

**ESTUDIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ADEMPIERE EN  
MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL DEPARTAMENTO DE  
SANTANDER. CASO DE ESTUDIO: INTERSERVICES LTDA.**

**LAURA ESPERANZA NARANJO JIMÉNEZ  
ANGIE VANESSA CHAPARRO GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANCIAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA  
2011**

**ESTUDIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ADEMPIERE EN  
MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL DEPARTAMENTO DE  
SANTANDER. CASO DE ESTUDIO: INTERSERVICES LTDA.**

**LAURA ESPERANZA NARANJO JIMÉNEZ**

**ANGIE VANESSA CHAPARRO GÓMEZ**

**Proyecto de grado presentado para optar al título de  
Ingeniero de Sistemas**

**Director de Proyecto:  
SERGIO HENRY RICO RANGEL  
Ingeniero de Sistemas, MsC**

**Codirector  
IVAN ORLANDO DIAZ BUENO  
Ingeniero de Sistemas e Ingeniero Industrial, MsC**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANCIAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA  
BUCARAMANGA**

**2011**

## DEDICATORIA

*A Dios,*

*A mis padres, Claudia Gómez y Carlos Chaparro,*

*A mis hermanos, Laura y Jhoan*

*A mi familia, abuelos, tíos, tías y primos*

*Y a mis amigos,*

*Angie Chaparro*

## DEDICATORIA

*A Dios, mis padres, mi hermana  
y mis amigos, que confiaron  
siempre en mi*

*Laura Naranjo*

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Industrial de Santander por formarnos profesionalmente y permitarnos recorrer el camino que hizo posible éste logro.

Al Director de este Proyecto, el Ingeniero Sergio Henry Rico Rangel por guiarnos, apoyarnos y compartarnos su conocimiento en la realización de este proyecto.

Al Ingeniero Iván Orlando Díaz Bueno, Codirector de este proyecto por su asesoría, ayuda, confianza y amistad brindada.

A la Ingeniera Mariutsi Alexandra Osorio Sanabria por su colaboración y sus aportes brindados en la elaboración de este proyecto.

A la empresa Interservices Ltda. por su disponibilidad y confianza en ofrecernos los recursos necesarios para la culminación del proyecto.

A todas las personas, familia y amigos que nos dieron fortaleza en los momentos en que más los necesitamos.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>18</b>
<b>1. Descripción del Proyecto</b>	<b>20</b>
<b>1.1. Perfil del Proyecto</b>	<b>20</b>
1.1.1. Título	20
1.1.2. Director del proyecto	20
1.1.3. Codirector del proyecto	20
1.1.4. Estudiantes	20
1.1.5. Entidades interesadas en el proyecto	21
1.1.6. Tiempo de duración	21
1.1.7. Costo del trabajo de investigación	21
<b>1.2. Definición del Problema</b>	<b>21</b>
<b>1.3. Alcance del Proyecto</b>	<b>22</b>
1.3.1. Objetivo General	22
1.3.2. Objetivos Específicos	23
<b>1.4. Justificación</b>	<b>23</b>
1.4.1. Impacto	23
1.4.2. Viabilidad	24
<b>1.5. Metodología</b>	<b>25</b>
<b>2. Marco Teórico</b>	<b>29</b>
<b>2.1. Descripción de la situación actual del uso de TIC en MiPymes</b>	<b>29</b>
<b>2.2. Adempiere</b>	<b>33</b>
2.2.1. Generalidades	33
2.2.2. Características	34
2.2.3. Funcionalidades	37
<b>2.3. Implantación de ERP</b>	<b>41</b>
2.3.1. Factores críticos	41
2.3.2. Metodologías de implantación	44
<b>3. Caracterización de Procesos en las MiPymes</b>	<b>48</b>
<b>3.1. MiPymes en Santander</b>	<b>48</b>

<b>3.2.</b>	<b>Clasificación y vista de procesos en las MiPymes</b>	51
<b>3.3.</b>	<b>Caracterización de procesos empresas estudiadas</b>	58
3.3.1.	Sector Industrial	59
3.3.2.	Sector Comercial	60
3.3.3.	Sector de servicios	62
<b>3.4.</b>	<b>Caracterización de Procesos Propuesta</b>	63
<b>4.</b>	<b>Estudio de Adempiere</b>	66
<b>4.1.</b>	<b>Guía Técnica</b>	66
4.1.1.	Manual de arquitectura	67
4.1.2.	Manual de instalación	70
4.1.3.	Manual del Diccionario de la aplicación	71
<b>4.2.</b>	<b>Guía Funcional</b>	72
4.2.1.	Manual de procesos	72
4.2.2.	Manual de usuario	74
<b>5.</b>	<b>Metodología de Implantación</b>	77
<b>5.1.</b>	<b>Planificación del proyecto</b>	81
5.1.1.	Definición del grupo del proyecto	81
5.1.1.1.	Identificar los integrantes del equipo del proyecto	81
5.1.1.2.	Estructurar roles y responsabilidades	83
5.1.2.	Administración del tiempo	86
5.1.2.1.	Elaborar el cronograma de actividades	86
5.1.3.	Administración de la comunicación	90
5.1.3.1.	Definir reuniones	90
5.1.4.	Definir costos	91
5.1.5.	Lanzamiento oficial del proyecto	97
<b>5.2.</b>	<b>Diagnóstico</b>	98
5.2.1.	Definir la estructura organizacional	98
5.2.2.	Definir los procesos de negocio	100
5.2.3.	Diseñar el mapa de procesos	102
5.2.4.	Definir los requerimientos	104
5.2.5.	Elaborar informe de cobertura de requerimientos	109
5.2.6.	Validar el diagnóstico	111
<b>5.3.</b>	<b>Realización</b>	113
5.3.1.	Desarrollar adaptaciones del sistema	113
5.3.2.	Definir roles y acceso al sistema	114

5.3.3.	Desarrollar programas de conversión de datos _____	116
5.3.4.	Desarrollar estrategia de respaldo de datos _____	118
5.3.5.	Definir infraestructura del sistema _____	121
5.3.6.	Instalar y configurar el prototipo del sistema _____	122
5.3.7.	Revisar y aprobar prototipo _____	123
<b>5.4.</b>	<b>Configuraciones finales _____</b>	<b>124</b>
5.4.1.	Entrenar a usuarios _____	124
5.4.2.	Instalar el Sistema en las instalaciones del Cliente _____	127
5.4.3.	Configurar roles y autorizaciones de acceso al Sistema _____	129
5.4.4.	Carga de datos _____	129
5.4.5.	Pruebas _____	131
<b>5.5.</b>	<b>Arranque productivo _____</b>	<b>138</b>
5.5.1.	Ejecutar actividades de arranque en productivo _____	138
<b>6.</b>	<b><i>Prueba Piloto de implantación de Adempiere</i> _____</b>	<b>139</b>
6.1.	Generalidades de la empresa: Interservices Ltda. _____	139
6.2.	Prueba piloto _____	140
<b>7.</b>	<b><i>Ajustes a la metodología</i> _____</b>	<b>141</b>
<b>8.</b>	<b><i>Conclusiones</i> _____</b>	<b>151</b>
<b>9.</b>	<b><i>Recomendaciones</i> _____</b>	<b>152</b>
<b>10.</b>	<b><i>Citas Bibliográficas</i> _____</b>	<b>153</b>
	<b><i>BIBLIOGRAFÍA</i> _____</b>	<b>157</b>
	<b><i>ANEXOS</i> _____</b>	<b>159</b>

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág</b>
Tabla 1. Relación fases y entregables .....	27
Tabla 2. Comparación Soluciones ERP .....	35
Tabla 3. Factores críticos en la implantación de ERP .....	42
Tabla 4. MiPymes sector industrial.....	52
Tabla 5. MiPymes sector comercial.....	55
Tabla 6. MiPymes sector servicios .....	56
Tabla 7. Formato Caracterización Procesos propuesto .....	64
Tabla 8. Formato relación BD e interfaz gráfica .....	69
Tabla 9. Simbología de los diagramas .....	73
Tabla 10. Productos entregables de la metodología de implantación .....	80
Tabla 11. Plantilla integrantes del equipo del proyecto .....	85
Tabla 12. Plantilla Control de reuniones .....	90
Tabla 13. Plantilla para la especificación de costos .....	92
Tabla 14. Plantilla documentación de Procesos .....	101
Tabla 15. Plantilla para la especificación de casos de uso .....	108
Tabla 16. Plantilla para la especificación de los requerimientos no funcionales .....	108
Tabla 17. Plantilla para la especificación de requerimientos funcionales .....	109
Tabla 18. Plantilla para el informe de cobertura de requerimientos .....	110
Tabla 19. Plantilla de acta aprobada de especificación de requerimientos .....	112
Tabla 20. Plantilla para los roles del sistema .....	115
Tabla 21. Plantilla Control de capacitaciones usuarios técnicos .....	125
Tabla 22. Plantilla Control de capacitaciones usuarios finales.....	126
Tabla 23. Plantilla cartas de certificación a usuarios técnicos y finales .....	127
Tabla 24. Plantilla Certificación instalación de Adempiere en la empresa.....	128
Tabla 25. Plantilla certificación de pruebas funcionales y técnicas .....	137
Tabla 26. Metodología para la implantación de Adempiere .....	142

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág</b>
Gráfica 1. Metodología.....	26
Gráfica 2. % Establecimientos por tamaño de empresas.....	30
Gráfica 3. Uso de TIC en empresas – Clasificación según tamaño.....	32
Gráfica 4. Uso de TIC en empresas – Clasificación según tamaño 2.....	33
Gráfica 5. Procesos de Adempiere Vs. Sistema Tradicional por módulos.....	37
Gráfica 6. Funcionalidades de Adempiere.....	41
Gráfica 7. Metodología ASAP.....	45
Gráfica 8. Metodología Experta, fase 1.....	46
Gráfica 9. Clasificación empresas en Santander por tamaño.....	49
Gráfica 10. Participación de empresas por tamaño.....	49
Gráfica 11. Empresas de Santander Por actividad económica.....	50
Gráfica 12. Participación empresas por actividad económica.....	51
Gráfica 13. Mapa de procesos Industrias Falcon.....	59
Gráfica 14. Mapa de procesos Castelmotors.....	61
Gráfica 15. Mapa de procesos Valco Constructores y Consultores Ltda.....	62
Gráfica 16. Ítem de menú.....	68
Gráfica 17. Íconos de ítem de menú.....	69
Gráfica 18. Acceso al Diccionario de la aplicación.....	71
Gráfica 19 Descripción menú de la aplicación.....	75
Gráfica 20. Metodología de implantación.....	78
Gráfica 21. Actividades de la metodología.....	79
Gráfica 22. Roles del proyecto.....	84
Gráfica 23. Cronograma de actividades.....	88
Gráfica 24. Ejemplo diagrama de Gantt.....	89
Gráfica 25. Ejemplo de Organigrama.....	99

<b>Gráfica 26. Ejemplo Mapa de procesos .....</b>	<b>103</b>
<b>Gráfica 27. Diagrama de casos de uso .....</b>	<b>107</b>

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Caracterización de Procesos .....	160
Anexo 1 – b. Caracterización de procesos propuesta.....	198
Anexo 2. Manual de arquitectura.....	238
Anexo 3. Manual de instalación .....	283
Anexo 4. Manual del diccionario de la aplicación.....	309
Anexo 5. Manual de procesos .....	329
Anexo 6. Manual de usuario.....	338
Anexo 7. Prueba piloto.....	561

## RESUMEN

**TÍTULO:** ESTUDIO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ADEMPIERE EN MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER. CASO DE ESTUDIO: INTERSERVICES LTDA\*

**AUTORES:** Angie Vanessa Chaparro Gómez  
Laura Esperanza Naranjo Jiménez\*\*

**PALABRAS CLAVE:** Gestión de procesos de negocio, TIC, productividad, competitividad, software libre, Adempiere, ERP.

**DESCRIPCIÓN:** La estructura empresarial Colombiana según cifras del DANE está conformada en un 99.6% por MiPymes, quienes generan el 65% de empleos del país. Involucrarse con estrategias que apoyan la productividad de las MiPymes como lo son las TIC hoy en día es fundamental, una MiPyme es competitiva si tiene la capacidad de responder a los requerimientos del mercado y sólo puede hacerlo si cuenta con tecnología informática que esté a su alcance y que apoye sus procesos empresariales.

Adempiere es una herramienta estratégica de código abierto, con la filosofía del software libre, integra ERP, SCM y CRM y deja a un lado la arquitectura departamental de la empresa gracias a su diseño alrededor de procesos de negocios y transacciones, lo que lo convierte en un software asequible, adaptable y escalable.

En este documento se presenta el desarrollo de una metodología que guía la implantación de Adempiere en las MiPymes Santandereanas, a la cual se llegó después de una investigación exhaustiva de la forma en que operan las MiPymes, un estudio de la herramienta y el análisis de metodologías de implantación de ERP's. Finalmente a manera de ejemplo se presenta la prueba piloto de la implantación aplicando la metodología propuesta con la empresa Interservices Ltda. dejándola lista para un futuro proyecto de implantación de la herramienta Adempiere en una MiPyme Santandereana.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Director: SERGIO HENRY RICO RANGEL, Codirector: IVAN ORLANDO DIAZ BUENO

## ABSTRACT

**TITLE:** STUDY FOR THE IMPLEMENTATION OF ADEMPIERE IN SANTANDER'S MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES. CASE STUDY: INTERSERVICES LTDA \*

**AUTHORS:** Angie Vanessa Chaparro Gómez  
Laura Esperanza Naranjo Jiménez\*\*

**Keywords:** ICT (Information Technology and Communication), productivity, competitiveness, free software, Adempiere, ERP.

**Description:** Colombian Business structure is comprised 99.6% of MSME, according to the DANE, who generate 65% of employment in the country, nowadays is essential to involved with strategies that support MSME productivity such as ICT, a MSME is competitive if it's able to respond to market requirements and just can do it if they have computer technology in their power and to support their business processes.

Adempiere is a strategic tool open source with the philosophy of free software that integrates ERP, SCM, CRM, leaving aside the architecture department of the company because of its design around business processes and transactions, making it in software affordable, adaptable and scalable.

This document presents the development of a methodology that guides the Adempiere implantation in MSME from Santander, methodology to which came from a thorough investigation on the businesses processes of MSME, a study tool and the analysis of ERP Implementation methodologies . Finally, as an example the document shows the pilot test of the implementation using the proposed methodology in Interservices Ltda. and of this way the methodology is ready for a future implementation of the tool in at Santander's Mipyme.

---

\* Work Degree

\*\* . Faculty of Engineering Physics-Mechanics, School of Systems Engineering and Informatics. Director: SERGIO HENRY RICO RANGEL, Codirector: IVAN ORLANDO DIAZ BUENO

## INTRODUCCIÓN

La competitividad ha tomado auge en el desarrollo económico de los países y es vital para el desarrollo de las economías promover estrategias para fortalecer la competitividad de organizaciones públicas y privadas, lo cual se refleja en las propuestas hechas por los gobiernos con el fin de contribuir a su mejora. Colombia en su estructura empresarial está constituida en un 99.6% por micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes), que generan el 65% de empleos del país, de acuerdo a estas cifras las estrategias planteadas por el gobierno se centran en la transformación productiva de las MiPymes, impulsándolas a crear ventajas competitivas mediante la innovación y el desarrollo productivo en sus actividades de búsqueda, evaluación, negociación y apropiación de tecnología y de esta manera aportar al desarrollo socioeconómico de la nación.

El DANE en su informe sobre los indicadores básicos (2006 y 2007) de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), revela los bajos porcentajes de su uso en las MiPymes y evidencia las barreras que impiden la apropiación de TIC en dicho sector, dentro de las más comunes se encuentran: la percepción de alto costo por parte de los empresarios, la resistencia al cambio y el desconocimiento de los beneficios que traería el uso de TIC en las organizaciones.

Mediante el presente proyecto se pretende dar a conocer a las MiPymes Santandereanas la herramienta Adempiere como soporte a sus procesos de negocio, lo cual les generará ventajas competitivas y proporcionará estabilidad en el mercado. Adempiere es capaz de unificar la información de las diferentes áreas (finanzas, recursos humanos, ventas, manufacturación, etc.) de las MiPymes en un solo lugar, haciendo más fácil la toma de decisiones dentro de la empresa, planea y automatiza muchos procesos con la meta de integrar información a lo largo de la empresa y elimina los complejos enlaces entre los sistemas de las diferentes áreas del negocio; Adempiere es una herramienta de código abierto con la filosofía del software libre, es decir, no tiene costos de licencias, eliminando notablemente las barreras económicas que presentan las MiPymes al llevar a cabo el proceso de implantación de este tipo de tecnología.

El proyecto centra sus esfuerzos en la propuesta de una metodología de implantación de Adempiere para las MiPymes Santandereanas, teniendo como insumo principal el conocimiento de la aplicación y la forma en que operan las MiPymes, aspectos claves que conducen al éxito del proceso de implantación. Ésta metodología permite llevar a las empresas que la apliquen a la aceptación del sistema implantado de una forma satisfactoria, ya que se tienen en cuenta aspectos claves como la formación de usuarios para proporcionar el entendimiento de la herramienta; el involucramiento de la alta dirección en las actividades del proceso de implantación; actividades relacionadas con la gestión de proyectos como lo son la planificación el seguimiento de metas y objetivos; sin dejar de lado el gran aporte que realizan las personas encargadas de la consultoría.

Con el objetivo de ofrecer una metodología óptima de implantación de Adempiere, se desarrolla una prueba piloto que ejemplifique la aplicación de la metodología propuesta y permita mejorarla y ajustarla al contexto real en futuras implantaciones del sistema.

En los primeros capítulos de este documento se describen los aspectos que fueron tomados en cuenta para la planificación del proyecto como el tiempo, los objetivos y el alcance del mismo. En el tercer capítulo se recopila información importante que ambienta al lector en el contexto del proyecto y lo introduce al desarrollo de cada una de las fases propuestas para el cumplimiento de los objetivos trazados. Los capítulos cuarto y quinto del presente libro describen el estudio realizado de los procesos de las MiPymes santandereanas y del funcionamiento de la herramienta Adempiere respectivamente, siendo éstos insumos críticos en la metodología de implantación de Adempiere, la cual se evidencia en los capítulos sexto y octavo. En el séptimo capítulo se hace un recuento de las actividades ejecutadas en la prueba piloto de implantación, presentando el ejemplo de la metodología aplicada en una MiPyme santandereana.

## **1. Descripción del Proyecto**

### **1.1. Perfil del Proyecto**

#### **1.1.1. Título**

Estudio para la implantación de la herramienta ADempiere en micro, pequeñas y medianas empresas del departamento de Santander. Caso de estudio: Interservices Ltda.

#### **1.1.2. Director del proyecto**

Ingeniero Sergio Henry Rico Rangel, candidato a Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática UIS.

#### **1.1.3. Codirector del proyecto**

Ingeniero Iván Orlando Díaz Bueno, egresado de la Universidad Industrial de Santander, actualmente gerente de procesos de la empresa BIP Consulting Group.

#### **1.1.4. Estudiantes**

- Laura E. Naranjo Jiménez  
Cód: 2060616  
Cursando 10° semestre de Ingeniería de Sistemas
  
- Angie Vanessa Chaparro Gómez  
Cód: 2060610  
Cursando 10° semestre de Ingeniería de Sistemas

### **1.1.5. Entidades interesadas en el proyecto**

- Pymes de Santander
- BIP Consulting Group
- Universidad Industrial de Santander
- Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UIS

### **1.1.6. Tiempo de duración**

El tiempo de duración del proyecto es 18 semanas

### **1.1.7. Costo del trabajo de investigación**

El costo total para la ejecución de este proyecto es de VEINTIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISEIS MIL PESOS MCTE (\$ 28.826.000).

## **1.2. Definición del Problema**

La introducción de TIC en las MiPymes no es un asunto fácil, principalmente por: los temores generados por el desconocimiento de los empresarios acerca de cuáles son sus necesidades, la carencia de personal idóneo tanto para tomar decisiones como para operar las TIC y la poca confianza para invertir en tecnología. Todo esto conlleva en acciones reactivas e improvisadas hacia el uso de las TIC que dificultan su adopción.

A esta situación se suma la baja inversión pública y privada en el fortalecimiento de las MiPymes en materia de competitividad de TIC. Según el último reporte de Competitividad (2008-2009), en Colombia alrededor de un 0,3% del PIB es destinado al desarrollo de esta industria, en contraste con países desarrollados, en donde la inversión supera el 5%. En el estudio más reciente de The Economist realizado para el año 2008, sobre este particular, Colombia ocupó el octavo lugar del continente y el puesto 55 entre las 66 naciones analizadas en el mundo. Estados Unidos, Canadá y Chile fueron, en ese orden, los más destacados del continente (TIC's, el nuevo modelo, 2008).

Este panorama crea un escenario propicio para explorar alternativas que permitan a las Mipymes incorporar aplicaciones apoyadas en TIC, de manera que puedan mejorar sus procesos y de esta forma aumentar su competitividad.

En este sentido vale la pena mencionar el auge que se ha venido desplegando en torno al software libre, que ofrece herramientas que tienen un posicionamiento en el mercado como es el caso del producto ADempiere, el cual cuenta con funcionalidades que permiten apoyar diferentes procesos de negocios en las organizaciones, siendo éste un recurso que puede ser explotado por aquellas Mipymes, que dada su naturaleza o por su tamaño no cuentan con recursos para adquirir una herramienta con estas características.

Por lo anterior, En la ejecución del trabajo de grado se realizó un análisis de dicha aplicación y se diseñaron directrices que hicieron viable su implantación en el ambiente empresarial de las Mipymes, teniendo en cuenta la gestión de TIC y la incorporación Adempiere en los procesos de negocio de la Pymes.

### **1.3. Alcance del Proyecto**

En la fase inicial del desarrollo de este proyecto se obtuvo una caracterización de los procesos de las MiPymes Santandereanas que permitió facilitar la comprensión de su funcionamiento, posterior a esto mediante una recopilación de información de ADempiere, se diseñó una guía que contiene sus aspectos técnicos y funcionales, así mismo se elaboró un modelo que guie el proceso de implantación de la herramienta en las MiPymes, que contribuyó a la realización de la siguiente fase, la implantación de esta herramienta como prueba piloto en la empresa caso de estudio Interservices Ltda. y de acuerdo a los resultados obtenidos se realizaron los ajustes necesarios al modelo de implantación propuesto.

#### **1.3.1. Objetivo General**

Realizar un estudio del proceso de implantación de la aplicación ADempiere, definiendo lineamientos que se ajusten al marco de trabajo de micros, pequeñas y

medianas empresas del Departamento de Santander con el fin de contribuir a la mejora de sus procesos y aumento de la competitividad.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Elaborar una caracterización de los procesos de las MiPymes santandereanas, con el fin de conocer su marco de trabajo.
- Recopilar y estudiar la documentación de la herramienta Adempiere, con el fin de facilitar su comprensión y construir los manuales técnicos y funcionales.
- Proponer un modelo que sirva de guía pertinente del proceso de implantación de la herramienta para MiPymes, teniendo en cuenta el trabajo realizado previamente en los objetivos anteriores.
- Diseñar y realizar una prueba piloto del proceso de implantación de ADempiere en la empresa caso de estudio Interservices Ltda., utilizando el modelo propuesto, con el fin de validar y verificar el aporte de la herramienta en la mejora de los procesos definidos.
- Realizar los ajustes al modelo propuesto de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba piloto efectuada.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Impacto**

La información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística(DANE), la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras) y de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) que se obtuvo en el censo para el año 2005, demuestra que el aparato productivo colombiano está constituido en su mayoría por las MiPymes, las cuales forman el 99.6% del total de empresas del país y generan alrededor del 65% del empleo de la economía

(Bancoldex<sup>1</sup>), por ello la realización de este proyecto centra sus esfuerzos en contribuir al aumento de la productividad de las MiPymes santandereanas, quienes tendrán a su alcance una herramienta tecnológica que ayude a generarles ventajas competitivas.

Según (Plan Nacional de TIC ,2008) el uso y apropiación de TIC produce cambios en la estructura de la organización, mejora la eficiencia y reduce los costos. Al mismo tiempo, induce procesos de reentrenamiento del personal, mejora la calidad del capital humano y permite el desarrollo de nuevos canales de comercialización.

Así mismo, la adopción de TIC en las MiPymes aumenta la competitividad y por ende genera oportunidades de empleo formal y permite combatir la pobreza y la desigualdad, convirtiéndose en una herramienta fundamental para el desarrollo socioeconómico y la prosperidad colectiva (Política Nacional de competitividad, 2008).

#### **1.4.2. Viabilidad**

Los siguientes elementos permiten evidenciar la viabilidad y pertinencia del proyecto:

Actualmente el Gobierno desarrolla estrategias para mejorar la competitividad de Colombia, desarrollando programas orientados al aumento de la productividad de las MiPymes ya que éstas representan la mayor parte de la economía nacional. En el 2008 El ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación desarrolló dos programas; Compartel y MiPyme Digital, para promover el uso de TIC, cofinanciando proyectos de conectividad a internet y de implementación de soluciones TIC en las MiPymes colombianas.

ADempiere es una herramienta Open Source, con la filosofía de software libre, posicionándose como una fuerte alternativa ante los productos propietarios y de alto costo, estas características hacen que los recursos económicos de las MiPymes no sean un obstáculo para la adquisición de una solución, minimizando

---

<sup>1</sup> Banco de Comercio Exterior de Colombia S.A.

la inversión al pago por prestación de servicios, tales como consultoría, asesoría, reingeniería, capacitación, etc. Los clientes de Adempiere tienen libertad de instalar, distribuir, copiar y modificar el software según sea necesario; éste proyecto comunitario lleva cuatro años beneficiando a las diferentes organizaciones que han decidido implementarlo; su trayectoria hace que el estudio de la aplicación tenga sus cimientos sobre los aportes que la comunidad de desarrolladores ha realizado; y su naturaleza comunitaria hace que la información de soporte para esta herramienta esté disponible para todos en cualquier momento mediante foros y wikis en la red.

Así mismo, los estudios teóricos de la herramienta Adempiere se han llevado a la práctica, demostrando que su implantación lleva consigo beneficios a las organizaciones que toman la decisión de adoptarla. A manera de ejemplo, la empresa Construcciones y Explanaciones ECO S.A., empresa dedicada a la construcción radicada en Manizales, implantó la solución tecnológica llevando a una mejora de los procesos de: Compras, ventas, tesorería, contabilidad, inventarios y bodega; el gerente ejecutivo de la empresa en su testimonio hizo énfasis en las ventajas obtenidas a partir del proyecto de implantación de Adempiere como disponibilidad de la información, estandarización de la práctica contable, control, apoyo a la toma de decisiones, flexibilidad entre otras<sup>2</sup>.

Interservices Ltda. es una empresa santandereana interesada en apoyar el desarrollo del proyecto y destinará los recursos necesarios para realizar la prueba piloto de implantación de Adempiere para cumplir a cabalidad con los objetivos propuestos para el presente proyecto.

## **1.5. Metodología**

Se definió la siguiente metodología, que guió paso a paso la ejecución del proyecto, desde la elaboración del diagnóstico de las MiPymes Santandereanas hasta el diseño de la guía de implantación de ADempiere en las mismas. La metodología elegida es secuencial, es decir, la finalización de una fase

---

<sup>2</sup> Caso real extraído de la página web de la empresa Globalqss:  
<http://www.globalqss.com/portal/content/view/30/43/lang.es/>

(exceptuando la última), indica el inicio de otra. El proyecto siguió la metodología que se muestra a continuación.



**Gráfica 1. Metodología**

**Fase 1:** La fase inicial del proyecto consiste en realizar un estudio de los procesos de las MiPymes santandereanas; partiendo de la información existente; finalmente se realiza una caracterización de sus procesos.

**Fase 2:** En esta fase se estudian los aspectos técnicos y la funcionalidad de Adempiere para elaborar posteriormente los documentos que contengan las características de la herramienta y guíen el uso correcto de la misma.

**Fase 3:** Esta etapa del proyecto consiste en realizar una búsqueda bibliográfica acerca de las diferentes metodologías de implantación de ERP existentes; con base en la información recopilada de dichas metodologías se diseña un plan de implantación de Adempiere para ejecutar la siguiente fase.

**Fase 4:** En esta fase se realiza la prueba piloto de implantación de Adempiere en la empresa Interservices Ltda., donde se tiene como insumo el plan diseñado en la fase anterior; los resultados obtenidos de la prueba se documentan.

**Fase 5:** Una vez realizada la prueba piloto se procede a realizar los ajustes necesarios al plan de implantación de Adempiere definido en la fase 3 para obtener un documento final que guíe el proceso de implantación de la herramienta Adempiere en las MiPymes santandereanas.

**Tabla 1. Relación fases y entregables**

Fases	Tareas y actividades	Entregables
Fase 1:	<p><b>Tarea 1:</b> Búsqueda y revisión bibliográfica (MiPymes, TIC).</p> <p><b>Tarea 2:</b> Caracterización de los procesos de las Mipymes Santandereanas.</p>	<p><b>Entregable 1:</b> Capítulo del libro del proyecto que consta de la caracterización de los procesos de las MiPymes Santandereanas.</p>
Fase 2:	<p><b>Tarea 1:</b> Elaboración de una guía técnica de ADempiere.</p> <p><b>Tarea 2:</b> Elaboración de una guía funcional de ADempiere.</p>	<p><b>Entregable 2:</b> Manuales técnicos y funcionales de la herramienta ADempiere.</p>
Fase 3:	<p><b>Tarea 1:</b> Búsqueda y revisión bibliográfica (metodologías de Implantación ERP).</p>	<p><b>Entregable 3:</b> Modelo que guía el proceso de implantación de ADempiere en las MiPymes</p>

	<b>Tarea 2:</b> Elaboración de la guía para la implantación de ADempiere.	Santandereanas.
Fase 4:	<p><b>Tarea 1:</b> Contactar a la empresa Interservices Ltda. y conocer sus procesos.</p> <p><b>Tarea 2:</b> Implantar ADempiere en Interservices Ltda.</p> <p><b>Tarea 3:</b> Análisis de los resultados obtenidos tras el proceso de implantación.</p>	<b>Entregable 4:</b> Constancias de implantación de la herramienta en la empresa Interservices Ltda, constancias de capacitación de la herramienta a los usuarios.
Fase 5:	<p><b>Tarea 1:</b> Ajustes a la guía de implantación de ADempiere.</p> <p><b>Tarea 2:</b> Presentar como solución a ADempiere (El paquetico listo)</p>	<b>Entregable 5:</b> Guía de la correcta implantación de la herramienta ADempiere que sea aplicable a las MiPymes Santandereanas.

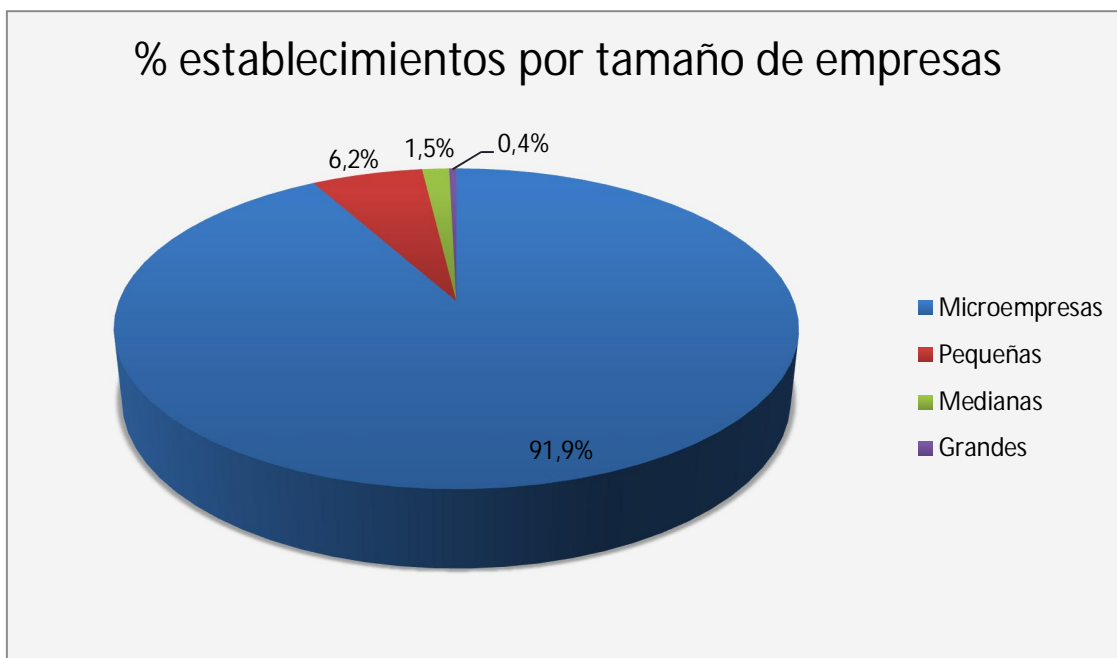
## **2. Marco Teórico**

### **2.1. Descripción de la situación actual del uso de TIC en MiPymes**

Así como la Revolución Industrial del siglo XVIII produjo una transformación social, política y económica; hoy en día las TIC revelan un impacto equivalente para la sociedad moderna. Un país, región o empresa que no adopte y masifique el uso de TIC corre el riesgo de excluirse del mundo globalizado. De acuerdo con un estudio realizado por (CompTIA ,2007) el PIB y el crecimiento de la productividad se aceleran en la medida en que el uso de las TIC aumenta. Los autores encuentran que cada incremento del 10% en el capital de TIC aumenta el PIB en un 1.6% en una economía con bajo uso de TIC y 3,6% en una con alto uso de TIC.

Colombia ha considerado estratégicas las TIC para fomentar la competitividad y la igualdad de oportunidades, con base en el modelo de desarrollo que se ha denominado la Sociedad del Conocimiento (SC), el cual se apoya en el uso adecuado y en la apropiación de las TIC para lograr el crecimiento productivo y el progreso económico y social. El (Plan Nacional de TIC, 2008) liderado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y apoyado por el Gobierno Nacional se ha propuesto que todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad, para lograr éste propósito se diseñaron ocho ejes; cuatro transversales y cuatro verticales; los ejes verticales se refieren a programas que ayudarán a lograr una mejor apropiación y uso de las TIC; dentro de estos se encuentra la competitividad empresarial en donde se plantean políticas y estrategias orientadas a incrementar el uso de TIC en las MiPymes.

Según consta en el Gráfico No. 1, las MiPymes representan la mayoría de las empresas de Colombia, con el 99.6%, generando alrededor del 65% del empleo de la economía, mientras que las grandes empresas son el 0.4% del sector productivo del país (Bancoldex), cifras que demuestran que las MiPymes colombianas son semillero para impulsar la competitividad y hacer crecer la economía nacional.



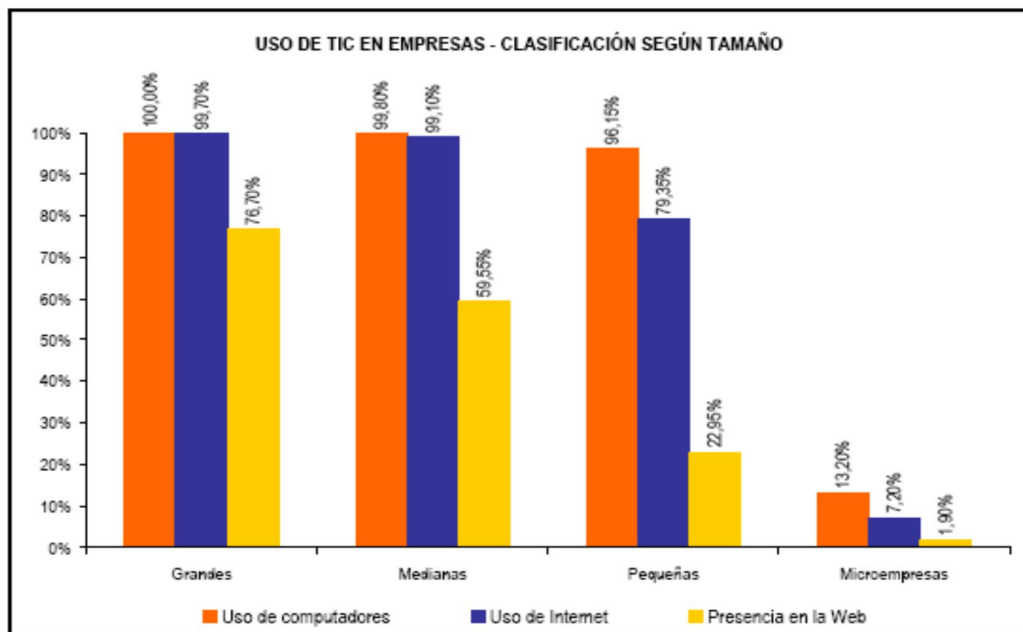
**Gráfica 2. % Establecimientos por tamaño de empresas**

La (Política nacional para la transformación productiva, 2007), determina las siguientes características en las MiPymes colombianas:

- Presentan altos niveles de Informalidad
- Bajos niveles de asociatividad
- Por lo general no diversifican en los mercados a los que dirigen sus productos
- Presentan un bajo nivel tecnológico y de formación de sus recursos humanos
- Tienen un limitado acceso al sector financiero
- Los empresarios MiPyme son muy cautelosos para invertir
- No cuentan con capacidades suficientes para la Innovación.
- Presentan un bajo uso de TIC.
- Tienen una limitada participación en el mercado de la contratación pública.

El uso adecuado de la tecnología informática permite contrarrestar los problemas que se presentan en las MiPymes y posicionarlas en el actual mercado competitivo, esto se ve reflejado en los beneficios que genera el uso de TIC en las empresas: "permiten aumentar las Ventas, a través del comercio electrónico, el marketing electrónico, las páginas Web, el posicionamiento en buscadores, entre otros; permiten disminuir los costos, al hacer más eficientes los procesos, disminuir las pérdidas de material y productos terminados, facilitar el análisis financiero, entre otras aplicaciones; impactan sobre la satisfacción de clientes y proveedores y su fidelidad, a través de aplicaciones que facilitan la relación y conocimiento de sus clientes y proveedores; hacen más eficientes las estructuras organizacionales, pues se disminuyen trámites innecesarios; y se disminuyen ostensiblemente envíos y demoras en la entrega de información entre empleados, o a clientes y proveedores" (Política para la promoción en el acceso, 2009, p.6).

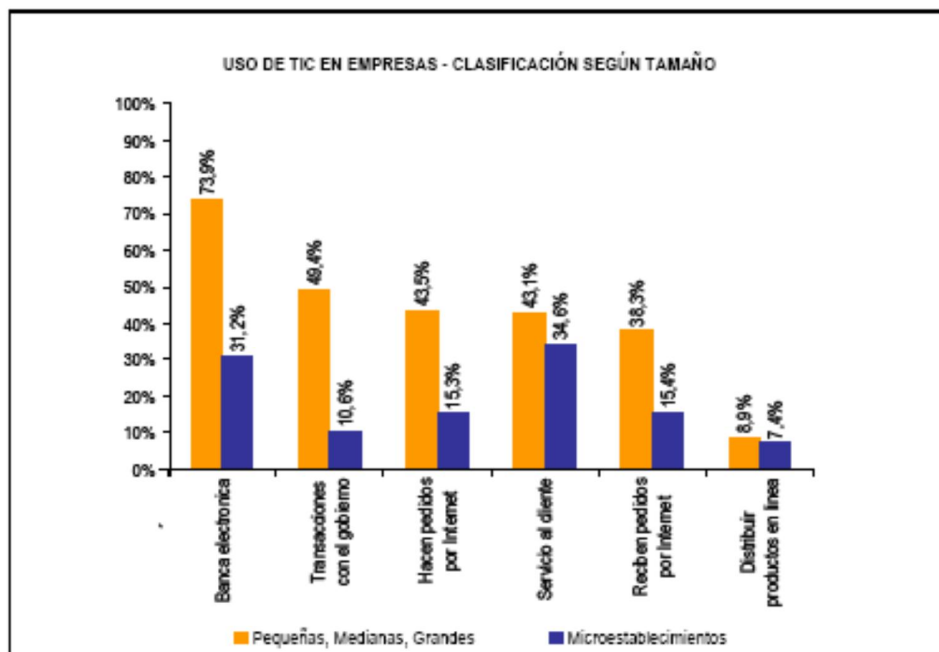
De acuerdo a las estadísticas obtenidas por el DANE sobre los indicadores básicos de TIC (2006 y 2007), existe un bajo porcentaje de micro y pequeñas empresas que hacen uso de TIC en sus procesos internos, en contraste con el porcentaje de las grandes y medianas empresas del país; éstas últimas, en su mayoría, hacen uso de los computadores y de Internet en sus procesos productivos mientras que en el sector de las microempresas solo el 13,2% usan computadores y el 7,2% utilizan Internet, éstas diferencias son mostradas en el Gráfico No. 2.



Fuente: Estudio sobre Indicadores Básicos de Tecnologías de Información y Comunicación TIC (2006 y 2007), DANE

**Gráfica 3. Uso de TIC en empresas – Clasificación según tamaño**

Estos estudios permiten ver la necesidad de masificar el uso de TIC en las MiPymes colombianas, queda aún mucho por hacer en dicho sector, especialmente en las microempresas; en general, éstas presentan un mayor rezago en el uso y adopción de TIC; así se muestra en el Gráfico No. 3, donde se ve que el servicio de banca electrónica lo utiliza tan solo el 31.2% de las microempresas que utilizan internet; así mismo, las TIC presentan un bajo uso en éste sector productivo a la hora de realizar transacciones con clientes, proveedores o el Gobierno.



Fuente: Estudio sobre Indicadores Básicos de Tecnologías de Información y Comunicación TIC (2006 y 2007), DANE

**Gráfica 4. Uso de TIC en empresas – Clasificación según tamaño 2**

## 2.2. Adempiere

### 2.2.1. Generalidades

Adempiere es una herramienta estratégica que integra ERP, CRM y SCM, ayudando a las empresas a ganar una ventaja competitiva en la economía en crecimiento. Los sistemas de tecnologías de la información tradicionales proporcionan una vista parcial de las actividades del negocio, generando datos inconsistentes, ineficiencia, pérdidas de ingresos y un mayor costo de administración, Adempiere deja a un lado esta arquitectura departamental para suministrar una visión de 360° de la empresa gracias a su diseño alrededor de procesos de negocios y transacciones.

Adempiere ofrece un software asequible, adaptable, y escalable; puede ser ejecutado, modificado y copiado por cualquier usuario ya que es una solución de negocios basada en la filosofía del software libre, haciendo partícipe a toda una comunidad de voluntarios especializados , quienes siguen el modelo de una

organización tipo bazar<sup>3</sup>, comprometidos con el desarrollo y soporte de esta herramienta.

### **2.2.2. Características**

Actualmente existen en el mercado un sinnúmero de soluciones de gestión empresarial cuyo objetivo consiste en administrar eficientemente la información de las organizaciones apoyando los procesos productivos y de toma de decisiones; Adempiere para lograr este propósito presenta las siguientes características:

- Está diseñado en torno a procesos de negocios y transacciones.
- ERP completo, integra todas las aplicaciones relacionadas para toda la empresa; los departamentos y funciones de la empresa hacen parte de un solo sistema informático.
- SCM, utiliza el modelo de Almacén para cubrir todas las actividades de gestión de materiales que además facilita la administración de cualquier tipo de producto.
- CRM, estrategia de negocios que le permite a la empresa obtener una visión completa de sus clientes.
- Cuenta con una herramienta de análisis de rendimiento que cubre las dimensiones de costeo y contabilidad basada en transacciones para el apoyo a la toma de decisiones.
- Presenta una arquitectura multi-características; multi-organización, multi-productos/servicios, multi-moneda, multi-contabilidad, multi-costeo, multi-lenguaje y multi-impuestos.
- Flexibilidad, independiente del Hardware y Sistemas Operativos.
- Open Source, no tiene costos de licencia, lo cual disminuye significativamente el costo total del proyecto, ni existen licencias de productos intermedios, todos los productos utilizados por Adempiere son abiertos.

---

<sup>3</sup> Como lo describe el artículo de Eric Raymond "La Catedral y el Bazar". Los términos "catedral" y "bazar" hacen referencia a una metáfora de ambos enfoques que propuso Eric S. Raymond en su famoso libro titulado precisamente así, "The Cathedral & the Bazaar". Donde comparaba las metodologías tradicionales de desarrollo con la construcción y desarrollo de una catedral, en contraposición de la forma de crecimiento y expansión aparentemente caótica de un bazar.

- Está licenciado bajo los términos de General Public License (GPL); que permite a los usuarios desarrollar funcionalidades adicionales sin la obligación de retornar la mejora a la comunidad Open Source.
- Posee una gran gama de funciones integradas en una plataforma global y ambiente Web.
- Altamente escalable, soporta múltiples servidores, volúmenes de transacción altos, cientos de usuarios, capaz de soportar cualquier complejidad empresarial.
- Tiene un diccionario de aplicación, el cual permite adaptar y cambiar el programa fácilmente.
- Habilidad de crear cualquier reporte de acuerdo a las necesidades.
- Viabilidad a largo plazo ya que cumple con los estándares de la industria y existe respaldo por parte de la comunidad de desarrolladores.

Estas características en conjunto hacen que Adempiere se diferencie de las demás herramientas similares (Compiere, Openbravo), convirtiéndola en la solución de negocios adecuada para la gestión de la información y apoyo a los procesos productivos de las organizaciones, a continuación se hace una comparación de tres herramientas ERP, donde se evidencia que Adempiere es la solución de negocios más adecuada.

**Tabla 2. Comparación Soluciones ERP**

<b>Características</b>	<b>Compiere</b>	<b>Openbravo</b>	<b>Adempiere</b>
Gestión de Contabilidad	•	•	•
Gestión de pedidos	•	•	•
Gestión de Compras	•	•	•
Gestión de stocks	•	•	•
Gestión de la Producción	•	•	•
Administración de Socios de Negocio	•	•	•
Gestión de las relaciones	•	•	•

Gestión de Ventas y Marketing	•	•	•
Gestión de Proyectos	•	•	•
Gestión de Servicios	•	•	•
Flujo de trabajo	•	•	•
Soporte de base de datos: Oracle XE/10g/11g	•	•	•
Soporte de base de datos: PostgreSQL		•	•
Diccionario de la Aplicación	•		•
Java hot-swap de depuración	•		•
Código Abierto y Libre: del lado del servidor	•	•	•
Código Abierto y Libre: Cliente Java	•		•
Código Abierto y Libre: interfaz de usuario de cliente Web		•	•
Secuencias de comandos de apoyo			•
Primera versión pública	Noviembre 2001	04 2006	Octubre 2006
Controlado y dirigido por	Compiere Inc.	Openbravo, SL	Adempiere Comunidad
Estabilidad y confiabilidad	★★★★★	★★★★☆	★★★★★
Rendimiento	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★
Más fácil de personalizar y ampliar	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★

### 2.2.3. Funcionalidades

El diseño de ADempiere permite manejar los procesos de negocios, en lugar de los departamentos tradicionales; actualmente, y especialmente en el caso de las empresas medianas, los empleados frecuentemente realizan el proceso de negocio entero o procesos relacionados entre sí.

#### Procesos de Negocio de ADempiere

- Cotización a ingresos
- Requisición a pago
- Administración de Clientes
- Administración de Socios
- Abastecimiento
- Análisis de Resultados

<i>Procesos de ADempiere ERP &amp; CRM</i>						
<b>Módulo Tradicional</b>	Cotización a Ingresos	Requisición a Pago	Admin. de Clientes	Admin. de Socios	Abastecimiento	Análisis de Resultados
Contabilidad General						*
Cuentas a Pagar		*			*	*
Cuentas a Cobrar	*		*			*
Orden de Compra		*	*		*	*
Orden de Ventas	*		*		*	*
Inventario	*	*	*		*	*
Activo Fijo						*
CRM	*		*	*	*	

**Gráfica 5. Procesos de Adempiere Vs. Sistema Tradicional por módulos**

Fuente: (OpenBiz, p. 9)

## **Funcionalidades**

### **Administración del Sistema**

Permite a los usuarios gestionar el sistema haciendo uso del diccionario de aplicación. Se pueden crear menús personalizados a partir de la creación y definición de árboles, establecer y configurar roles (un rol permite tener control de acceso sobre ventanas, tareas y reportes), crear usuarios, control y seguridad en el acceso a los datos.

### **Diccionario de la aplicación**

ADempiere ha sido diseñado para facilitar las extensiones o modificaciones, realizadas por o para un usuario, la incorporación de un Diccionario de Datos Activo (Active Data Dictionary) posibilita la modificación del diccionario, que puede ser efectuado por personas que no tengan conocimiento de codificación eliminando la dependencia de proveedores externos.

### **Relación con terceros**

Los terceros se refieren a las entidades con las cuales se realizan transacciones en la organización. Hay tres tipos de terceros, están: los clientes, los empleados y los proveedores. La relación con terceros de ADempiere es muy flexible, permitiéndole a un tercero pertenecer a más de un tipo, por ejemplo un proveedor puede ser a su vez cliente de la empresa.

### **Cotización a factura**

ADempiere gestiona todos los subprocesos que se involucran en el proceso de ventas, éstos se llevan a cabo para ir desde la cotización de los productos hasta el recaudo del dinero. Entre los cuales están: la generación de órdenes de pedido, los despachos, las facturas, los recibos de productos.

## **Requisición a factura**

ADempiere gestiona todos los subprocesos que se involucran en el proceso de compras, éstos se llevan a cabo para ir desde la requisición de los productos hasta el pago a los proveedores. Entre los cuales están: la requisición, la generación de la orden de compra, la recepción del material, la facturación y los pagos a proveedores.

## **Saldos Pendientes**

Gestiona el dinero recibido de los clientes y los pagos efectuados a los proveedores, encargándose de las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar. También provee conciliación bancaria y libros de caja, teniendo en cuenta los pagos en tránsito, cargos bancarios y la creación de pagos por transferencias directas.

Por otra parte, Adempiere soporta diferentes formas de pago; ya sea en efectivo, cuenta corriente, tarjeta de crédito o cheques; también es posible definir diferentes formatos de cheques para cada banco. Respecto al manejo del dinero de los clientes, Adempiere le permite a la empresa manejar el estado de cuenta para cada uno, reportes por antigüedad, niveles de morosidad y generación de cartas de morosidad.

## **Gestión de Materiales**

Se encarga de todas las actividades referentes a la cadena de suministro incluyendo recepción de materiales de proveedor, despachos de productos a clientes, inventario físico, movimientos de inventario, producción, balances de stock. Así mismo, Adempiere soporta múltiples listas de precios para todos los productos comprados o vendidos, que permite tener un control de los descuentos ofrecidos por cada proveedor y elegir un precio de venta especial para un cliente específico.

Adempiere permite calcular a tiempo futuro la disponibilidad de los productos, teniendo en cuenta las reservaciones para despachos a realizar a clientes y las recepciones esperadas del proveedor.

## **Gestión de proyectos**

Adempiere ofrece una completa gestión de proyectos que funciona de manera que todas las compras y las ventas realizadas se asignan a un proyecto. Al finalizar el mismo se puede conocer su costo y rentabilidad. Dentro de las características de ésta funcionalidad se encuentran:

- Materiales a utilizar
- Ciclo del proyecto
- Recursos
- Costo de proyectos
- Rentabilidad de proyectos
- Tracking de proyectos

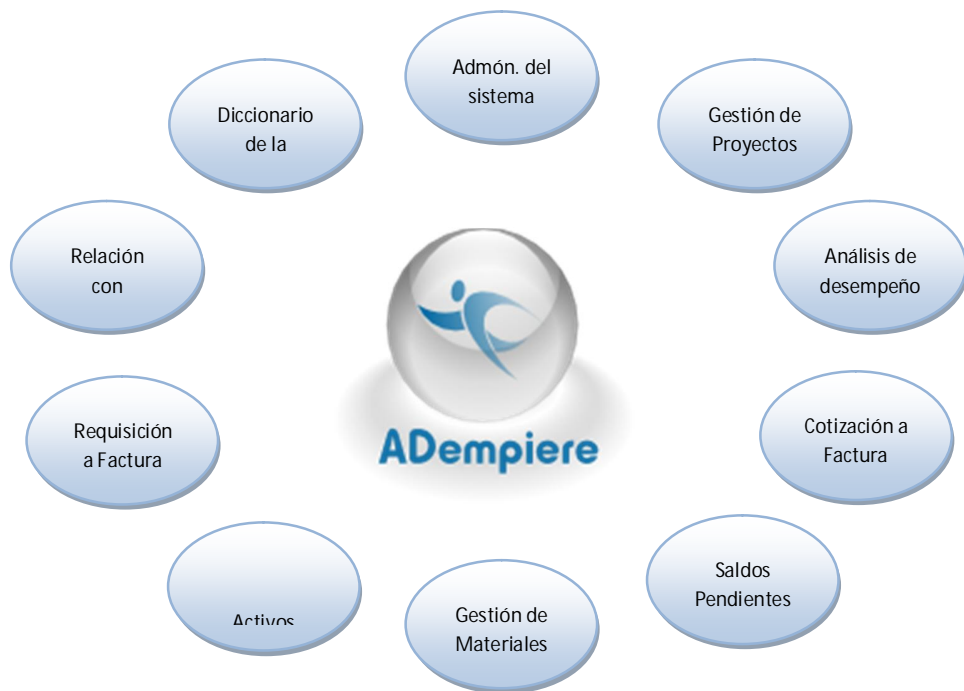
## **Análisis de desempeño**

Esta funcionalidad permite la generación de reportes inteligentes mediante el análisis de resultados, que orientan al empresario en la toma de decisiones; cubre el costeo y las dimensiones contables de la aplicación; además es posible generar nuevos reportes o modificar los existentes para obtener la información detallada que sea necesaria. Cabe mencionar, que la contabilidad en Adempiere no es un módulo, sino que hace parte de las reglas de los Documentos, lo que permite realizar las transacciones contables independientemente. Esto le permite grabar las transacciones individuales de acuerdo a esquemas contables.

## **Activos**

En Adempiere se pueden definir diferentes grupos de activos; diferentes activos y sus atributos como su precio de adquisición y valoración contable; y activos del cliente. Así mismo esta funcionalidad permite:

- Amortización lineal en porcentaje o temporal
- Planes de amortización



**Gráfica 6. Funcionalidades de Adempiere**

## **2.3. Implantación de ERP**

### **2.3.1. Factores críticos**

Hoy en día las tecnologías de la información pasaron de ser un área de soporte y generadora de costos a una necesidad estratégica, si bien es cierto, cuando una empresa decide llevar a cabo la implantación de un proyecto ERP busca hacer más eficientes sus procesos y mejorar su productividad, no queda exenta a correr algún riesgo, el cual tendrá que enfrentar exitosamente si desea mantenerse en el mercado.

Se hace necesario formular una estrategia global de implantación con el fin de optimizar las posibilidades de éxito en la puesta en marcha del sistema, para ello se toma como referencia los objetivos perseguidos por la empresa con la adopción del ERP, por otra parte, la literatura alusiva a la implantación de sistemas ERP en

las organizaciones menciona una serie de factores críticos determinantes en el proceso, los cuales van orientados hacia la definición de dicha estrategia; en la Tabla No. 1 se muestran las características relevantes de los diferentes estudios realizados para poder establecer aspectos vitales en el proceso de implantación de sistemas ERP

**Tabla 3. Factores críticos en la implantación de ERP**

Autor(es)	Características
(Holland y Light, 1999)	<p>Se distinguen dos tipos de factores críticos: tácticos y estratégicos.</p> <p>Dentro de los tácticos se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoría al cliente</li> <li>• Personal</li> <li>• Cambio en los procesos de negocio y configuración del software</li> <li>• Aprobación del cliente</li> <li>• Control y retroalimentación</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul> <p>Dentro de los estratégicos están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas heredados</li> <li>• Visión del negocio</li> <li>• Estrategia de implantación</li> <li>• Apoyo de la alta dirección</li> <li>• Planificación y programación del proyecto</li> </ul>
(Somers y Nelson, 2001)	<p>Mediante encuestas a los directivos de empresas norteamericanas donde se tocaron temas de importancia respecto a diversas cuestiones relacionadas con la implantación de ERP, se obtuvieron los diez factores más críticos en el proceso, a continuación se listan de mayor a menor importancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo de la alta dirección</li> <li>• Competencia del equipo del proyecto</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperación interdepartamental</li> <li>• Claridad de las metas y objetivos</li> <li>• Gestión del proyecto</li> <li>• Comunicación interdepartamental</li> <li>• Gestión de las expectativas</li> <li>• Responsable del proyecto</li> <li>• Soporte del proveedor</li> <li>• Selección cuidadosa de la aplicación</li> </ul>
(Umble, Haft y Umble, 2003)	<p>Establecen nueve factores fundamentales en el proceso de implantación de ERP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión clara de las metas estratégicas</li> <li>• Compromiso de la alta dirección</li> <li>• Gestión del proyecto excelente</li> <li>• Gestión del cambio organizacional</li> <li>• Un buen equipo de implantación</li> <li>• Adecuación de los datos</li> <li>• Formación y educación intensiva</li> <li>• Medidas de rendimiento adecuadas</li> <li>• Cuestiones específicas de la implantación en ubicaciones dispersas.</li> </ul>
(Ehie y Madsen, 2005)	<p>Tras realizar un estudio en una muestra de 36 empresas que disponían de un sistema ERP o se encontraban en el proceso de implantación, donde se les cuestionaba sobre 38 aspectos en el éxito de dicho proceso, resultaron ocho factores cruciales, los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de principios de la gestión por proyectos</li> <li>• Factibilidad- Evaluación del proyecto ERP</li> <li>• Desarrollo de los recursos humanos</li> <li>• Reingeniería de procesos de negocio</li> <li>• Apoyo de la alta dirección</li> <li>• Ajuste al coste- presupuesto</li> <li>• Infraestructura de tecnologías de la información</li> <li>• Servicios de consultoría</li> </ul>

Al analizar los distintos modelos se encuentran factores comunes que determinan un excelente proceso de implantación de ERP en las empresas como el apoyo de la alta dirección en el proceso, actividades relacionadas con la gestión de

proyectos, la formación del personal que necesita a su vez de un excelente acompañamiento por parte de los consultores durante la implantación y finalmente la reingeniería de procesos de negocios de la empresa.

### **2.3.2. Metodologías de implantación**

Las metodologías de implantación de sistemas constituyen una guía de orientación sobre las tareas a realizar, especificándolas y haciendo una descripción suficientemente detallada de su contenido así como de la secuencia de ejecución, teniendo en cuenta las condiciones específicas en las que se enmarca cada proceso.

A continuación se describen las metodologías de implantación de ERP que se analizarán en la ejecución del proyecto.

- **ASAP (accelerated SAP):** Diseñada por SAP AG, propone una hoja de ruta que divide las actividades y tareas en cinco fases:
  1. **Preparación inicial:** Incluye el entrenamiento del equipo del proyecto en los fundamentos del sistema ERP y en el mapa de procedimientos de la metodología, así como también, la reunión de lanzamiento del proyecto.
  2. **Mapa de procesos:** Comprende el entendimiento de las metas del cliente, definición de los procesos de negocios y análisis de la estructura organizacional de la empresa, con el fin de constituir un plano que determine el alcance del proyecto.
  3. **Realización:** Consiste en el entrenamiento avanzado del equipo del proyecto en la herramienta, mientras que los consultores realizan las respectivas configuraciones para cada uno de los procesos de negocios definidos anteriormente.
  4. **Preparación final:** En esta fase se pretende terminar las pruebas finales del sistema, entrenar a los usuarios finales y crear una estrategia para la puesta en marcha.
  5. **Inicio y soporte post-productivo:** una vez puesto en producción el sistema, se revisa y afina, verificando tanto la precisión de las transacciones del negocio como la satisfacción de los usuarios

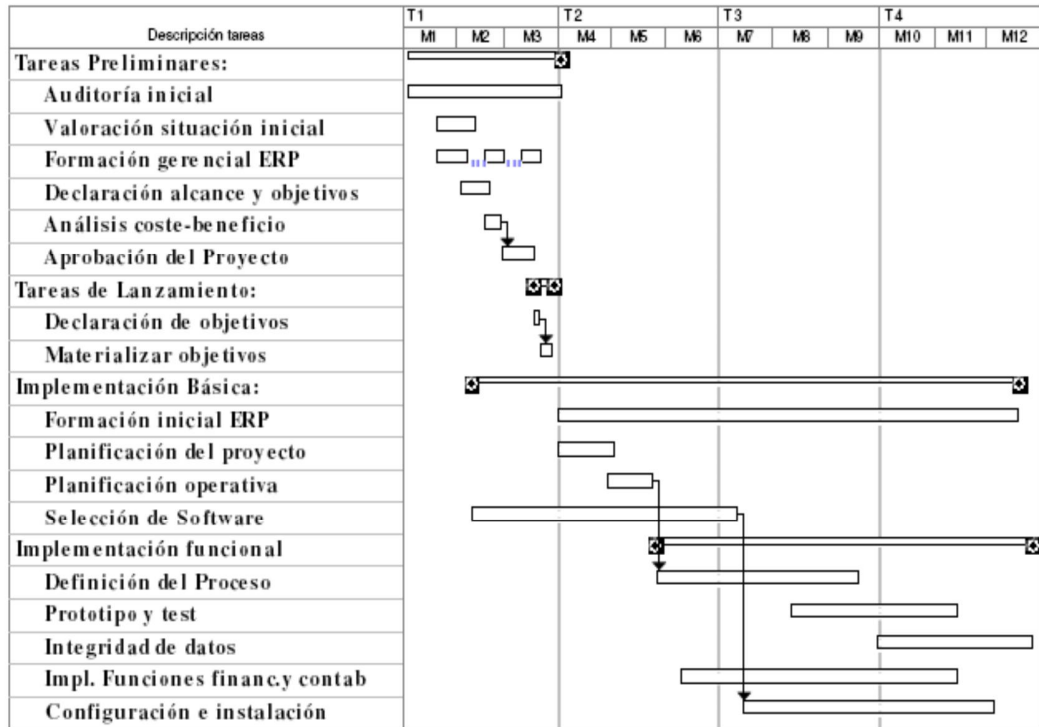


**Gráfica 7. Metodología ASAP**

Fuente: (Rodríguez, 2004, p. 26)

- Metodología experta (Wallace, 2001, citado por, Rico, 2004): Referencia a los ERP como sistemas de planificación de recursos empresariales, la implantación se divide en los siguientes bloques:
  - Tareas preliminares: Incluye tareas tales como auditoría de los sistemas actuales, valoración de necesidades, formación conceptual de sistemas ERP a nivel estratégico, declaración de alcance y objetivos, análisis costo/beneficio y aprobación del proyecto.
  - Lanzamiento: Incluye las actividades relacionadas con la organización del proyecto y la materialización de los objetivos.
  - Implementación básica: Tiene que ver con la formación general del sistema a implantar, la planificación de oferta y demanda, planificación operativa y la elección de herramientas informáticas.
  - Implementación funcional: Se relaciona con tareas como: la definición del proceso, elaboración del prototipo y prueba del sistema, garantizar la

integridad de los datos, configuración e instalación de herramientas informáticas.



Escala temporal: Trimestre/Mes

### Gráfica 8. Metodología Experta, fase 1

Fuente: (Rico, 2004, p.67)

- Metodología de estrategias de implantación (Andereregg, 2000, citado por, Rico, 2004): Esta metodología se fundamenta en la cuantificación (alto, medio y bajo) de un conjunto de parámetros (alcance, complejidad, riesgo, beneficios, recursos y velocidad) que delimitan los objetivos de implementación. Se consideran siete combinaciones de objetivos que se corresponden, cada una de ellas, con una determinada combinación de parámetros. Cada par, combinación de objetivos, combinación de parámetros, representa una estrategia estándar de implementación, que se materializa en un conjunto específico de tareas. Las estrategias resultantes son:
  - Simple: prescinde de realizar todas aquellas tareas que no se consideren como fundamentales. Los objetivos señalados son rapidez del proceso y

utilización del menor volumen de recursos posible lo que supone en cualquier caso niveles de riesgo elevados.

- Presupuestaria: tiende a eliminar o reducir a su mínima expresión el soporte de consultores externos y limitar el alcance del proyecto, lo que supone en muchos casos desechar funcionalidades por consideraciones de cumplimiento presupuestario.
- Desarrollo Propio: La característica principal de esta variante de implementación es la utilización, de forma casi exclusiva, de recursos internos de la organización.
- Bajo Riesgo: El objetivo prioritario es garantizar el éxito del proyecto de implementación. El marco de aplicación suele ser de abundancia de recursos humanos, financieros y materiales, incluyendo gran número de tareas, con fuertes relaciones de dependencia entre ellas, condicionando la ejecución de unas a la finalización previa de otras.
- Estrella: Se fundamenta en el reconocimiento de la importancia estratégica que tiene para el negocio la instalación de un sistema de información de estas características y las ventajas competitivas que puede ofrecer la utilización de herramientas de gestión de la información de carácter integrador, vertical entre los distintos niveles de responsabilidad y horizontal entre departamentos de la organización.
- Llave en mano: todas las actividades relativas al proyecto se subcontratan, es decir, se realizan con recursos externos, procedentes de integradores y/o suministradores de servicios de software.
- Asociativa: Las empresas recurren a consultores y suministradores de servicios de software, que facilitan recursos y comparten responsabilidades en el proceso de implementación. La característica de esta estrategia consiste en distribuir y compartir la responsabilidad de las tareas entre las partes.

### **3. Caracterización de Procesos en las MiPymes**

La fase inicial del presente proyecto pretende proporcionar una vista general de las MiPymes santandereanas mediante el análisis de sus características, con el propósito de obtener un mejor entendimiento acerca de su forma de operar, percibiendo a las empresas desde una vista de procesos; tener claro cuáles son los procesos de negocio que afectan a una organización, en sus personas, políticas, procedimientos, producción y producto contribuye al correcto acoplamiento entre las tecnologías de información y la empresa; de ninguna manera se puede realizar un proceso de implantación de una herramienta tecnológica sin conocer el funcionamiento de la organización, y es aquí donde sobresale la importancia que representa este capítulo para la ejecución del proyecto.

#### **3.1. MiPymes en Santander**

Según la información de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, el sector económico de Santander está constituido en su mayoría por MiPymes, las cuales forman el 99.50% del aparato productivo del departamento; dichas cifras resaltan la importancia que tienen este tipo de empresas en el desarrollo productivo de Santander.

**CLASIFICACION POR TAMAÑO DE EMPRESAS INSCRITAS**

Noviembre de 2010

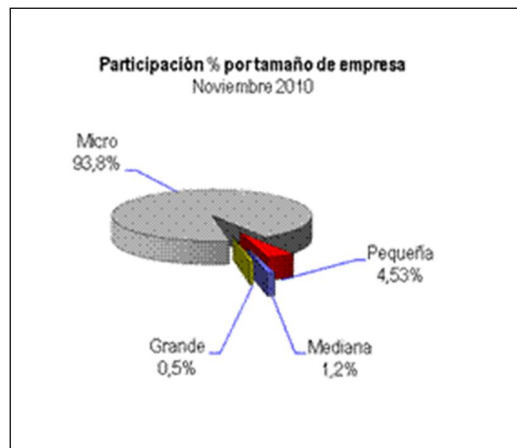
Tamaño de las empresas	Rango de activos (Pesos colombianos)		Número de empresas
Microempresas	Menor de	216'850.000	49.954
Pequeña	Desde	216'850.001	2.412
	Hasta	2.168'500.000	
Mediana Empresa	Desde	2.168'500.001	653
	Hasta	13.011'000.000	
Gran Empresa	Más de	13.011'000.001	264
<b>Total</b>			<b>53.283</b>

Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga

Rango determinado por Ley 905 de 2004

Empresas matriculadas y renovadas desde 01/01/2009 hasta 30/11/2010

**Gráfica 9. Clasificación empresas en Santander por tamaño**



**Gráfica 10. Participación de empresas por tamaño**

La Cámara de Comercio hace una clasificación de las empresas de Santander de acuerdo a su actividad económica, a continuación se presenta una relación del número de empresas que estaban inscritas a la cámara para noviembre del 2009 y su incremento a noviembre del 2010.

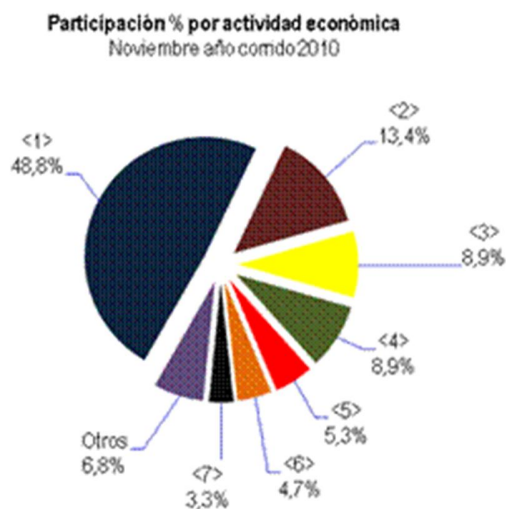
**EMPRESAS INSCRITAS****Santander**

Actividad Económica (Ciiu)	Noviembre 2009	Noviembre 2010	Variación %
<1> Comercio	25.791	25.981	0,7
<2> Industria manufacturera	7.061	7.159	1,4
<3> Act. inmobiliarias, empresariales y de alquiler	4.674	4.751	1,6
<4> Hoteles y restaurantes	4.656	4.722	1,4
<5> Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2.802	2.829	1,0
<6> Otros serv. comunitarios, sociales y personales	2.453	2.481	1,1
<7> Construcción	1.723	1.753	1,7
Intermediación financiera	1.102	1.113	1,0
Servicios sociales y de salud	1.071	1.086	1,4
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	786	801	1,9
Otros Educación	356	364	2,2
Explotación de minas y canteras	103	103	0,0
Suministro de electricidad, gas y vapor	63	64	1,6
Administración pública y defensa	48	52	8,3
Pesca	24	24	0,0
Hogares Privados con servicio domestico	0	0	
<b>Total</b>	<b>52.713</b>	<b>53.283</b>	<b>1,1</b>

Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga - Número de Empresas

**Gráfica 11. Empresas de Santander Por actividad económica**

Según el siguiente gráfico, las empresas que se dedican al comercio en Santander constituyen la mayoría, con un 48,8 % del total de empresas inscritas a la cámara de comercio de Bucaramanga, seguidas de las pertenecientes a la industria manufacturera con un 13,4%, en tercer lugar se encuentran las de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, conformando el 8,9%; el 28,9% restante se divide en sectores tales como hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones; otros servicios comunitarios, sociales y personales; construcción y otros.



**Gráfica 12. Participación empresas por actividad económica**

### **3.2. Clasificación y vista de procesos en las MiPymes**

Como propósito de la primera fase del proyecto se quiere identificar de manera general los procesos de negocio claves y comunes involucrados en las actividades que realizan las MiPymes santandereanas, una vez identificados se procede a realizar la caracterización de éstos, lo cual permite tener un conocimiento claro de la forma en que ellas operan.

Sin embargo, para obtener una vista de procesos de las MiPymes y lograr hacer una generalización de ellas, es clave tener en cuenta la clasificación de las empresas según su actividad, para así, encontrar un conjunto de procesos de negocios comunes entre empresas cuyas actividades tengan un enfoque diferente; por ejemplo, una MiPyme que se dedique a la comercialización de productos no opera de igual forma a una que presta servicios de telecomunicaciones, de esta manera mediante el análisis de cada tipo de empresa se pretende hacer la caracterización de procesos de las MiPymes santandereanas.

Las empresas pueden clasificarse<sup>4</sup>, de acuerdo con la actividad que desarrollen en industriales, comerciales y de servicio. La actividad primordial de las empresas industriales es la producción de bienes mediante la transformación de la materia o extracción de materias primas; las comerciales son intermediarias entre productor y consumidor; su función principal es la compra/venta de productos terminados; y las últimas son aquellas que prestan servicio a la sociedad.

De acuerdo a esta clasificación, se seleccionó un total de quince MiPymes santandereanas, cinco por cada sector (servicios, comercial e industrial), las cuales han diseñado e implementado su sistema de gestión de calidad (SGC) bajo los requerimientos de la norma NTC ISO 9001:2000/2008, es decir son empresas que han identificado y gestionado sus diferentes procesos y en particular su interacción. Dentro de la documentación para cada empresa se modela mediante un mapa de procesos, los que componen el sistema así como sus relaciones principales, clasificando los procesos en tres grupos: los estratégicos, claves y de apoyo, puesto que no todos los procesos de una organización tienen la misma influencia en la satisfacción de los clientes, en los costes, en la estrategia, en la imagen corporativa o en la satisfacción del personal. Los procesos estratégicos están destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias con base en la misión/visión de la organización; los procesos claves u operativos permiten generar el producto/servicio que se entrega al cliente, por lo que inciden directamente en la satisfacción del cliente final; y los procesos de apoyo son necesarios para el control y la mejora del sistema de gestión pues contribuyen al buen funcionamiento de los procesos claves.

En las siguientes tablas se resume el estudio realizado de los procesos de negocio para las MiPymes seleccionadas. En la tabla 4 se encuentran las MiPymes pertenecientes al sector industrial.

**Tabla 4. MiPymes sector industrial**

EMPRESA	P ESTRATÉGICOS	P OPERATIVOS	P APOYO
---------	-------------------	--------------	---------

---

<sup>4</sup> Según el libro "Teoría de las Organizaciones", escrito por Enrique G. Alonso Munguía y Vicente Ocegueda Melgoza.G.

<b>CALZADO ALEXANDER<sup>5</sup></b>	Gestión de la gerencia	Diseño del producto	Gestión de Recursos Humanos
	Gestión comercial	Compras (Recepción de materiales)	Administración de calidad
	Planificación de producción	Fabricación del producto	
<b>DOTAHERLOGO<sup>6</sup></b>	Planificación de calidad	Mercadeo y ventas	Auditoría
	Revisión por la gerencia	Planificación de producción	Mejoras
		Corte	Compras
		Ensamble	Gestión de Recursos Humanos
		Tintorería	Control de documentación
		Estampado/Bordado	
		Control de calidad	
		Bodega y despacho	
<b>INDUSTRIAS FALCON LTDA<sup>7</sup></b>	Gestión gerencial	Gestión comercial	Gestión de recursos humanos
		Proceso metalmeccánico:	Compras
		-Planificación de la	Gestión financiera
			Gestión de

<sup>5</sup> Oscar Alexander León Castellanos, Documentación e implementación de un sistema de gestión de la calidad en la empresa Calzado Alexander bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001:2000, Bucaramanga, 2005, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>6</sup> Yenny Paola González Pérez, Diseño e implementación del sistema de gestión de calidad según la NTC-ISO 9001:2000, en la empresa dotaciones Hermanos Londoño Gómez (DOTAHERLOGO), Bucaramanga, 2007, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>7</sup> Jahir Leonardo Torres Vera, Diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de calidad en industrias Falcon Ltda. Bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2000, Bucaramanga, 2008, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

		realización del producto -Fabricación de partes y ensamble -Conformado de metales -Montaje y pruebas -Entrega del producto	calidad e infraestructura
<b>PHARVET LTDA<sup>8</sup></b>	Gerencia general	Gestión comercial	Gestión de recursos humanos
		Planeación y control de producción	Compras
		Producción contratada	Gestión administrativa
<b>BANACOL S.A<sup>9</sup></b>	Gestión gerencial	Producción (Extrusión y conversión)	Sistema de gestión de calidad
			Control de calidad
			Almacenes
			Mantenimiento

Las MiPymes santandereanas del sector industrial coinciden en que la gestión gerencial es el principal proceso estratégico, pues constituye todas las actividades ejecutadas por la gerencia para lograr el cumplimiento de objetivos organizacionales y del sostenimiento del SGC. En cuanto a los procesos de apoyo; la gestión de recursos humanos y la gestión de compras son procesos comunes que sirven de soporte a los procesos operativos dentro de los cuales se encuentran la gestión comercial, la planeación de la realización del producto y la producción, éste último enfocándose en la actividad propia de la empresa.

<sup>8</sup> Felipe Augusto Rey Serrano, Diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de calidad para Pharvet LTDA según la NTC-ISO 9001:2000, Bucaramanga, 2008, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>9</sup> Kenneth Scheider López Humánez, Diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad en la fábrica de plásticos C.I Banacol S.A bajo los requerimientos de la norma NTC-ISO 9001:2000, Bucaramanga, 2007, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

En la tabla 5 se encuentran las MiPymes pertenecientes al sector comercial.

**Tabla 5. MiPymes sector comercial**

<b>EMPRESA</b>	<b>P ESTRATÉGICOS</b>	<b>P OPERATIVOS</b>	<b>P APOYO</b>
<b>AUTOPARTES CASTELMOTOR S Y CIA LTDA<sup>10</sup></b>	Planificación	Gestión de ventas	Gestión de recursos
	Gestión de calidad y mejoramiento	Alistamiento	Gestión contable y jurídica
		Facturación y despacho	
		Gestión de compras	
<b>MARIAE DISTRIBUCIONES<sup>11</sup></b>	Planificación	Gestión de compras	Gestión de recursos humanos
	Gestión de calidad	Gestión comercial	Gestión contable
		Separación y distribución	
<b>NIKOLINA LTDA<sup>12</sup></b>	Dirección	Compras	Gestión de recursos humanos
	Calidad	Gestión comercial	Gestión contable
		Logística	
	Gestión gerencial	Gestión de compras	Gestión

<sup>10</sup> Nelson Arturo Maldonado Herrera, Diseño, documentación e implementación de un sistema de gestión para certificación de calidad en la empresa "Autopartes Castelmotors & CIA LTDA" según la norma NTC-ISO 9001:2000, Bucaramanga, 2007, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>11</sup> Mileidys del Rosario Durán Hincapié, Diseño, documentación, implementación y evaluación del sistema de gestión de la calidad según los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001:2008 para la distribuidora de productos Mariae Distribuciones, Bucaramanga, 2010, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>12</sup> Christie Giovanna Castellanos García, Diseño e implementación del sistema de gestión de calidad bajo la NTC-ISO 9001, versión 2000 en Nikolina LTDA, Bucaramanga, 2009, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<b>OFFISPORT<sup>13</sup></b>			administrativa
	Gestión de la calidad	Gestión comercial	Gestión contable y financiera
<b>E. REFRIGERACION LTDA.<sup>14</sup></b>	Gerencia	Comercialización	Recursos humanos
	Gestión de calidad	Servicio de mantenimiento	Gestión financiera y contable
		Montaje	
		Compras	

Según consta en la tabla 5, las MiPymes del sector comercial seleccionadas incluyen dentro de sus procesos estratégicos un proceso de dirección y otro de gestión de la calidad, por otra parte, los principales procesos clave son la gestión comercial y la gestión de compras; y los procesos de gestión de recursos humanos y gestión contable se encuentran en la categoría de procesos de apoyo de la mayoría de MiPymes comerciales.

En la tabla 6 se encuentran las MiPymes pertenecientes al sector de servicios

**Tabla 6. MiPymes sector servicios**

<b>EMPRESA</b>	<b>P ESTRATÉGICOS</b>	<b>P OPERATIVOS</b>	<b>P APOYO</b>
<b>CONSTRUCCIONES Y TERMINADOS LTDA<sup>15</sup></b>	Gestión gerencial	Gestión comercial y contratación	Gestión humana
		Gestión técnica	Gestión de suministros

<sup>13</sup> Alba Lilian Sarmiento Rodríguez, Diseño, documentación e implementación del sistema de gestión de calidad para la empresa Offisport basado en la norma NTC-ISO 9001:2000, Bucaramanga, 2008, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>14</sup> Paola Marcela Rangel Jurado, Documentación, implementación y evaluación del sistema de gestión de la calidad basado en la norma NTC-ISO 9001:2008 en E.Refrigeración LTDA, Bucaramanga, 2010, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>15</sup> Ricardo Pinzón Cepeda, Diseño, documentación e implementación del sistema de gestión de calidad para Construcciones y Terminados LTDA basado en la norma NTC-ISO 9001:2008, Bucaramanga, 2010, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<b>COOPERATIVA DE VIGILANTES COOVISUR CTA<sup>16</sup></b>	Gestión gerencial y administrativa	Gestión comercial	Gestión talento humano
		Vigilancia privada	Gestión de calidad
			Gestión de compras
<b>PRESTEGAS LTDA<sup>17</sup></b>	Gestión gerencial	Planeación del servicio	Talento Humano
	Gestión comercial	Servicio técnico	Compras
	Gestión de sistemas		Mantenimiento
			Contabilidad
<b>VALCO CONSTRUCTORES Y CONSULTORES LTDA.<sup>18</sup></b>	Gestión gerencial	Contratación	Gestión administrativa
	Gestión de calidad	Planeación y control de proyectos	Gestión de compras
		Ejecución de proyectos	
<b>INNOVACIONES URBANAS DE</b>	Gestión gerencial	Venta de inmuebles	Compras e infraestructura

<sup>16</sup> Leidy Johanna López Muñoz, Diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de calidad en la cooperativa de vigilantes independientes del sur "Coovisur Cta" basado en la norma NTC-ISO 9001:2008, Bucaramanga, 2010, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>17</sup> Mayerly Smith Llanes Torra y Maryzabel Uribe Paez, Diseño, documentación e implementación de un sistema de gestión de la calidad fundamentada en la norma NTC-ISO 9001:2000 para la empresa Prestegas Ltda de la ciudad de Bucaramanga, 2009, Trabajo de grado (Gestión Empresarial), Universidad Industrial de Santander.

<sup>18</sup> Oscar Giovanni Niño Muñoz, Diseño, documentación e implementación del sistema de gestión de calidad para la empresa Valco Constructores y Consultores LTDA, basado en los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001:2000, Bucaramanga, 2007, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

<b>SANTANDER LTDA<sup>19</sup></b>	Mejora continua	Arriendo de inmuebles	de	Gestión de recursos	de
--	-----------------	-----------------------------	----	---------------------------	----

Según la muestra escogida de las MiPymes Santandereanas del sector de servicios, la gestión gerencial es un proceso basado en planeación estratégica cuya finalidad es determinar directrices de orientación a la organización; el proceso de realización del servicio y la gestión comercial, son los procesos operativos encargados directamente de la gestión del servicio brindado al cliente; respecto a los procesos de apoyo las empresas de servicio coinciden en que la gestión de recursos humanos y la gestión de compras son procesos contribuyen al adecuado desarrollo y gestión de los procesos de la dirección y de la realización del servicio.

### **3.3. Caracterización de procesos empresas estudiadas**

Las caracterizaciones de los procesos se hicieron siguiendo la metodología del ciclo de mejoramiento continuo y el enfoque basado en procesos sugerido por ISO 9001. Estas caracterizaciones tienen como objetivo describir el proceso y facilitar su comprensión.

Para concluir la búsqueda realizada sobre los procesos de negocios de las MiPymes Santandereanas se escogió una empresa representativa para cada sector y así extraer sus mapas de procesos y caracterizaciones de la documentación de su SGC. La empresa que representa cada sector tiene definidos sus procesos de negocios de manera que se puedan extender a cualquier empresa que pertenezca al mismo. En las siguientes secciones se describen los mapas de procesos de las empresas: Industrias Falcon Ltda, Autopartes Castelmotors & Cia Ltda y Valco Constructores y Consultores Ltda; Las caracterizaciones de cada proceso para cada una de las MiPymes se encuentran en el Anexo 1.

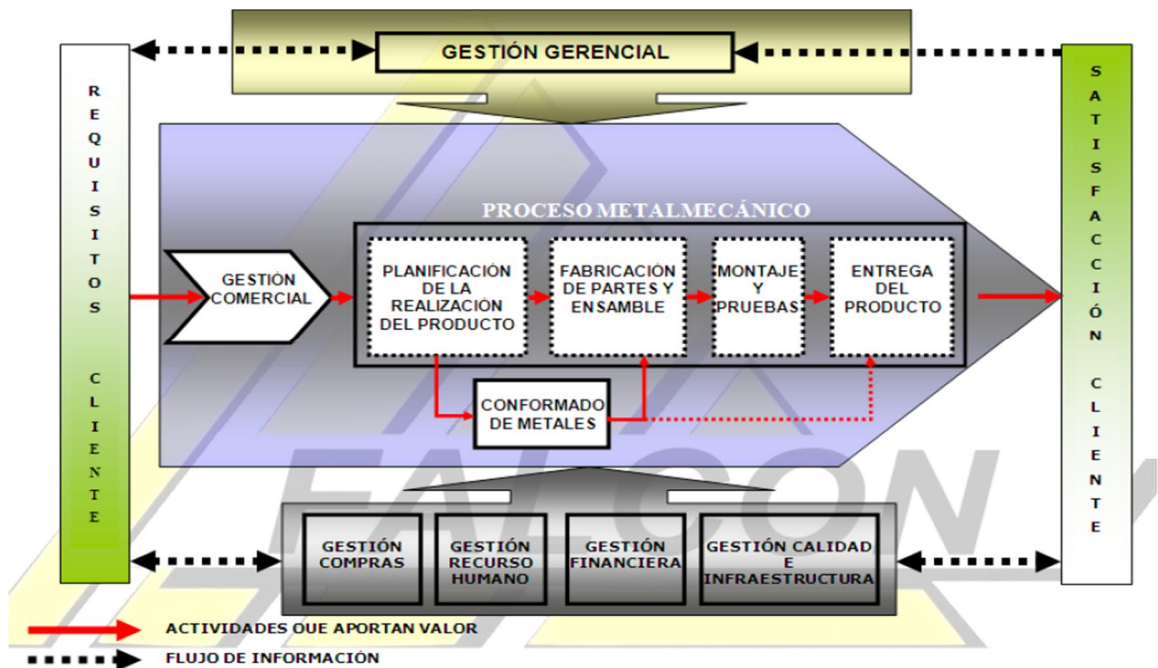
---

<sup>19</sup> Julián Alfonso Peñaloza Monsalve, Diseño, documentación e implementación del sistema de gestión de calidad según la norma NTC-ISO 9001:2000, para la inmobiliaria Innovaciones Urbanas de Santander LTDA, Bucaramanga, 2009, Trabajo de grado (Ingeniería Industrial), Universidad Industrial de Santander.

### 3.3.1. Sector Industrial

La empresa seleccionada para representar al sector industrial es Industrias Falcon Ltda., se dedica a la fabricación y comercialización de todo tipo de productos propios de la industria metalmecánica, tales como: equipos de transporte, estructuras metálicas, tolvas, máquinas compostadoras de gallinaza, ensacadoras, máquinas para fabricar bandejas para huevos y en general cualquier tipo de maquinaria industrial.

En la gráfica 13 se muestra el mapa de procesos de negocios de Falcon Ltda. y la interacción entre ellos.



**Gráfica 13. Mapa de procesos Industrias Falcon**

Fuente: SGC de la empresa Industrias Falcon Ltda

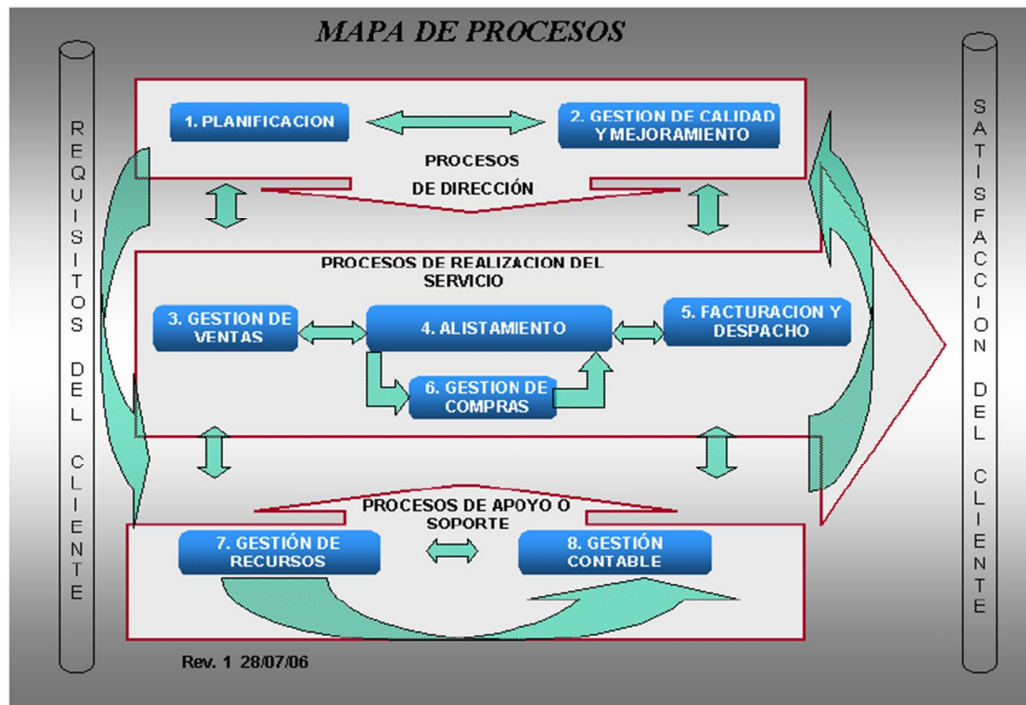
Los procesos de negocio de Industrias Falcon Ltda. son:

- *Gestión gerencial*: dirige la organización basado en los lineamientos estratégicos, gestiona adecuadamente los recursos a los procesos y revisa el SGC asegurando la adecuación, eficacia y mejora.
- *Proceso metalmecánico*: fabrica equipos de transporte, productos metálicos y todo tipo de maquinaria agrícola, industrial y pecuaria.
- *Gestión comercial*: concreta negocios exitosos y adecuados a los objetivos de la organización y a los requisitos del cliente.
- *Gestión de compras*: realizan todas las compras de la empresa que afecten al producto cumpliendo con los requisitos especificados, por otra parte; identifica, almacena y protege los productos utilizados en la producción.
- *Gestión recurso humano*: asegura el personal competente para cada uno de los procesos de la empresa necesarios para el cumplimiento de la calidad en el producto.
- *Gestión financiera*: Planea, organiza y controla el uso de los recursos de la organización.
- *Calidad e infraestructura*: velar por el mantenimiento del SGC y la implementación de acciones basadas en el análisis de resultados de los procesos de la organización que conduzcan al mejoramiento continuo

### **3.3.2. Sector Comercial**

El sector comercial está representado por la empresa Autopartes Castelmotors & Cia Ltda, se encuentra constituida como sociedad limitada de 5 socios, es una empresa dedicada a la importación, distribución y venta al por mayor de productos automotores.

La gráfica 14 se muestra el mapa de procesos de la empresa Autopartes Castelmotors.



**Gráfica 14. Mapa de procesos Castelmotors**

Fuente: SGC de la empresa Autopartes Castelmotors & Cia Ltda

La descripción de los procesos es la siguiente:

- *Planificación:* actividades relacionadas con el direccionamiento de la empresa, definición de política y objetivos de calidad, misión y visión de la empresa.
- *Gestión de la calidad y mejoramiento:* actividades relacionadas con el control y mejoramiento del SGC.
- *Gestión de ventas:* Actividades relacionadas con la identificación y establecimiento de los requisitos del cliente.
- *Alistamiento:* Actividades interrelacionadas que tienen como destino el correcto alistamiento de los pedidos con relación a los requisitos del cliente.
- *Facturación y Despacho:* Actividades interrelacionadas para la correcta facturación, empaque y despacho de los pedidos a sus respectivos cliente.
- *Gestión de compras:* Actividades interrelacionadas que buscan asegurar el adecuado suministro de repuestos para comercialización y materiales para la utilización de la empresa, contando con proveedores eficientes.

- *Gestión de recursos:* Actividades interrelacionadas que buscan mantener el personal idóneo en la organización, así como el cubrimiento de los requisitos del SGC y la infraestructura de la empresa.
- *Gestión Contable:* Actividades que buscan garantizar el control adecuado de la contabilidad de la empresa.

### 3.3.3. Sector de servicios

La empresa Valco Constructores y Consultores Ltda, tiene como objeto social la construcción, diseño y consultoría de toda clase de obras civiles y representa al sector de servicios con el mapa de procesos de la gráfica 15.



**Gráfica 15. Mapa de procesos Valco Constructores y Consultores Ltda.**

Fuente: SGC de la empresa Valco Constructores y Consultores Ltda

Los procesos son descritos a continuación:

- *Gestión gerencial:* Establece las directrices organizacionales requeridas asignando los recursos necesarios y definiendo la planeación, revisión y mejoramiento del SGC.
- *Gestión de calidad:* Asegura que se establece, implementa, mantiene y mejora continuamente la eficacia del SGC basado en los requisitos de la norma ISO 9001: 2000.

- *Contratación*: Busca y materializa las oportunidades de participación en los procesos de contratación de forma competitiva y asegura que los requisitos del cliente estén claramente establecidos y la organización en capacidad de cumplir con ellos.
- *Planeación y Control de proyectos*: Planifica, controla y hace seguimiento de las actividades planificadas de acuerdo a los requisitos legales y reglamentarios exigidos por el cliente hasta la entrega final del proyecto.
- *Ejecución de proyectos*: Ejecuta y entrega proyectos que cumplan las especificaciones y requisitos exigidos por el cliente, logrando su satisfacción.
- *Gestión Administrativa*: Brinda soporte a los procesos del SGC, administra y asigna recursos físicos y humanos para el desarrollo normal de las actividades, mantiene la competencia del personal para garantizar la calidad de la prestación del servicio.
- *Gestión de compras*: Evalúa y realiza las compras de materiales, maquinaria, equipo y servicios que cumplan las especificaciones solicitadas y que se ajusten a las necesidades del cliente.

### 3.4. Caracterización de Procesos Propuesta

De las empresas estudiadas se hacen las respectivas adaptaciones para llegar a una generalización por sector de los procesos de negocio representativos de las MiPymes de Santander. En el Anexo 1 - b. Caracterización de procesos propuesta, se encuentra el mapa de procesos y la caracterización de cada proceso para cada sector (comercial, industrial y servicios). Los campos del formato final de la caracterización de procesos se describen a continuación.

#### Formato final

- *Código*: Identificador primario del documento.
- *Versión*: Versión del documento de la caracterización del proceso
- *Fecha*: Fecha de revisión del documento de caracterización del proceso
- *Proceso*: Nombre que identifica al proceso
- *Objetivo* : En esta casilla se establece con claridad y precisión el propósito del proceso.
- *Responsable*: cargo que tiene como responsabilidad el coordinar, gerenciar u orientar el proceso y responde por la efectividad de su resultado.

- *Proveedor*: Proceso, persona o tercero que suministra el producto o servicio, que se menciona en la columna de "Entradas"
- *Entradas*: Producto, servicio, información, directriz u objeto de transformación necesaria para el inicio del proceso. Los Insumos (equipos, papel, etc.) y la normatividad no se consideran entradas. Solo se consideraran entradas aquellas en las que el proveedor sea externo al proceso analizado.
- *Actividades*: Describe de manera secuencial las actividades que se desarrollan en el proceso.
- *Salidas*: Producto, servicio, información, directriz, etc.; que es generado como resultado de la ejecución de los subproceso o etapas del proceso. Solo se consideraran salidas aquellas en las que el cliente sea externo al proceso analizado.
- *Clientes*: Proceso, persona o tercero que recibe el producto o servicio, que se menciona en la columna de "Salidas".
- *Documentos*: Son los documentos, procedimientos, normas, manuales o instructivos que apoyan la ejecución de las actividades del proceso.
- *Recursos*: Describe los diferentes recursos utilizados por el proceso
- *Participantes*: Personal que actúa en el desarrollo del proceso
- *Indicadores*: Indicadores de medición y seguimiento de desempeño del proceso para la gestión y mejora.
- *Requisitos*: necesidad o expectativa establecida para la prestación de un servicio o la gestión de un proceso, en el servicio público generalmente se refiere a disposiciones de carácter normativo.
- *Registros*: Nombre las evidencias (formatos diligenciados, registros, bitácoras, etc.) que demuestran la ejecución de la actividad.

**Tabla 7. Formato Caracterización Procesos propuesto**

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha
PROCESO		RESPONSABLE
OBJETIVO		

--	--

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

## **4. Estudio de Adempiere**

Una vez finalizada la investigación en la fase anterior, cuyo objetivo era caracterizar los procesos de negocio de las MiPymes Santandereanas para conocer su funcionamiento, el paso a seguir es realizar un estudio exhaustivo de Adempiere, se pretende proporcionar el análisis desde una perspectiva tanto técnica como funcional y así obtener los elementos necesarios para lograr una correcta implantación de la herramienta y su posterior puesta en marcha.

El estudio y análisis de la aplicación se divide en la guía técnica y la guía funcional, las cuales van dirigidas tanto al usuario final como al administrador de sistema, e influyen directamente en la productividad de la empresa que adopte Adempiere, pues si un futuro usuario tiene un claro conocimiento acerca de la herramienta tecnológica que va a operar obtiene el aprovechamiento total de las funcionalidades que ofrece esta aplicación.

ADempiere es un proyecto guiado por la comunidad la cual desarrolla y soporta una solución de código abierto, todos sus miembros tienen el derecho de emitir su opinión y de hecho es algo que se promueve activamente, razón por la cual existe en la Web un sinnúmero de guías, manuales, foros, etc. Hecho que se convierte en un arma de doble filo ya que no existe un estándar con respecto a toda la información contenida en estos documentos, es decir, no se puede asumir con certeza su validez.

La tarea clave de esta fase consiste en la selección de la información recopilada para finalmente clasificarla y organizarla en los manuales de arquitectura, instalación y diccionario de la aplicación, pertenecientes a la guía técnica; y los manuales de procesos y de usuario, que hacen parte de la guía funcional.

### **4.1. Guía Técnica**

La estructura propuesta para la elaboración de la guía técnica de Adempiere consta del manual de arquitectura, el manual de instalación y el manual del diccionario de la aplicación.

#### 4.1.1. Manual de arquitectura

El manual de arquitectura (Ver anexo 2) inicialmente hace referencia a las tecnologías utilizadas y cómo éstas interactúan entre sí durante el proceso de implantación del sistema, así como también se describen los requerimientos mínimos que se deben tener tanto de hardware como de software para que el sistema se pueda instalar y ejecutar correctamente; finalmente se hace una relación entre las diferentes ventanas que conforman la interfaz gráfica de la aplicación y las tablas de la base de datos, ésta con el fin de ofrecer al futuro administrador del sistema una vista global que refleje el flujo de datos desde la parte externa (interfaz de usuario) de la aplicación hacia la parte interna (base de datos), y viceversa.

El formato que se utilizó para la representación de la relación entre la base de datos y la interfaz gráfica de usuario de Adempiere es el que se muestra en la tabla 8, el nombre de cada ítem que pertenece al menú de la interfaz gráfica de usuario hace parte de la columna “Menú”; el menú de Adempiere está organizado en once entidades acumuladas, las que a su vez contienen otros ítems de menú, como se muestra en la gráfica 16.

En la columna “tipo” se ingresa la categoría a la cual pertenece cada ítem del menú; en Adempiere se tienen seis categorías:

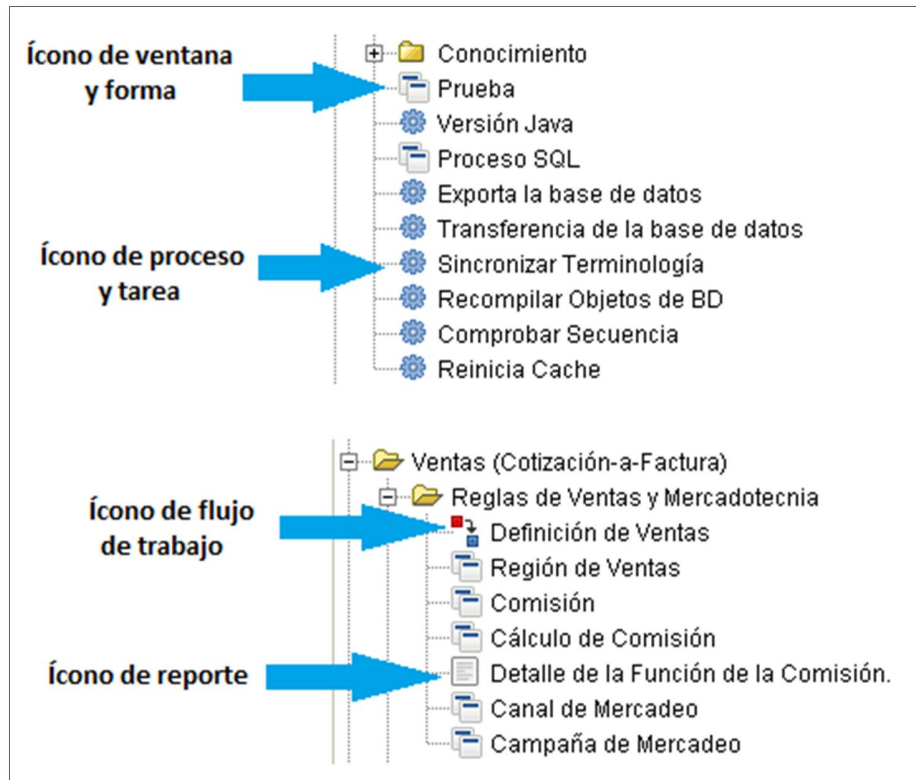
- *Flujo de trabajo*: define un proceso secuencial, paso a paso, para lograr una meta.
- *Proceso*: realiza tareas o trabajos que podrían hacerse desde el manejador de la base de datos.
- *Reporte*: genera informes, los cuales pueden ser modificados, exportados o impresos de una manera sencilla.
- *Tarea*: Realiza una llamada al sistema operativo.
- *Ventana*: define una ventana normal de Adempiere, es usada para administrar registros, ingresar registros, o ver las transacciones de la organización, por ejemplo órdenes de compra, órdenes de venta.
- *Forma*: Es una ventana que proporciona funcionalidades extras, a diferencia de una ventana normal, ésta no se asocia a ninguna tabla en la base de datos, por lo tanto no puede administrar o ingresar registros

En la gráfica 17 se muestran los diferentes íconos utilizados en Adempiere para los ítems de menú; para los tipos ventana y forma se utiliza un mismo ícono, al igual que los tipos de proceso y tarea.

La columna “tabla” (ver tabla 8) hace referencia al nombre de la tabla en la base de datos que se relaciona con el respectivo ítem de menú.



**Gráfica 16. Ítem de menú**



**Gráfica 17. Íconos de ítem de menú**

**Tabla 8. Formato relación BD e interfaz gráfica**

Menú	Tipo	Tablas
2.1 Tipo de entidad	Ventana	AD_EntityType AD_Modification
2.2 Elemento	Ventana	AD_Element AD_Element_Trl AD_Column
2.3 Tabla y columna	Ventana	AD_Table AD_Table_Trl AD_Column AD_Column_Trl AD_Table_ScriptValidator

2.4 Grupo de Campos	Ventana	AD_FieldGroup AD_FieldGroup_Trl
---------------------	---------	------------------------------------

#### 4.1.2. Manual de instalación

El manual de instalación (Ver anexo 3) es un documento de suma importancia en el desarrollo del presente proyecto puesto que proporciona el punto de partida para realizar todas las pruebas necesarias con respecto al uso de la aplicación; cuando se lleva a cabo una correcta instalación no es necesario invertir tiempo en corregir errores técnicos que se pueden presentar cuando el sistema se encuentre en marcha, causados por un mal proceso de instalación.

El manual está diseñado de tal forma que proporcione una guía completa de cada una de las actividades que son necesarias en el proceso, mediante descripciones y gráficas que ilustran de una manera sencilla todos los pasos de la instalación de la herramienta Adempiere. Se definen tres secciones principales para conformar la guía; instalación de Adempiere, procedimiento de instalación de parches y la colombianización de la herramienta.

La primera parte describe los pasos necesarios para instalar la aplicación cliente y la base de datos; configurar el servidor de la aplicación; e ingresar por primera vez al sistema. Hasta este punto se logra la instalación básica que contiene la mayoría de las funcionalidades que ofrece Adempiere, sin embargo, la comunidad libre que desarrolla y soporta el proyecto ha realizado algunas mejoras en el código, llamadas comúnmente parches, para optimizar el funcionamiento del software; el proceso de instalación de los parches se especifica en la segunda parte de la guía.

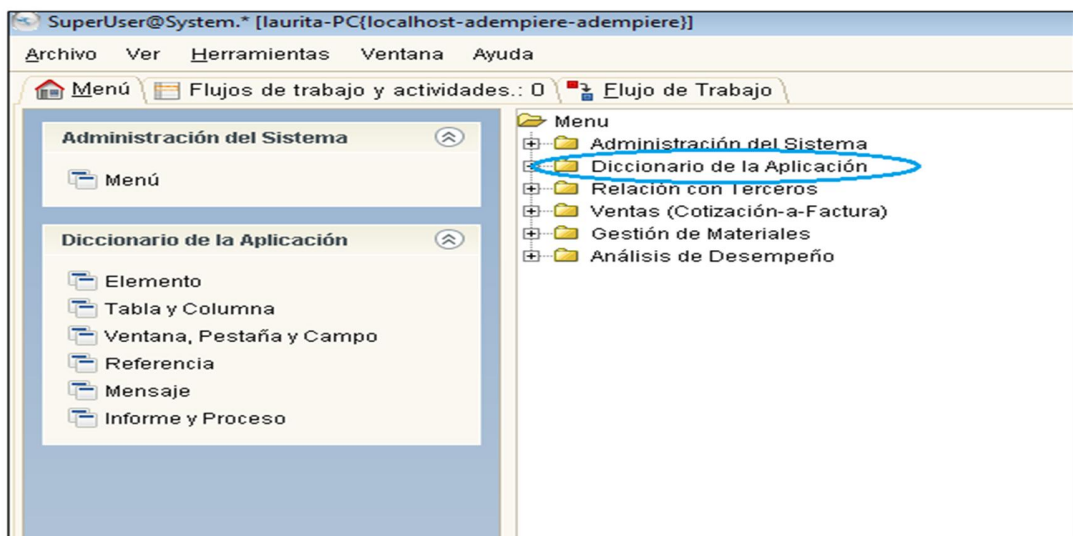
Por último, en la tercera parte se incluyen las etapas para realizar la colombianización de Adempiere, es decir, adaptarla a los aspectos legales, tributarios y contables de Colombia, así mismo, se detalla el proceso para obtener la geografía, el lenguaje y el calendario propios del país dentro del sistema.

### 4.1.3. Manual del Diccionario de la aplicación

En ADempiere es posible obtener información técnica sin necesidad de realizar procesos complejos y prolongados gracias a que utiliza un concepto más avanzado de Diccionario de Datos Central llamado Repositorio de Información que permite la administración de entidades, reglas de validación, así como también el formato de pantalla y la lógica de despliegue dentro de la misma aplicación.

El diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos que pertenecen a un sistema. Su objetivo es dar precisión sobre los datos que se manejan en un sistema, evitando así malas interpretaciones o ambigüedades. En él se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos de todo el sistema, guardando los detalles y descripción de todos estos elementos; por otra parte, identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información. Los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos.

En la gráfica 18 se muestra la ruta para ingresar al menú del Diccionario de la aplicación, el cual proporciona el acceso al diccionario de datos de Adempiere.



**Gráfica 18. Acceso al Diccionario de la aplicación**

En el manual del Diccionario de la aplicación (Ver anexo 4) se explica el proceso para acceder al Repositorio de la información desde la interfaz gráfica de Adempiere, de una forma amigable y sencilla. El manual del Diccionario de la

aplicación está orientado al administrador del sistema para proporcionarle una comprensión más amplia de la arquitectura de Adempiere.

El documento consta en primera instancia de una breve introducción acerca de la distribución del diccionario de datos de Adempiere, seguido, se describen cada uno de los grupos de elementos gráficos y de datos del sistema y cómo acceder a su información dentro de la aplicación.

## **4.2. Guía Funcional**

Adempiere es una herramienta que ofrece la posibilidad de una completa planificación de los recursos empresariales, la administración de la relación con los clientes y la gestión de todos los sectores pertenecientes a la cadena de suministro. La guía funcional se compone de un manual de procesos y un manual de usuario, cuyo contenido son las especificaciones funcionales de la herramienta y están dirigidas a nivel administrador del sistema y a nivel usuario final de la aplicación.

### **4.2.1. Manual de procesos**


Adempiere entiende que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos, por ello su funcionalidad se divide en los siguientes procesos de negocio:


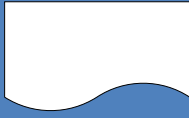
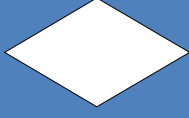
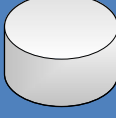
- **Relación con terceros:** Los terceros se refieren a las entidades con las cuales se realizan transacciones en la organización. Hay tres tipos de terceros, están: los clientes, los empleados y los proveedores.
- **Ventas (Cotización a factura):** Gestión de todos los subprocesos que se involucran en el proceso de ventas, éstos se llevan a cabo para ir desde la cotización de los productos hasta el recaudo del dinero. Entre los cuales están: la generación de órdenes de pedido, los despachos, las facturas, los recibos de productos.

- Compras (Requisición a factura): Gestión de todos los subprocesos que se involucran en el proceso de compras, éstos se llevan a cabo para ir desde la requisición de los productos hasta el pago a los proveedores. Entre los cuales están: la requisición, la generación de la orden de compra, la recepción del material, la facturación y los pagos a proveedores.
- Gestión de materiales: Se encarga de todas las actividades referentes a la cadena de suministro incluyendo recepción de materiales de proveedor, despachos de productos a clientes, inventario físico, movimientos de inventario, producción, balances de stock.
- Análisis de desempeño: Esta funcionalidad permite la generación de reportes inteligentes mediante el análisis de resultados, que orientan al empresario en la toma de decisiones; cubre el costeo y las dimensiones contables de la aplicación; además es posible generar nuevos reportes o modificar los existentes para obtener la información detallada que sea necesaria.

Este manual contiene diagramas de flujo para cada proceso de negocio de Adempiere y la relación de los subprocesos, diagramas que emplean símbolos gráficos para representar los pasos o etapas de cada proceso de Adempiere, los cuales están elaborados de acuerdo a la siguiente simbología:

**Tabla 9. Simbología de los diagramas**




Símbolo	Nombre	Uso
	Operación	Representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento. Indica una acción o instrucción general que debe realizar el computador (cambios de valores de variables, asignaciones, operaciones aritméticas,

	Llamada a subrutina	etc) Indica la llamada a una subrutina o procedimiento determinado.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento
	Decisión o alternativa	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos
	Base de datos	Base de datos de administración de configuración

El manual de procesos se puede ver en el anexo 5.

#### 4.2.2. Manual de usuario

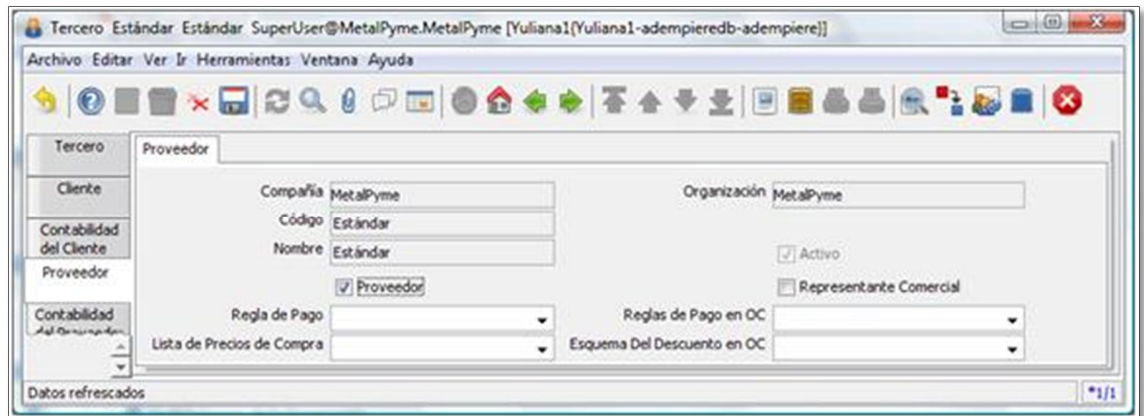
El manual de usuario tiene como objetivo brindar al usuario las instrucciones necesarias para que un usuario manipule el sistema y de solución a los problemas que puedan suceder en la operación; El manual de usuario de Adempiere está contenido en el anexo 6, está compuesto inicialmente por una tabla con la descripción del menú de la aplicación, en ella se encuentra el nombre del menú, el acceso rápido, el ícono y una breve descripción de cada uno, como se ve en el ejemplo de la gráfica 19.

Icono	Menú	Acceso rápido	Descripción
Archivo			
	Imprimir pantalla	<Imprimir Pantalla>	Imprime la pantalla del ordenador actual a la impresora predeterminada.
	Captura de pantalla	<Mayús> Pantalla> <Imprimir	Copiar la ventana actual al portapapeles.
	Informe	<F11>	Avances de un informe basado en el registro actual. Ver informe para obtener más información.

**Gráfica 19 Descripción menú de la aplicación**

La segunda parte del manual de usuario explica para cada ítem del menú de procesos de Adempiere las funciones y los procedimientos para realizar cualquier tipo de transacción. A continuación vemos un ejemplo de una sección del manual de usuario que explica la asignación reglas de pago en las compras a proveedores, acompañada de la respectiva gráfica que muestra la ventana del proceso que se está realizando.

“...El gráfico 16 muestra la pestaña *Proveedor*. Desde esta pestaña se indican los términos de pago y las reglas para cuando se realizan compras a los proveedores. Debe seleccionarse la opción *Proveedor* y seleccionar reglas y términos de pago para este proveedor. ...”



**Gráfico 1. Pestaña Proveedor**

Fuente: Manual de usuario

En general, el manual de usuario fue diseñado para ser entendido por cualquier usuario principiante, como así también serles útil a usuarios avanzados, está compuesto por un total de 213 gráficos, lo cual lo hace también muy amigable al usuario.

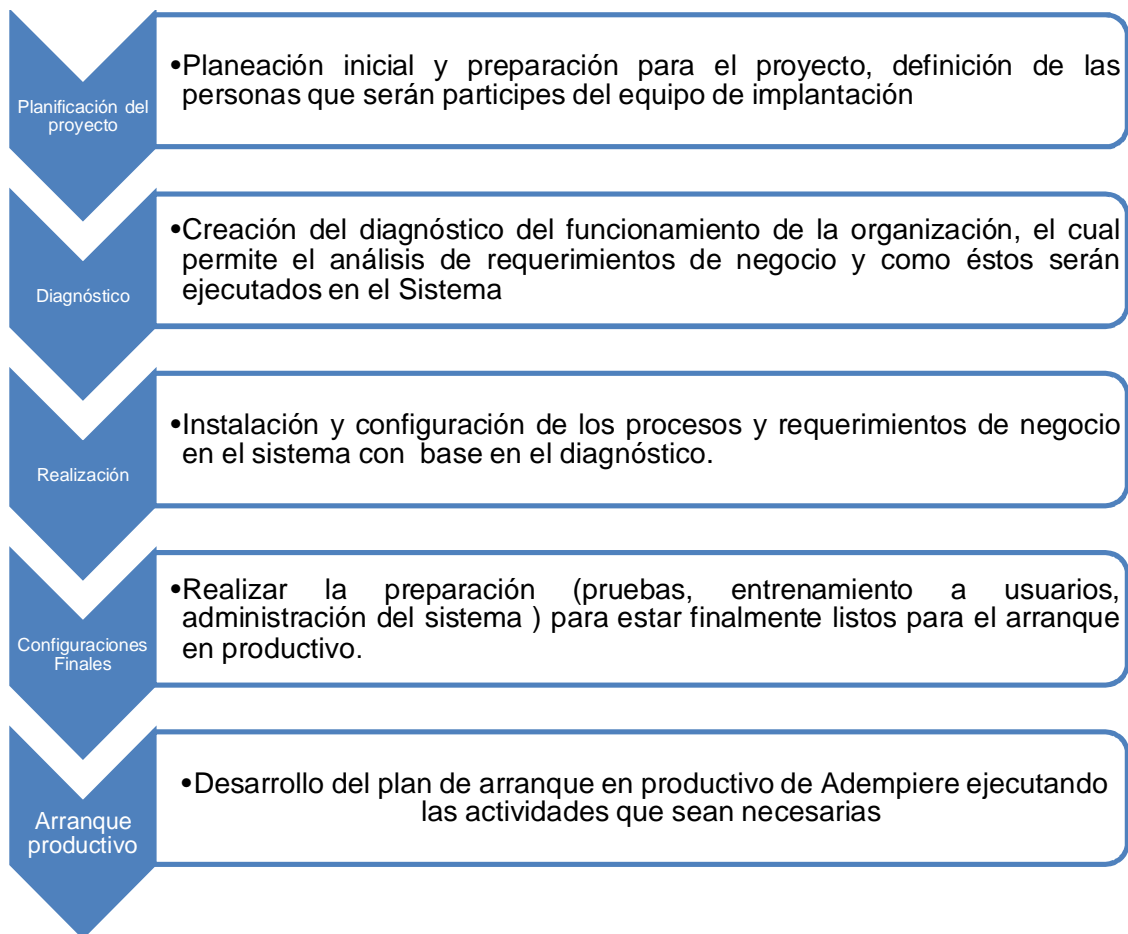
En el anexo 6 se puede ver el contenido de este manual.

## 5. Metodología de Implantación

La implantación de un ERP es un proceso muy complejo, por ello es indispensable proponer un conjunto de procedimientos estándar para gestionar y controlar su desarrollo, conocidos como metodología implantación, la cual actúa como guía sobre las tareas a realizar y su secuencia de ejecución, además contribuye a maximizar los tiempos, la eficiencia y la calidad del proceso de implantación.

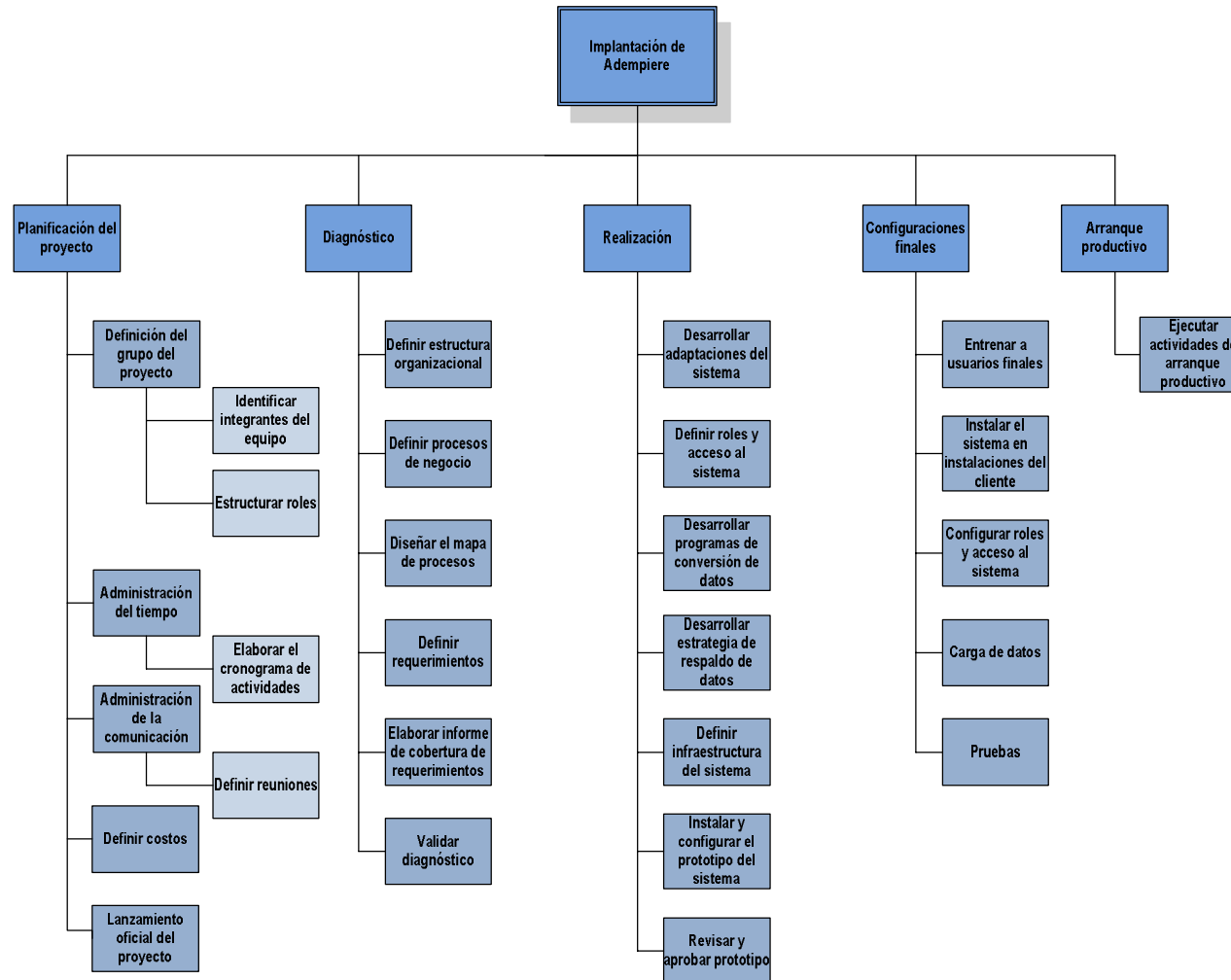
La metodología de implantación consiste en la descomposición del trabajo en fases, compuestas a su vez de actividades o tareas; las etapas definidas para la metodología de implantación de la herramienta Adempiere se muestra en la gráfica 20; esta propuesta es el resultado de una investigación de las metodologías ERP existentes tales como ASAP, Metodología experta, metodología de estrategias (ver sección 3.3.2), de la recopilación de conocimientos de Adempiere y de un análisis y conclusión propia.

Se hizo necesario el diseño de una metodología que involucrara el estudio previamente realizado del ERP Adempiere y el funcionamiento de las MiPymes Santandereanas, ya que dichos aspectos se convierten en las características específicas de esta metodología que la hacen apropiada para llevar a cabo el proceso de implantación de Adempiere en las MiPymes Santandereanas. La metodología inicialmente propuesta, se ajustó una vez se realizó el ejemplo de la prueba piloto para la implantación en Interservices Ltda, quedando así lista para implementarla en un futuro proyecto de implantación de la herramienta.



**Gráfica 20. Metodología de implantación**

Las actividades que hacen parte de cada fase se representan en la gráfica 21, con el fin de proporcionar una visualización global de la estructura de las tareas a realizar para llevar a cabo el proyecto de implantación de Adempiere.



**Gráfica 21. Actividades de la metodología**

En la tabla 10 se describen los productos entregables de cada una de las fases propuestas en esta metodología de implantación de la herramienta Adempiere.

**Tabla 10. Productos entregables de la metodología de implantación**

Fase	Productos Entregables
<b>Planificación del proyecto</b>	Especificación de integrantes del equipo: Documento que contiene la lista de los participantes internos y externos que hacen parte del equipo del proyecto de implantación, utilizando para especificarlos la plantilla para integrantes del equipo del proyecto descrita en la sección 6.1.1.2. (Tabla 11)
	Cronograma de actividades: Cronograma de las actividades del proyecto de implantación, donde se especifican las actividades a realizar, su fecha de inicio y de fin. (Ver sección 6.1.2.1)
	Planeación y control de comunicación: Documento donde se especifican las reuniones de comunicación entre los interesados, para especificarlas se utiliza la plantilla para el control de reuniones descrita en la sección 6.1.3.1. (Tabla 12)
	Especificación de costos: Contiene los costos por cada actividad del proyecto de implantación. La plantilla para especificarlos se describe en la sección 6.1.4.
<b>Diagnóstico</b>	Organigrama de la empresa
	Procesos de negocio de la organización y su respectiva documentación
	Mapa de procesos de la organización
	Especificación de requerimientos: documento que incluye los casos de uso de la herramienta, los requerimientos funcionales y los no funcionales. Las plantillas para su definición se describen en la sección 6.2.4.
	Informe de cobertura de requerimientos: documento que contiene la plantilla diligenciada de la sección 6.2.5.
	Acta aprobada de especificación de requerimientos:

	documento final para los requerimientos del sistema descrito en la sección 6.2.6.
<b>Realización</b>	Adaptaciones al sistema de acuerdo a las necesidades de la organización y su respectiva documentación. Roles del sistema y asignación de permisos a los roles del sistema. La plantilla para la especificación de roles se describe en la sección 6.3.2 (Tabla 20) Programas de conversión de datos del sistema Estrategia de respaldo de datos del sistema Infraestructura de red del sistema Versión inicial aprobada del sistema instalado y configurado
<b>Configuraciones finales</b>	Control de capacitación a usuarios técnicos y finales, la plantilla se describe en la sección 6.4.1 (Tablas 21 y 22) Certificaciones de capacitación, sección 6.4.1 (Tabla 23) Certificación de instalación de Adempiere en la empresa, sección 6.4.2 (Tabla 24) Roles del sistema configurados: Informe donde se especifique las cuentas de usuario que se crearon y los roles del sistema asignados a dichos usuarios. Datos cargados al sistema Plantilla certificación de pruebas funcionales y técnicas ejecutadas, sección 6.4.5 (Tabla 25)
<b>Arranque productivo</b>	Adempiere en pleno funcionamiento Disponibilidad de la guía funcional de Adempiere para los usuarios

## 5.1. Planificación del proyecto

### 5.1.1. Definición del grupo del proyecto

#### 5.1.1.1. Identificar los integrantes del equipo del proyecto

#### Objetivos

- Definir los integrantes que participan activamente en el proyecto de implantación

## Descripción

Las personas cuyos intereses pueden verse afectados positiva o negativamente por la ejecución o terminación del proyecto se denominan participantes, a su vez se clasifican en externos e internos. Los participantes internos son personas que laboran dentro de la organización sobre la cual se va a desarrollar el proyecto y los externos son actores que se relacionan indirectamente con la empresa.

Los siguientes participantes internos son los propuestos en esta metodología para hacer parte del equipo de implantación y representar los intereses de la organización durante el desarrollo del proyecto.

- Equipo ejecutivo de la empresa: son los encargados de aprobar los contratos, tienen la potestad de decidir en las cuestiones estratégicas del proyecto ya que pertenecen al comité de dirección
- Supervisor del proyecto: se encarga de controlar el desarrollo de los procesos del proyecto, preferiblemente alguien designado por el equipo ejecutivo para que cuente con su apoyo y tener el compromiso de dicho equipo.
- Representantes de cada unidad de negocio: representan las diferentes áreas incluidas en el proyecto. Deberán ser personas líderes, con un conocimiento amplio del área que representen y que puedan servir de referencia al resto de personal de sus departamentos. Estas personas aportarán la información específica sobre los procesos de negocio de sus áreas, transmitiendo sus conocimientos a los consultores. Serán los responsables de la aceptación y validación de todas las funcionalidades implantadas.

Y para el caso de los participantes externos se encuentran:

- Los consultores del proyecto de implantación: son los encargados de recoger información sobre los procesos de negocio y de documentarlos, asegurar que la solución planteada cumple con el alcance del proyecto, son los responsables de realizar tareas de formación a los usuarios, así mismo, instalan y configuran todos los procesos de negocio en el sistema final para llevarlo a la producción.

## **Productos entregables**

Participantes internos: Equipo ejecutivo de la empresa, supervisor del proyecto y representantes de cada unidad de negocio.

Participantes externos: Consultores.

## **Técnicas recomendadas**

Plantilla para especificar los integrantes del equipo del proyecto (Ver tabla 11).

### **5.1.1.2. Estructurar roles y responsabilidades**

#### **Objetivos**

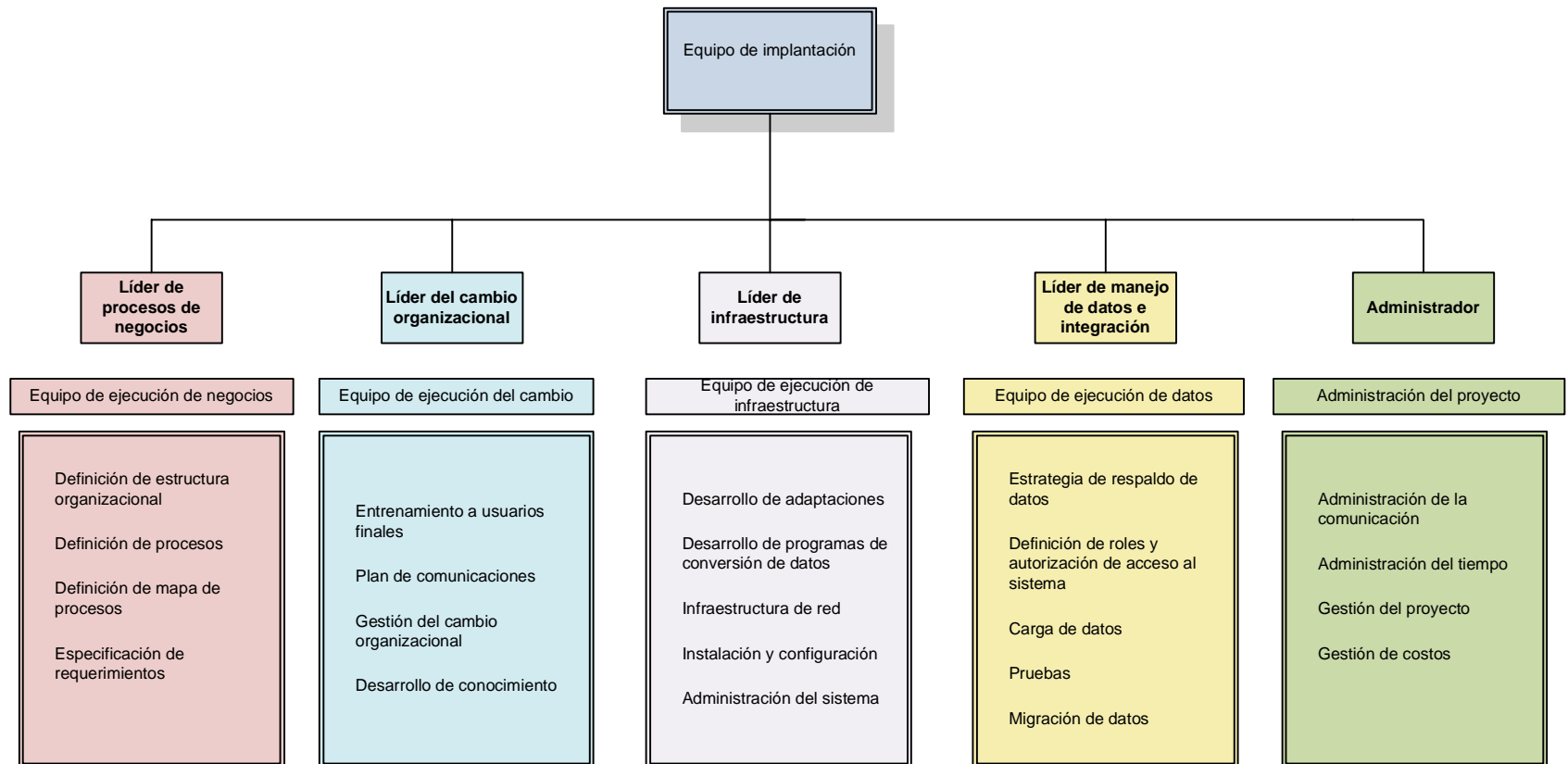
- Asignar roles a los integrantes del equipo del proyecto
- Definir responsabilidades de acuerdo a cada rol

#### **Descripción**

Para que los integrantes del equipo identifiquen cuál es su posición dentro del proyecto de implantación, la asignación de roles es indispensable. En esta actividad se asignan roles para cada uno de los participantes seleccionados en la sección anterior, con el fin de delimitar las responsabilidades en las tareas a ejecutar. Cada rol define un subgrupo de implantación, y dependiendo de la cantidad de integrantes que conforman el equipo, un participante podrá pertenecer a más de un subgrupo. Los roles que se proponen en esta metodología son:

- Administración del proyecto
- Procesos de negocio
- Administración del cambio organizacional
- Infraestructura
- Manejo de datos e integración

Cada subgrupo tendrá un líder que gestione las tareas y actividades durante el desarrollo del proyecto de implantación. En la gráfica 22 se muestra la estructura organizacional del proyecto y las funciones que cada rol tendrá a su cargo.



**Gráfica 22. Roles del proyecto**

## Productos entregables

Asignación de roles a los integrantes, delimitación de responsabilidades.

## Técnicas recomendadas

Plantilla para especificar los integrantes del equipo del proyecto (Ver tabla 11, campo Rol).

**Tabla 11. Plantilla integrantes del equipo del proyecto**

<b>INT-&lt;id&gt;</b>	<b>&lt;Nombre descriptivo&gt;</b>
<b>Tipo</b>	<Tipo de participante>
<b>Descripción</b>	<Descripción del participante>
<b>Rol</b>	<Rol del participante> • ...

El significado de los campos que la componen, es el siguiente:

- **Identificador:** Código único que identifica a cada integrante. Los identificadores de los integrantes comienzan con la palabra *INT* seguido de un número consecutivo.
- **Nombre descriptivo:** Nombre del integrante
- **Tipo:** Asignación de tipo de participante; puede ser: consultor, supervisor del proyecto, representante de una unidad de negocio o miembro del equipo ejecutivo.
- **Descripción:** Este campo contiene la descripción de acuerdo al tipo y rol del participante.
- **Rol:** Definición del rol del integrante; puede ser: Administración del proyecto, procesos de negocio, administración del cambio organizacional, infraestructura y manejo de datos e integración

## **5.1.2. Administración del tiempo**

### **5.1.2.1. Elaborar el cronograma de actividades**

#### **Objetivos**

- Revisar las actividades a ejecutar en el proyecto de implantación
- Revisar la secuencia de actividades
- Establecer el cronograma de las actividades

#### **Descripción**

Desarrollar el Cronograma es el proceso que consiste en analizar el orden de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones para crear el cronograma del proyecto. La incorporación de las actividades, duraciones y recursos a la herramienta de planificación genera un cronograma con fechas planificadas para completar las actividades del proyecto. A menudo, el desarrollo de un cronograma aceptable del proyecto es un proceso iterativo que determina las fechas de inicio y finalización planificadas para las actividades del proyecto y los hitos. El desarrollo del cronograma puede requerir el repaso y revisión de los estimados de la duración y de los recursos para crear un cronograma de proyecto aprobado que pueda servir como línea base con respecto a la cual se pueda medir el avance. La revisión y el mantenimiento de un cronograma realista continúan a lo largo del proyecto conforme el trabajo avanza. (PMI, 2008)

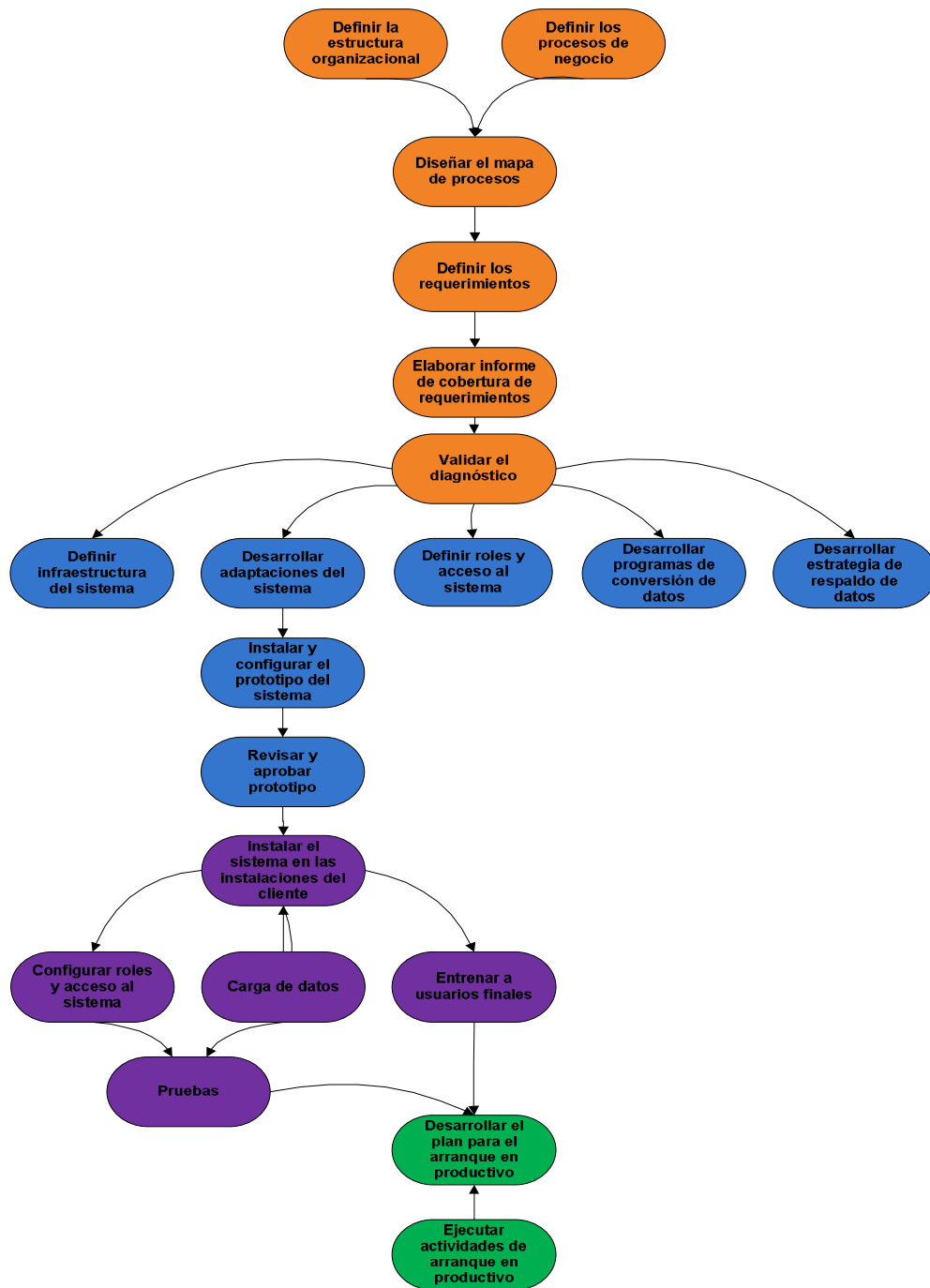
En esta actividad se define un cronograma para las actividades pertenecientes a las fases de Diagnóstico, Realización y configuraciones finales, las cuales conforman el proceso de implantación de la herramienta Adempiere.

#### **Productos entregables**

Cronograma del proyecto de implantación: El cronograma del proyecto debe contener, como mínimo, una fecha de inicio y una fecha de finalización programadas para cada actividad.

### **Técnicas recomendadas**

Revisar y analizar las actividades propuestas por la metodología para las fases de Diagnóstico, Realización y Configuraciones finales; en la gráfica 23 se muestra la secuencia recomendada para la ejecución de las actividades del proyecto de implantación. Una vez terminada la revisión elaborar el diagrama que represente el cronograma de actividades



Gráfica 23. Cronograma de actividades

## Diagrama de Gantt

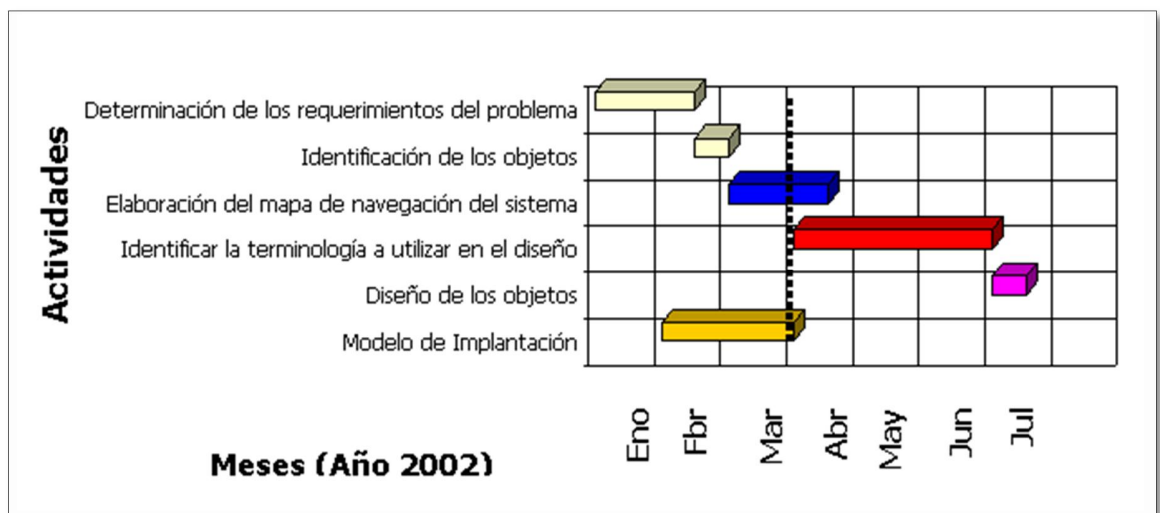
El diagrama de Gantt consiste en una representación gráfica de la extensión de las actividades del proyecto sobre dos ejes: en el eje vertical se disponen las tareas del proyecto y en el horizontal se representa el tiempo.

Cada actividad se representa mediante un bloque rectangular cuya longitud indica su duración; la altura carece de significado. La posición de cada bloque en el diagrama indica los instantes de inicio y finalización de las tareas a que corresponden. (Díaz, 2005)

Para construir un diagrama de Gantt se utiliza el siguiente método:

1. Dibujar los ejes horizontal y vertical.
2. Escribir los nombres de las tareas sobre el eje vertical.
3. En primer lugar se dibujan los bloques correspondientes a las tareas que no tienen predecesoras. Se sitúan de manera que el lado izquierdo de los bloques coincida con el instante cero del proyecto (su inicio).
4. A continuación, se dibujan los bloques correspondientes a las tareas que sólo dependen de las tareas ya introducidas en el diagrama. Se repite este punto hasta haber dibujado todas las tareas. (Díaz, 2005)

En la gráfica 24 se muestra un ejemplo del diagrama de Gantt para representar el cronograma de un proyecto.



**Gráfica 24. Ejemplo diagrama de Gantt**

Fuente: Senn (1989)

### 5.1.3. Administración de la comunicación

#### 5.1.3.1. Definir reuniones

##### Objetivos

- Establecer reuniones periódicas para la comunicación

##### Descripción

Se establece un plan de las reuniones entre el equipo de la empresa y los consultores para rendir informes sobre el avance del proyecto, recopilar sugerencias y aclarar dudas. Para cada reunión se definen los objetivos que justifiquen su realización.

Se define la frecuencia de las reuniones de comunicación y se lleva un registro de cada una mediante la plantilla de control de reuniones.

##### Productos entregables

Programación de reuniones, su frecuencia y fecha

##### Técnicas recomendadas

Plantilla control de reuniones

**Tabla 12. Plantilla Control de reuniones**

<b>Control de reuniones</b>		
<b>Versión</b>	<no de la versión actual> (<fecha de la versión actual>)	
<b>Autores</b>	<autor de la versión actual> (<organización del autor>) • ...	
<b>Fecha</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<Fecha de la reunión>	<Nombre de la reunión>	<Temas tratados en la reunión>

<Fecha de la reunión>	<Nombre de la reunión>	<Temas tratados en la reunión>
<Fecha de la reunión>	<Nombre de la reunión>	<Temas tratados en la reunión>
...	...	...

La descripción de los campos que la componen es la siguiente:

- **Versión:** Para poder gestionar distintas versiones, este campo contiene el número y la fecha de la versión actual del documento para el registro de reuniones
- **Autores:** Este campo contiene el nombre de los autores de la versión actual del documento para el registro de reuniones
- **Fecha:** Fecha en la cual se realizó la reunión
- **Nombre:** Identificador para la reunión
- **Descripción:** Temas tratados para cada reunión

#### 5.1.4. Definir costos

##### Objetivos

- Establecer el costo total de proyecto de implantación

##### Descripción

Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto. La estimación de costos es una predicción basada en la información disponible en un momento dado. Incluye la identificación y consideración de diversas alternativas de costos para iniciar y completar el proyecto. Para lograr un costo óptimo para el proyecto, deben tomarse en cuenta las concesiones entre costos y riesgos, tales como fabricar en lugar de comprar, comprar en lugar de alquilar, y el intercambio de recursos (PMI, 2008).

Según la guía del PMBOK<sup>20</sup> la estimación de costos debe refinarse durante el transcurso del proyecto para reflejar los detalles adicionales a medida que éstos se hacen disponibles, es por ello, que en la sección 6.3.5. se realizarán los ajustes necesarios a la estimación de costos realizada en esta actividad, debido a que en dicha sección se define la infraestructura física del sistema a implantar en la organización.

La exactitud de la estimación del costo de un proyecto aumenta conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida. Por consiguiente, la estimación de costos es un proceso iterativo de fase en fase. Los costos se estiman para todos los recursos que se asignarán al proyecto. Esto incluye, entre otros, el trabajo, los materiales, el equipo, los servicios y las instalaciones (PMI, 2008).

### Productos entregables

Costos del proyecto

### Técnicas recomendadas

Revisión de actividades de la metodología para determinar los recursos necesarios para completar cada actividad y estimar los costos.

**Tabla 13. Plantilla para la especificación de costos**

<b>Control de costos</b>		
<b>Versión</b>	<no de la versión actual> (<fecha de la versión actual>)	
<b>Autores</b>	<autor de la versión actual> (<organización del autor>)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>	
<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costos</b>

<sup>20</sup> La Guía del PMBOK® es un estándar en la Administración de proyectos desarrollado por el Project Management Institute (PMI). La misma comprende dos grandes secciones, la primera sobre los procesos y contextos de un proyecto, la segunda sobre las áreas de conocimiento específico para la gestión de un proyecto.

Definir la estructura organizacional	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Definir los procesos de negocio	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Diseñar el mapa de procesos	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Definir los requerimientos	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Elaborar el informe de cobertura de requerimientos	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Validar el diagnóstico	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo	<valor>

	hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	
Definir la infraestructura del sistema	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Desarrollar adaptaciones del sistema	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Definición de roles y acceso al sistema	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Desarrollar programas de conversión de datos	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Desarrollar estrategia de respaldo de datos	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas	<valor>

	trabajadas>	
Instalar y configurar el prototipo del sistema	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Revisar y aprobar prototipo	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Instalar el sistema en las instalaciones del cliente	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Configurar roles y acceso al sistema	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Carga de datos	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Entrenar a usuarios finales	Total de consultores: <número de consultores>	<valor>

	Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	
Pruebas	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Desarrollar el plan para el arranque productivo	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
Ejecutar actividades de arranque productivo	Total de consultores: <número de consultores> Valor de la hora: <Costo hora del consultor> Horas trabajadas: <Número horas trabajadas>	<valor>
	<b>Costo Total Actividades</b>	<valor total actividades>
<b>Otros gastos</b>		
<b>Gasto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costos</b>
<Nombre del gasto>	<Descripción del gasto>	<valor>
<Nombre del gasto>	<Descripción del gasto>	<valor>
...	...	...
	<b>Costo Total Otros gastos</b>	<valor total otros gastos>
<b>Costo Total</b>		
		<valor total>

La descripción de los campos que la componen es la siguiente:

- **Versión:** Para poder gestionar distintas versiones, este campo contiene el número y la fecha de la versión actual del documento para el control de costos.
- **Autores:** Este campo contiene el nombre de los autores de la versión actual del documento para el control de costos.
- **Actividad:** Nombre descriptivo de la actividad
- **Recursos:** Recursos necesarios para la realización de la actividad, se estiman de acuerdo a la relación horas/hombre trabajadas.
- **Total de consultores:** Número total de consultores que participan en el desarrollo de cada actividad.
- **Valor de la hora:** Costo de la hora de cada consultor.
- **Horas trabajadas:** Total de horas trabajadas por cada consultor.
- **Costos:** Valor del recurso o gasto.
- **Costo total actividades:** Este campo contiene el costo total de acuerdo a la estimación por cada actividad de la metodología.
- **Gasto:** En este campo se definen otros gastos durante la ejecución de la metodología.
- **Descripción:** Por cada gasto se explica su objetivo.
- **Costo total otros gastos:** Valor que representa el total de otros gastos durante la ejecución de la metodología.
- **Costo total:** Representa la suma de los costos individuales.

#### 5.1.5. Lanzamiento oficial del proyecto

##### Objetivos

- Hacer una recopilación de la fase de planificación y compartirla con los miembros del proyecto.
- Divulgar en la organización e iniciar oficialmente el proyecto de implantación de Adempiere

## **Descripción**

Una vez concluidas las actividades de planeación inicial del proyecto de implantación se inicia oficialmente el proyecto de implantación de Adempiere; el equipo de implantación está listo para ejecutar las actividades de las siguientes fases propuestas en esta metodología.

## **Productos entregables**

No aplica

## **Técnicas recomendadas**

No aplica

## **5.2. Diagnóstico**

### **5.2.1. Definir la estructura organizacional**

#### **Objetivos**

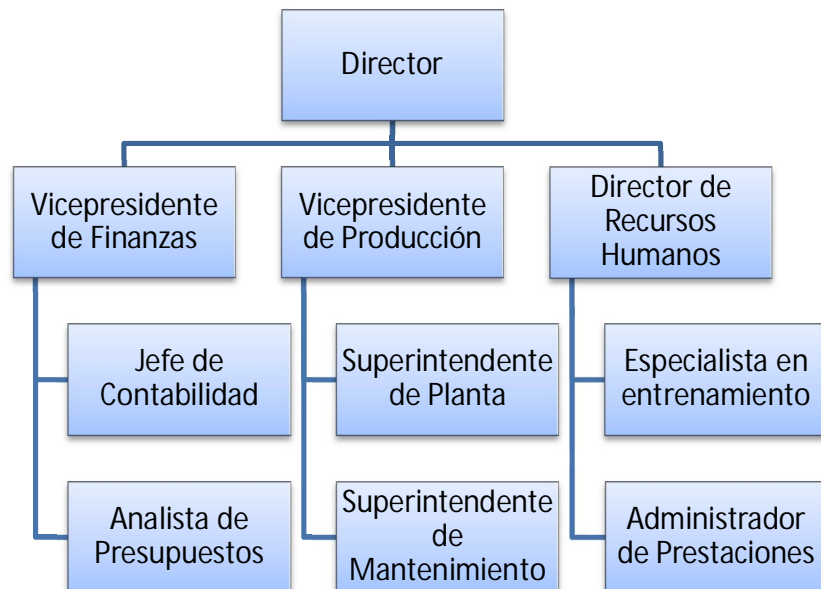
- Revisar la estructura organizacional de la empresa
- Establecer el organigrama de la organización

#### **Descripción**

La estructura organizacional permite dividir y coordinar las actividades de la organización y así establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.

La estructura organizacional está reflejada en el organigrama, ésta gráfica es la representación visual de todas las actividades y procesos en una organización, así mismo, es muy útil para comprender como trabaja la compañía pues permite

visualizar las diferentes partes de la organización, como se relacionan entre sí y como cada posición y departamento encaja en todo (Daft, 2005), la gráfica 25 muestra el ejemplo de un organigrama.



**Gráfica 25. Ejemplo de Organigrama**

Fuente: (Daft, 2005)

### **Productos entregables**

Organigrama de la empresa.

### **Técnicas recomendadas**

Revisar los tres componentes clave en la definición de la estructura organizacional

1. La estructura de la organización designa las relaciones formales de mando, incluso el número de niveles jerárquicos y el tramo de control de gerentes y supervisores.
2. La estructura de la organización identifica el agrupamiento de individuos en departamentos y de éstos en la organización total

3. La estructura de la organización incluye el diseño de sistemas para asegurar la comunicación, coordinación e integración efectiva de los esfuerzos en todos los departamentos.

### **5.2.2. Definir los procesos de negocio**

#### **Objetivos**

- Analizar la gestión actual de los procesos de negocio de la organización
- Establecer los procesos de negocio de la organización y sus características

#### **Descripción**

Para conseguir sus objetivos una empresa organiza sus actividades por medio de un conjunto de procesos de negocio, los cuales definen tareas relacionadas lógicamente llevadas a cabo para lograr un resultado de negocio determinado. El enfoque de procesos aplicado a la organización permite una vista unificada del negocio, con procesos que involucran a toda la organización y no solo a unos cuantos departamentos o unidades tratados como islas, siendo éste precisamente el diseño de la herramienta Adempiere.

Cada proceso de negocio se caracteriza por tener uno o más responsables, entradas, proveedores, actividades, salidas y clientes (Ver Sección 4.4), es indispensable revisar estas características para cada proceso de negocio, con el fin de conocer la forma de operar de la empresa y contribuir a la definición final del alcance del proyecto de implantación.

#### **Productos entregables**

Procesos de negocio, documentación de los procesos de negocio.

### Técnicas recomendadas

Inicialmente se hace un análisis del nivel de gestión de procesos que alcanza la empresa, se definen tres niveles:

- Nivel 1: La empresa no tiene definidos procesos de negocio
- Nivel 2: La empresa tiene definidos sus procesos de negocio sin alguna documentación que permita gestionarlos
- Nivel 3: La empresa tiene definidos sus procesos de negocio y los gestiona adecuadamente.

Si la empresa se encuentra en el nivel 1, es necesario realizar la identificación y documentación de los procesos de negocio en la plantilla para la documentación de los procesos (tabla 14), que se describe en la sección 4.4., tomando como guía los procesos de negocios que se definen y caracterizan en el anexo 1 – b por cada tipo de empresa, ya sea, comercial, industrial o de servicios. Para el caso de la empresa que se catalogue en el nivel 2, solamente será necesario elaborar la documentación correspondiente a cada proceso según la plantilla para la documentación de los procesos (tabla 14). Para la empresa de nivel 3 se hace una revisión y análisis de su documentación.

**Tabla 14. Plantilla documentación de Procesos**

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO		RESPONSABLE	
OBJETIVO			

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### 5.2.3. Diseñar el mapa de procesos

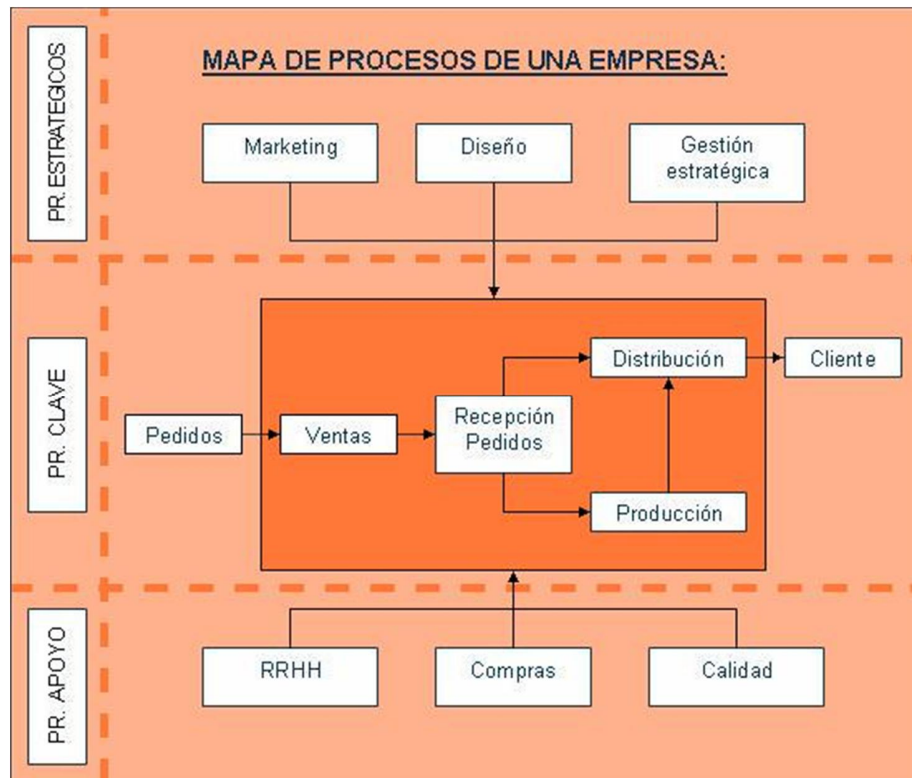
#### Objetivos

- Analizar la relación entre los diferentes procesos de la organización
- Establecer el mapa de procesos de la organización

#### Descripción

Una vez identificados cada uno de los procesos de la organización, se procede al diseño del mapa de procesos, en el cual se presenta la interacción de cada uno de estos. En la gráfica 26 se muestra un ejemplo de mapa de procesos.

El mapa de procesos ofrece una visión general del funcionamiento de la organización, en él se representan los procesos que componen la empresa anteriormente definidos, así como sus relaciones principales, dichas relaciones se indican mediante flechas y registros que representan los flujos de información.



**Gráfica 26. Ejemplo Mapa de procesos**

### Productos entregables

Mapa de procesos de la organización

### Técnicas recomendadas

Catalogar los procesos definidos en la sección 6.2.2, de acuerdo al enfoque basado en procesos, pilar fundamental de la norma ISO 9001:2000, que determina la siguiente clasificación

- Procesos de Dirección o estratégicos: Son los procesos que planifican las actividades y recursos para la implementación y mejoramiento continuo del sistema de gestión de calidad en la organización.
- Procesos de realización del servicio o claves: Son los procesos razón de ser de la organización, son las actividades que aportan valor a los clientes externos.

- Procesos de apoyo o soporte: Son aquellos que sirven como apoyo para el funcionamiento adecuado de uno o más procesos de la organización.

Revisar los mapas de procesos propuestos en el anexo 1 – b, para cada tipo de empresa.

#### **5.2.4. Definir los requerimientos**

##### Objetivos

- Establecer los requerimientos funcionales del proyecto de implantación
- Establecer los requerimientos no funcionales del proyecto de implantación

##### **Descripción**

Un requerimiento puede definirse como un atributo dentro de un sistema, que puede representar una capacidad, una característica o un factor de calidad del sistema de tal manera que le sea útil a los clientes o usuarios finales.

Una vez se han estudiado los ámbitos operacional y organizacional de la empresa en las actividades anteriores es el momento de preparar y realizar las sesiones de elicitación/negociación con los representantes de cada unidad de negocio descritos en la sección 6.1.1.1, con el fin de identificar sus necesidades. Estos proporcionarán la información necesaria para obtener los objetivos que se esperan alcanzar mediante el proyecto de implantación de Adempiere y los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

##### **Productos entregables**

Requerimientos funcionales, requerimientos no funcionales

##### **Técnicas recomendadas**

*Brainstorming*

En las sesiones de elicitación/negociación, se recomienda utilizar la técnica *brainstorming* o tormenta de ideas cuyo objetivo es la generación de ideas en un ambiente libre de críticas o juicios (Raghavan *et al.* 1994). Las sesiones de *brainstorming* suelen estar formadas por un número de cuatro a diez participantes, uno de los cuales es el *jefe* de la sesión, encargado más de comenzar la sesión que de controlarla. Como técnica de elicitación de requerimientos, el *brainstorming* puede ayudar a generar una gran variedad de vistas del problema y a formularlo de diferentes formas, sobre todo al comienzo del proceso de elicitación, cuando los requisitos son todavía muy difusos.

En el *brainstorming* se distinguen las siguientes fases (Raghavan *et al.* 1994):

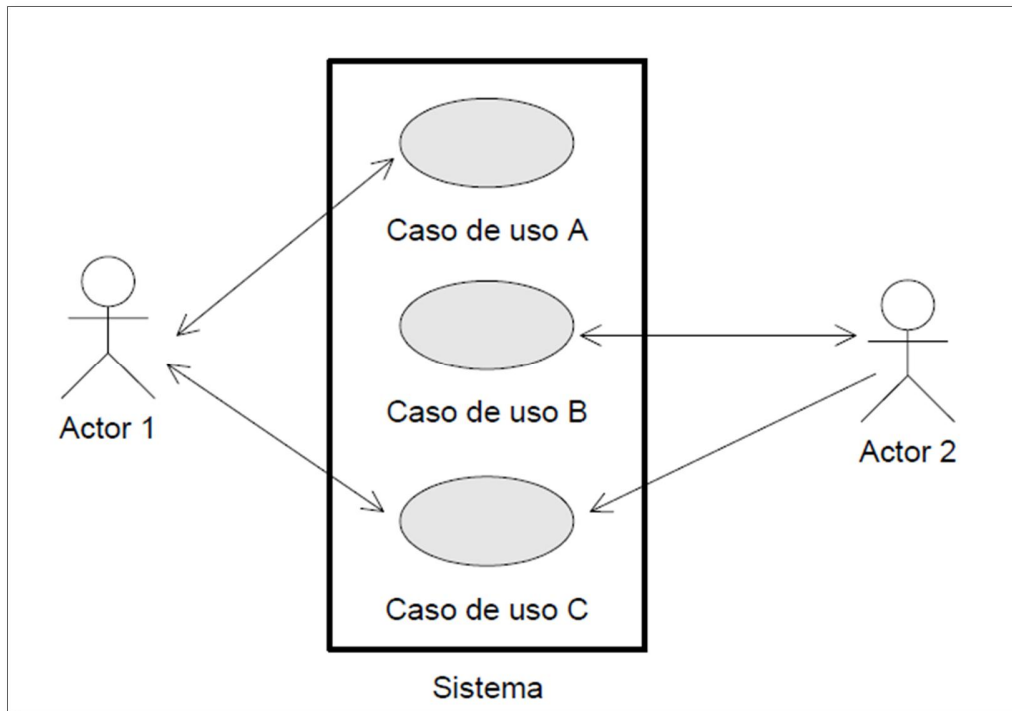
1. **Preparación:** la preparación para una sesión de *brainstorming* requiere que se seleccione a los participantes y al jefe de la sesión, citarlos y preparar la sala donde se llevará a cabo la sesión. Los participantes en una sesión de *brainstorming* para elicitación de requisitos son normalmente clientes, usuarios, ingenieros de requisitos, desarrolladores y, si es necesario, algún experto en temas relevantes para el proyecto.
2. **Generación:** el jefe abre la sesión exponiendo un enunciado general del problema a tratar, que hace de *semilla* para que se vayan generando ideas. Los participantes aportan libremente nuevas ideas sobre el problema *semilla*, bien por un orden establecido por el jefe de la sesión, bien aleatoriamente. El jefe es siempre el responsable de dar la palabra a un participante. Este proceso continúa hasta que el jefe decide parar, bien porque no se están generando suficientes ideas, en cuyo caso la reunión se pospone, bien porque el número de ideas sea suficiente para pasar a la siguiente fase
3. **Consolidación:** en esta fase se deben organizar y evaluar las ideas generadas durante la fase anterior. Se suelen seguir tres pasos:
  - a) **Revisar ideas:** se revisan las ideas generadas para clarificarlas. Es habitual identificar ideas similares, en cuyo caso se unifican en un solo enunciado.
  - b) **Descartar ideas:** aquellas ideas que los participantes consideren excesivamente *avanzadas* se descartan.
  - c) **Priorizar ideas:** se priorizan las ideas restantes, identificando las absolutamente esenciales, las que estarían bien pero que no son esenciales y las que podrían ser apropiadas para una próxima versión del sistema a desarrollar.

4. **Documentación:** después de la sesión, el jefe produce la documentación oportuna conteniendo las ideas priorizadas y comentarios generados durante la consolidación.

### *Casos de uso*

Los casos de uso son una técnica para la especificación de requerimientos funcionales propuesta inicialmente en (Jacobson *et al.* 1993) y que actualmente forma parte de la propuesta de UML [Booch *et al.* 1999]. Un caso de uso es la descripción de una secuencia de interacciones entre el sistema y uno o más *actores* en la que se considera al sistema como una caja negra y en la que la que los actores obtienen resultados observables.

Los casos de uso tienen una representación gráfica en los denominados diagramas de casos de uso [Booch *et al.* 1999]. En estos diagramas, los actores se representan en forma de pequeños monigotes y los casos de uso se representan por elipses contenidas dentro de un rectángulo que representa al sistema. La participación de los actores en los casos de uso se indica por una flecha entre el actor y el caso de uso que apunta en la dirección en la que fluye la información. Un ejemplo de este tipo de diagramas puede verse en la gráfica 27



**Gráfica 27. Diagrama de casos de uso**

A partir de las reuniones entre los participantes, utilizando la técnica del *Brainstorming*, se obtiene una lista de casos de uso de la herramienta Adempiere, los cuales se convierten en requerimientos funcionales.

El significado de los campos comunes de las plantillas de esta sección es el siguiente:

- **Identificador:** Cada requisito y caso de uso se debe identificar por un código único con objeto de lograr una rápida identificación, los identificadores de los requerimientos no funcionales empiezan con RNF, los de requerimientos funcionales con REQ y los de casos de uso inician con CU.
- **Nombre descriptivo:** Nombre asignado a cada requerimiento o caso de uso. El nombre descriptivo para un caso de uso suele coincidir con el objetivo que los actores esperan alcanzar al realizarlo.
- **Versión:** Para poder gestionar distintas versiones, este campo contiene el número y la fecha de la versión actual del requerimiento o caso de uso.

- **Autores:** Contiene el nombre y la organización de los autores de la versión actual del requerimiento o caso de uso
- **Fuentes:** Nombre y organización de las personas que propusieron la necesidad del caso de uso o requerimiento
- **Descripción:** Este campo contiene la descripción de cada caso de uso o requerimiento

**Tabla 15. Plantilla para la especificación de casos de uso**

CU-<id>	<Nombre descriptivo>
<b>Versión</b>	<no de la versión actual> (<fecha de la versión actual>)
<b>Autores</b>	<autor de la versión actual> (<organización del autor>) • ...
<b>Fuentes</b>	<fuente de la versión actual> (<organización de la fuente>) • ...
<b>Participantes</b>	< participante del caso de uso> • ...
<b>Descripción</b>	<Descripción del requisito>
<b>Proceso</b>	<Proceso de negocio asociado>

Para esta plantilla los campos específicos se describen como sigue:

- **Participantes:** Contiene la lista de los participantes para el caso de uso
- **Proceso:** Proceso de negocio de la organización asociado al caso de uso.

**Tabla 16. Plantilla para la especificación de los requerimientos no funcionales**

RNF-<id>	<Nombre descriptivo>
<b>Versión</b>	<no de la versión actual> (<fecha de la versión actual>)
<b>Autores</b>	<autor de la versión actual> (<organización del autor>) • ...
<b>Fuentes</b>	<fuente de la versión actual> (<organización de la fuente>) • ...
<b>Descripción</b>	<Descripción del requisito>

**Tabla 17. Plantilla para la especificación de requerimientos funcionales**

<b>REQ-&lt;id&gt;</b>	<b>&lt;Nombre descriptivo&gt;</b>
<b>Versión</b>	<no de la versión actual> (<fecha de la versión actual>)
<b>Autores</b>	<autor de la versión actual> (<organización del autor>) • ...
<b>Fuentes</b>	<fuente de la versión actual> (<organización de la fuente>) • ...
<b>Descripción</b>	<Descripción del requisito>
<b>Casos de uso</b>	CU-x <Caso de uso asociado> • ...

La plantilla para la especificación de requerimientos funcionales tiene un único campo específico:

- **Casos de uso:** Contiene el identificador y el nombre descriptivo de los casos de uso que se asocian al requerimiento funcional.

### 5.2.5. Elaborar informe de cobertura de requerimientos

#### Objetivos

- Confrontar los requerimientos obtenidos con las funcionalidades que ofrece Adempiere
- Definir la cobertura de requerimientos

#### Descripción

La actividad anterior especifica los requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto de implantación, ahora el propósito es generar un informe de cobertura de requerimientos que identifique cuáles requerimientos satisface la herramienta Adempiere y cuáles no, ésta actividad compete a los consultores del proyecto.

## Productos entregables

Informe de cobertura de requerimientos

## Técnicas recomendadas

Revisar los requerimientos obtenidos en la actividad anterior y confrontarlos con las funcionalidades que ofrece Adempiere (Ver secciones 3.2.3, 5.2.1 y 5.2.2)

**Tabla 18. Plantilla para el informe de cobertura de requerimientos**

Informe de cobertura de requerimientos			
<b>Versión</b>	<no de la versión actual> (<fecha de la versión actual>)		
<b>Autores</b>	<autor de la versión actual> (<organización del autor>) • ...		
<b>Requerimientos Funcionales</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	<b>Aplica</b>
	REQ-x	<Nombre descriptivo>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
	REQ-x	<Nombre descriptivo>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
	...	...	...
<b>Requerimientos No Funcionales</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	<b>Aplica</b>
	RNF-x	<Nombre descriptivo>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
	RNF-x	<Nombre descriptivo>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
	...	...	...

A continuación se explican los campos que componen la plantilla de informe de cobertura de requerimientos:

- **Versión:** Para poder gestionar distintas versiones, este campo contiene el número y la fecha de la versión actual del informe de cobertura de requerimientos
- **Autores:** Contiene el nombre y la organización de los autores de la versión actual del informe de cobertura de requerimientos
- **Código:** Código del requerimiento, es el mismo identificador que se definió en la sección 6.2.4
- **Nombre descriptivo:** Nombre del requerimiento que junto con el código permite una fácil identificación, es el mismo que se definió en la sección 6.2.4
- **Aplica:** Este campo permite especificar si el requerimiento es soportado por Adempiere o no. Con el símbolo  se llenan los requerimientos que el sistema si cumple; con  los que no cumple y pueden llevar a posibles desarrollos para satisfacerlos.

#### 5.2.6. Validar el diagnóstico

##### Objetivos

- Analizar la necesidad de los requerimientos
- Aprobar los requerimientos
- Definir adaptaciones y desarrollos de la herramienta Adempiere
- Definir alcance final del proyecto de implantación

##### Descripción

A partir del informe de cobertura de requerimientos obtenido en la actividad anterior, los consultores junto con los representantes de cada unidad de negocio de la empresa, inician un proceso de análisis a los requerimientos, en donde cada interesado aprueba cada uno de éstos; para el caso de los requerimientos en donde el informe muestre que la herramienta Adempiere no aplican, es decir, no

los satisface, se establecen acuerdos de posibles implementaciones o desarrollos con el objetivo de cubrir la totalidad de los requerimientos.

**Productos entregables**

Acta aprobada de especificación de requerimientos

**Técnicas recomendadas**

Plantilla de acta aprobada de especificación de requerimientos

**Tabla 19. Plantilla de acta aprobada de especificación de requerimientos**

<b>Acta especificación de requerimientos</b>
--

<b>Fecha</b>	<fecha de la elaboración del acta>		
<b>Integrantes</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
	<Tipo de participante>	<Nombre del participante>	<Firma del participante>
	<Tipo de participante>	<Nombre del participante>	<Firma del participante>
	...	...	...

<b>Requerimientos Funcionales</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	<b>Proceso Adempiere</b>
	REQ-x	<Descripción del requerimiento>	<Proceso asociado>
	REQ-x	<Descripción del requerimiento>	<Proceso asociado>
	...	...	...
<b>Requerimientos</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	

<b>No Funcionales</b>	RNF-x	<Descripción del requerimiento>
	RNF-x	<Descripción del requerimiento>
	...	...

Los campos que la componen se describen como sigue:

- **Fecha:** Este campo contiene la fecha de la reunión en la que se aprueba y firma el acta final de la especificación de requerimientos.
- **Tipo:** Este campo define el tipo de participante, puede ser: consultor, supervisor del proyecto, representante de una unidad de negocio o miembro del equipo ejecutivo de la empresa.
- **Nombre:** Especifica el nombre del participante presente en la reunión de aprobación de requerimientos.
- **Firma:** firma del integrante
- **Código:** Código del requerimiento, es el mismo identificador que se definió en la sección 6.2.4
- **Nombre descriptivo:** Nombre del requerimiento que junto con el código permite una fácil identificación, es el mismo que se definió en la sección 6.2.4
- **Proceso Adempiere:** Nombre del proceso, característica o funcionalidad de Adempiere asociado con el requerimiento; las generalidades, procesos y características de la herramienta se describen en la sección 3.2. ; si Adempiere no cumple con el requerimiento se ingresa “no soportado”.

### 5.3. Realización

#### 5.3.1. Desarrollar adaptaciones del sistema

##### Objetivos

- Realizar las adaptaciones requeridas
- Cumplir con la totalidad de los requerimientos

## **Descripción**

En esta actividad se desarrollan nuevas funcionalidades, características o adaptaciones a la herramienta para cubrir todas las necesidades identificadas en la fase de Diagnóstico. En la sección 6.2.5 se identificaron los requerimientos funcionales y no funcionales que Adempiere no cubre, por lo tanto, para que el proyecto de implantación sea satisfactorio para la organización debe brindar soluciones a dichas carencias, precisamente estas soluciones son las desarrolladas en esta actividad.

El desarrollo de adaptaciones es opcional, puesto que si la herramienta cubre todos los requerimientos definidos en el acta aprobada de especificación de requerimientos (sección 6.2.6), no es necesario ejecutar esta actividad.

## **Productos entregables**

Adaptaciones del sistema, código fuente de los desarrollos nuevos y documentación de los desarrollos.

## **Técnicas recomendadas**

No aplica

### **5.3.2. Definir roles y acceso al sistema**

#### **Objetivos**

- Definir roles del sistema
- Asignar permisos a los roles del sistema

## Descripción

En esta actividad se crean los roles del sistema que serán usados para dar autorización de acceso al mismo durante la puesta en marcha de Adempiere. Un sistema que utiliza control de acceso basado en roles proporciona tres tipos de características: autenticación, autorización y auditoría.

La autenticación confirma la identidad del usuario; consiste en comprobar la identidad del usuario que entra a la aplicación. Este proceso se lleva a cabo en dos pasos: primero, la identificación, donde el usuario declara quién es. El segundo paso consiste en comprobar dicha identificación. Generalmente, este proceso se realiza por medio de cuentas de usuario y contraseñas.

Las autorizaciones definen lo que un usuario puede hacer en la aplicación: básicamente, se define lo que el usuario podrá ver, hacer y modificar en la aplicación.

La auditoría permite saber quién hizo qué en la aplicación, cuándo lo hizo y quién concedió qué permiso a quién.

## Productos entregables

Roles del sistema, asignación de permisos a los roles del sistema

## Técnicas recomendadas

Plantilla para los roles del sistema

**Tabla 20. Plantilla para los roles del sistema**

<b>ROL-&lt;id&gt;</b>	<b>&lt;Nombre descriptivo&gt;</b>
<b>Versión</b>	<no de la versión actual> (<fecha de la versión actual>)
<b>Autores</b>	<autor de la versión actual> (<organización del autor>) • ...
<b>Fuentes</b>	<fuente de la versión actual> (<organización de la fuente>) • ...

<b>Descripción</b>	<Descripción del rol del sistema>
--------------------	-----------------------------------

Los campos que la componen se describen a continuación:

- **Identificador:** Cada rol del sistema se debe identificar por un código, los identificadores de los roles del sistema empiezan con ROL, seguido de un número consecutivo.
- **Nombre descriptivo:** Nombre asignado a cada rol del sistema
- **Versión:** Para poder gestionar distintas versiones, este campo contiene el número y la fecha de la versión actual del rol del sistema.
- **Autores:** Contiene el nombre y la organización de los autores de la versión actual del rol del sistema
- **Fuentes:** Nombre y organización de las personas que propusieron la necesidad rol del sistema
- **Descripción:** Este campo contiene la descripción del rol del sistema. Aquí se mencionan las acciones que podrá ejecutar el usuario del sistema al que se le asigne el rol, lo que podrá ver y lo que podrá modificar en el sistema.

### 5.3.3. Desarrollar programas de conversión de datos

#### Objetivos

- Implementar la conversión de datos en el sistema
- Proporcionar herramientas de migración de datos

#### Descripción

Si la organización antes de realizar el proyecto de implantación de Adempiere tiene en uso otra herramienta tecnológica que gestione sus procesos esta actividad es de suma importancia pues mediante el desarrollo de programas de conversión los datos que administra el antiguo sistema pueden ser exportados a la base de datos de Adempiere; esto facilita la migración de datos al nuevo sistema; que consiste en convertir los datos desde un sistema de base de datos a otro. Esta migración conlleva la creación de tablas o modificación de las

existentes, cambios en algunos tipos de datos que existen en una base de datos pero no en otras, etc.

La conversión de datos también llamada conversión de la información no es más que la transformación de un esquema de representación de los elementos de información a otro, incluyendo los siguientes elementos <sup>21</sup>

- Datos ingresados o almacenados en un sistema de información
- Reportes generados
- Parámetros de configuración del sistema
- Formularios manuales o automatizados

Básicamente existen tres componentes en el proceso de conversión de la información: origen, destino y herramienta de conversión.

El origen puede entenderse como la información que se desea transformar, tal como un antiguo sistema, módulo, formato u otro elemento de información. El destino es hacia dónde se quiere llegar: El nuevo formato o la nueva información con la que se desea contar. Por su parte, la herramienta de conversión es el medio por el cual se va a llegar del origen hacia el destino, generalmente una herramienta técnica programada por el interesado o una herramienta existente en el mercado.

### **Productos entregables**

Programas de conversión de datos

### **Técnicas recomendadas**

Es muy común pensar que se debe partir desde el origen y llegar a la información destino, sin embargo, en un proceso de conversión de la información la mejor práctica es hacer lo contrario, partiendo desde el destino, lo cual nos permitirá

---

<sup>21</sup> Extraído de la página web: <http://www.tecnologiahechapalabra.com/datos/consultoria/articulo.asp?i=2079>

hacer una mejor identificación de los requerimientos de la información objetivo, y de dónde debemos buscarla dentro de la gama existente en la información origen.

#### **5.3.4. Desarrollar estrategia de respaldo de datos**

##### **Objetivos**

- Crear una estrategia de respaldo de datos
- Proteger la información de la organización

##### **Descripción**

Un sistema que no tiene un buen esquema de respaldo de información es un sistema en el cual no se puede confiar, porque si algo sale mal con ese sistema, toda la información y datos ya no existen más. Esto puede significar perder los datos de negocio sobre los cuales se establece el éxito de la empresa.

Las razones por las que es necesario establecer una estrategia adecuada antes de realizar con regularidad las copias de seguridad son numerosas. Básicamente se trata de decidir de qué manera estará más segura la información, evaluando la dificultad de recuperar algún documento concreto, el coste de los medios utilizados o el tiempo necesario para llevarlas a cabo, por ejemplo. No todos los sistemas informáticos son iguales y, por tanto, no todas las estrategias empleadas son adecuadas. Las propiedades básicas en una estrategia de backups son:

- Periodo de retención, esto es, el tiempo que permanece una determinada copia almacenada en un soporte hasta que es utilizado de nuevo
- La protección contra fallos en el soporte, que está relacionada con el número de medios usados (un número alto minimiza el riesgo de pérdida definitiva de la información)
- El coste, que puede ser decisivo para adoptar una estrategia concreta
- El almacenamiento alternativo, es decir, la posibilidad de guardar en otra ubicación diferente al lugar de trabajo una de las copias durante un tiempo elevado, antes de usarla de nuevo, lo que incrementa razonablemente la seguridad

- El tiempo de restauración, que depende de los tipos de copias de seguridad utilizados (por ejemplo, las copias incrementales necesitan más tiempo para recuperar la información que otros tipos de backup).

## **Productos entregables**

Estrategia de respaldo de datos de la organización

## **Técnicas recomendadas**

Es necesario que se evalúen las necesidades concretas de seguridad sobre la información almacenada en el ordenador o la red local, y establecer la estrategia de copias de seguridad que se considere más idónea en cada caso.

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos<sup>22</sup>:

1. Cuando se plantea la necesidad de hacer copias de seguridad de los datos es importante planificar una estrategia que contemple aspectos como la importancia de los datos que se guardarán (no tienen la misma trascendencia un documento de trabajo que un copia de respaldo de un programa), la periodicidad con la que se crearán la copias o la cantidad de medios (soportes) que se usarán y cuándo se utilizará cada uno de ellos.
2. No existe un criterio definitivo que indique la periodicidad con la que deben realizarse las copias de seguridad, aunque sí algunas consideraciones orientativas en este sentido, como el tiempo que ha sido necesario para crear los documentos (también su coste económico) o las consecuencias que suponen su pérdida. En general, si los documentos con los que se trabaja se modifican varias veces cada día, es recomendable realizar la copia como mínimo también a diario, y en algunos casos, creando copias de respaldo provisionales en otras unidades de almacenamiento después de algunas horas de trabajo.

---

<sup>22</sup> Extraído de la página web:

<http://www.spidergim.com/spidergim/bricolaje/store/ESTRATEGIAS%20DE%20BACKUP.pdf>

3. El tiempo que deberán permanecer los datos guardados en un determinado soporte, es decir, el periodo de retención, está relacionado directamente con la rotación de medios elegida. Por ejemplo, si se ha decidido emplear una única cinta para realizar las copias, y se efectúa un backup a diario, lógicamente los datos guardados en la cinta nunca tendrán una antigüedad superior a este tiempo. Dado que el coste de los soportes para copias de seguridad será, con toda probabilidad, inferior al valor de los datos que contienen, es recomendable usar varias cintas, que se irán alternando a lo largo de copias sucesivas.
4. El ataque de los virus es uno de los motivos por los que conviene realizar copias con regularidad. Sin embargo, un virus no se manifiesta necesariamente de forma inmediata, sino que puede hacerlo tras unos días o semanas. En este sentido, el recurso más eficaz es tener disponibles en todo momento copias anteriores, denominadas de almacenamiento alternativo. Una estrategia extendida en empresas medianas y grandes consiste en almacenar tres copias diarias (por ejemplo, las correspondientes al lunes, miércoles y viernes inmediatamente anteriores), una copia de la semana anterior y otra del mes anterior (ésta última fuera del ambiente de trabajo).
5. Existen muchas estrategias para emplear diversas cintas de copias de seguridad, denominadas esquemas de rotación. Difieren principalmente en el número de soportes utilizados y el tiempo que cada una de ellos mantiene la copia de seguridad. Los principales esquemas de rotación reciben los nombres genéricos de tres cintas, seis cintas, esquema anual y diez cintas.
6. Para obtener el máximo rendimiento y nivel de seguridad de cualquier esquema de rotación, es fundamental mantener estrictamente la periodicidad en cada una de las copias. Si no se mantiene la regularidad, pueden presentarse errores, por ejemplo, en la utilización de la cinta incorrecta. La rotación de cintas es un sistema genérico, y el usuario puede establecer un esquema particular, en función de sus necesidades. Por ejemplo, es posible añadir o modificar las copias propuestas en estos esquemas, de manera que se aumente la seguridad.

### **5.3.5. Definir infraestructura del sistema**

#### **Objetivos**

- Definir configuración de red
- Definir la cantidad de instalaciones clientes de Adempiere

#### **Descripción**

La arquitectura de Adempiere es de tipo cliente-servidor, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y servidor, al proceso que responde a las solicitudes.

En esta actividad es necesario definir la configuración de red en la organización; se definen el número de máquinas cliente de acuerdo a las necesidades de la organización; puede darse el caso en que solo sea necesaria una máquina para la instalación tanto del cliente como del servidor de Adempiere, esto dependiendo del tamaño de la empresa.

Por otra parte, si la empresa lo requiere, puede definirse una red cliente-servidor en la que todos los clientes están conectados a un servidor, en él se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con que se cuenta; y los pone a disposición de los clientes cada vez que estos son solicitados.

#### **Productos entregables**

Infraestructura de red del sistema

#### **Técnicas recomendadas**

Revisar el Manual de arquitectura de Adempiere (ver anexo 2)

### **5.3.6. Instalar y configurar el prototipo del sistema**

#### **Objetivos**

- Instalar el prototipo del sistema
- Configurar el prototipo de acuerdo a los requerimientos del sistema

#### **Descripción**

De acuerdo a los requisitos del sistema obtenidos en el acta aprobada de especificación de requerimientos (ver sección 6.2.6) se realiza la instalación y configuración del prototipo del sistema, con el fin de ajustar la herramienta a las necesidades específicas de la organización.

La metodología propone en inicio la instalación y configuración de un prototipo del sistema debido a que los usuarios no siempre podrán definir sus requerimientos en forma adecuada y precisa o simplemente no pueden especificar los requerimientos de manera previa, sino que deben descubrirlo. Esto no quiere decir que se redefinirán los requerimientos obtenidos en la fase de diagnóstico, la actividad es realizada para probar las suposiciones formuladas por consultores y usuarios con respecto a las características requeridas del sistema con el objetivo de aclarar los requerimientos de los usuarios y evitar malentendidos en las fases posteriores.

#### **Productos entregables**

Prototipo del sistema

#### **Técnicas recomendadas**

Revisión del acta aprobada de especificación de requerimientos (sección 6.2.6)

Revisión del manual de instalación de Adempiere. (Anexo 3)

Las etapas del método con prototipos son:

1. Identificación de requerimientos conocidos (sección 6.2.6)
2. Desarrollo de un modelo de trabajo (sección 6.3.6)
3. Participación del usuario y revisión del prototipo (sección 6.3.7)
4. Iteración del proceso de refinamiento(sección 6.3.7)
5. Aprobación del prototipo(sección 6.3.7)

### **5.3.7. Revisar y aprobar prototipo**

#### **Objetivos**

- Revisar el prototipo del sistema
- Mejorar el prototipo del sistema
- Aprobar el prototipo final del sistema
- Definir la configuración del sistema final

#### **Descripción**

Se lleva a cabo un proceso mediante el cual los usuarios trabajan a través de la colección de casos de uso definidos en la sección 6.2.4, utilizando el prototipo como si fuera el sistema real. El objetivo principal es probar si el diseño del prototipo satisface las necesidades de esos usuarios.

A partir de la revisión y evaluación del prototipo del sistema por parte de los usuarios los consultores por medio de la observación, evaluación y retroalimentación obtienen cómo reaccionan los usuarios al trabajar con el prototipo y que tan conveniente es el acoplamiento entre las necesidades y las funcionalidades instaladas y configuradas del prototipo.

El propósito de realizar esta actividad es buscar la aprobación del prototipo por todas las partes interesadas mediante sugerencias por parte de los usuarios, la aclaración de dudas acerca de cómo la herramienta satisface sus necesidades y tareas de mejoras y ajustes al prototipo. Una vez se llega a un mutuo acuerdo, el prototipo se convierte en el sistema final a implantar en la organización.

## **Productos entregables**

Prototipo final del sistema

## **Técnicas recomendadas**

Revisión y evaluación de los casos de usos definidos en la sección 6.2.4

## **5.4. Configuraciones finales**

### **5.4.1. Entrenar a usuarios**

#### **Objetivos**

- Capacitar al usuario técnico
- Capacitar al usuario final de la herramienta

#### **Descripción**

El entrenamiento a usuarios es un factor crítico del éxito de un ERP, de esta actividad depende el correcto uso que los usuarios le den a la herramienta en la etapa de puesta en producción del software. Se define al usuario técnico como el miembro perteneciente a la empresa y próximo administrador del sistema, el cual tendrá conocimientos acerca de aspectos de ERP, procesos de negocio, potencialidades de Adempiere, configuración de roles y accesos al sistema, parámetros, configuración y acoplamiento entre la herramienta y la empresa. Por otra parte el usuario final de Adempiere es la persona encargada de realizar todas las transacciones y operaciones diarias de la empresa.

## Productos entregables

Plantillas control de capacitaciones a usuarios técnicos y finales, Plantilla certificación de capacitación

## Técnicas recomendadas

Revisión de los anexos 4, 5 y 6 que contienen toda la información necesaria para la capacitación. Las siguientes plantillas proporcionan el control de las capacitaciones realizadas.

**Tabla 21. Plantilla Control de capacitaciones usuarios técnicos**

	<b>Control de capacitaciones usuario técnico</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

<b>Fecha Cap.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Horas</b>	<b>Firma</b>
<Fecha de capacitación>	<Nombre usuario técnico>	<Temas tratados>	<Número horas >	<Firma del usuario técnico>
<Fecha de capacitación>	<Nombre usuario técnico>	<Temas tratados>	<Número horas >	<Firma del usuario técnico>
<Fecha de capacitación>	<Nombre usuario técnico>	<Temas tratados>	<Número horas >	<Firma del usuario técnico>
...	...	...	...	...

**Tabla 22. Plantilla Control de capacitaciones usuarios finales**

	<b>Control de capacitaciones usuario final</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

<b>Fecha Cap.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Horas</b>	<b>Firma</b>
<Fecha de capacitación>	<Nombre usuario final>	<Temas tratados>	<Número horas >	<Firma del usuario final>
<Fecha de capacitación>	<Nombre usuario final>	<Temas tratados>	<Número horas >	<Firma del usuario final>
<Fecha de capacitación>	<Nombre usuario final>	<Temas tratados>	<Número horas >	<Firma del usuario final>
...	...	...	...	...

A continuación se explican los campos que componen las plantillas de control de capacitaciones a usuarios finales y a usuarios técnicos:

- **Código:** Identificador del documento de control de capacitaciones
- **Versión:** Versión del documento de la caracterización del proceso
- **Fecha:** Fecha de revisión del documento de control de capacitación a usuarios
- **Fecha Cap.:** Fecha de capacitación por cada usuario
- **Nombre:** Nombre de cada usuario capacitado
- **Descripción:** Descripción del tema del que trata la capacitación
- **Horas:** Cantidad de horas que fue capacitado cada usuario
- **Firma:** Firma de certificación del usuario capacitado

**Tabla 23. Plantilla cartas de certificación a usuarios técnicos y finales**

<Lugar elaboración de la certificación>, <fecha elaboración de la certificación>

CERTIFICACIÓN

<Nombre Supervisor del proyecto>, actuando como supervisor del proyecto y miembro del equipo ejecutivo de la empresa <Nombre de la empresa>, certifico que los consultores <Nombre consultores del proyecto>, cumplieron con el total de horas de la capacitación de la herramienta Adempiere, la cual fue dirigida a los usuarios técnicos y finales.

Cordialmente,

<Firma Supervisor del proyecto>

---

<Nombre Supervisor del proyecto>

#### **5.4.2. Instalar el Sistema en las instalaciones del Cliente**

##### **Objetivos**

Instalar Adempiere en la empresa

##### **Descripción**

Con base en las especificaciones definidas de la infraestructura del sistema en la sección 6.3.5, se realiza la instalación del servidor de aplicaciones, servidor de base de datos y clientes de Adempiere en los equipos correspondientes en la empresa.

## Productos entregables

Plantilla certificación de instalación de Adempiere en la empresa

## Técnicas recomendadas

Revisión de la sección 5.1.2 que trata sobre la instalación de Adempiere y el Manual de instalación de Adempiere se puede ver en el anexo 3.

**Tabla 24. Plantilla Certificación instalación de Adempiere en la empresa**

<p>&lt;Lugar elaboración de la certificación&gt;, &lt;fecha elaboración de la certificación&gt;</p> <p style="text-align: center;">CERTIFICACIÓN</p> <p>&lt;Nombre Supervisor del proyecto&gt;, actuando como supervisor del proyecto y miembro del equipo ejecutivo de la empresa &lt;Nombre de la empresa&gt;, certifico que los consultores &lt;Nombre consultores del proyecto&gt;, realizaron la instalación de la herramienta Adempiere en las instalaciones de la empresa.</p> <p>Cordialmente,</p> <p>&lt;Firma Supervisor del proyecto&gt;</p> <hr/> <p>&lt;Nombre Supervisor del proyecto&gt;</p>
---

### **5.4.3. Configurar roles y autorizaciones de acceso al Sistema**

#### **Objetivos**

- Crear usuarios y autorizaciones de acceso
- Establecer los roles y responsabilidades a los usuarios

#### **Descripción**

Un Rol permite tener control de acceso sobre ventanas, tareas y reportes. Es posible definirle más de un rol a un usuario, es necesario definir los usuarios del sistema en la compañía, un usuario puede ser cualquier empleado de la compañía, los vendedores o clientes, a quienes se les definen roles y se le asigna una contraseña de acceso al sistema. Los roles del sistema son definidos en la sección 6.3.2.

#### **Productos entregables**

Usuarios creados con sus respectivos roles y accesos.

#### **Técnicas recomendadas**

Revisión del manual de usuario (anexo 6) en las secciones 2.1.2, 2.1.3.1 y 2.1.3.2

### **5.4.4. Carga de datos**

#### **Objetivos**

- Importar datos, poblar la base datos

## **Descripción**

Una de las principales tareas a la hora de poner en producción un sistema de información es disponer de datos correctos cargados en el mismo, el volumen de trabajo puede ser ingente, los datos pueden no estar validados o necesitar correcciones. Las características de importación de datos de Adempiere permiten importar productos, terceros, cuentas contables, conjunto de líneas de informes, inventario, órdenes, facturas cuentas por pagar y cuentas por cobrar, pagos/recaudos, notas de contabilidad, confirmaciones, tasas de cambio y estado de cuentas.

En esta actividad puede ser necesario utilizar las herramientas de conversión de datos obtenidas en la sección 6.3.3 para realizar la migración de los datos y obtener en la base de datos de Adempiere toda la información con la que se disponía en el antiguo sistema.

## **Productos entregables**

Bases de datos pobladas.

## **Técnicas recomendadas**

Para ver más detalladamente cómo se importan datos en Adempiere revisar el manual de usuario (anexo 6)

El proceso de importación de datos en Adempiere tiene dos etapas principales; los datos se leen en el sistema y luego se colocan en una tabla temporal, desde allí se procesan e ingresan a la base de datos principal, que el proceso conste de dos pasos ayuda a prevenir errores en los datos que afectan a la base de datos principal. El primer paso de la importación de los datos requiere una definición del archivo de datos que se importará y la información acerca de dónde va en las tablas temporales. Esto se realiza por un formato de importación de datos y un cargador de archivos.

## 5.4.5. Pruebas

### Objetivos

- Realizar las pruebas funcionales de Adempiere
- Realizar las pruebas técnicas de Adempiere

### Descripción

Para probar que cada proceso realice la función deseada y esperada, se deben abarcar tanto las pruebas técnicas como las funcionales, las pruebas requieren la colaboración de todos los implicados en el proceso de implantación.

Las pruebas funcionales tienen como objetivo validar si el comportamiento observado de Adempiere cumple o no con sus especificaciones. La prueba funcional toma el punto de vista del usuario, las funciones son probadas ingresando las entradas y examinando las salidas, se deben considerar condiciones inválidas e inesperadas de la entrada y tener en cuenta que la definición del resultado esperado es una parte vital de un caso de la prueba. El propósito de la prueba funcional es mostrar discrepancias con la especificación y no demostrar que el programa cumple su especificación. Respecto a las pruebas de regresión, tienen como objetivo verificar que no ocurrió una regresión en la calidad del producto luego de un cambio, asegurando que los cambios deseados no introducen un comportamiento no deseado u errores adicionales.

Con relación al término “testing exploratorio” que fue introducido por CemKaner, se trata de ejecutar las pruebas a medida que se piensa en ellas, sin gastar demasiado tiempo en preparar o explicar las pruebas, confiando en los instintos. El testing exploratorio se define como el aprendizaje, el diseño de casos de prueba y la ejecución de las pruebas en forma simultánea, en otras palabras, es cualquier prueba en la cual quien prueba controla activamente el diseño de las pruebas mientras las pruebas se ejecutan, y utiliza la información obtenida mientras prueba para diseñar nuevas y mejores pruebas (Pérez B, 2007).

Al igual que las pruebas funcionales, las pruebas técnicas son una herramienta imprescindible para poder asegurar el correcto funcionamiento de un software, la proyección o simulación de condiciones futuras (producción, explotación y

rendimiento) es necesaria para identificar los problemas que aparecerán tras la aceptación funcional de Adempiere. Realizar las respectivas Pruebas de escalabilidad (en número de peticiones, usuarios o funcionalidades), pruebas de estabilidad (ante carga, estrés y situaciones de excepción) y pruebas de rendimiento (expresado en número de peticiones por segundo, transacciones, etc.)es el alcance de las pruebas técnicas.

## **Productos entregables**

Pruebas funcionales y técnicas realizadas  
Certificación pruebas ejecutadas

### **Técnicas recomendadas**

#### Pruebas funcionales:

##### Caja negra <sup>23</sup>

Se ejecuta cada caso de uso, flujo de caso de uso o función, usando datos válidos e inválidos, para verificar lo siguiente

- Que se aplique apropiadamente cada regla de negocio
- Que los resultados esperados ocurran cuando se usen datos válidos
- Que sean desplegados los mensajes de error y precaución cuando se usen datos inválidos

*Partición de equivalencia:* La partición de equivalencia es un método de prueba de Caja Negra que divide el campo de entrada de un programa en clases de datos de los que se pueden derivar casos de prueba. La partición equivalente se dirige a una definición de casos de prueba que descubran clases de errores, reduciendo así el número total de casos de prueba que hay que desarrollar. En otras palabras, este método intenta dividir el dominio de entrada de un programa en un número finito de clases de equivalencia. De tal modo que se pueda asumir razonablemente que una prueba realizada con un valor representativo de cada clase es equivalente a una prueba realizada con cualquier otro valor de dicha clase. Esto quiere decir que si el caso de prueba correspondiente a una clase de

---

<sup>23</sup> Extraído de la página web: <http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=361>

equivalencia detecta un error, el resto de los casos de prueba de dicha clase de equivalencia deben detectar el mismo error. Y viceversa, si un caso de prueba no ha detectado ningún error, es de esperar que ninguno de los casos de prueba correspondientes a la misma clase de equivalencia encuentre ningún error.

*Análisis del valor límite:* La experiencia muestra que los casos de prueba que exploran las condiciones límite producen mejor resultado que aquellos que no lo hacen. Las condiciones límite son aquellas que se hallan en los márgenes de la clase de equivalencia, tanto de entrada como de salida. Por ello, se ha desarrollado el análisis de valores límite como técnica de prueba. Esta técnica nos lleva a elegir los casos de prueba que ejerciten los valores límite.

Por lo tanto, el análisis de valores límite complementa la técnica de partición de equivalencia de manera que:

- En lugar de seleccionar cualquier caso de prueba de las clases válidas e inválidas, se eligen los casos de prueba en los extremos.
- En lugar de centrarse sólo en el dominio de entrada, los casos de prueba se diseñan también considerando el dominio de salida.

Las pautas para desarrollar casos de prueba con esta técnica son:

- Si una condición de entrada especifica un rango de valores, se diseñarán casos de prueba para los dos límites del rango, y otros dos casos para situaciones justo por debajo y por encima de los extremos.
- Si una condición de entrada especifica un número de valores, se diseñan dos casos de prueba para los valores mínimo y máximo, además de otros dos casos de prueba para valores justo por encima del máximo y justo por debajo del mínimo.
- Aplicar las reglas anteriores a los datos de salida.
- Si la entrada o salida de un programa es un conjunto ordenado, habrá que prestar atención a los elementos primero y último del conjunto

#### Pruebas técnicas:

*Probar la escalabilidad:* El propósito de las pruebas de escalabilidad es identificar cargas de trabajo mayores y mitigar los cuellos de botella que pueden impedir la escalabilidad de la aplicación. Utilice pruebas de rendimiento para establecer un punto de referencia con el que comparar futuras pruebas. Conforme se escala una

aplicación en vertical u horizontal, una comparación de los resultados de las pruebas de rendimiento indicará el éxito del escalado de la aplicación. Cuando el escalado disminuye el rendimiento, suele ser el resultado de un cuello de botella en uno o más recursos. Si la aplicación no cumple los requisitos de rendimiento, debe analizar los datos de los resultados de las pruebas para identificar cuellos de botella en el sistema y elaborar una hipótesis de la causa. A veces, los datos de las pruebas no son suficientes para elaborar una hipótesis y es preciso ejecutar pruebas adicionales utilizando otras herramientas de supervisión del rendimiento para aislar la causa del cuello de botella.

*Probar el rendimiento:* Tras identificar los requisitos de rendimiento específicos, puede comenzar las pruebas para determinar si la aplicación cumple esos requisitos. Las pruebas de rendimiento asumen que la aplicación funciona, es estable y sólida. Por tanto, es importante eliminar tantas variables como sea posible de las pruebas. Por ejemplo, los errores en el código pueden crear la apariencia de un problema de rendimiento o incluso enmascarar un problema de rendimiento. Para comparar con precisión los resultados de diferentes pasadas de las pruebas de rendimiento, la aplicación debe funcionar correctamente. Es especialmente importante restablecer la funcionalidad de la aplicación si el proceso de ajuste ha modificado la implementación de un componente. La aplicación debe pasar las pruebas de funcionalidad para poder probar su rendimiento. Además de los cambios de la aplicación, puede haber cambios inesperados en el hardware, el tráfico de la red, la configuración del software, los dispositivos del sistema, etc. Es importante controlar los cambios de la aplicación<sup>24</sup>.

- Medir el rendimiento: Para ajustar correctamente el rendimiento, debe mantener registros precisos y completos de cada pasada de las pruebas.

Los registros deben incluir:

- ✓ La configuración exacta del sistema, especialmente los cambios de pasadas anteriores de las pruebas.
- ✓ Los datos sin formato y los resultados calculados de las herramientas de supervisión del rendimiento.

---

<sup>24</sup> Extraído de la página web: [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa292187\(v=VS.71\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa292187(v=VS.71).aspx)

Estos registros no indican sólo si la aplicación cumple los objetivos de rendimiento, sino que ayudan a identificar las posibles causas de problemas futuros de rendimiento.

Durante cada pasada de las pruebas, ejecute exactamente el mismo conjunto de pruebas de rendimiento; de lo contrario, no es posible discernir si los resultados diferentes se deben a cambios en las pruebas o a cambios en la aplicación. Automatizar el conjunto de pruebas de rendimiento en la medida de lo posible ayuda a eliminar diferencias de operador.

Otros factores aparentemente benignos causan impacto en los resultados de las pruebas de rendimiento, como el tiempo que se ejecuta la aplicación antes de comenzar la prueba. Igual que el motor de un automóvil en frío funciona de manera diferente a un motor en caliente, una aplicación que está ejecutando durante un tiempo puede funcionar de manera diferente a una que se acaba de iniciar debido a factores como la fragmentación de la memoria.

- Definir pruebas de rendimiento: Durante las pruebas de rendimiento, mida y registre valores de las medidas especificadas en los objetivos de rendimiento. Es importante lograr todas las medidas de rendimiento, como el tiempo de pensamiento, la mezcla de transacciones, etc. Dentro de estas limitaciones, las pruebas deben ser tan realistas como sea posible. Por ejemplo, pruebe la aplicación para determinar cómo funciona cuando tienen acceso a ella muchos clientes a la vez.

Una aplicación de prueba multiproceso puede simular varios clientes de un modo reproducible; cada subproceso representa un cliente. Si la aplicación tiene acceso a una base de datos, ésta debe contener un número realista de registros y la prueba debe utilizar valores aleatorios (pero válidos) para las entradas de datos. Si la base de datos de prueba es demasiado pequeña, los efectos del almacenamiento en caché en el servidor de la base de datos darán lugar a resultados de las pruebas poco realistas. Los resultados pueden ser poco realistas también si los datos se especifican o se tiene acceso a ellos de manera poco realista. Por ejemplo, no es muy probable que los nuevos datos se creen en orden alfabético en la clave principal.

Normalmente, los instrumentos de prueba deben aceptar los parámetros de entrada definidos por el usuario, como la mezcla de transacciones, el tiempo de pensamiento, el número de clientes, etc. Sin embargo, los instrumentos de prueba en sí pueden dictar las normas para crear datos aleatorios realistas.

Tras crear un instrumento de prueba para controlar la aplicación, debe documentar todas las condiciones invariables para ejecutar las pruebas. Al menos, estas condiciones deben incluir los parámetros de entrada necesarios para ejecutar los instrumentos de prueba. Además, debe documentar cómo configurar una base de datos para ejecutar la prueba. Las instrucciones deben especificar que la base de datos no debe contener los cambios realizados en pasadas anteriores de la prueba. Las instrucciones deben especificar también las configuraciones de equipos utilizadas para la prueba. Ejecute el instrumento de prueba en un equipo diferente al de la aplicación, porque esta configuración se aproxima más a un entorno de producción.

- **Determinar el rendimiento básico:** Tras definir los objetivos de rendimiento y desarrollar las pruebas de rendimiento, ejecute las pruebas una vez para establecer un punto de referencia. Cuando más se asemeje el entorno de certificación al entorno de producción, más posibilidades habrá de que la aplicación se comporte de un modo aceptable después de implementarla. Por tanto, es importante tener un entorno de certificación realista al inicio. Con suerte, el rendimiento básico cumplirá los objetivos y no será preciso ajustar la aplicación. Lo más probable es que el rendimiento básico no sea satisfactorio. Sin embargo, al documentar el entorno inicial de la prueba y los resultados básicos se proporciona un fundamento sólido para las tareas de ajuste.
- **Pruebas de estrés:** Las pruebas de estrés, que son una forma especializada de realizar pruebas de rendimiento, son similares a pruebas destructivas en otros campos de la ingeniería. El objetivo de las pruebas de estrés es conseguir que la aplicación deje de funcionar aumentando la carga de procesamiento más allá de la disminución del rendimiento hasta que la aplicación comienza a dar errores hasta la saturación de los recursos o de los errores.

Las pruebas de estrés ayudan a descubrir errores sutiles que, de otro modo, no se detectarían hasta que se hubiese implementado la aplicación. Puesto que estos errores suelen ser resultado de defectos de diseño, las pruebas de estrés deben comenzar pronto en la fase de desarrollo de cada área de la aplicación. Corrija estos errores sutiles en su origen en lugar de corregir errores sintomáticos que pueden tener lugar en otras partes de la aplicación si estos errores se omitieran.

- Solucionar problemas de rendimiento: A menudo, es posible aplicar atributos a problemas de rendimiento en más de un factor. Por tanto, buscar una solución para un rendimiento pobre es muy similar a realizar un experimento científico. La experimentación científica suele seguir un proceso de seis pasos que supone observación, hipótesis preliminares, predicción, pruebas, controles y una teoría. La teoría consisten en una hipótesis respaldada por la mejor colección de pruebas acumuladas por el proceso. Puede solucionar problemas de rendimiento siguiendo el mismo proceso.

#### **Tabla 25. Plantilla certificación de pruebas funcionales y técnicas**

<p>&lt;Lugar elaboración de la certificación&gt;, &lt;fecha elaboración de la certificación&gt;</p> <p style="text-align: center;">CERTIFICACIÓN</p> <p>&lt;Nombre Supervisor del proyecto&gt;, actuando como supervisor del proyecto y miembro del equipo ejecutivo de la empresa &lt;Nombre de la empresa&gt;, certifico que los consultores &lt;Nombre consultores del proyecto&gt;, realizaron las pruebas técnicas y funcionales de la herramienta tal como fueron pactadas.</p> <p>Cordialmente,</p> <p>&lt;Firma Supervisor del proyecto&gt;</p> <hr/> <p>&lt;Nombre Supervisor del proyecto&gt;</p>
---

## **5.5. Arranque productivo**

### **5.5.1. Ejecutar actividades de arranque en productivo**

#### **Objetivos**

- Arrancar el nuevo sistema

#### **Descripción**

Adempiere deberá ser revisado y afinado para asegurar que el entorno del negocio está completamente soportado. Este proceso involucra no solamente el verificar la precisión de las transacciones de negocio, sino también, entrevistar informalmente a los usuarios para verificar que sus necesidades hayan sido satisfechas.

Durante esta fase no se deberán realizar nuevos desarrollos, únicamente se realizarán modificaciones por fallos de programación o aquellas funcionalidades que se consideren realmente vitales para que la empresa pueda trabajar con normalidad. El arranque no significa únicamente poner en marcha Adempiere, sino conseguir que el cliente tenga suficiente autonomía con el nuevo programa, cosa que teóricamente está garantizada con el periodo de sesiones de soporte establecidas para esta fase.

#### **Productos entregables**

Adempiere en pleno funcionamiento, guía funcional de Adempiere (ver sección 5.1).

#### **Técnicas recomendadas**

Durante esta fase se realizará una reunión con el cliente para gestionar la continuidad de trabajo; programar el desarrollo de los requerimientos que quedaron para una segunda fase o para aprovechar las oportunidades que se han detectado durante la ejecución del proyecto

## 6. Prueba Piloto de implantación de Adempiere

### 6.1. Generalidades de la empresa: Interservices Ltda.

- **NIT:** 900184047 - 1
- **Ubicación:** Carrera 27 A # 15 – 17, Barrio Andalucía Casas, Floridablanca
- **Teléfono:** 6398733
- **Correo electrónico:** [interservices.ltda@gmail.com](mailto:interservices.ltda@gmail.com)
- **Representante Legal:** Edward Alberto Reyes Sanabria

La empresa santandereana Interservices Ltda cuenta con 4 años de experiencia prestando sus servicios, fue constituida legalmente para el año 2007, cuya razón social inicial era “Compañía especializada en servicios de consultoría y desarrollo de proyectos integrales Ltda., bajo la sigla DICARQ LTDA; para el año 2009, la razón social cambia a “Compañía de servicios integrales Ltda”, bajo la sigla Interservices Ltda.

El objeto social de la empresa consiste en la construcción, prestación de servicios y asesorías en el área de la ingeniería; la construcción de obras civiles e hidráulicas; obras sanitarias y ambientales; construcción de sistemas de comunicación; edificaciones y obras de urbanismo; montajes electromecánicos; sistemas de servicios industriales; obras para minería e hidrocarburos; obras de transporte y complementarios; servicios generales como: sistemas de seguridad industrial de instrumentación y control de contraincendios; servicios de consultoría en obras de ingeniería; consultoría en planeación y gestión pública; sistemas de información; gestión de proyectos; servicios básicos de ingeniería y asesoría legal; y prestación de servicios de proveedor en: productos minerales, productos de las industrias químicas o de las industrias conexas, materias plásticas y manufacturas de estas materias, entre otros.

## 6.2. Prueba piloto

La prueba piloto ofrece un ejemplo de las técnicas que se propusieron en la metodología de implantación de Adempiere (Sección 6), suponiendo el caso para la empresa caso de estudio: Interservices Ltda. Este ejemplo no es una especificación de requisitos completa, se incluye sólo a modo de ejemplo con el fin de validar la consistencia de las técnicas recomendadas e ir ajustando cualquier error que pudo haberse cometido o alguna acción que pudo haberse omitido

El día 2 de febrero del 2011, se inició la prueba de implantación mediante la realización de una reunión para obtener información de la empresa.

Actualmente Interservices Ltda. Cuenta con una nómina de cinco empleados, los cinco van a ser miembros activos del equipo del proyecto y tal como lo propone la metodología inicialmente se realiza la especificación de todos integrantes del proyecto y a continuación se describen las actividades que se incluyen en la planificación del proyecto; el cronograma de actividades, las reuniones para el control de comunicación y por último la especificación de costos.

Interservices Ltda. no contaba con una estructura organizacional y mapa de procesos claramente definidos, por lo tanto para la etapa de diagnóstico, se realizó la respectiva documentación tal como lo proponen las técnicas recomendadas de la metodología, respecto a la especificación de requerimientos se definieron los que se encuentran en el acta de especificación de requerimientos de la sección 2.6 del anexo 7, recalando que no es una especificación de requerimientos completa, si no que se incluye a modo de ejemplo para el desarrollo de este ejemplo de prueba piloto en Interservices Ltda.

A continuación en la fase de realización de la metodología se hizo una configuración de los roles de acuerdo a la especificación de los integrantes del proyecto (sección 1.1 del anexo 7), así como también se realizó el plan de estrategia de respaldo de datos (sección 3.2, anexo 7) y se estableció la infraestructura de la red del sistema (sección 3.3, anexo 7)

Finalmente para la etapa de configuraciones finales de la metodología se plantea el modelo del control de capacitación a usuarios técnicos y finales, así como

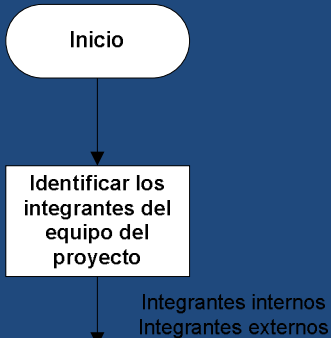

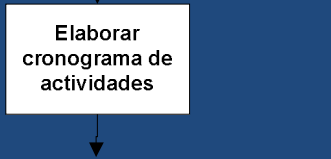
también los modelos de certificación de capacitaciones, de instalación de la herramienta en las instalaciones del cliente y el modelo de la certificación de pruebas funcionales y técnicas utilizadas. La asignación de roles y autorizaciones de acceso usuarios, así como la realización de pruebas, son dos actividades también clave que se documentan a manera de ejemplo en el Anexo 7. Prueba piloto de Adempiere.

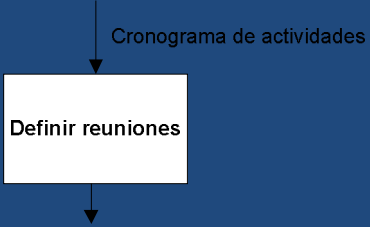
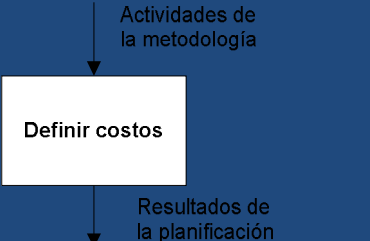
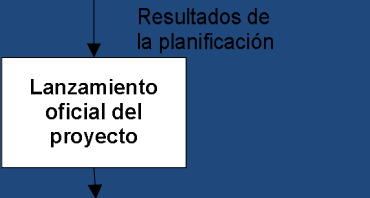
El anexo 7 contiene la prueba piloto de implantación en la Empresa Interservices Ltda. Se desarrollan cada una de las fases de la metodología propuesta en la sección 6.

## **7. Ajustes a la metodología**

Luego de verificar la metodología de implantación propuesta en la sección 6 mediante un ejemplo de prueba piloto con los datos de la empresa Interservices Ltda. se propone finalmente la metodología de implantación de Adempiere para cualquier MiPyme Santandereana tal como se muestra en la tabla 26.

**Tabla 26. Metodología para la implantación de Adempiere**

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
 <p>Inicio</p> <p>Identificar los integrantes del equipo del proyecto</p> <p>Integrantes internos Integrantes externos</p>	<p>Definir los integrantes que participan activamente en el proyecto de implantación</p>	<p>Se definen los integrantes del equipo del proyecto que participarán en las actividades del proceso de implantación</p>	<p>Integrantes internos: Equipo ejecutivo de la empresa, supervisor del proyecto y representante de cada unidad de negocio</p> <p>Integrantes externos: Consultores</p>	<p>Plantilla para especificar los integrantes del equipo del proyecto (Sección 6.1.1.2, tabla 11)</p>
 <p>Estructurar roles y responsabilidades</p> <p>Actividades de la metodología</p>	<p>Asignar roles a los integrantes del equipo del proyecto</p> <p>Definir responsabilidades de acuerdo a cada rol</p>	<p>A cada integrante del equipo del proyecto se le asignan roles y responsabilidades</p>	<p>Asignación de roles a los integrantes</p> <p>Delimitación de responsabilidades.</p>	<p>Plantilla para especificar los integrantes del equipo del proyecto (Sección 6.1.1.2, tabla 11)</p>
 <p>Elaborar cronograma de actividades</p>	<p>Revisar las actividades a ejecutar en el proyecto de implantación</p> <p>Revisar la secuencia de actividades</p> <p>Establecer el cronograma de las actividades</p>	<p>Consiste en analizar el orden de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones para crear el cronograma del proyecto</p>	<p>Cronograma del proyecto de implantación</p>	<p>Revisar y analizar las actividades propuestas por la metodología para las fases de Diagnóstico, Realización y Configuraciones finales</p> <p>Revisión de la secuencia de actividades (Gráfica 23)</p> <p>Diagrama de Gantt</p>

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
 <p>Cronograma de actividades</p> <p>Definir reuniones</p> <p>Actividades de la metodología</p>	Establecer reuniones periódicas para la comunicación	Se establece un plan de las reuniones entre el equipo de la empresa y los consultores para rendir informes sobre el avance del proyecto, recopilar sugerencias y aclarar dudas.	Programación de reuniones, su frecuencia y fecha Plan de reuniones	Plantilla planeación y control de reuniones (Sección 6.1.3.1, tabla 12)
 <p>Actividades de la metodología</p> <p>Definir costos</p> <p>Resultados de la planificación</p>	Estimar el costo total de proyecto de implantación	Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.	Costos del proyecto	Plantilla para la especificación de costos (Sección 6.1.4, tabla 13)
 <p>Resultados de la planificación</p> <p>Lanzamiento oficial del proyecto</p>	Divulgar en la organización e iniciar oficialmente el proyecto de implantación de Adempiere	Se inicia oficialmente el proyecto de implantación de Adempiere; el equipo de implantación está listo para ejecutar las actividades de las siguientes fases propuestas en esta metodología.	Lanzamiento oficial del proyecto	Hacer una recopilación de la fase de planificación y compartirla con los miembros del proyecto.

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
<p>Áreas de la organización Relaciones de mando</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;"><b>Definir la estructura organizacional</b></p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Revisar la estructura organizacional de la empresa</p> <p>Establecer el organigrama de la organización</p>	<p>La estructura organizacional permite dividir y coordinar las actividades de la organización y así establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.</p>	<p>Organigrama de la empresa</p>	<p>Revisar los tres componentes clave en la definición de la estructura organizacional (Sección 6.2.3): Relaciones de mando, agrupación de individuos en departamentos y el diseño de sistemas para asegurar la integración de todos los departamentos.</p>
<p>Información proporcionada por representantes</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;"><b>Definir los procesos de negocio</b></p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Procesos de negocio definidos</p>	<p>Analizar la gestión actual de los procesos de negocio de la organización</p> <p>Establecer los procesos de negocio de la organización y sus características</p>	<p>El enfoque de procesos aplicado a la organización permite una vista unificada del negocio, con procesos que involucran a toda la organización y no solo a unos cuantos departamentos o unidades tratados como islas.</p>	<p>Procesos de negocio de la organización</p> <p>Documentación de los procesos de negocio</p>	<p>Establecer el nivel en el cual se encuentra la empresa.(Sección 6.2.2)</p> <p>Plantilla para la documentación de procesos. (Sección 4.4)</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;"><b>Diseñar el mapa de procesos</b></p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Analizar la relación entre los diferentes procesos de la organización</p> <p>Establecer el mapa de procesos de la organización</p>	<p>Una vez identificados cada uno de los procesos de la organización, se procede al diseño del mapa de procesos, en el cual se presenta la interacción de cada uno de estos.</p>	<p>Mapa de procesos de la organización</p>	<p>Catalogar los procesos de negocio de la organización en: procesos claves, estratégicos o de apoyo. (Sección 6.2.3)</p> <p>Revisar los mapas de procesos propuestos en el anexo 1 – b, para cada tipo de empresa.</p>

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
<p>Necesidades del cliente Procesos de negocio Estructura organizacional Mapa de procesos</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><b>Definir requerimientos</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Requerimientos funcionales Requerimientos no funcionales</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><b>Elaborar informe de cobertura de requerimientos</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Establecer los requerimientos funcionales del proyecto de implantación</p> <p>Establecer los requerimientos no funcionales del proyecto de implantación</p>	<p>Una vez se han estudiado los ámbitos operacional y organizacional de la empresa en las actividades anteriores es el momento de preparar y realizar las sesiones de elicitación/negociación con los representantes de cada unidad de negocio</p>	<p>Requerimientos funcionales</p> <p>Requerimientos no funcionales</p>	<p>Brainstorming(Sección6.2.4)</p> <p>Casos de uso(Sección6.2.4)</p> <p>Plantilla para la especificación de casos de uso(Sección 6.2.4, tabla 15)</p> <p>Plantilla para la especificación de requerimientos no funcionales(Sección 6.2.4, tabla 16)</p> <p>Plantilla para la especificación de requerimientos funcionales(Sección 6.2.4, tabla 17)</p>
	<p>Confrontar los requerimientos obtenidos con las funcionalidades que ofrece Adempiere</p> <p>Definir la cobertura de requerimientos</p>	<p>El propósito de ésta actividad es generar un informe de cobertura de requerimientos que identifique cuáles requerimientos satisface la herramienta Adempiere y cuáles no, ésta actividad compete a los consultores del proyecto.</p>	<p>Informe de cobertura de requerimientos</p>	<p>Revisar los requerimientos obtenidos en la actividad anterior y confrontarlos con las funcionalidades que ofrece Adempiere</p> <p>Plantilla para el informe de cobertura de requerimientos (Sección 6.2.5, tabla 18)</p>

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
<p style="text-align: center;">Informe de cobertura de requerimientos</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Validar diagnóstico</b> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Aprobar los requerimientos</p> <p>Definir adaptaciones y desarrollos de la herramienta Adempiere</p> <p>Definir alcance final del proyecto de implantación</p>	<p>Se inicia un proceso de análisis a los requerimientos, donde cada integrante los aprueba. Si un requerimiento no es soportado por Adempiere puede dar lugar a nuevos desarrollos con el fin de satisfacer todas las necesidades de la empresa.</p>	<p>Acta aprobada de especificación de requerimientos</p>	<p>Plantilla de acta aprobada de especificación de requerimientos (Sección 6.2.6, tabla 19)</p>
<p style="text-align: center;">Acta aprobada de especificación de requerimientos</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Desarrollar adaptaciones del sistema (opcional)</b> </div> <p style="text-align: center;">↔</p>	<p>Realizar las adaptaciones requeridas</p> <p>Cumplir con la totalidad de los requerimientos</p>	<p>En esta actividad se desarrollan nuevas funcionalidades o características de la herramienta para cubrir todas las necesidades identificadas en la fase de Diagnóstico.</p> <p>Si la herramienta cubre todos los requerimientos definidos en el acta aprobada de especificación de requerimientos (sección 6.2.6), no es necesario ejecutar esta actividad.</p>	<p>Adaptaciones del sistema, código fuente de los desarrollos nuevos y documentación de los desarrollos.</p>	<p>No aplica</p>

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
<p style="text-align: center;">Necesidades de seguridad de la información</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Definir roles y acceso al sistema</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">←-----→</p>	<p>Definir roles del sistema</p> <p>Asignar permisos a los roles del sistema</p>	<p>En esta actividad se crean los roles del sistema que serán usados para dar autorización de acceso al mismo durante la puesta en marcha de Adempiere.</p>	<p>Roles del sistema, asignación de permisos a los roles del sistema</p>	<p>Plantilla para los roles del sistema (Sección 6.3.2, tabla 20)</p>
<p style="text-align: center;">Necesidades de seguridad de la información</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Desarrollar estrategia de respaldo de datos</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">←-----→</p>	<p>Crear una estrategia de respaldo de datos</p> <p>Proteger la información de la organización</p>	<p>Se diseña una estrategia de seguridad de los datos almacenados en el sistema, decidiendo de qué manera estará más segura la información y evaluando la dificultad de recuperar algún documento concreto, el coste de los medios utilizados o el tiempo necesario para llevarlas a cabo</p>	<p>Estrategia de respaldo de datos de la organización</p>	<p>Es necesario que se evalúen las necesidades concretas de seguridad sobre la información almacenada en el ordenador o la red local, y establecer la estrategia de copias de seguridad que se considere más idónea en cada caso. (Sección 6.3.4)</p>
<p style="text-align: center;">Necesidades de la organización</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Definir infraestructura del sistema</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">←-----→</p>	<p>Definir configuración de red</p> <p>Definir la cantidad de instalaciones clientes de Adempiere</p>	<p>En esta actividad es necesario definir la configuración de red en la organización; se definen el número de máquinas cliente de acuerdo a las necesidades de la organización; puede darse el caso en que solo sea necesaria una máquina para la instalación tanto del cliente como del servidor de Adempiere, esto dependiendo del tamaño de la empresa.</p>	<p>Infraestructura de red del sistema</p>	<p>Revisar el Manual de arquitectura de Adempiere (ver anexo 2)</p>

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
	<p>Implementar la conversión de datos en el sistema</p> <p>Proporcionar herramientas de migración de datos</p>	<p>Si la organización antes de realizar el proyecto de implantación de Adempiere tiene en uso otra herramienta tecnológica que gestione sus procesos esta actividad es de suma importancia pues mediante el desarrollo de programas de conversión los datos que administra el antiguo sistema pueden ser exportados a la base de datos de Adempiere.</p>	<p>Programas de conversión de datos</p>	<p>Es muy común pensar que se debe partir desde el origen y llegar a la información destino, sin embargo, en un proceso de conversión de la información la mejor práctica es hacer lo contrario, partiendo desde el destino, lo cual nos permitirá hacer una mejor identificación de los requerimientos de la información objetivo</p>
<p>Instalar prototipo del sistema</p> <p>Sugerencias Dudas No conformidades</p> <p>Revisar y aprobar prototipo</p>	<p>Instalar el prototipo del sistema</p> <p>Configurar el prototipo de acuerdo a los requerimientos del sistema</p>	<p>De acuerdo a los requisitos del sistema obtenidos en el acta aprobada de especificación de requerimientos (ver sección 6.2.6) se realiza la instalación y configuración del prototipo del sistema, con el fin de ajustar la herramienta a las necesidades específicas de la organización.</p>	<p>Prototipo del sistema</p>	<p>Revisión del acta aprobada de especificación de requerimientos (sección 6.2.6)</p> <p>Revisión del manual de instalación de Adempiere. (Anexo 3)</p>
<p>Aprobación y aceptación del prototipo?</p> <p>SI</p> <p>NO</p>	<p>Revisar el prototipo del sistema</p> <p>Mejorar el prototipo del sistema</p> <p>Aprobar el prototipo final del sistema</p> <p>Definir la configuración del sistema final</p>	<p>Se lleva a cabo un proceso mediante el cual los usuarios trabajan a través de la colección de casos de uso definidos en la sección 6.2.4, utilizando el prototipo como si fuera el sistema real. El objetivo principal es probar si el diseño del prototipo satisface las necesidades de esos usuarios.</p>	<p>Prototipo final del sistema</p>	<p>Revisión y evaluación de los casos de usos definidos en la sección 6.2.4</p>

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
<p>Necesidades de conocimiento del funcionamiento de Adempiere</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Entrenar a usuarios</div> <p style="text-align: center;">↔</p>	<p>Capacitar al usuario técnico</p> <p>Capacitar al usuario final de la herramienta</p>	<p>El entrenamiento a usuarios es un factor crítico del éxito de un ERP, de esta actividad depende el correcto uso que los usuarios le den a la herramienta en la etapa de puesta en producción del software.</p>	<p>Usuarios con conocimientos acerca de las funcionalidades de Adempiere y su manejo.</p>	<p>Revisión de los anexos 4, 5 y 6 que contienen toda la información necesaria para la capacitación.</p> <p style="text-align: center;">Plantilla control de capacitaciones de usuarios técnicos y finales. (Sección 6.4.1, tablas 21 y 22)</p> <p style="text-align: center;">Modelo de certificación de capacitaciones (Sección 6.4.1, tabla 23)</p>
<p>Infraestructura de red Prototipo del sistema</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Instalar el sistema en las instalaciones del cliente</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Roles del sistema Sistema Instalado</p>	<p>Instalar Adempiere en la organización</p>	<p>Con base en las especificaciones definidas de la infraestructura del sistema en la sección 6.3.5, se realiza la instalación del servidor de aplicaciones, servidor de base de datos y clientes de Adempiere en los equipos correspondientes en la empresa.</p>	<p>Adempiere instalado en los equipos de la empresa</p>	<p>Revisión de la sección 5.1.2 que trata sobre la instalación de Adempiere; el Manual de instalación de Adempiere se puede ver en el anexo 3.</p> <p style="text-align: center;">Modelo de certificación de instalación de Adempiere en la empresa (Sección 6.4.2, tabla 24)</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Configurar roles y autorizaciones de acceso al sistema</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Crear usuarios y autorizaciones de acceso</p> <p>Establecer los roles y responsabilidades a los usuarios</p>	<p>Se crean usuarios y sus respectivas contraseñas en el sistema para asignarles uno o más roles que permitan tener control de acceso sobre ventanas, tareas y reportes.</p>	<p>Usuarios creados con sus respectivos roles y accesos.</p>	<p>Revisión del manual de usuario (anexo 6) en las secciones 2.1.2, 2.1.3.1 y 2.1.3.2</p> <p style="text-align: center;">Revisión de los roles del sistema definidos en la actividad de la sección 6.3.2</p>

Actividad	Objetivos	Descripción	Entregables	Técnicas recomendadas
<p>Programas de conversión de datos Datos de la empresa</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Carga de datos</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Sistema instalado Base de datos poblada</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Pruebas</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Importar datos</p> <p>Poblar la base datos</p>	<p>Se realiza la población de la base de datos del sistema para disponer de la información correcta a la hora de poner en producción el sistema.</p>	<p>Base de datos pobladas.</p>	<p>Para ver más detalladamente cómo se importan datos en Adempiere revisar el manual de usuario (anexo 6)</p> <p>Puede ser necesario utilizar las herramientas de conversión de datos obtenidas en la sección 6.3.3 para realizar la migración de los datos.</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Pruebas funcionales y técnicas realizadas Usuarios entrenados</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Ejecutar actividades de arranque en productivo</div>	<p>Arrancar el nuevo sistema</p>	<p>Adempiere deberá ser revisado y afinado para asegurar que el entorno del negocio está completamente soportado.</p>	<p>Adempiere en pleno funcionamiento</p> <p>Guía funcional de Adempiere (ver sección 5.1). para los usuarios finales de la empresa</p>	<p>Durante esta fase se realizará una reunión con el cliente para gestionar la continuidad de trabajo; programar el desarrollo de los requerimientos que quedaron para una segunda fase o para aprovechar las oportunidades de mejora que se han detectado durante la ejecución del proyecto.</p>

## 8. Conclusiones

- Se logró hacer una caracterización de los procesos de las MiPymes Santandereanas de acuerdo a la clasificación de las empresas por sectores: comercial, industrial y de servicios. La elaboración de las caracterizaciones permitió conocer su marco de trabajo y fue parte fundamental de la metodología de implantación de Adempiere
- Se construyó una guía técnica y una guía funcional de la herramienta Adempiere, las cuales proporcionan a los usuarios el conocimiento acerca de cómo funciona la herramienta. Los manuales elaborados junto con la caracterización de procesos de negocio propuesta contribuyeron a la definición de la metodología de implantación de Adempiere que puede ser aplicada a cualquier MiPyme de Santander.
- La correcta implantación de un ERP proporciona incrementos en la productividad de una empresa, por ello satisfactoriamente se desarrolló una metodología que sirve de guía pertinente en el proceso de implantación de Adempiere para las MiPymes Santandereanas
- Se ha detallado cada una de las fases de la metodología de implantación y creado ejemplos de la documentación que se genera mediante la prueba piloto en la empresa caso de estudio Interservices Ltda.
- Mediante la ejecución del ejemplo de la prueba piloto se ha podido apreciar lo complejo que resulta un proceso de implantación y la necesidad de contar con una herramienta como la metodología desarrollada en este trabajo.
- Se diseñó un cuadro que resume la metodología ajustada como resultado final de la ejecución de este proyecto, el cual refleja la integración y el cumplimiento de los objetivos trazados, además condensa la metodología para que sea fácilmente comprendida por todo el equipo.

## **9. Recomendaciones**

- Realizar el proyecto de implantación de Adempiere en Interservices Ltda. de tal forma que el resultado de esta actividad sea la herramienta en pleno funcionamiento en la empresa, apoyando la gestión de sus procesos de negocio.
- Dar continuidad al estudio de la herramienta Adempiere con el fin de incursionar en el mercado de las MiPymes a través de fondos de emprendimiento que apoyan este tipo de proyectos.

## 10. CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- *Booch et al. (1999) Booch, G. ; Rumbaugh, J. ; y Jacobson, I. The Unified Modeling Language User Guide. Addison–Wesley.*
- *Briz, J. (2003). Internet, Trazabilidad y Seguridad Alimentaria. Mundi-Prensa Libros.*
- *Daft, R. (2005), Teoría y diseño organizacional. Cengage Learning*
- *Díaz, L. (2005).Análisis y planeamiento con aplicaciones a la organización policial. Editorial Universidad Estatal a Distancia.*
- *García, I. (2001). CRM, Gestión de la Relación con los Clientes. Fundación Confemetal.*
- *Jacobson et al. (1993) Jacobson , I. ; Christerson, M. ; Jonsson , P. ; y Övergaard, G. Object–Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach. Addison–Wesley, 4a edición,*
- *Muñiz, L. (2004). ERP, Guía Práctica para la Selección e Implantación. Ediciones Gestión 2000.*
- *PMI. (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Fourth Edition. Project Management Institute.*
- *Rayport, J.F. & Jaworsky, B.J. (2006). Revolucionando el servicio al cliente como ventaja competitiva, muestre su mejor cara. Ediciones Deusto.*
- *Senn, J (1984). Análisis y Diseño de Sistemas de Información. McGraw-Hill. México.*

Tomado de internet:

- Bancoldex. (n.d.).Antecedentes en MiPymes. Consultado el 19 de Septiembre de 2010:  
[http://www.bancoldex.com/asesorvirtual/data/antecedentes\\_mipymes.htm](http://www.bancoldex.com/asesorvirtual/data/antecedentes_mipymes.htm)
- CompTIA. (2007). Los Beneficios Económicos y Sociales Del Uso de las TIC: Una Valoración y Guía de Políticas Para América Latina y el Caribe. Consultado el 26 de Septiembre de 2010, Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú, página web:  
[http://www.mtc.gob.pe/portal/consultas/cid/Boletines\\_CID/30\\_ENERO/archivos/beneficios%20economicos.pdf](http://www.mtc.gob.pe/portal/consultas/cid/Boletines_CID/30_ENERO/archivos/beneficios%20economicos.pdf)
- Ehie, I.C. y Madsen, M. (2005). Identifying Critical Issues in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation, *Computers in Industry*, N° 56, p. 545-557. Consultado el 2 de Octubre de 2010:  
<http://zwep.net/articles/Identifying%20critical%20issues%20in%20enterprise%20resource.pdf>
- Holland, C.P. y Light, B. (1999). A Critical Success Factors Model for ERP Implementation, *IEEE Software*, Mayo/Junio, p. 30-36. Consultado el 2 de Octubre de 2010:  
[http://www.imamu.edu.sa/Scientific\\_selections/abstracts/Documents/A%20Critical%20Success%20Factors%20Model%20For%20ERP%20Implementation.pdf](http://www.imamu.edu.sa/Scientific_selections/abstracts/Documents/A%20Critical%20Success%20Factors%20Model%20For%20ERP%20Implementation.pdf)
- Ley 905 de 2004. (2004). Consultado el 21 de Septiembre de 2010, Secretaría del Senado, página web:  
[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2004/ley\\_0905\\_2004.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2004/ley_0905_2004.html)
- Openbiz. (n.d). Adempiere Business Solution. Consultado el 7 de Octubre de 2010:  
<http://www.openbiz.com.ar/ADempiere%20Business%20Solution%20-%20Vista%20General.pdf>

- Pérez B (2007), Gestión de las pruebas funcionales, Consultado el 5 de febrero del 2011:  
<http://www.sistedes.es/TJISBD/Vol-1/No-4/articulos/pris-07-perez-gpf.pdf>
- Plan Nacional de TIC. (2008). Consultado el 21 de Septiembre de 2010, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, , página web del Plan Nacional de TIC:  
[http://www.colombiaplantic.org.co/medios/docs/PLAN\\_TIC\\_COLOMBIA.pdf](http://www.colombiaplantic.org.co/medios/docs/PLAN_TIC_COLOMBIA.pdf)
- Política Nacional de Competitividad y Productividad. (2008). Consultado el 19 de Septiembre de 2010, Departamento Nacional de Planeación, página web:  
<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/AgendaInternacional/Política%20Nacional%20de%20Competitividad%203527.pdf>
- Política Nacional para la Transformación Productiva y la Promoción de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas: un Esfuerzo Público-Privado. (2007). Consultado el 30 de Septiembre de 2010, Sistema Nacional de Competitividad, página web:  
<http://www.snc.gov.co/Es/Politica/Documents/Conpes%203484.pdf>
- Política para la Promoción en el Acceso y Uso de TIC en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Colombianas. (2009). Consultado el 21 de Septiembre de 2010, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, página web del Plan Nacional de TIC:  
<http://www.colombiaplantic.org.co/medios/docs/090518%20-%20Politica%20Uso%20de%20TIC%20en%20mipymes%20-%20MinComunicaciones.pdf>
- Raghavan *et al.* (1994) Raghavan,S. ; Zelesnik, G. ; y Ford, G. Lecture Notes on Requirements Elicitation. Educational Materials CMU/SEI-94-EM-10, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University. Consultado el 25 de febrero del 2011:  
<http://www.sei.cmu.edu>.
- Rico, F.D. (2004). Sistemas ERP. Metodologías de Implementación y Evaluación de Software. Consultado el 5 de Octubre de 2010:

[http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/1031/1/RicoPena\\_FerminD\\_td\\_2004.pdf](http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/1031/1/RicoPena_FerminD_td_2004.pdf)

- Rodríguez, C.H. (2004). Administración de Proyectos - SAP. Consultado el 5 de Octubre de 2010:  
<http://sistemas.itlp.edu.mx/ponencias/6.pdf>
- Somers, T.M. y Nelson, K. (2001). The Impact of Critical Success Factors across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementation, en Proceedings of the 34 th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 34), 3 a 6 de Enero, Maui, Hawai . Consultado el 2 de Octubre de 2010:  
<http://csdl.computer.org/comp/proceedings/hicss/2001/0981/08/09818016.pdf>
- TIC's el nuevo modelo económico. (2008). Consultado el 1 de agosto de 2010:  
[http://www.misionpyme.com/cms/index.php?option=com\\_content&task=view&id=3076&Itemid=105](http://www.misionpyme.com/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=3076&Itemid=105)
- Umble, E.J., Haft, R.R. y Umble, M.M. (2003). Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors, *European Journal of Operations Research*, N° 146, p. 241-257. Consultado el 2 de Octubre de 2010:  
<http://web.njit.edu/~jerry/sad/Team%20Articles/Umble-EJOR-2003.pdf.pdf>
- Wikipedia. (2008). Productividad. Consultado el 25 de Septiembre de 2010:  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Productividad>
- Wikipedia.(2009). Software Libre. Consultado el 30 de Septiembre de 2010:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_libre](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre)

## BIBLIOGRAFÍA

- Adempiere ERP Wiki, Comunidad de Adempiere, creada en el año 2006  
Disponible en internet:  
<http://www.adempiere.com>
- CompTIA. Los Beneficios Económicos y Sociales Del Uso de las TIC: Una Valoración y Guía de Políticas Para América Latina y el Caribe. Citado en el año 2007, consultado el 26 de Septiembre de 2010, Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú Disponible en internet:  
[http://www.mtc.gob.pe/portal/consultas/cid/Boletines\\_CID/30\\_ENERO/archivos/beneficios%20economicos.pdf](http://www.mtc.gob.pe/portal/consultas/cid/Boletines_CID/30_ENERO/archivos/beneficios%20economicos.pdf)
- Holland, C.P. y Light, B. A Critical Success Factors Model for ERP Implementation, *IEEE Software*, Mayo/Junio de 1999, p. 30-36. Consultado el 2 de Octubre de 2010, Disponible en internet:  
[http://www.imamu.edu.sa/Scientific\\_selections/abstracts/Documents/A%20Critical%20Success%20Factors%20Model%20For%20ERP%20Implementation.pdf](http://www.imamu.edu.sa/Scientific_selections/abstracts/Documents/A%20Critical%20Success%20Factors%20Model%20For%20ERP%20Implementation.pdf)
- Openbiz, Vista general Adempiere Business Solution. Consultado el 7 de Octubre de 2010, Disponible en internet:  
<http://www.openbiz.com.ar/ADempiere%20Business%20Solution%20-%20Vista%20General.pdf>
- PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Fourth Edition, 2008. Project Management Institute.*
- Política para la Promoción en el Acceso y Uso de TIC en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas Colombianas. Citado en el año 2009. Consultado el 21 de Septiembre de 2010, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Disponible en internet:  
<http://www.colombiaplantic.org.co/medios/docs/090518%20-%20Politica%20Uso%20de%20TIC%20en%20mipymes%20-%20MinComunicaciones.pdf>

- Rico, F.D. Sistemas ERP. Metodologías de Implementación y Evaluación de Software. Citado en el año 2004, consultado el 5 de Octubre de 2010, Disponible en internet:  
[http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/1031/1/RicoPena\\_FerminD\\_td\\_2004.pdf](http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/1031/1/RicoPena_FerminD_td_2004.pdf)
- Senn, J . Análisis y Diseño de Sistemas de Información. McGraw-Hill, 1998. México.

# **ANEXOS**

## **Anexo 1. Caracterización de Procesos**

### **TABLA DE CONTENIDO**

Pág

#### **1. Empresa industrial: Industrial Falcon Ltda.**

- 1.1. Proceso Gestión gerencial
- 1.2. Proceso Gestión comercial
- 1.3. Proceso Gestión de compras
- 1.4. Proceso Gestión recurso humano
- 1.5. Proceso Gestión financiera
- 1.6. Proceso Calidad e infraestructura
- 1.7. Proceso Metalmecánico

#### **2. Empresa comercial: Autopartes Castelmotors & Cia Ltda.**

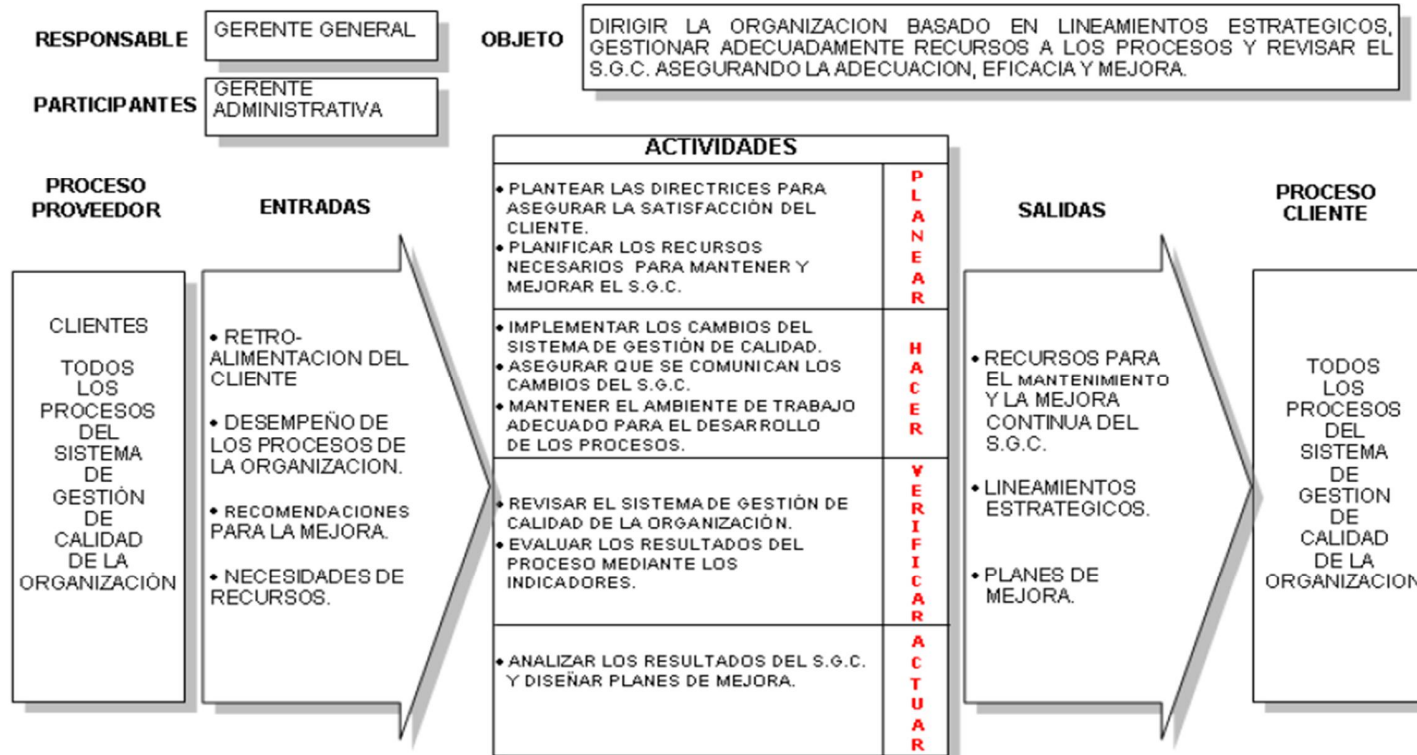
- 2.1. Proceso gestión de ventas
- 2.2. Proceso de alistamiento del pedido
- 2.3. Proceso de facturación y despacho
- 2.4. Proceso de gestión de compras
- 2.5. Proceso gestión de recursos
- 2.6. Proceso gestión contable

#### **3. Empresa de servicios: Valco constructores y consultores Ltda.**

- 3.1. Proceso gestión gerencial
- 3.2. Proceso gestión de calidad
- 3.3. Proceso contratación
- 3.4. Proceso planeación y control de proyectos
- 3.5. Proceso ejecución de proyectos
- 3.6. Proceso gestión administrativa

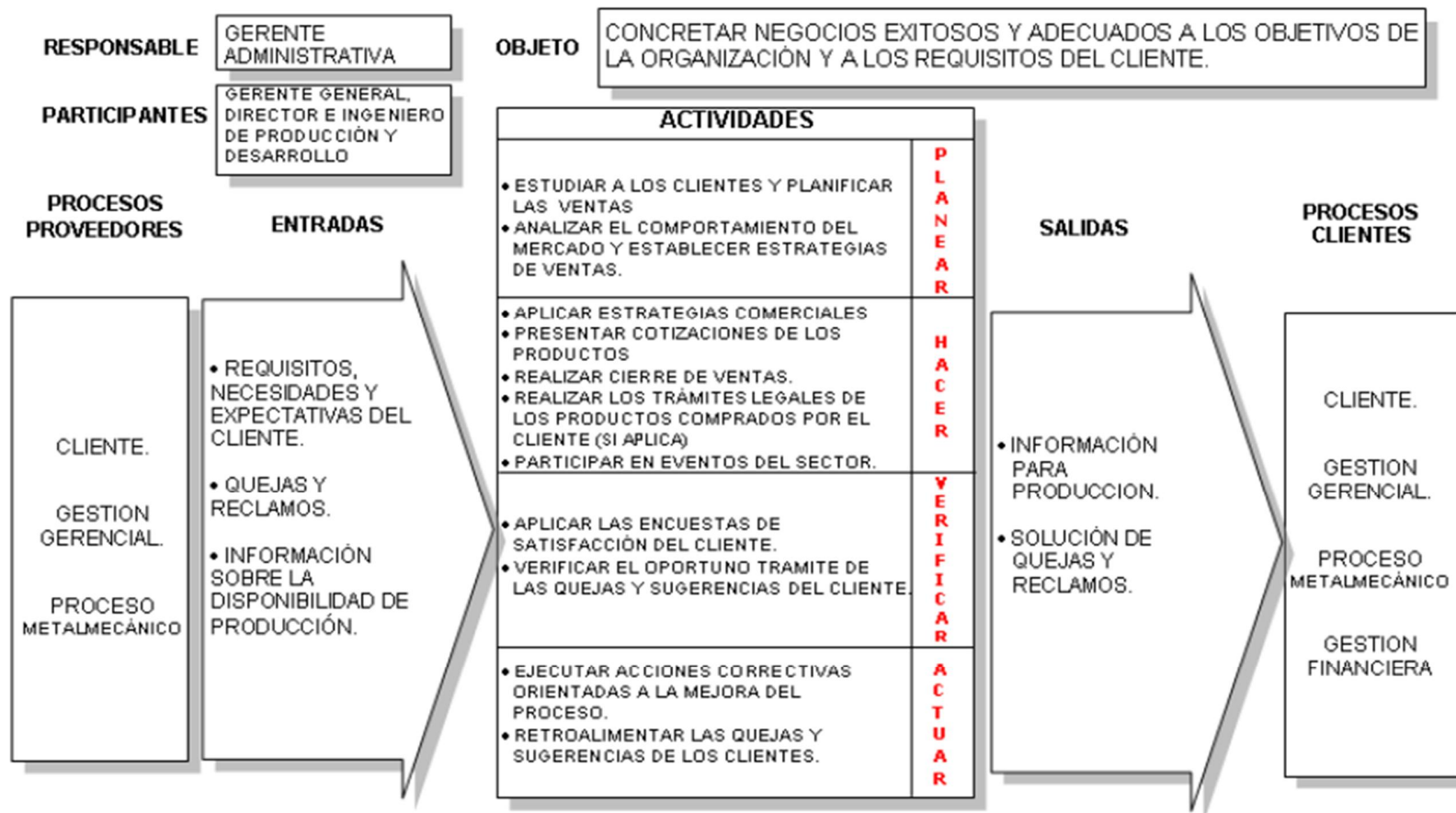
Empresa industrial: Industrial Falcon Ltda.

Proceso Gestión gerencial



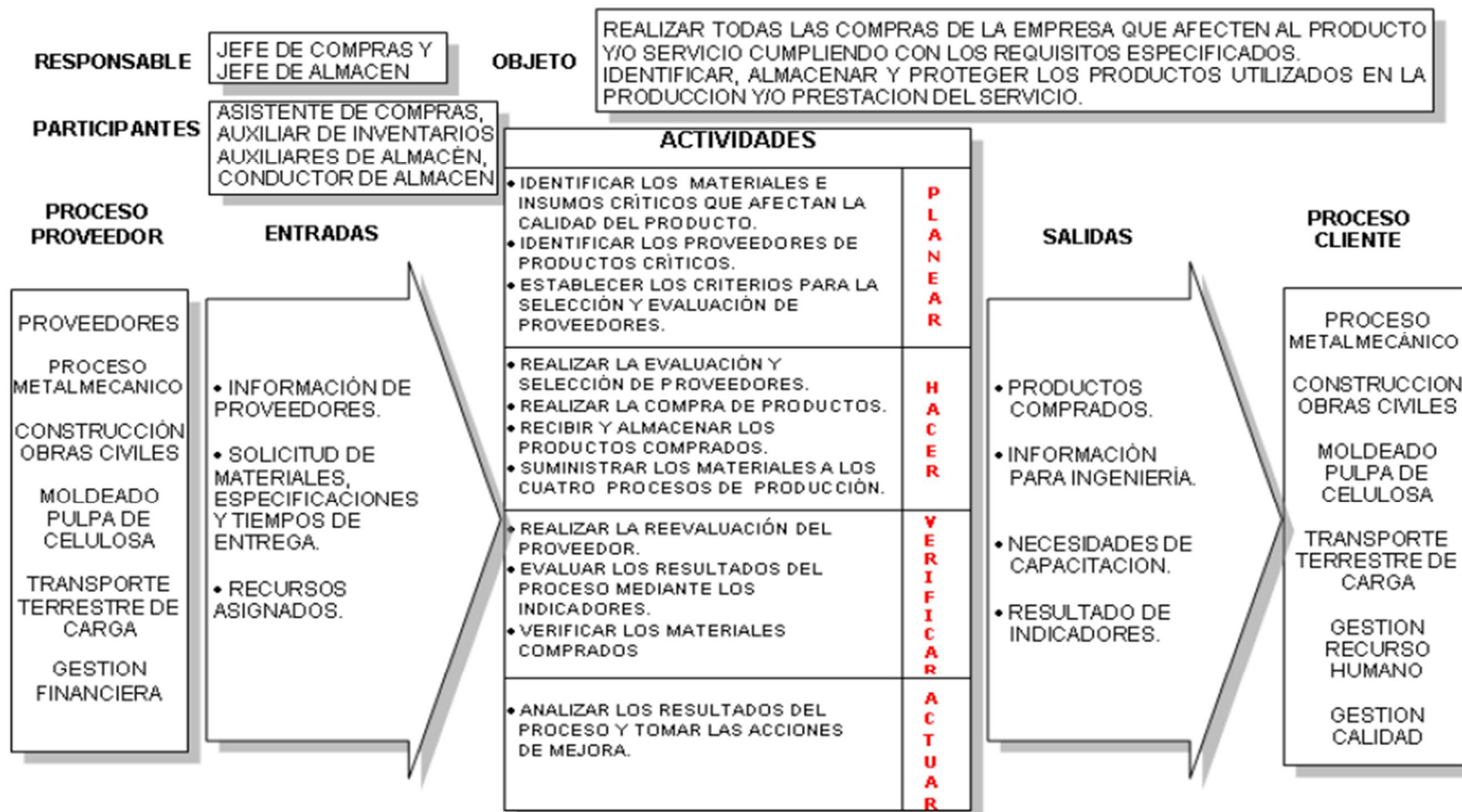
<p align="center"><b>SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO</b></p> <p><b>1. <u>SEGUIMIENTO DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de la revisión por la dirección.</li> <li>• Seguimiento a los objetivos y metas propuestas.</li> <li>• Seguimiento al plan de mejora.</li> </ul> <p><b>2. <u>MEDICIÓN DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador "Gestión Eficaz"</li> <li>• Indicador "Productividad"</li> </ul>	<p align="center"><b>RECURSOS DEL PROCESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos financieros.</li> <li>• Oficina y Sala de Juntas.</li> <li>• Computadores e impresoras.</li> <li>• Video Bean.</li> <li>• Teléfonos fijos y móviles.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	<p align="center"><b>DOCUMENTOS RELACIONADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de Calidad.</li> <li>• Acta de revisión por la dirección.</li> <li>• Instructivo para la revisión por la dirección.</li> </ul>		
<p align="center"><b>REQUISITOS POR CUMPLIR</b></p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="407 882 936 1276"> <p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos generales del S.G.C.  5. Responsabilidad de la Dirección.  6.1 Provisión de recursos.  6.3 Infraestructura.  8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades).  8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.  8.4 Análisis de datos.  8.5 Mejora</p> </td> <td data-bbox="947 882 1361 1276"> <p align="center"><b>REQUISITOS TÉCNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Legales que apliquen al producto</p> </td> </tr> </table>			<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos generales del S.G.C.  5. Responsabilidad de la Dirección.  6.1 Provisión de recursos.  6.3 Infraestructura.  8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades).  8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.  8.4 Análisis de datos.  8.5 Mejora</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TÉCNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Legales que apliquen al producto</p>
<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos generales del S.G.C.  5. Responsabilidad de la Dirección.  6.1 Provisión de recursos.  6.3 Infraestructura.  8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades).  8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.  8.4 Análisis de datos.  8.5 Mejora</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TÉCNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Legales que apliquen al producto</p>			

Proceso Gestión comercial



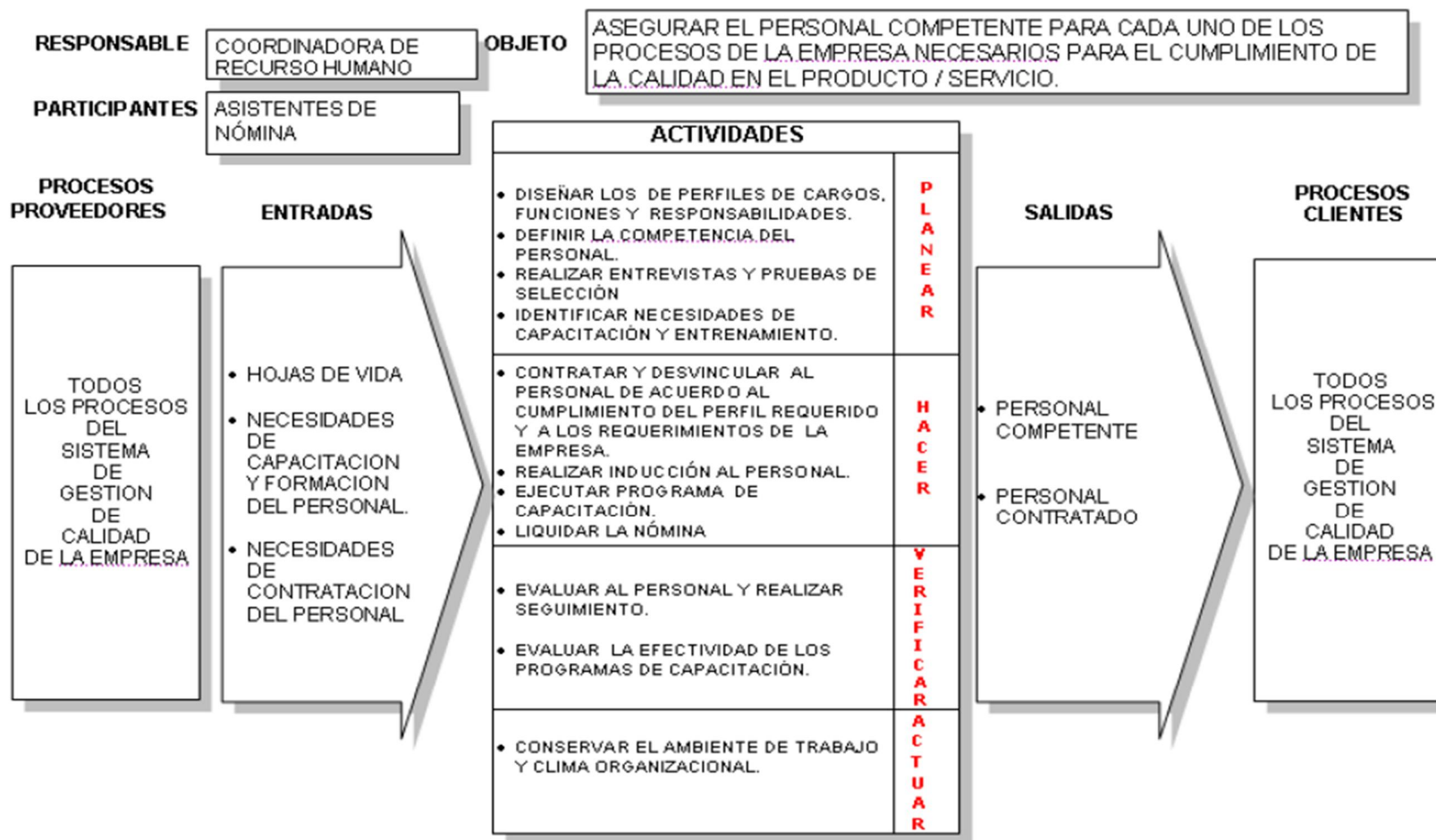
<p align="center"><b>SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO</b></p> <p><b>1. <u>SEGUIMIENTO DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento con lo acordado con el cliente.</li> <li>• Seguimiento a clientes.</li> </ul> <p><b>2. <u>MEDICIÓN DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador "Satisfacción del Cliente".</li> <li>• Indicador "Servicio Post-Venta".</li> <li>• Indicador "Volumen de ventas".</li> </ul>	<p align="center"><b>RECURSOS DEL PROCESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores e impresoras.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Recursos Financieros.</li> <li>• Teléfonos fijos y móviles.</li> <li>• Papelería y útiles de oficina.</li> </ul>	<p align="center"><b>DOCUMENTOS RELACIONADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IF-FT-03 Solicitud de Cotización.</li> <li>• IF-FT-04 Cotización Metalmecánica.</li> <li>• Orden de pedido.</li> <li>• IF-FT-05 Modificación a Orden de Producción.</li> <li>• Actas de entrega.</li> <li>• IF-FT-07 Encuesta de Satisfacción del Cliente.</li> <li>• IF-FT-27 Encuesta Servicio Postventa.</li> <li>• Facturas de venta.</li> <li>• Contratos (Leasing).</li> <li>• Permiso del fabricante.</li> <li>• Imponentas.</li> <li>• Estadísticas del sector.</li> <li>• Catálogos de productos.</li> <li>• Video institucional.</li> </ul>		
<p align="center"><b>REQUISITOS POR CUMPLIR</b></p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="389 922 954 1342"> <p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales.  5.2 Enfoque al Cliente  7.2 Procesos relacionados con el cliente.  8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)  8.2.1 Satisfacción del cliente.  8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos  8.4 Análisis de datos.  8.5 Mejora</p> </td> <td data-bbox="972 922 1415 1342"> <p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones del cliente.  Fichas Técnicas de Homologación.</p> </td> </tr> </table>		<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales.  5.2 Enfoque al Cliente  7.2 Procesos relacionados con el cliente.  8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)  8.2.1 Satisfacción del cliente.  8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos  8.4 Análisis de datos.  8.5 Mejora</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones del cliente.  Fichas Técnicas de Homologación.</p>	
<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales.  5.2 Enfoque al Cliente  7.2 Procesos relacionados con el cliente.  8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)  8.2.1 Satisfacción del cliente.  8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos  8.4 Análisis de datos.  8.5 Mejora</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones del cliente.  Fichas Técnicas de Homologación.</p>			

Proceso Gestión de compras



<p align="center"><b>SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO</b></p> <p><b>1. <u>SEGUIMIENTO DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar la evaluación y selección de proveedores.</li> <li>• Verificación de productos comprados.</li> <li>• Cumplimiento con las fechas de suministro a clientes internos.</li> </ul> <p><b>2. <u>MEDICION DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador "Evaluación de Proveedores"</li> <li>• Indicador "Eficacia Compras"</li> </ul>	<p align="center"><b>RECURSOS DEL PROCESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mano de obra operativa.</li> <li>• Materias primas e insumos.</li> <li>• Herramientas, equipos y repuestos.</li> <li>• Instrumentos de medición</li> <li>• Elementos de protección personal.</li> <li>• Computadores e impresoras.</li> <li>• Teléfonos fijos y móviles.</li> <li>• Radios de comunicación.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Directorio telefónico.</li> </ul>	<p align="center"><b>DOCUMENTOS RELACIONADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IF-PR-07 Procedimiento de Compras.</li> <li>• IF-PR-08 Procedimiento de Almacén.</li> <li>• IF-FT-46 Requisición de Compras.</li> <li>• IF-FT-44 Listado de Proveedores Aceptados.</li> <li>• IF-FT-49 Listado de insumos en Stock.</li> <li>• IF-FT-50 Comparativo de Precios.</li> <li>• IF-FT-32 Selección de Proveedores.</li> <li>• IF-FT-34 Evaluación y Reevaluación de Proveedores.</li> <li>• IF-FT-29 Encuesta Eficacia de Compras.</li> <li>• IF-FT-49 Recepción Documentos Compras.</li> <li>• IF-FT-35 Requisición Otras Compras.</li> <li>• Cotizaciones externas.</li> <li>• Ordenes de compra.</li> <li>• Facturas de compra.</li> <li>• Remisiones de compra.</li> <li>• Formularios solicitudes de crédito con proveedores.</li> </ul>		
<p align="center"><b>REQUISITOS POR CUMPLIR</b></p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="383 935 936 1353"> <p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del S.G.C.</p> <p>7.4 Compras.</p> <p>8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)</p> <p>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</p> <p>8.4 Análisis de datos.</p> <p>8.5 Mejora</p> </td> <td data-bbox="954 935 1391 1353"> <p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones Técnicas.</p> <p>Certificados de calidad de los productos.</p> </td> </tr> </table>		<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del S.G.C.</p> <p>7.4 Compras.</p> <p>8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)</p> <p>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</p> <p>8.4 Análisis de datos.</p> <p>8.5 Mejora</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones Técnicas.</p> <p>Certificados de calidad de los productos.</p>	
<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del S.G.C.</p> <p>7.4 Compras.</p> <p>8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)</p> <p>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</p> <p>8.4 Análisis de datos.</p> <p>8.5 Mejora</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones Técnicas.</p> <p>Certificados de calidad de los productos.</p>			

Proceso Gestión recurso humano



## SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PROCESO

### 1. SEGUIMIENTO DEL PROCESO

- Cumplimiento con el programa de capacitación.
- Seguimiento a la eficacia de las capacitaciones.
- Revisiones a las hojas de vida.

### 2. MEDICIÓN DEL PROCESO

- Indicador "Evaluación de Competencias".
- Indicador "Capacitación"

## RECURSOS DEL PROCESO

- Recurso Humano.
- Equipos de cómputo y comunicaciones.
- Papelería.
- Sistema de aplicación informática de nómina y contabilidad.
- Archivadores.

## DOCUMENTOS RELACIONADOS

- IF-PR-09 Selección y Contratación de Personal.
- IF-PR-10 Inducción Capacitación y Toma de Conciencia.
- IF-PR-11 Liquidación de Nómina.
- IF-PR-12 Evaluación del Personal.
- IF-FT-01 Citación a Capacitación.
- IF-FT-02 Asistencia a Capacitación.
- IF-FT-28 Entrevista de Selección de Personal.
- IF-FT-30 Programa de Capacitación Semestral.
- IF-FT-37 Planilla Entrega de Documentos a Otras Dependencias.
- IF-FT-38 Requerimiento de Personal.
- IF-FT-40 Verificación Información H.V.
- IF-FT-43 Relación de Personal Citado Pruebas Técnicas.
- IF-FT-51 Encuesta Evaluativa de la Formación.
- IF-FT-39 Remisión para Prueba de Conducción.
- Evaluación del desempeño.
- Perfiles de cargo.
- Hojas de vida.
- Contrato de trabajo.
- Recolección de información de nómina.

## REQUISITOS POR CUMPLIR

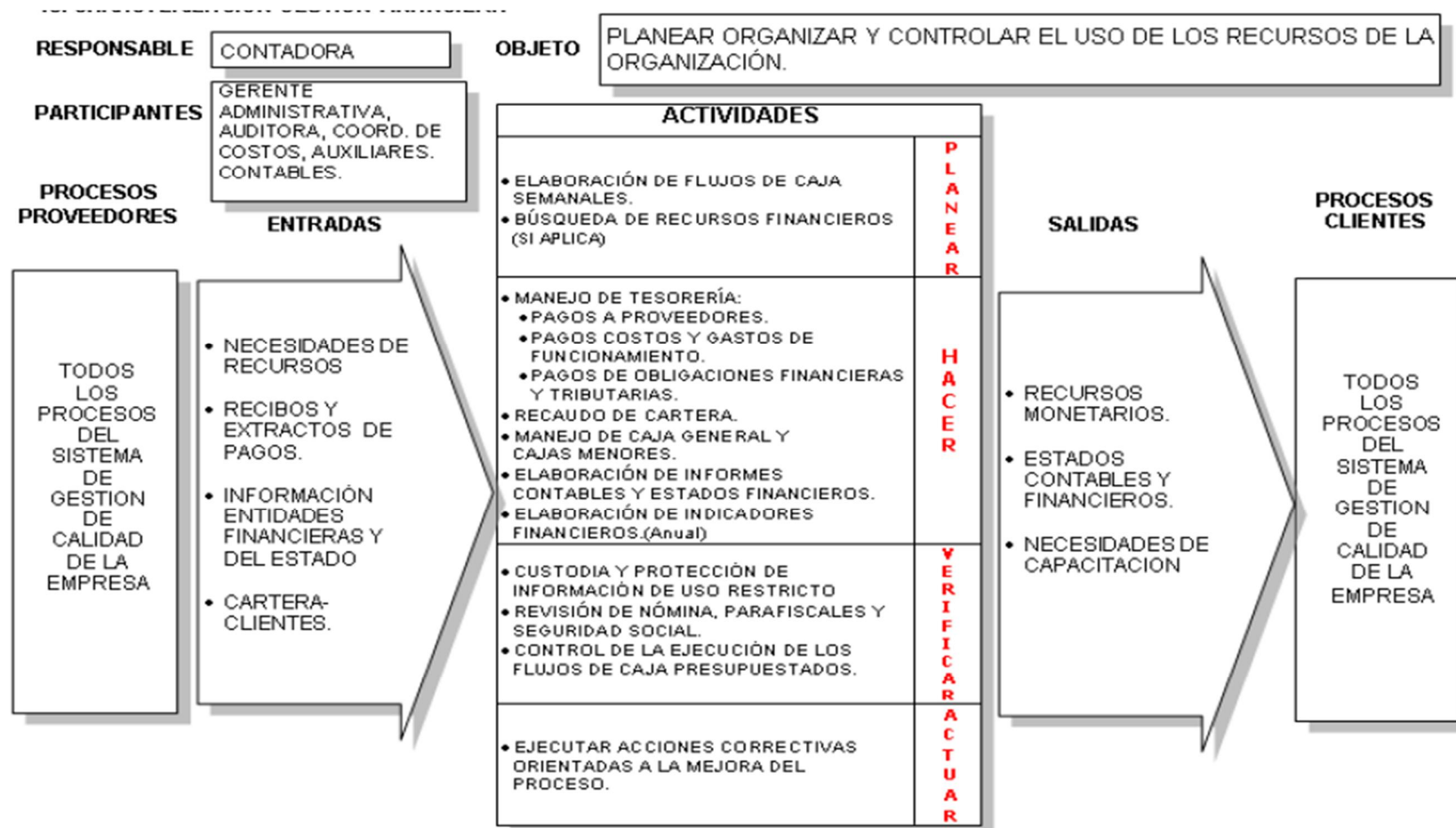
### REQUISITOS DE ISO 9001:2000

- 4.1 Requisitos Generales.
- 6.2. Gestión Recurso Humano.
- 6.4 Ambiente de trabajo.
- 8.1 Medición Análisis y Mejora (Generalidades).
- 8.2.3 Seguimiento y Medición de los procesos.
- 8.4 Análisis de datos.
- 8.5 Mejora.

### REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS

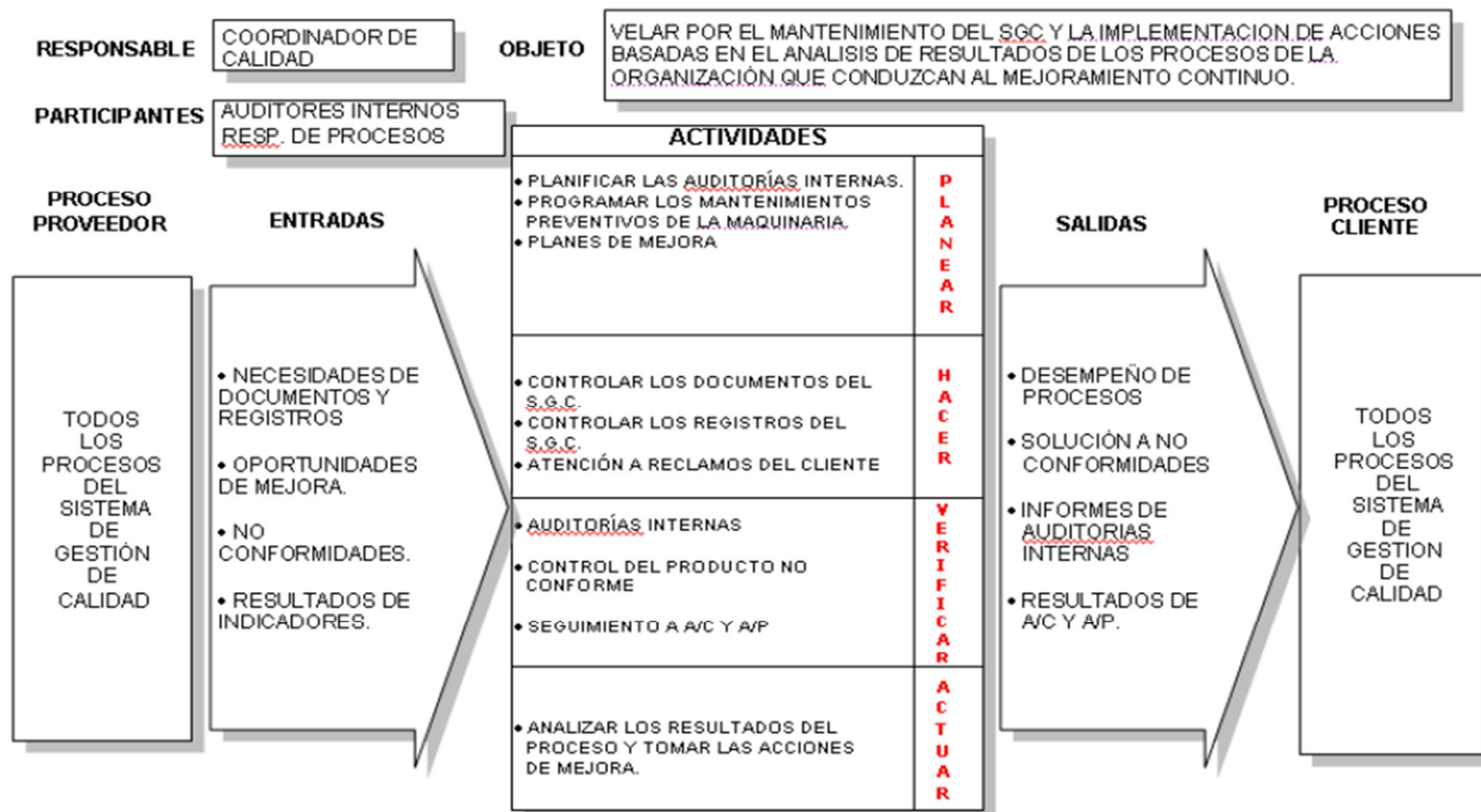
- Ley 100 y reforma Ley 792.
- Código sustantivo del trabajo.

Proceso Gestión financiera



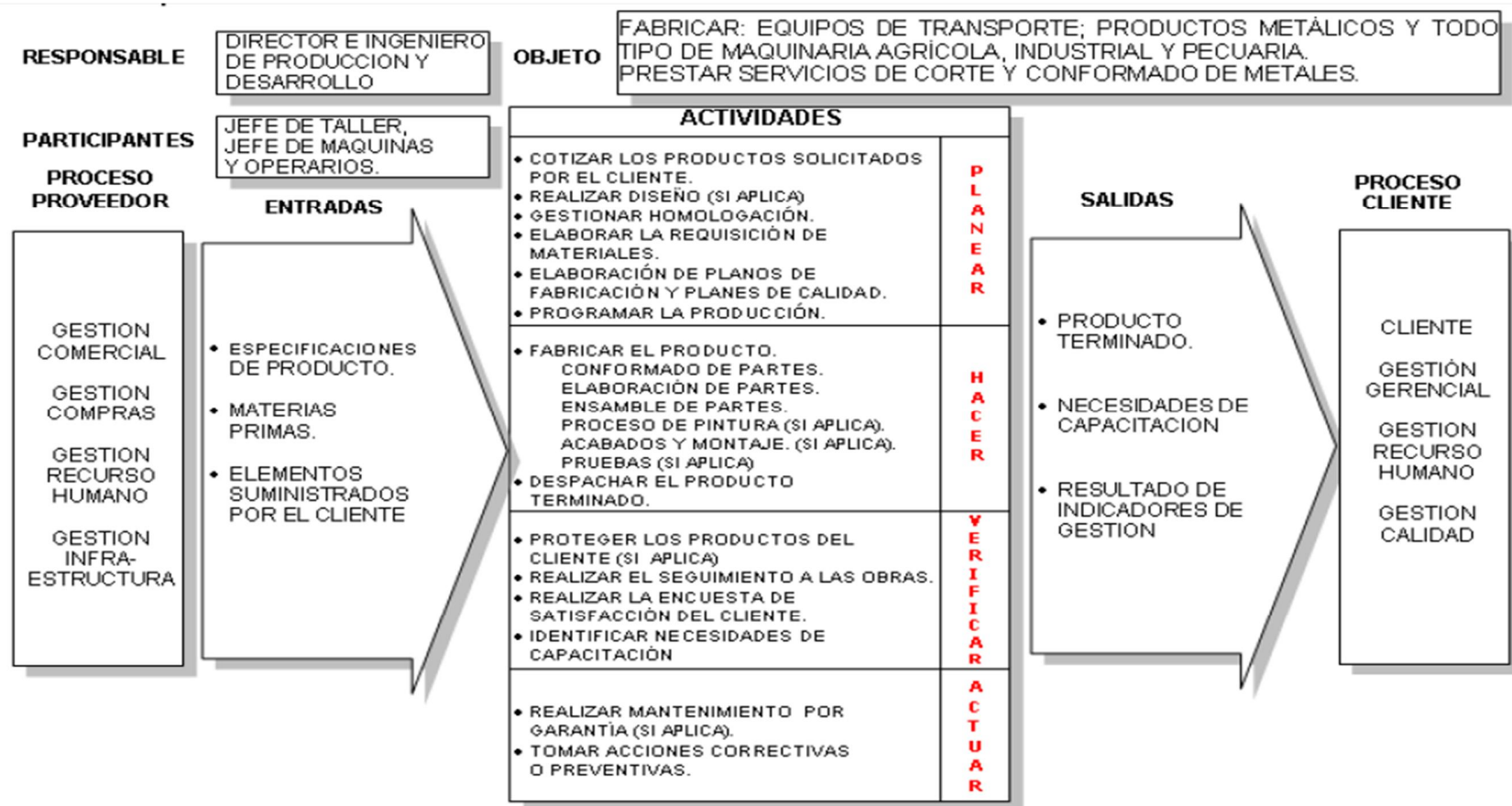
<p align="center"><b>SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO</b></p> <p><b>1. <u>SEGUIMIENTO DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de los pagos programados.</li> <li>• Seguimiento al los flujos de caja.</li> </ul> <p><b>2. <u>MEDICIÓN DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador "Rotación de Cartera".</li> <li>• Indicador "Rotación de Proveedores".</li> </ul>	<p align="center"><b>RECURSOS DEL PROCESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos Financieros.</li> <li>• Computadores e impresoras.</li> <li>• Software Administrativo SIIGO.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Teléfonos fijos y móviles.</li> <li>• Personal administrativo.</li> <li>• Caja fuerte.</li> <li>• Papelería y útiles de oficina.</li> <li>• Sumadoras.</li> <li>• Archivadores.</li> </ul>	<p align="center"><b>DOCUMENTOS RELACIONADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados Financieros.</li> <li>• Soportes Contables.</li> <li>• Presupuestos.</li> <li>• Contratos.</li> <li>• Leasing.</li> <li>• Procedimiento para el manejo de cajas menores.</li> <li>• Instructivo de caja menor.</li> <li>• Instructivo de tesorería.</li> <li>• Instructivo para radicación de facturas.</li> <li>• Formato de caja menor.</li> <li>• Formato para la protección y custodia de documentos de caja fuerte.</li> <li>• Procedimiento para radicar facturas.</li> <li>• Listado de cartera semanal.</li> <li>• Instructivo de cartera.</li> </ul>		
<p align="center"><b>REQUISITOS POR CUMPLIR</b></p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="376 903 949 1311"> <p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del S.G.C.  8.1 Medición, Análisis y Mejora. (Generalidades)  8.1 Medición, Análisis y Mejora. (Generalidades)  8.2.3 Seguimiento y Medición de los Procesos.  8.5 Mejora.</p> </td> <td data-bbox="965 903 1417 1311"> <p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Decreto 2160 – PUC  Decretos y normas tributarias.</p> </td> </tr> </table>		<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del S.G.C.  8.1 Medición, Análisis y Mejora. (Generalidades)  8.1 Medición, Análisis y Mejora. (Generalidades)  8.2.3 Seguimiento y Medición de los Procesos.  8.5 Mejora.</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Decreto 2160 – PUC  Decretos y normas tributarias.</p>	
<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del S.G.C.  8.1 Medición, Análisis y Mejora. (Generalidades)  8.1 Medición, Análisis y Mejora. (Generalidades)  8.2.3 Seguimiento y Medición de los Procesos.  8.5 Mejora.</p>	<p align="center"><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Decreto 2160 – PUC  Decretos y normas tributarias.</p>			

Proceso Calidad e infraestructura



<p align="center"><b>SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO</b></p> <p><b>1. <u>SEGUIMIENTO DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento a Acciones Correctivas y Preventivas.</li> <li>• Seguimiento a No Conformidades.</li> <li>• Seguimiento al Cronograma del <u>S.G.C.</u></li> </ul> <p><b>2. <u>MEDICION DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador "Programa de Mantenimiento".</li> <li>• Indicador "Eficacia acciones correctivas".</li> <li>• Indicador "Eficacia de los Indicadores".</li> </ul>	<p align="center"><b>RECURSOS DEL PROCESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinaria, Herramientas, Equipos.</li> <li>• Insumos para mantenimiento.</li> <li>• Instrumentos de medición</li> <li>• Computadores e impresoras.</li> <li>• Teléfonos fijos y móviles.</li> <li>• Radios de comunicación.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Software <u>Request</u>.</li> </ul>	<p align="center"><b>DOCUMENTOS RELACIONADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>IF-PR-10</u> Identificación de Dispositivos.</li> <li>• <u>IF-PR-11</u> Verificación Dispositivos de Seguimiento y Medición.</li> <li>• <u>IF-FT-33</u> Programa Anual de Mantenimiento Preventivo.</li> <li>• <u>IF-FT-14</u> Registro de Acciones Correctivas.</li> <li>• <u>IF-FT-17</u> Registro de No Conformidades.</li> <li>• <u>IF-FT-27</u> Resultado de indicadores</li> <li>• <u>IF-FT-35</u> Listado documentos internos</li> <li>• Procedimientos obligatorios</li> <li>• <u>IF-INS-01</u> Instructivo elaboración de documentos</li> </ul>		
<p align="center"><b>REQUISITOS POR CUMPLIR</b></p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="349 922 936 1327"> <p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del <u>S.G.C.</u></p> <p>7.4 Compras.</p> <p>8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)</p> <p>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</p> <p>8.4 Análisis de datos.</p> <p>8.5 Mejora</p> </td> <td data-bbox="954 922 1413 1327"> <p><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones Técnicas.</p> <p>Certificados de calidad de los productos</p> </td> </tr> </table>			<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del <u>S.G.C.</u></p> <p>7.4 Compras.</p> <p>8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)</p> <p>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</p> <p>8.4 Análisis de datos.</p> <p>8.5 Mejora</p>	<p><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones Técnicas.</p> <p>Certificados de calidad de los productos</p>
<p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del <u>S.G.C.</u></p> <p>7.4 Compras.</p> <p>8.1 Medición, Análisis y Mejora (Generalidades)</p> <p>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</p> <p>8.4 Análisis de datos.</p> <p>8.5 Mejora</p>	<p><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones Técnicas.</p> <p>Certificados de calidad de los productos</p>			

Proceso Metalmecánico



<p align="center"><b>SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PROCESO</b></p> <p><b>1. <u>SEGUIMIENTO DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del plan de calidad.</li> <li>• Cumplimiento de la programación.</li> </ul> <p><b>2. <u>MEDICION DEL PROCESO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador "Entregas Oportunas".</li> <li>• Indicador "Optimización".</li> <li>• Indicador "Garantías por averías".</li> </ul>	<p align="center"><b>RECURSOS DEL PROCESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mano de obra calificada.</li> <li>• Materias primas e insumos.</li> <li>• Maquinas, equipos y herramientas.</li> <li>• Elementos de protección personal.</li> <li>• Computadores e impresoras.</li> <li>• Teléfonos fijos y móviles.</li> <li>• Radios de comunicación.</li> <li>• Autocad.</li> </ul>	<p align="center"><b>DOCUMENTOS RELACIONADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IF-FT-03 Solicitud de cotización.</li> <li>• IF-FT-04 Cotización Metalmecánica.</li> <li>• IF-FT-05 Modificación a la Orden de Producción.</li> <li>• IF-FT-08 Control de Planos.</li> <li>• IF-FT-52 Control de Materiales.</li> <li>• Orden de pedido.</li> <li>• Planos de ingeniería.</li> <li>• Solicitud de Homologación</li> <li>• Ficha técnica de homologación.</li> <li>• Listado de materiales</li> <li>• Planes de calidad.</li> <li>• Formatos de producción.</li> <li>• Actas de entrega.</li> <li>• Formato de equipo recibido del cliente.</li> </ul>
<p align="center"><b>REQUISITOS POR CUMPLIR</b></p> <p><b>REQUISITOS DE ISO 9001:2000</b></p> <p>4.1 Requisitos Generales del S.G.C.  7.1 Planificación de la realización del Producto.  7.3 Diseño y desarrollo.  7.5 Producción y prestación del servicio.  8.1 Medición, análisis y mejora. (Generalidades).  8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.  8.2.4 Seguimiento y medición del producto.  8.4 Análisis de datos.  8.5 Mejora.</p> <p><b>REQUISITOS TECNICOS Y REGLAMENTARIOS</b></p> <p>Especificaciones del cliente.  Ficha Técnica De Homologación;  Resolución 4100 / 2888 De 2004.</p>		

Empresa comercial: Autopartes Castelmotors & Cia Ltda.

Proceso gestión de ventas

AUTOPARTES CASTELMOTORS LTDA.							ACM-CP-03
CARACTERIZACIÓN PROCESO DE GESTIÓN DE VENTAS							REV. 4
							27/10/2006
<b>NOMBRE PROCESO</b>		<b>GESTIÓN DE VENTAS</b>		<b>RESPONSABLE</b>		<b>Gerente</b>	
<b>PROPOSITO</b>							
Planear todas las actividades para la correcta realización de la toma del pedido							
<b>AL CANCE</b>							
desde la identificación de los cliente hasta el ingreso de la orden de pedido a las oficinas							
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS	RESPONSABLE	SALIDAS	REGISTROS	CLIENTE
Cientes	Información de la Zona y de los clientes	Identificación de los clientes	ACM-PR-12 Procedimiento de Gestión de Ventas	Gerente o Asesores de ventas	Cientes Identificados	ACM-FO-34 Estudio de Crédito	Planificación
Planificación	Zona aprobada o clientes por zona	Programación de Recorrido		Asesor de Ventas y Director Comercial y Calidad	Programación Establecida	ACM-FO-49 Programación de Recorrido	Gestión de Ventas
clientes	Necesidad del Cliente	Vista y Asesoría al Cliente	Asesor de Ventas	Asesoría Realizada	Cliente		
	Unidades y referencias requeridas	Realización de Pedido	Lista de Precios y Catalogo de Productos	Asesor de Ventas o Auxiliar de Bodega Bucaramanga o Jefe de Bodega	Especificaciones del pedido	Orden de pedido	Alistamiento
	Orden de pedido	Revisión de la orden de pedido	ACM-PR-12 Gestión de Ventas	Cliente	Orden de pedido aceptada	Orden de pedido	Cliente Gestión de Ventas
Gestión de Ventas	Orden de pedido	Envío de la orden de pedido a la empresa		Asesor de Ventas	Ingreso de Orden de pedido a la empresa	Orden de pedido	Alistamiento
Cientes	Inconvenientes en el servicio o productos requeridos	Registrar el Control de Producto o Servicio no Conforme		Asesor de Ventas	Producto o Servicio no Conforme registrado	ACM-FO-33 Registro de Producto o Servicio no Conforme	Gestión de la Calidad y Mejoramiento
INDICADOR O SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	RESPONSABLE	ANALIZA	
% Devoluciones con respecto a ventas	%	Devoluciones \$	Mensual	1%	Director Comercial y Calidad	Director Comercial y Calidad y Gerente	
		Ventas Totales \$					
Participación ventas por Asesor de ventas	% de incremento en ventas por asesor	Ventas x Asesor 2005	Trimestral	40% de incremento para cada uno	Director Comercial y Calidad	Director Comercial y Calidad y Gerente	
		Ventas x Asesor 2006					

Proceso de alistamiento del pedido

AUTOPARTES CASTELMOTORS LTDA.						ACM-CP-04		
CARACTERIZACIÓN PROCESO DE ALISTAMIENTO DEL PEDIDO						REV. 3	27/10/2006	
<b>NOMBRE PROCESO</b>		<b>ALISTAMIENTO DEL PEDIDO</b>		<b>RESPONSABLE</b>	<b>JEFE DE BODEGA</b>			
<b>PROPÓSITO</b>								
Alistar el pedido en las cantidades requeridas								
<b>AL CANCE</b>								
Va desde el ingreso de la orden de pedido a la empresa hasta la aprobación de facturar el pedido								
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS	RESPONSABLE	SALIDAS	REGISTROS	CLIENTE	
Gestión de Ventas	Especificaciones del pedido	Recepción y análisis de la orden de pedido	ACM-PR-11 Procedimiento de Alistamiento	Subgerente o jefe de bodega	Pedido aprobado	Orden de pedido	Alistamiento	
Gestión Contable	Estado de cuenta del cliente			Auxiliar de Facturación y Auxiliar de Bodega Bucaramanga	Pedido registrado	ACM-FO-05 Registro de Pedidos de Venta; ACM FO 17 Control de Pedidos de Bucaramanga		
Gestión de Ventas	Especificaciones del pedido	Registro del pedido		Personal de Bodega	Pedido alistado con las unidades en inventario	Orden de Pedido		
Gestión de Compras	Unidades en inventario	Alistar el pedido con las unidades en inventario		Auxiliar de Facturación	Pedido Digitado	Pre-factura		
Gestión de Ventas	Especificaciones del pedido	Digitar el pedido en el sistema cuando es requerido estableciendo las referencias a comprar para completar el pedido		Personal de Bodega	Pedido alistado	Pre-factura		Gestión de Compras
Gestión de Compras	Prefactura y Orden Pre stock	Completar pedido con unidades que llegaron cuando es requerido		Facturas, ordenes de compra y ACM-FO-22 Orden Pre-stock	Pedido aprobado para facturar, enviado o no faltante cuando se requiera	Factura de venta		
Alistamiento	Prefactura	Analizar pedido para su facturación	ACM-PR-11 Procedimiento de Alistamiento	Subgerente			Facturación y Despacho	
INDICADOR O SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	MFTA	RESPONSABLE	ANÁLISIS		
Porcentaje de despacho para la zona Bucaramanga	% de Unidades Despachadas	# de unidades alistadas / # de unidades pedidas	Mensual	> o = a 80%	Coordinador de Calidad	Jefe de Bodega		

Proceso de facturación y despacho

AUTOPARTES CASTELMOTORS LTDA.							ACM-CP-05
CARACTERIZACIÓN PROCESO DE FACTURACIÓN Y DESPACHO							REV. 3 27/10/2006
<b>NOMBRE PROCESO</b>		Facturación y Despacho		<b>RESPONSABLE</b>	Auxiliar de Facturación y Jefe de Bodega		
<b>PROPÓSITO</b>							
Facturar y despachar el pedido con las cantidades realmente enviadas							
<b>AL CANCE</b>							
Va desde la entrega de la orden de pedido subgerencia hasta la salida del pedido de la empresa							
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS	RESPONSABLE	SALIDAS	REGISTROS	CLIENTE
Alistamiento	Pedido aprobado para facturar	Facturación del pedido	ACM-PR-15 Procedimiento de Facturación y Despacho	Auxiliar de Facturación	Pedido Facturado	Factura de venta	Facturación y Despacho
	faltante del pedido a enviar	Establecer faltante en los pedidos requeridos	ACM-PR-08 Procedimiento de compras de productos para comercialización	Auxiliar de Facturación	Especificaciones de los productos del faltante	Orden de compra	Gestión de Compras
Facturación y Despachado	Información del pedido a enviar	Revisión del pedido a enviar	Factura de venta	Personal de bodega	Pedidos revisados	Factura de venta	Facturación y Despacho
	Pedidos revisados	Empaque y Despacho de pedidos	ACM-PR-15 Procedimiento de Facturación y Despacho		Salida de pedido de la empresa	ACM-FO-28 Salida de Pedidos	Cliente
	Necesidad de mantener evidencia del pedido	Registro del pedido enviado		Auxiliar de Facturación o Mensajero	Soporte de información del pedido	ACM-FO-17 Control de Pedidos Bucaramanga, ACM-FO-05 Registro de pedidos de venta	Gestión de la Calidad y Mejoramiento
INDICADOR O SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	RESPONSABLE	ANALIZA	
Tiempo de Despacho	Días y horas	Fecha de Facturación - Fecha de Llegada de orden de Pedido	Mensual	< 0 = a 6 días para otras zonas y < 0 = a 6 horas para la zona Bucaramanga	Coordinador de Calidad	Jefe de Bodega y Auxiliar de Facturación	


Proceso de gestión de compras

AUTOPARTES CASTELMOTORS LTDA		ACM-CP-06					
CARACTERIZACIÓN PROCESO GESTIÓN DE COMPRAS		REV. 3	27/10/2006				
<b>NOMBRE PROCESO</b>	<b>Gestión de Compras</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>Jefe de Bodega - Director Comercial y Calidad - Auxiliar Comercial</b>				
Suministrar a la organización materiales, equipos, productos y servicios, según especificaciones necesarios para el desarrollo de sus actividades.							
<b>ALCANCE</b>							
Va desde la necesidad de materiales, insumos y faltantes de cada pedido hasta la colocación de las unidades en el inventario y verificación del Producto comprado							
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS	RESPONSABLE	SALIDAS	REGISTROS	CLIENTE
Cientes	Necesidades de proveedores eficientes	Evaluación y Selección de Proveedores	ACM-PR-10 Procedimiento de Selección, Evaluación y Re-evaluación de Proveedores	Director Comercial y Calidad y Coordinador de Calidad	Proveedores Seleccionados y Evaluados	ACM-FO-20 Listado de proveedores para comercialización e importados	Gestión de Compras
Alistamiento	Referencias a comprar para completar el pedido	Realizar compra de los productos	ACM-FO-08 Procedimiento de Productos para Comercialización; Catálogos de Proveedores	Jefe de Bodega y Auxiliar de Facturación	Orden de compra para el proveedor respectivo	Orden de Compra	Proveedor
	Establecer faltante en los pedidos requeridos						
Planificación	Planeación de importaciones	Realizar importaciones de productos	ACM-PR-09 Procedimiento de compras de productos importados para comercialización	Director Comercial y Calidad	Importación realizada	Registros relacionados con el procedimiento	Gestión de ventas
Proveedor	Productos comprados	Recepción y verificación de los productos comprados	ACM-FO-08 Procedimiento de Productos para Comercialización	Personal de Bodega	Pedido verificado	Factura de Compra y Orden de Compra	Gestión de Compras y alistamiento
Gestión de Compras	Productos para inventario	Colocación de los productos en la bodega de inventario			Materiales o productos en inventario	No aplica	Alistamiento
Gestión de Compras	Información de los pedidos Comprados	Realizar la re-evaluación de proveedores	ACM-PR-10 Procedimiento de Selección, Evaluación y Re-evaluación de Proveedores	Director Comercial y Calidad y Coordinador de Calidad	Proveedor re-evaluado.	ACM-FO-56 Re-evaluación de Proveedores	Gestión de Compras
Proveedor	productos no conformes con la verificación	Controlar el producto o Servicio no conforme	ACM-PR-04 Procedimiento de Control de producto o servicio no Conforme	Jefe de bodega	acciones para solucionar lo presentado	Notas Debito; ACM-FO-33 Registro de Control de Producto o Servicio no Conforme	Proveedor y Gestión de la Calidad y Mejoramiento
Proceso requerido	Necesidad de productos para el consumo de la empresa	Compras de Productos de Consumo	ACM-PR-07 Procedimiento de productos de Consumo	Auxiliar Comercial	Necesidades solucionadas	Registros relacionados con el procedimiento	Procesos requeridos
INDICADOR O SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	RESPONSABLE	ANALIZA	
Evaluación de Proveedores	% Proveedores Evaluados	Proveedores evaluados	Semestral	100%	Coordinador de Calidad	Director Comercial y Calidad y Coordinador de Calidad	
		Proveedores totales					

Proceso gestión de recursos

AUTOPARTES CASTELMOTORS LTDA							ACM-CP-07	
CARACTERIZACIÓN PROCESO GESTIÓN DE RECURSOS							REV. 2	19/09/2004
<b>NOMBRE PROCESO</b>		Gestión de Recursos			<b>RESPONSABLE</b>	Subgerente		
<b>PROPÓSITO</b>								
Garantizar los recursos necesarios para la implementación del SGC y para lograr la satisfacción de los requisitos del cliente								
<b>AL CANCE</b>								
Desde la identificación de los requisitos del SGC hasta la evaluación de estos requisitos								
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS	RESPONSABLE	SALIDAS	REGISTROS	CLIENTE	
Procesos involucrados	Necesidades del cargo	Establecer los requisitos del personal para cada cargo	Perfil y funciones de cargos	Director Comercial y Calidad y Coordinador de Calidad	Requisitos para cada cargo	Perfil y funciones de cargos	Proceso Requerido	
	Necesidades de personal en la empresa	Selección de Personal	ACM-PR-13 Procedimiento de Selección y Contratación de Personal	Gerente-Subgerente	Persona seleccionada	ACM-FO-12 Entrevista de Selección		
	Necesidades del cargo e información de capacidades actuales del personal	Capacitación del personal	ACM-FO-09 Plan de Formación	Subgerente	Personal capacitado	Certificados de participación o asistencia	Gestión de Recursos	
Gestión de Recursos	Desempeño del personal	Evaluar al personal capacitado	ACM-FO-13 Evaluación de las acciones de Formación	Subgerente	Personal evaluado	ACM-FO-13 Evaluación de las acciones de Formación	Gestión de Recursos	
Gestión de Recursos y Gestión de la Calidad y Mejoramiento	Necesidades del SGC	Establecer y mantener la infraestructura necesaria para el sistema de gestión de la calidad	No aplica	Director comercial y Calidad y Coordinador de Calidad	Infraestructura requerida	No aplica	Todos los procesos de organización	
Todos los Procesos de la organización	Necesidades para el producto o servicio de acuerdo a los requisitos del cliente	Identificar el espacio o ambiente laboral, equipo, materiales y sistema adecuado para lograr la conformidad de los requisitos del cliente		Director comercial y calidad y coordinador de Calidad	Ambiente laboral adecuado			
INDICADOR O SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	RESPONSABLE	ANALIZA		
Evaluación del Personal	% Personal Evaluado en su desempeño	# total de empleados evaluados en su desempeño	Anual	100%	Subgerente	Subgerente		
		Total de empleados						

Proceso gestión contable

		AUTOPARTES CASTELMOTORS LTDA				ACM-CP-08	
CARACTERIZACIÓN PROCESO GESTIÓN CONTABLE						REV. 2	19/09/2006
<b>NOMBRE PROCESO</b>	Gestión Contable			<b>RESPONSABLE</b>	Subgerente		
<b>PROPÓSITO</b>							
Garantizar el correcto manejo de la cartera, los gastos, tesorería y la contabilidad de la empresa							
<b>ALCANCE</b>							
Desde la realización de las actividades contables hasta la verificación de su auditoría							
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDAD	DOCUMENTOS	RESPONSABLE	SALIDAS	REGISTROS	CLIENTE
Gestión de Ventas y Gestión de Compras	Necesidades de dinero de la empresa	Establecer la cartera de la empresa	No aplica	Auxiliar Contable	Total de cartera	Cartera	Gestión contable
Gestión Contable	Cartera de la empresa	Programar cobros	ACM-IN-03 Instructivo de cuentas por cobrar	Auxiliar Contable	cobros programados	Cartera y Relación de cuentas por pagar	Gestión de Ventas
	información de las deudas de la empresa	Establecer las cuentas por pagar y demás gastos de la empresa	ACM-IN-02 Instructivo de cuentas por pagar	Auxiliar Contable	Total de cuentas por pagar y gastos de la empresa		Gestión contable
Proveedores	Cuentas por pagar y gastos de la empresa	Programar su pago			Auxiliar Contable	Gastos programados	ACM-FO-48 Planilla de pagos semanal
Gestión de Compras	Necesidades de ingreso o egreso de efectivo de la empresa	Manejar la caja menor de la empresa	ACM-IN-04 Instructivo de manejo de caja	Auxiliar Contable	Cuadre de caja menor	Registro de caja menor, Comprobante de Egreso	
Gestión contable	Información de los pendientes en el sistema	Revisar todos los pendientes de contabilidad	No aplica	Auxiliar Contable	Pendientes arreglados	No aplica	
	Documentos y registros utilizados en los módulos contables	Archivar, recibos de caja, notas contables		Auxiliar Contable	Recibos de caja, notas contables archivadas		
	Necesidades de evaluar lo realizado en cada modulo	Generar auditoría de los módulos de cuentas por cobrar, cuentas por pagar, tesorería, y contabilidad		Auxiliar Contable	Auditoría de módulos realizada	No aplica	
	Saldo de cuentas de Ingresos y Egresos	Presentar informes Financieros			Contadora y Director Comercial y Calidad	Balance General, Estado de Perdidas y Ganancias	Balance General
INDICADOR O SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	RESPONSABLE	ANALIZA	
Periodo de Recaudo	# de días de recaudo de cartera	Deudores x numero de días	Trimestral	45 días	Director Comercial y Calidad	Director Comercial y Calidad y subgerente	
		Ventas Totales \$					
Cobros Realizados	% de vencimiento a 60 días	Cartera a 60 días	Trimestral	92% a 60 días	Director Comercial y Calidad	Director comercial y Calidad y Subgerente	
		Total de Cartera					
Seguimiento a cobros realizados por zona	% vencimiento a 30/60/90 y + 90 días	cartera a 30 / 60 / 90 días / + 90 días	Trimestral	No aplica	Director Comercial y Calidad	Director comercial y Calidad y Subgerente	
		total cartera					

Empresa de servicios: Valco constructores y consultores Ltda.

Proceso gestión gerencial

**NOMBRE DEL PROCESO:**

GESTIÓN GERENCIAL

**TIPO DE PROCESO:**

ESTRATÉGICO

**OBJETIVO DEL PROCESO:**

◆ Establecer las directrices organizacionales requeridas asignando los recursos necesarios y definiendo la planeación, revisión y mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad.

**ALCANCE DEL PROCESO:**

◆ Este proceso aplica para todos los lineamientos corporativos y las actividades de revisión de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

**RESPONSABLE:**

Gerente

PROCESO PROVEEDOR	INFORMACIÓN DE ENTRADA	ACTIVIDAD	INFORMACIÓN DE SALIDA	PROCESO CLIENTE
CONTRATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Necesidades y expectativas del cliente</li> <li>✓ Evaluación del Mercado</li> </ul>	<p><b>PLANEAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar periódicamente nuevos mercados para licitar.</li> <li>2. Mantener satisfechos a los clientes actuales.</li> <li>3. Definir la planeación estratégica y la política y los objetivos de calidad.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Direccionamiento estratégico</li> <li>✓ Competitividad de la organización en el entorno.</li> <li>✓ Política, Misión, Visión y objetivos de calidad</li> <li>✓ Asignar recursos para las acciones preventivas y correctivas.</li> </ul>	CONTRATACIÓN
PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificación de necesidades futuras para la organización.</li> </ul>	<p><b>HACER</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asignar recursos para el funcionamiento de los procesos.</li> <li>2. Realizar la revisión del Sistema de Gestión de Calidad cada seis (6) meses.</li> <li>3. Comunicar e implementar Directrices organizacionales y de calidad.</li> <li>4. Aprobar las propuestas.</li> <li>5. Revisar y firmar los contratos.</li> <li>6. Comunicación interna del Sistema de Gestión de Calidad.</li> <li>7. Registrar en los formatos del S.G.C.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acta de reunión (GQ-FT-03)</li> <li>✓ Control del producto/servicio no conforme (GQ-FT-08)</li> </ul>	PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
EJECUCIÓN DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seguimiento a las Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, No conformidades.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicitud de acción preventiva / correctiva (GQ-FT-09).</li> </ul>	EJECUCIÓN DE PROYECTOS
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resultados de Auditorías Internas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presupuesto anual del Sistema de Gestión de Calidad (GQ-FT-11)</li> </ul>	
GESTIÓN DE COMPRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resultados de satisfacción del cliente.</li> <li>✓ Acciones de seguimiento de revisión por la dirección previa.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indicadores de procesos (GG-FT-27)</li> </ul>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA
GESTIÓN DE CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informes del seguimiento al SGC.</li> </ul>	<p><b>VERIFICAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar periódicamente el cumplimiento y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad</li> <li>3. Medir el proceso por medio de indicadores.</li> <li>4. Verificar el cumplimiento de los requisitos especificados por el cliente para la ejecución de las obras</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plan de mejoramiento de procesos (GG-FT-28)</li> <li>✓ Acta de revisión por la Gerencia (GG-FT-29)</li> </ul>	
ENTORNO ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluación del desempeño del Personal</li> <li>✓ Solicitud de Recursos.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entendimiento de la política y objetivos de calidad, evaluación de capacitación (GA-FT-38)</li> </ul>	GESTIÓN DE COMPRAS
LEYES	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluación Financiera.</li> <li>✓ Evaluación de los indicadores del proceso.</li> </ul>	<p><b>ACTUAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar acciones Correctivas y Preventivas en el desempeño del proceso.</li> <li>2. Analizar la conformidad del servicio prestado.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Confiabilidad en proyectos realizados por la organización.</li> <li>✓ Necesidades de Recurso Humano</li> <li>✓ Acta de nombramiento del Representante de la Dirección.</li> </ul>	GESTIÓN DE CALIDAD

RECURSOS	SEGUIMIENTO	RELACIÓN CON ISO 9001	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
<p>✓ HUMANOS: Gerente, representante de la dirección, coordinador de calidad.</p> <p>✓ TECNICOS: Capacitaciones y la norma NTC ISO 9001: 2000.</p> <p>✓ ECONÓMICOS Y DE INFRAESTRUCTURA: Recursos económicos asignados para el SGC de la Empresa y contar con la planta física necesaria.</p>	<p>✓ Indicador: Eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.</p>	<p>✓ 4</p> <p>✓ 5</p> <p>✓ 8</p>	<p>✓ Manual de Calidad (GQ-MC-01)</p> <p>✓ Manual de funciones (GQ-MF-02)</p> <p>✓ Norma NTC ISO 9001: 2000</p> <p>✓ Acta de nombramiento del representante de la dirección</p> <p>✓ Marco legal de proyecto</p> <p>✓ Instructivo de revisión por la gerencia (GG-IN-05)</p>

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
REVISÓ			
APROBÓ			

Proceso gestión de calidad

**NOMBRE DEL PROCESO:**

GESTIÓN DE CALIDAD

**TIPO DE PROCESO:**

ESTRATÉGICO

**OBJETIVO DEL PROCESO:**

◆ Asegurar que se establece, implementa, mantiene y mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

**ALCANCE DEL PROCESO:**

◆ Incluye a todos los procesos, procedimientos y documentación designados en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa hasta su seguimiento y mejora continua.

**RESPONSABLE:**

Coordinador de Calidad

PROCESO PROVEEDOR	INFORMACIÓN DE ENTRADA	ACTIVIDAD	INFORMACIÓN DE SALIDA	PROCESO CLIENTE
GESTIÓN GERENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Necesidades de documentación de la Empresa</li> <li>✓ Diagnóstico preliminar de la Empresa.</li> </ul>	<p><b>PLANEAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar necesidades y expectativas del cliente.</li> <li>2. Planeación del sistema de gestión de calidad.</li> <li>3. Diseño de la documentación.</li> <li>4. Programar auditorías internas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Listado maestro de documentos internos (GQ-FT-00)</li> <li>✓ Listado de documentos externos (GQ-FT-01)</li> <li>✓ Listado control de registros (GQ-FT-02)</li> <li>✓ Acta de reunión (GQ-FT-03)</li> </ul>	GESTIÓN GERENCIAL
CONTRATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estado de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.</li> </ul>	<p><b>HACER</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentación del sistema de gestión de calidad y verificación de su eficacia y continua mejora.</li> <li>2. Implementar control de documentos y registros.</li> <li>3. Capacitar el personal en el Sistema de Gestión de la Calidad.</li> <li>4. Realizar auditorías internas.</li> <li>5. Seguimiento a las acciones de los resultados de la percepción del cliente de acuerdo a los resultados de encuestas.</li> <li>6. Seguimiento a acciones correctivas y preventivas, seguimiento a las no conformidades, y a las solicitudes después de la entrega del producto/servicio.</li> <li>7. Registrar en los formatos del S.G.C</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribución de documentos internos (GQ-FT-04)</li> <li>✓ Programa anual de auditorías (GQ-FT-05)</li> <li>✓ Plan de auditoría interna de calidad (GQ-FT-06)</li> <li>✓ Lista de chequeo (GQ-GT-07)</li> <li>✓ Informe de auditoría</li> </ul>	CONTRATACIÓN
PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acciones tomadas en la revisión por la Gerencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control de producto / servicio no conforme (GQ-FT-08)</li> <li>✓ Solicitud de acción preventiva / correctiva (GQ-FT-09)</li> </ul>	PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS
EJECUCIÓN DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No conformidades detectadas.</li> <li>✓ Acciones correctivas y preventivas.</li> </ul>	<p><b>VERIFICAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seguimiento de las acciones tomadas en la revisión por la Gerencia, acciones correctivas y preventivas y producto no conforme.</li> <li>2. Verificar la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en cada uno de los procesos de la Empresa.</li> <li>3. Evaluación del cliente luego de acciones tomadas.</li> <li>4. Verificación del cierre de las acciones correctivas y preventivas y las no conformidades.</li> <li>5. Medir el proceso por medio de indicadores</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicitud después de la entrega (GQ-FT-10)</li> <li>✓ Indicadores del proceso (GG-FT-27)</li> </ul>	EJECUCIÓN DE PROYECTOS
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requisitos del cliente.</li> <li>✓ Asignación de recursos y Directrices Organizacionales.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manual de Calidad (GQ-MC-01)</li> </ul>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA
GESTIÓN DE COMPRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Encuestas al cliente aplicadas.</li> </ul>	<p><b>ACTUAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar acciones Correctivas y Preventivas en el desempeño del proceso y del SGC.</li> <li>2. Toma de acciones según la evaluación del cliente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisión de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad</li> <li>✓ Documentación del Sistema de Gestión de Calidad</li> <li>✓ Objetivos de calidad e indicadores de procesos</li> </ul>	GESTIÓN DE COMPRAS

RECURSOS	SEGUIMIENTO	RELACIÓN CON ISO 9001	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
<p>✓ HUMANOS: Gerente, representante de la dirección, coordinador de calidad.</p> <p>✓ TECNICOS: Capacitaciones y la norma NTC ISO 9001: 2000.</p> <p>✓ ECONÓMICOS Y DE INFRAESTRUCTURA: Recursos económicos asignados para el SGC y contar con la planta física necesaria.</p>	<p>✓ Indicador: Eficacia en el cierre de las no conformidades reportadas</p> <p>✓ Indicador: Eficacia en el cierre de las acciones preventivas/ correctivas solicitadas</p> <p>✓ Indicador: Eficacia en el cierre de las acciones correctivas detectadas por la auditoria interna</p> <p>✓ Indicador: Cumplimento de las auditorias programadas</p>	<p>✓ Todos los numerales de La Norma ISO 9001:2000 exceptuando el numeral 7.3 DISEÑO Y DESARROLLO</p>	<p>✓ Manual de Calidad (GQ-MC-01)</p> <p>✓ Norma NTC ISO 9001: 2000</p> <p>✓ Documentación del SGC</p> <p>✓ Procedimiento para el control del producto/servicio no conforme (GQ-PR-01)</p> <p>✓ Procedimiento de Acciones preventivas y correctivas (GQ-PR-03)</p> <p>✓ Procedimiento para el control de Documentos y Registros (GQ-PR-02)</p> <p>✓ Procedimiento de Auditorias Internas de Calidad (GQ-PR-04)</p>

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
REVISÓ			
APROBÓ			

Proceso contratación

**NOMBRE DEL PROCESO:**

CONTRATACIÓN

**TIPO DE PROCESO:**

REALIZACIÓN

**OBJETIVO DEL PROCESO:**

◆ Buscar y materializar las oportunidades de participación en los procesos de contratación de forma competitiva y asegurar que los requisitos del cliente estén claramente establecidos y la organización en capacidad de cumplir con ellos.

**ALCANCE DEL PROCESO:**

◆ Aplica a los procesos de contratación en que la empresa pueda participar hasta la revisión y firma del contrato.

**RESPONSABLE:**

Director de Contratación

PROCESO PROVEEDOR	INFORMACIÓN DE ENTRADA	ACTIVIDAD	INFORMACIÓN DE SALIDA	PROCESO CLIENTE
<p><b>CLIENTE</b></p> <p><b>GESTIÓN GERENCIAL</b></p> <p><b>GESTIÓN DE CALIDAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Oportunidades de participación en los procesos de contratación de los diferentes clientes.</li> <li>✓ Capacidad de contratación de la Empresa.</li> <li>✓ Proyecto de Pliego de Condiciones.</li> <li>✓ Documentación del Sistema de Gestión de Calidad.</li> <li>✓ Pliego de Condiciones o Términos de Referencia.</li> <li>✓ Adendas.</li> <li>✓ Directrices Organizacionales.</li> <li>✓ Recursos para el cumplimiento de los objetivos.</li> </ul>	<p><b>PLANEAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulta en los medios de Información.</li> <li>2. Verificación de cumplimiento de los requisitos respecto a los Pliegos o Términos de referencia.</li> <li>3. Determinar la participación.</li> <li>4. Comunicación con el cliente.</li> </ol> <p><b>HACER</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar las observaciones al proyecto.</li> <li>2. Preparar la propuesta.</li> <li>3. Revisión y ajuste de la propuesta.</li> <li>4. Revisar la evaluación de Propuestas.</li> <li>5. Audiencia de Adjudicación.</li> <li>6. Revisión del Contrato.</li> <li>7. Modificaciones y firma del Contrato.</li> <li>8. Registrar en los formatos del Sistema de Gestión de Calidad.</li> </ol> <p><b>VERIFICAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de los resultados obtenidos en la presentación de la propuesta.</li> <li>2. Medir el proceso por medio de indicadores</li> </ol> <p><b>ACTUAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar la preparación de las propuestas.</li> <li>2. Acciones correctivas, preventivas y acciones de mejora.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requisitos del cliente (CO-FT-24)</li> <li>✓ Listado para el control de propuestas presentadas (CO-FT-25)</li> <li>✓ Seguimiento de proponentes (CO-FT-26)</li> <li>✓ Presentación de propuestas.</li> <li>✓ Acta de entrega de propuestas.</li> <li>✓ Contrato</li> <li>✓ Comunicación con el cliente.</li> <li>✓ Solicitud de Acción preventiva / correctiva (GQ-FT-09)</li> <li>✓ Control del producto / servicio no conforme (GQ-FT-08)</li> <li>✓ Indicadores de Procesos (GG-FT-27).</li> </ul>	<p><b>CLIENTE EXTERNO</b></p> <p><b>GESTIÓN GERENCIAL</b></p> <p><b>GESTION DE CALIDAD</b></p> <p><b>PLANEACION Y CONTROL DE PROYECTOS</b></p>

RECURSOS	SEGUIMIENTO	RELACIÓN CON ISO 9001	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
<p>✓ HUMANOS: Director de Contratación.</p> <p>✓ ECONOMICOS Y DE INFRAESTRUCTURA: Recursos económicos y planta física necesaria para el Proceso.</p>	<p>✓ Indicador: % eficiencia en la contratación.</p> <p>✓ Indicador: Monto contratado</p>	<p>✓ 4</p> <p>✓ 7.2.1</p> <p>✓ 7.2.2</p> <p>✓ 7.2.3</p> <p>✓ 8.2.3</p>	<p>✓ Norma NTC ISO 9001: 2000</p> <p>✓ Ley 80 del 93</p> <p>✓ Decreto 2170</p> <p>✓ Pliegos de condiciones y/o Términos de Referencia.</p>

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
REVISÓ			
APROBÓ			

Proceso planeación y control de proyectos

**NOMBRE DEL PROCESO:**

PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS

**TIPO DE PROCESO:**

REALIZACIÓN

**OBJETIVO DEL PROCESO:**

◆ Planificar, controlar y hacer seguimiento de las actividades planificadas de acuerdo a los requisitos legales y reglamentarios exigidos por el cliente hasta la entrega final del proyecto

**ALCANCE DEL PROCESO:**

◆ Este proceso aplica para todas las actividades de planificación y seguimiento de los proyectos desde el inicio hasta su entrega.

**RESPONSABLE:**

Director de Proyectos

PROCESO PROVEEDOR	INFORMACIÓN DE ENTRADA	ACTIVIDAD	INFORMACIÓN DE SALIDA	PROCESO CLIENTE
CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Especificaciones Técnicas y planos.</li> </ul>	<p><b>PLANEAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar maquinaria y equipo.</li> <li>2. Evaluar la capacidad tanto técnica como económica de la empresa para prestar el servicio.</li> <li>3. Documentación del SGC, plan de calidad y plan de inspección y ensayos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Necesidades de contratación de servicios y maquinaria y equipo.</li> </ul>	CLIENTE
GESTIÓN GERENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documentación del SGC.</li> <li>✓ Contrato a ejecutar.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modificaciones al contrato.</li> </ul>
GESTION DE CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Necesidades de cliente.</li> </ul>	<p><b>HACER</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración del plan de Calidad y el plan de inspección y ensayos de la obra.</li> <li>2. Supervisión de avance de obra.</li> <li>3. Elaborar informes para la gerencia.</li> <li>4. Asignar tareas y actividades al residente.</li> <li>5. Programar los recursos del proyecto.</li> <li>6. Programación de trabajo e inversiones.</li> <li>7. Registrar las actividades en los formatos del SGC.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programa de trabajo e inversiones de la obra.</li> <li>✓ Plan de calidad (PP-PC-01)</li> <li>✓ Plan de inspección y ensayos (PP-PC-02).</li> </ul>	EJECUCIÓN DE PROYECTOS
CONTRATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asignación de recursos y directrices organizacionales.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicitud de Acción preventiva / correctiva (GQ-FT-09)</li> </ul>
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Talento Humano necesario para la ejecución de proyectos.</li> <li>✓ Bitácora.</li> </ul>	<p><b>VERIFICAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de producto no conforme.</li> <li>2. Seguimiento residentes de obra.</li> <li>3. Medir el proceso mediante los indicadores.</li> <li>4. Verificar el cumplimiento de la programación.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control de producto / servicio no conforme (GQ-FT-08)</li> </ul>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
EJECUCIÓN DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actas de avance de obra.</li> </ul>			<p><b>ACTUAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acciones correctivas, preventivas y de mejora.</li> </ol>

RECURSOS	SEGUIMIENTO	RELACIÓN CON ISO 9001	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
✓ HUMANOS: Director de Proyectos.  ✓ TÉCNICOS: Personal competente.  ✓ ECONÓMICOS Y DE INFRAESTRUCTURA.	✓ Indicador: % de eficiencia en tiempo.	✓ 4 ✓ 7.5.1  ✓ 7.5.3 ✓ 7.5.4 ✓ 8.1 ✓ 8.2.3	✓ Manual de calidad (GQ-MC-01)  ✓ Norma NTC ISO 9001:2000  ✓ Contrato  ✓ Especificaciones Técnicas y planos  ✓ Instructivo para la elaboración de planes de calidad. (PP-IN-01)

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
REVISÓ			
APROBÓ			

Proceso ejecución de proyectos

**NOMBRE DEL PROCESO:**

EJECUCIÓN DE PROYECTOS

**TIPO DE PROCESO:**

REALIZACIÓN

**OBJETIVO DEL PROCESO:**

- ♦ Ejecutar y entregar proyectos que cumplan las especificaciones y requisitos exigidos por el cliente, logrando su satisfacción.

**ALCANCE DEL PROCESO:**

- ♦ Este proceso aplica a las actividades y personas involucradas en la ejecución de los contratos en que la empresa tenga participación desde el inicio de obra hasta su entrega.

**RESPONSABLE:**

Director de Obra

PROCESO PROVEEDOR	INFORMACIÓN DE ENTRADA	ACTIVIDAD	INFORMACIÓN DE SALIDA	PROCESO CLIENTE
<p>CLIENTE</p> <p>GESTIÓN GERENCIAL</p> <p>PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS</p> <p>GESTION ADMINISTRATIVA</p> <p>GESTIÓN DE COMPRAS</p> <p>GESTION DE CALIDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planes de Calidad.</li> <li>✓ Plan de inspección y ensayo</li> <li>✓ Contrato y modificaciones del Contrato.</li> <li>✓ Especificaciones técnicas y planos.</li> <li>✓ Programación de trabajo e inversiones de la obra.</li> <li>✓ Personal Competente.</li> <li>✓ Materia prima y suministros.</li> <li>✓ Asignación de Recursos y Directrices Organizacionales.</li> <li>✓ Información completa sobre el proyecto.</li> <li>✓ Presupuesto para la ejecución del proyecto.</li> <li>✓ Contratos de servicios y de maquinaria y equipo.</li> <li>✓ Documentación del SGC.</li> </ul>	<p><b>PLANEAR</b></p> <p>1. Programación de la ejecución de la obra</p> <p><b>HACER</b></p> <p>1. Acta de inicio 2. Actas de vecindad 3. Ejecutar las actividades constructivas de la obra, según las especificaciones y la programación 4. Asegurar la entrega y uso de la dotación de los trabajadores 5. Hacer la bitácora de la obra 6. Realizar mediciones y ensayos para controlar la calidad de la obra según el plan de inspección y ensayos. 7. Actas modificatorias de obra 8. Actas de avance de obra 9. Liquidación de obra 10. Registrar las actividades en los formatos del SGC.</p> <p><b>VERIFICAR</b></p> <p>1. Realizar seguimiento al cumplimiento de la obra. 2. Identificar, controlar y corregir el producto no conforme. 3. Evaluar la satisfacción del cliente. 4. Medir el proceso mediante indicadores.</p> <p><b>ACTUAR</b></p> <p>1. Aplicar las acciones correctivas y preventivas y de mejora en el proyecto cuando sea necesario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acta de inicio</li> <li>✓ Actas de vecindad</li> <li>✓ Actas modificatorias de obra</li> <li>✓ Actas de avance de obra</li> <li>✓ Acta de entrega y recibo final de obra</li> <li>✓ Acta de liquidación</li> <li>✓ Bitácora</li> <li>✓ Registro fotográfico</li> <li>✓ Listado de documentos externos (GQ-FT-01)</li> <li>✓ Listado de control de registros (GQ-FT-02)</li> <li>✓ Distribución de documentos internos (GQ-FT-04)</li> <li>✓ Control de producto/servicio no conforme(GQ-FT-08)</li> <li>✓ Solicitud de Acción preventiva/ correctivas. (GQ-FT-09)</li> <li>✓ Encuesta al cliente (EP-FT-12)</li> <li>✓ Control de cambios del proyecto (EP-FT-13)</li> <li>✓ Control de entrada y salida de materiales (EP-FT-14)</li> <li>✓ Seguimiento diario de materiales en obra (EP-FT-15)</li> <li>✓ Control de dotación (EP-FT-16)</li> <li>✓ Listado de equipos de medición (EP-FT-17)</li> <li>✓ Confirmación metrológica (EP-FT-19)</li> <li>✓ Indicadores de proceso (GG-FT-27)</li> <li>✓ Evaluación del desempeño laboral (GA-FT-32)</li> <li>✓ Certificado de calibración de equipos</li> <li>✓ Acta de seguimiento de los bienes propiedad del cliente</li> <li>✓ Registros propios según el plan del proyecto</li> </ul>	<p>CLIENTE</p> <p>GESTIÓN GERENCIAL</p> <p>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</p> <p>GESTION DE CALIDAD</p> <p>GESTIÓN DE COMPRAS</p> <p>PLANEACION Y CONTROL DE PROYECTOS</p>

RECURSOS	SEGUIMIENTO	RELACIÓN CON ISO 9001		DOCUMENTOS DE REFERENCIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ HUMANOS: Director de Obra, Residente de obra, Maestros, obreros.</li> <li>✓ Físicos: Oficinas, Equipos, materia Prima.</li> <li>✓ Logística: Computadores, cámaras.</li> <li>✓ Comunicaciones: Celulares, fax, teléfonos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indicador: % de avance de obra</li> <li>✓ % de eficacia en la solución de quejas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 4</li> <li>✓ 7.5.1</li> <li>✓ 7.5.3</li> <li>✓ 7.5.4</li> <li>✓ 7.5.5</li> <li>✓ 7.6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 8.1</li> <li>✓ 8.2.1</li> <li>✓ 8.2.3</li> <li>✓ 8.2.4</li> <li>✓ 8.3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plan de Calidad (PP-PC-01)</li> <li>✓ Plan de inspección y ensayos (PP-PC-02)</li> <li>✓ Norma NTC ISO 9001: 2000</li> <li>✓ Programación de la Obra.</li> <li>✓ Contrato</li> <li>✓ Especificaciones Técnicas y planos según el tipo de proyecto.</li> <li>✓ Instructivo para el control de dispositivos de seguimiento y medición (EP-IN-03)</li> <li>✓ Instructivo para el almacenamiento, manipulación, embalaje y preservación de materiales. (EP-IN-02)</li> </ul>

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
REVISÓ			
APROBÓ			

Proceso gestión administrativa

**NOMBRE DEL PROCESO:**

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

**TIPO DE PROCESO:**

APOYO

**OBJETIVO DEL PROCESO:**

◆ Brindar soporte a los procesos del SGC; administrar y asignar recursos físicos y humanos para el desarrollo normal de las actividades de VALCO CONSTRUCTORES Y CONSULTORES Ltda., mantener la competencia del personal para garantizar la calidad de la prestación del servicio.

**ALCANCE DEL PROCESO:**

◆ Este proceso aplica para las actividades de gestión de recursos físicos y humanos necesarios para garantizar el suministro de recursos y mantener la competencia de la empresa.

**RESPONSABLE:**

Director Administrativo y Financiero

PROCESO PROVEEDOR	INFORMACIÓN DE ENTRADA	ACTIVIDAD	INFORMACIÓN DE SALIDA	PROCESO CLIENTE
GESTIÓN GERENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Necesidades de personal competente.</li> </ul>	<p><b>PLANEAR</b></p> <p>1. Estimar y gestionar recursos para la ejecución de proyectos.</p> <p><b>HACER</b></p> <p>1. Selección de personal para ingreso a la empresa 2. Realizar Inducción del personal. 3. Asignar recursos para el funcionamiento de los procesos. 4. Relación y pago de nomina créditos y cartera 5. Realizar el inventario de los equipos de cómputo, comunicación, muebles y enseres. 6. Programar y realizar capacitaciones</p> <p><b>VERIFICAR</b></p> <p>1. Evaluar el desempeño laboral 2. Verificar la correcta inversión de recursos. 3. Evaluar la evolución financiera de la empresa. 4. Control de bancos y manejo de crédito 5. Controlar la salida de los equipos de cómputo, muebles y enseres. 6. Verificar el mantenimiento de los equipos de cómputo. 7. Medir el proceso por medio de indicadores. 8. Evaluar la eficiencia de las capacitaciones 9. Registrar las actividades en los formatos del S.G.C</p> <p><b>ACTUAR</b></p> <p>1. Garantizar el funcionamiento de la empresa. 2. Generar acciones preventivas / correctivas y no conformidades. 3. Evaluación de la eficacia de la capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Selección del cargo (GA-FT-30)</li> <li>✓ Registro de ingreso de personal (GA-FT-31)</li> <li>✓ Evaluación del desempeño laboral (GA-FT-32)</li> <li>✓ Inventario de equipo de cómputo, comunicación, muebles y enseres (GA-FT-33)</li> <li>✓ Hoja de vida de los equipos de cómputo (GA-FT-34)</li> <li>✓ Salida de equipo de cómputo, muebles y enseres (GA-FT-35)</li> <li>✓ Programa de capacitación (GA-FT-36)</li> <li>✓ Control de asistencia a las capacitaciones (GA-FT-37)</li> <li>✓ Evaluación de capacitación (GA-FT-38)</li> <li>✓ Indicadores de proceso (GG-FT-27)</li> <li>✓ Control de producto / servicio no conforme (GQ-FT-08)</li> <li>✓ Solicitud de acción preventiva / correctiva (GQ-FT-09)</li> <li>✓ Hoja de vida del personal.</li> <li>✓ Recursos que serán destinados para la ejecución de proyectos.</li> <li>✓ Cuentas de cobro.</li> <li>✓ Pago de órdenes.</li> </ul>	<p>CLIENTE</p> <p>GESTIÓN GERENCIAL</p> <p>CONTRATACIÓN</p> <p>PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS</p> <p>EJECUCIÓN DE PROYECTOS</p> <p>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</p> <p>GESTIÓN DE COMPRAS</p>
CONTRATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solicitud de Recursos.</li> </ul>			
PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Directrices Organizacionales.</li> <li>✓ Cuentas por pagar.</li> </ul>			
EJECUCIÓN DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asignación presupuestal.</li> </ul>			
GESTIÓN DE COMPRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presupuesto anual de calidad.</li> <li>✓ Cortes de mano de obra</li> </ul>			

## Anexo 1 – b. Caracterización de procesos propuesta

### TABLA DE CONTENIDO

- 1. Sector comercial**
- 1.1. Mapa de procesos**
- 1.2. Caracterización de procesos**
- 1.2.1. Planificación
- 1.2.2. Gestión de calidad y mejoramiento
- 1.2.3. Gestión de ventas
- 1.2.4. Logística
- 1.2.5. Gestión de compras
- 1.2.6. Gestión de recursos humanos
- 1.2.7. Gestión contable
- 2. Sector industrial**
- 2.1. Mapa de procesos**
- 2.2. Caracterización de procesos**
- 2.2.1. Gestión gerencial
- 2.2.2. Gestión comercial
- 2.2.3. Gestión de compras
- 2.2.4. Gestión de recurso humano
- 2.2.5. Gestión financiera
- 2.2.6. Gestión de calidad e infraestructura
- 2.2.7. Producción
- 3. Sector servicios**
- 3.1. Mapa de procesos**
- 3.2. Caracterización de procesos**
- 3.2.1. Gestión gerencial
- 3.2.2. Gestión de calidad
- 3.2.3. Gestión comercial
- 3.2.4. Planeación y control del proyecto
- 3.2.5. Ejecución de proyectos
- 3.2.6. Gestión administrativa
- 3.2.7. Gestión de compras

## LISTA DE GRÁFICAS

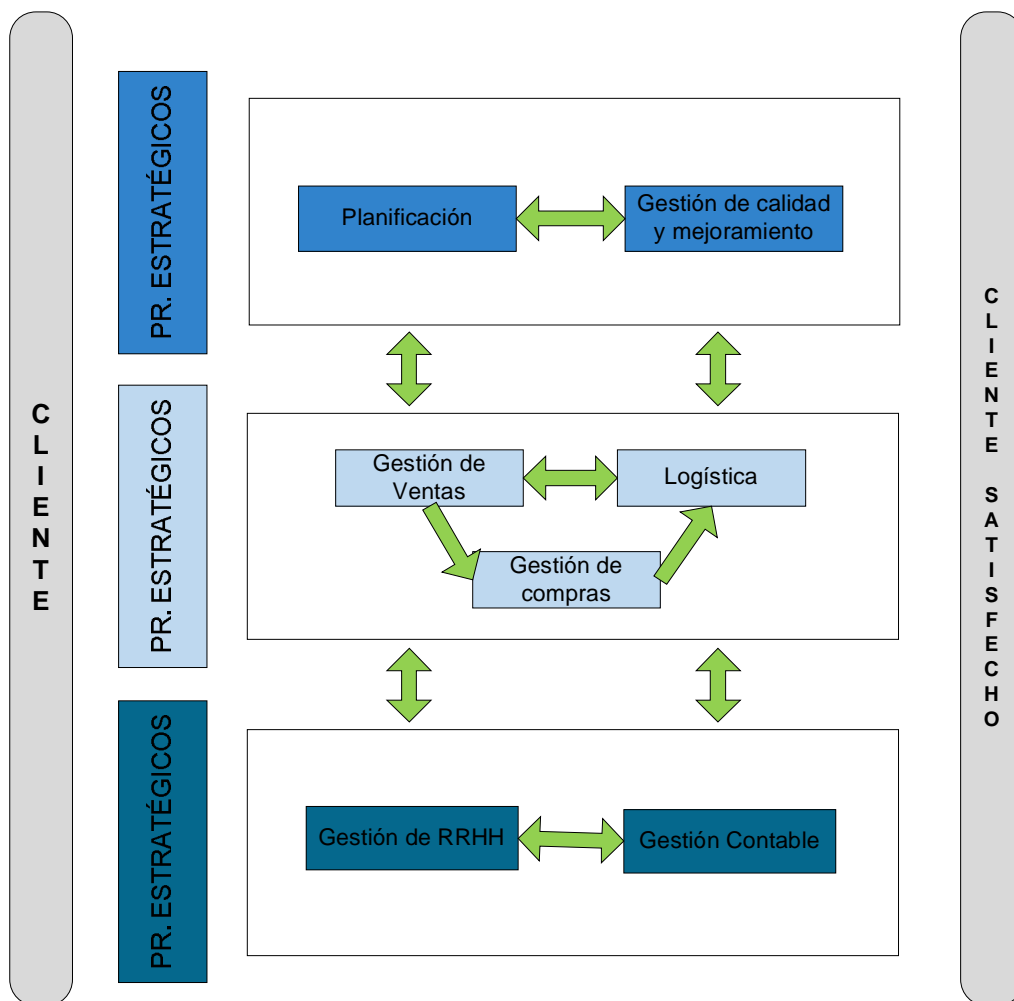
Gráfica 1. Mapa de procesos sector comercial

Gráfica 2. Mapa procesos sector industrial

Gráfica 3. Mapa de procesos sector servicios

**Sector comercial**

**Mapa de procesos**



**Gráfica 28. Mapa de procesos sector comercial**

## Caracterización de procesos

### Planificación

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Planificación	RESPONSABLE	Gerente general
OBJETIVO	Liderar los procesos de planeación, organización, dirección y control de todas las actividades que se relacionan con el objeto social de la empresa, velar por el correcto funcionamiento, llevándola al mejoramiento continuo y expansión de esta.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Todos los procesos	Requerimientos de recursos para el sistema	Diseñar herramientas de direccionamiento estratégico aplicables para el logro de los objetivos	P	Política y objetivos de calidad	Todos los procesos
Todos los procesos	Aplicación de las estrategias organizacionales	Definición e implementación de políticas, objetivos y estrategias organizacionales	P	Misión y visión Estrategias organizacionales	Todos los procesos
Compras	Suministros de oficina	Identificar los recursos, insumos y materiales de oficina necesarios	H	Requerimientos de suministros de oficina	Compras

Recursos Humanos	Personal solicitado capacitado	Definición de responsabilidades	H	Requerimiento de personal	Recursos Humanos
	Resultados de evaluaciones de desempeño	Definición y aplicación de las estrategias de comunicación al interior de la empresa	H	Requerimiento de formación para el personal del proceso	
	Resultados de evaluaciones de los programas en formación	Asegurar que se establecen los procesos adecuados de comunicación en la organización	V		
Gestión de calidad y mejoramiento	Necesidades de acciones preventivas, correctivas y de mejora.	Generación de acciones preventivas y correctivas que mejoren continuamente el proceso	A	Acciones correctivas, preventivas y de mejora	Gestión de calidad

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

## Gestión de calidad y mejoramiento

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

<b>PROCESO</b>	Gestión de calidad y mejoramiento	<b>RESPONSABLE</b>	Coordinador de calidad
<b>OBJETIVO</b>	Diseñar la documentación, implementarla, evaluarla y mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad, con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Gestión gerencial	Política y objetivos de calidad Misión y visión de la organización Estrategias organizacionales	Identificar las necesidades de documentación	P	Aplicación de las estrategias organizacionales	Gestión gerencial
		Diagnóstico inicial de la empresa respecto a documentación	H		
Todos los procesos	Requerimientos de documentación	Adecuación de la documentación existente, así como el diseño y elaboración de los documentos no presentes en la empresa	H	Documentación adecuada para la operación del proceso	Todos los procesos
Todos los procesos	Acciones preventivas y correctivas tomadas	Seguimiento a los procesos y a las acciones preventivas y correctivas tomada	H	Registro y revisión de los resultados de los proceso	Todos los procesos

Todos los procesos	Compromiso para la realización de las auditorías al proceso	Adecuación para la realización de auditorías	H	Programación y realización de auditorías internas	Todos los procesos
		Realizar el seguimiento, medición y análisis del proceso a través de los indicadores de gestión	H	Resultados de auditorías	
Todos los procesos	No conformidades Detectadas	Elaborar acciones necesarias para solucionar las no conformidades	H	Registro y revisión de los resultados de las acciones correctivas	Todos los procesos
	Objetivos de calidad	Implementar la política y objetivos de calidad	H	Seguimiento a visión y objetivos de calidad	
		Realizar y verificar el seguimiento de la revisión por la dirección	V	Recomendaciones para la mejora	
		Verificar el cumplimiento de la política de calidad	V		

	Estado de las acciones correctivas y preventivas y de mejora.	Generación de acciones preventivas y correctivas que mejoren continuamente el proceso	A		
--	---	---	---	--	--

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión de ventas

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión de Ventas	RESPONSABLE	Coordinador de ventas
OBJETIVO	Planear todas las actividades para la correcta realización de la toma del pedido desde la identificación del cliente hasta de la orden de pedido a las oficinas.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Cientes	Información de la zona y de los clientes	Identificación de los clientes	P	Cientes identificados	Planificación
Planificación	Zona aprobada o clientes por zona	Programación de recorrido	P	Programación establecida	Gestión de ventas
Cientes	Necesidad del cliente	Visita y asesoría al cliente	H	Asesoría realizada	Cliente
	Unidades y referencias requeridas	Realización de pedido	H	Especificaciones del pedido	Logística

	Orden de pedido	Revisión de la orden de pedido	H	Orden de pedido aceptada	Cliente Gestión de ventas
Gestión de Ventas	Orden de pedido	Envío de la orden de pedido a la empresa	H	Ingreso de orden de pedido a la empresa	Logística
Clientes	Inconvenientes en el servicio o producto requerido	Registrar el control de producto o servicio no conforme	V	Producto o servicio no conforme registrado	Gestión de la calidad y mejoramiento
	Quejas o reclamos Producto o servicio no conforme	Ejecutar acciones correctivas orientadas a la mejora del producto/servicio	A	Solución de quejas y reclamos	Planificación

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Logística

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Logística	RESPONSABLE	Jefe de Bodega, Jefe de logística
OBJETIVO	Alistar, facturar y despachar el pedido con las cantidades requeridas		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
-----------	----------	-------------	---------	----------

Gestión de ventas	Especificaciones del pedido	Recepción y análisis de la orden de pedido		Pedido facturado	Logística
Gestión contable	Estado de cuenta del cliente				
Gestión de ventas	Especificaciones del pedido	Registro del pedido	H	Pedido registrado	
Gestión de compras	Unidades en inventario	Alistar el pedido con las unidades en inventario	H	Pedido alistado con las unidades en inventario	
Gestión de ventas	Especificaciones del pedido	Digitar el pedido en el sistema cuando es requerido estableciendo las referencias a comprar para completar el pedido	H	Pedido digitado	
				Referencias a comprar para completar el pedido	Gestión de compras
Gestión de compras	Pre-factura y orden Pre-stock	Completar el pedido con unidades que llegaron cuando es requerido	H	Pedido alistado	Logística
Logística	Pre-factura	Analizar el pedido para su facturación	V	Pedido aprobado para facturar, enviado o no faltante cuando se requiera	
	Pedido aprobado para facturar	Facturación del pedido	H	Pedido facturado	
	Faltante del pedido a enviar	Establecer faltante en los pedidos	V	Especificaciones de los productos del faltante	Gestión de compras

		requeridos			
	Información del pedido a enviar	Revisión del pedido a enviar	V	Pedidos revisados	Logística
	Pedidos revisados	Empaque y despacho de pedidos		Salida de pedido de la empresa	Cliente
	Necesidad de mantener evidencia del pedido	Registro del pedido enviado		Soporte de información del pedido	Gestión de la calidad y mejoramiento

<b>DOCUMENTOS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
<b>INDICADORES</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>REGISTROS</b>

### Gestión de compras

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

<b>PROCESO</b>	Gestión de Compras	<b>RESPONSABLE</b>	Jefe de Bodega – Director comercial y calidad – Auxiliar Comercial
<b>OBJETIVO</b>	Suministrar a la organización, materiales, equipos, productos y servicios , según especificaciones necesarias para el desarrollo de sus actividades.		

<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>CLIENTES</b>
Cientes	Necesidades de proveedores eficientes	Evaluación y selección de proveedores	P Proveedores seleccionados y evaluados	Gestión de compras

Logística	Referencias a comprar para completar el pedido	Realizar compra de los productos	H	Orden de compra para el proveedor respectivo	Proveedor
	Establecer faltante en los pedidos requeridos				
Planificación	Planeación de importaciones	Realizar importaciones de los productos	H	Importación realizada	Gestión de ventas
Proveedor	Productos comprados	Recepción y verificación de los productos comprados	V	Pedido verificado	Gestión de compras y logística
Gestión de compras	Productos para inventario	Colocación de los productos en la bodega de inventario	H	Materiales o productos en inventario	Logística
Gestión de compras	Información de los pedidos comprados	Realizar la re-evaluación de proveedores	V	Proveedor re-evaluado	Gestión de compras
Proveedor	Productos no conformes con la verificación	Controlar el producto o servicio no conforme	A	Acciones para solucionar lo presentado	Proveedor y gestión de la calidad y mejoramiento
Proceso requerido	Necesidad de productos para el consumo de la empresa	Compras de productos de consumo	H	Necesidades solucionadas	Procesos requeridos

<b>DOCUMENTOS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
<b>INDICADORES</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>REGISTROS</b>

## Gestión de recursos humanos

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

<b>PROCESO</b>	Gestión de recursos Humanos	<b>RESPONSABLE</b>	Coordinador de recursos humanos
<b>OBJETIVO</b>	Seleccionar y contratar el personal requerido por el gerente en cuanto a educación, formación, habilidades y experiencia, así como asegurar la competencia y formación del personal de la empresa.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Procesos involucrados	Necesidades del cargo	Establecer los requisitos del personal para cada cargo	P	Requisitos para cada cargo	Proceso requerido
	Necesidades de personal en la empresa	Selección del personal	H	Persona seleccionada	
	Necesidades del cargo e información de capacidades actuales del personal	Capacitación del personal	H	Personal capacitado	Gestión de recursos humanos
Gestión de recursos humanos	Desempeño del personal	Evaluar al personal capacitado	V	Personal evaluado	
Todos los procesos de la organización	Necesidades para el producto o servicio de acuerdo con los requisitos del cliente	Identificar el espacio o ambiente laboral, equipo materiales y sistema adecuado para	A	Ambiente laboral adecuado	Todos los procesos de la organización

		lograr la conformidad de los requisitos del cliente			
--	--	---	--	--	--

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión contable

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

<b>PROCESO</b>	Gestión Contable	<b>RESPONSABLE</b>	Coordinador Financiero, contador.
<b>OBJETIVO</b>	Garantizar el correcto manejo de cartera, los gastos, la tesorería y la contabilidad de la empresa.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Gestión de ventas y gestión de compras	Necesidades de dinero de la empresa	Establecer la cartera de la empresa	P	Total de cartera	Gestión contable
Gestión contable	Cartera de la empresa	Programar cobros	P	Cobros programados	Gestión de ventas
	Información de las deudas de la empresa	Establecer las cuentas por pagar y demás gastos de	P	Total de cuentas por pagar y gastos de la empresa	Gestión contable

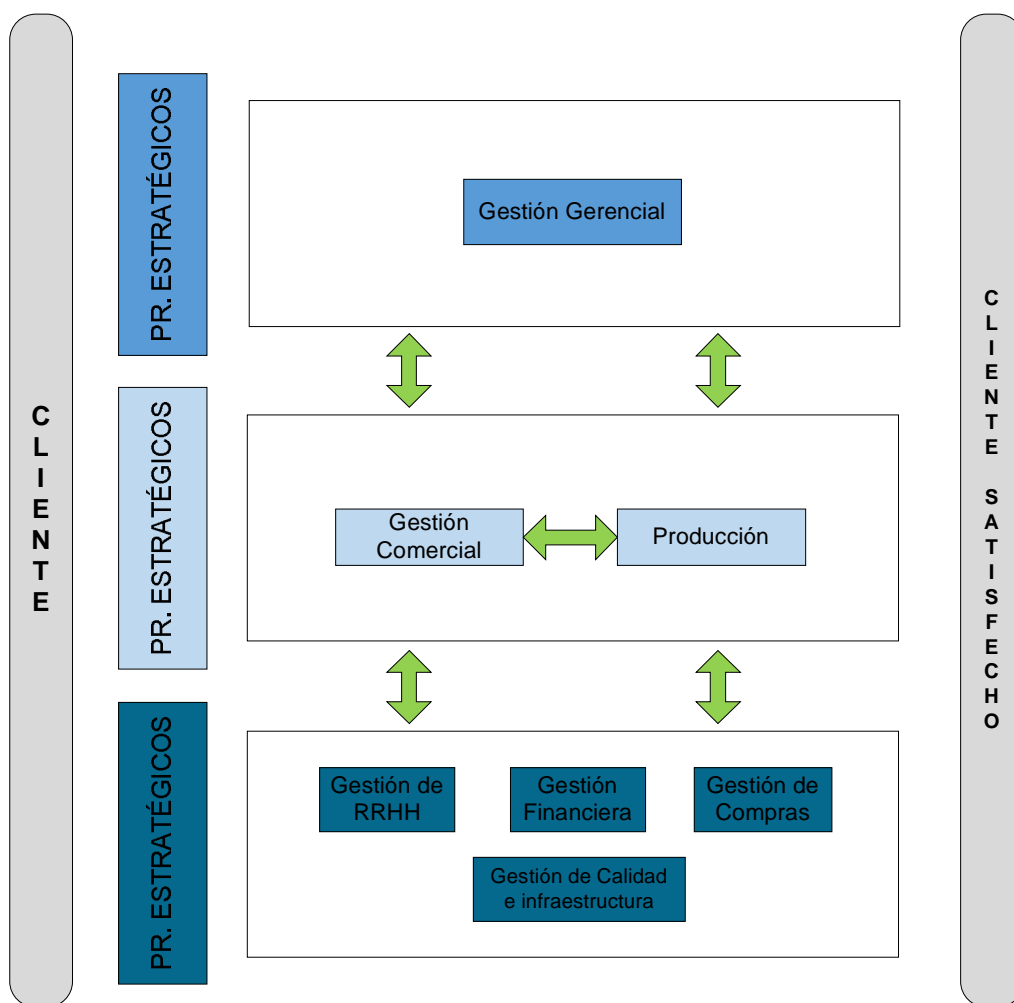
		la empresa			
Proveedores	Cuentas por pagar y gastos de la empresa	Programar su pago	P	Gastos programados	Gestión contable
Gestión de compras	Necesidades de ingreso o egreso de efectivo a la empresa	Manejar la caja menor de la empresa	H	Cuadre de caja menor	
Gestión contable	Información de los pendientes en el sistema	Revisar todos los pendientes de contabilidad	V	Pendientes arreglados	
	Documentos y registros utilizados en los módulos contables	Archivar, recibos de caja, notas contables	H	Recibos de caja, notas contables archivadas	
	Necesidades de evaluar lo realizado en cada modulo	Generar auditoría de los módulos de cuentas por cobrar, cuentas por pagar, tesorería y contabilidad	V	Auditoría de módulos realizada	
	Saldo de cuentas de ingresos y egresos	Presentar informes financieros	H	Balance general, estado de pérdidas y ganancias	Planificación
		Ejecutar acciones correctivas orientadas a la mejora del proceso	A		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
------------	----------	---------------

INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

**Sector industrial**

**Mapa de procesos**



**Gráfica 29. Mapa procesos sector industrial**

## Caracterización de procesos

### Gestión gerencial

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión gerencial	RESPONSABLE	Gerente general
OBJETIVO	Dirigir la organización basado en lineamientos estratégicos, gestionar adecuadamente recursos a los procesos y revisar la calidad, asegurando la adecuación, eficacia y mejora		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Todos los procesos	Retroalimentación del cliente Desempeño de los procesos de la organización Recomendaciones para la mejora Necesidades de recursos	Plantear las directrices para asegurar la satisfacción del cliente	P	Recursos para el mantenimiento y la mejora continua de la calidad Lineamientos estratégicos Planes de mejora	Todos los procesos
		Planificar los recursos para mantener y mejorar la calidad	P		
		Mantener el ambiente de trabajo adecuado para el desarrollo de los procesos	H		
		Analizar los resultados y diseñar planes de mejora	A		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión comercial

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión comercial	RESPONSABLE	Gerente Comercial
OBJETIVO	Concretar negocios exitosos adecuados a los objetivos de la organización y a los requisitos del cliente.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Gestión gerencial	Lista de clientes actuales Mercado objetivo Estrategias comerciales	Estudiar a los clientes y planificar las ventas	P	Planes de mercadeo Información del cliente	Gestión gerencial
		Analizar el comportamiento del mercado y establecer estrategias de ventas	P		
		Aplicar estrategias comerciales	H		
Clientes	Solicitud de cotización	Presentar cotizaciones de los productos	H	Presentación de cotizaciones de productos	Clientes
	Pedido de producto	Distribuir los productos terminados al cliente	H		
	Pago del producto adquirido	Realizar cierre de ventas	H	Ventas registradas	Gestión financiera

Proceso de Producción	Información sobre la disponibilidad de producción	Determinar la cantidad de unidades del producto que se deben fabricar	H	Información para la producción	Proceso de producción
Gestión gerencial	Lista de clientes Encuestas Acciones preventivas	Aplicar encuestas de satisfacción del cliente	V	Requisitos, necesidades y expectativas del cliente Quejas y reclamos	Gestión gerencial
Clientes	Requisitos, necesidades y expectativas del cliente Quejas y reclamos Acciones correctivas	Verificar el trámite de las quejas y sugerencias del cliente	V	Solución de quejas y reclamos	Clientes
		Ejecutar acciones correctivas orientadas a la mejora del proceso	A		
		Retroalimentar las quejas y sugerencias de los clientes	A		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión de compras

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión de compras	RESPONSABLE	Jefe de compras y jefe de almacén
---------	--------------------	-------------	-----------------------------------

OBJETIVO	Realizar todas las compras que afecten al producto cumpliendo con los requisitos especificados. Identificar, almacenar y proteger los productos utilizados en la producción.
----------	---

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Proceso de producción	Especificaciones del producto	Identificar los materiales e insumos críticos que afectan la calidad del producto	P Materiales e insumos críticos en la calidad del producto	Gestión de calidad	
Gestión gerencial Proveedores	Información de proveedores	Identificar los proveedores de productos críticos	P	Proveedores de materiales e insumos	Proceso de producción
		Establecer los criterios para la evaluación y selección de proveedores	P		
		Realizar la evaluación y selección de proveedores	H		
Proceso de producción	Solicitud de materiales, especificaciones y tiempos de entrega	Realizar la compra de productos	H	Órdenes de compra Productos comprados Materiales e insumos	Proceso de producción
		Recibir y almacenar los productos comprados	H		
		Suministrar los materiales al proceso de producción	H		
Gestión gerencial Proveedores	Información de proveedores	Realizar la reevaluación del proveedor	V	Proveedores de materiales e insumos	Proceso de producción
Gestión de recurso humano	Evaluaciones de desempeño Capacitaciones Competencias laborales	Evaluar el desempeño del personal	V	Necesidades de capacitación Necesidad de personal	Gestión de recurso humano
Gestión financiera	Recursos asignados	Verificar los materiales comprados	V	Materiales comprados verificados	Gestión financiera

Proceso de producción	Requisitos y especificaciones técnicas del producto	Tomar decisiones sobre productos y servicios de proveedores	A	Análisis de proveedores Resultados de acciones de mejora aplicadas al proceso	Proceso de producción Gestión de calidad
		Tomar acciones correctivas y de mejora frente a los resultados del proceso	A		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión de recurso humano

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión de recurso humano	RESPONSABLE	Coordinador de recurso humano
OBJETIVO	Asegurar el personal competente para cada uno de los procesos de la empresa necesarios para el cumplimiento de la calidad en el producto		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Todos los procesos	Hojas de vida Necesidades de capacitación y formación de personal Necesidades de contratación de personal	Diseñar los perfiles de cargos, funciones y responsabilidades	P	Personal competente Personal contratado Evaluaciones de desempeño Capacitaciones Competencias laborales	Todos los procesos
		Definir la competencia del personal	P		
		Realizar entrevistas y pruebas de selección	P		

		Identificar necesidades de capacitación y entrenamiento	P		
		Contratar y desvincular al personal de acuerdo al cumplimiento del perfil requerido y a los requerimientos de la empresa	H		
		Realizar inducción al personal	H		
		Ejecutar programa de capacitación	H		
		Liquidar la nómina	H		
		Evaluar al personal y realizar seguimiento	V		
		Evaluar la efectividad de los programas de capacitación	V		
		Conservar el ambiente y el clima organizacional	A		

<b>DOCUMENTOS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
<b>INDICADORES</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>REGISTROS</b>

### Gestión financiera

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión financiera	RESPONSABLE	Coordinador financiero
OBJETIVO	Planear, organizar y controlar los recursos de la organización		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Todos los procesos	Necesidades de recursos Recibos y extractos de pago Información de entidades financieras y del estado Cartera-clientes	Elaboración de flujos de caja	P	Recursos monetarios Estados contables y financieros Necesidades de capacitación
		Búsqueda de recursos financieros	P	
		Manejo de tesorería: - Pagos a proveedores - Pagos, costos y gastos de funcionamiento - Pagos de obligaciones financieras y tributarias	H	
		Recaudo de cartera	H	
		Manejo de caja general y cajas menores	H	
		Elaboración de informes contables y estados financieros	H	
		Elaboración de indicadores financieros	H	
		Revisión de nómina, parafiscales y seguridad social	V	
		Control de la ejecución de los flujos de caja presupuestados	V	
				Todos los procesos

		Ejecutar acciones correctivas orientadas a la mejora del proceso	A		
--	--	--	---	--	--

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

**Gestión de calidad e infraestructura**

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión calidad e infraestructura	RESPONSABLE	Coordinador de calidad
OBJETIVO	Implementar acciones basadas en el análisis de resultados de los procesos de la organización que conduzcan al mejoramiento continuo.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Todos los procesos	Necesidades de documentos y registros Oportunidades de mejora No conformidades	Planificar las auditorías internas	P	Desempeño de procesos Solución a no conformidades Informes de auditorías internas Resultado de acciones preventivas y correctivas	Todos los procesos
		Programar mantenimientos preventivos de la maquinaria	P		
		Planes de mejora	P		
		Atención a reclamos del cliente	H		
		Auditorías internas	V		
		Control del producto no conforme	V		
		Seguimiento de	V		

		acciones correctivas y preventivas			
		Analizar los resultados del proceso y tomar acciones de mejora	A		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

**Producción**

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Producción	RESPONSABLE	Jefe de producción
OBJETIVO	Organizar las actividades de producción a partir de los requisitos del cliente para la elaboración del producto		

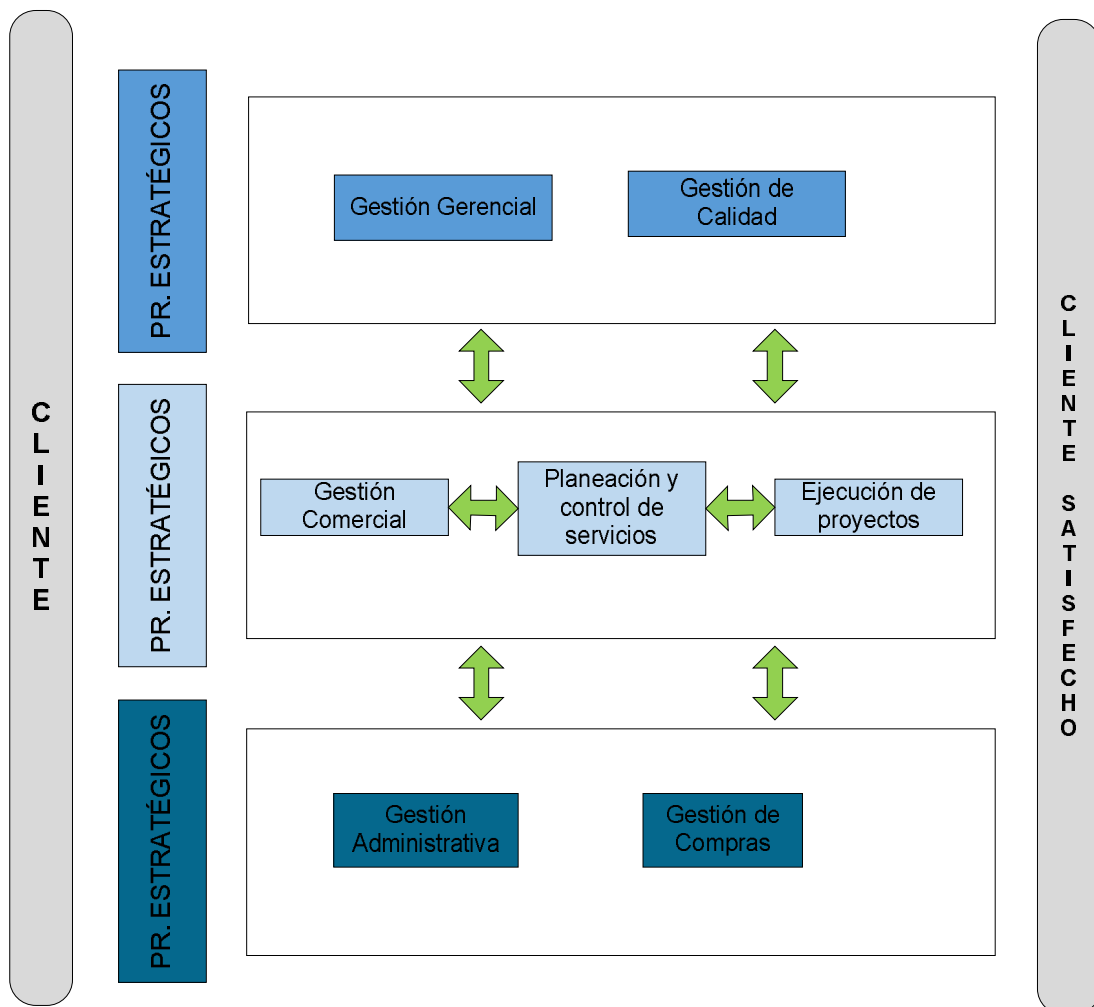
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Gestión comercial	Solicitud de cotización	Cotizar los productos solicitados	P	Cotizaciones de productos	Gestión comercial
Gestión comercial	Especificaciones de producto	Elaborar requisición de materiales	P	Solicitud de materiales, especificaciones y tiempos de entrega Planes de producción	Gestión de compras Proceso de producción
		Elaboración de planes de fabricación y de calidad	P		
		Programar la producción	P		
Gestión de compras	Materias primas Insumos	Realizar los procesos necesarios para la fabricación del producto	H	Producto terminado Producto despachado	Gestión comercial
		Despachar el	H		

		producto terminado			
Gestión de recurso humano	Evaluaciones de desempeño Capacitaciones Competencias laborales	Evaluar el desempeño del personal	V	Necesidades de capacitación Necesidad de personal	Gestión de recurso humano
Gestión de calidad Gestión comercial	Especificaciones de producto	Control de calidad del producto	V	Acciones correctivas aplicadas al producto Resultados de acciones de mejora aplicadas al proceso	Gestión de calidad Clientes
		Realizar acciones de mejora al proceso de acuerdo a los resultados obtenidos	A		
		Realizar mantenimiento por garantía (si aplica)	A		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

**Sector servicios**

**Mapa de procesos**



**Gráfica 30. Mapa de procesos sector servicios**

**Caracterización de procesos**

**Gestión gerencial**

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión gerencial	RESPONSABLE	Gerente
OBJETIVO	Establecer las directrices organizacionales requeridas asignando los recursos necesarios y definiendo la planeación, revisión y mejoramiento de la calidad.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Todos los procesos	Necesidades y expectativas del cliente Evaluación del mercado Identificación de necesidades futuras para la organización Seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, no conformidades Resultados de auditorías internas Resultados de satisfacción del cliente Acciones de seguimiento de revisión por la dirección previa Evaluación del desempeño personal Solicitud de recursos	Identificar nuevos mercados	P	Direccionamiento estratégico Competitividad de la organización en el entorno Política, misión, visión y objetivos de calidad Control de servicio no conforme Solicitud de acción preventiva/correctiva Necesidades de recurso humano Planes de mejoramiento	Todos los procesos
		Mantener satisfechos a los clientes actuales	P		
		Definir la planeación estratégica, la política y los objetivos de calidad	P		
		Asignar recursos para el funcionamiento de los procesos	H		
		Comunicar e implementar directrices organizacionales y de calidad	H		
		Aprobar las propuestas	H		
		Revisar y firmar contratos	H		
		Verificar el cumplimiento de los requisitos especificados por el cliente para la	V		

	Evaluación financiera	prestación del servicio			
		Generar acciones correctivas y preventivas en el desempeño del proceso	A		
		Analizar la conformidad del servicio prestado	A		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión de calidad

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión de calidad	RESPONSABLE	Coordinador de calidad
OBJETIVO	Asegura y mantiene la mejora continua de los procesos de la organización		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Todos los procesos	Necesidades de documentación de la empresa Diagnóstico preliminar de la empresa Acciones tomadas en la	Identificar necesidades y expectativas del cliente	Documentos de la empresa Mejora de los procesos de la organización Mejora del servicio prestado	Todos los procesos
		Diseño de la documentación		
		Programar auditorías		

revisión por la gerencia No conformidades detectadas Acciones correctivas y preventivas Requisitos del cliente Asignación de recursos y directrices organizacionales Encuestas al cliente aplicadas	internas		
	Documentación de la empresa	H	
	Realizar auditorías internas	H	
	Seguimiento de los resultados de la percepción del cliente de acuerdo a los resultados de encuestas	H	
	Seguimiento de las acciones correctivas y preventivas, a las no conformidades y a las solicitudes después de la entrega del servicio.	H	
	Seguimiento de las acciones tomadas en la revisión por la gerencia.	V	
	Evaluación del cliente luego de acciones tomadas	V	
	Generar acciones correctivas y preventivas en el desempeño del proceso	A	
	Toma de	A	

		decisiones según la evaluación del cliente			
--	--	--	--	--	--

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión comercial

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión comercial	RESPONSABLE	Coordinador de gestión comercial
OBJETIVO	Desarrollar las actividades necesarias para garantizar el crecimiento de la organización mediante nuevos contratos y liderar el cumplimiento de los requisitos de los usuarios.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Gestión gerencial Planeación y control de proyectos Clientes	Plan estratégico Metas Presupuestos Nuevos servicios factibles Necesidades Requerimientos	Determinación de estrategias, medios, publicidad, apoyos de venta	P	Estrategias Portafolio de servicios Plan de ventas	Gestión comercial  Gestión de compras  Gestión administrativa
		Identificación de clientes, productos y necesidades	P		
		Determinación de necesidades de recursos	P		

Gestión comercial Clientes	Plan de ventas	Estrategia publicitaria	P	Publicidad Portafolio de servicios	Gestión comercial Clientes
	Portafolio de servicios	Búsqueda de nuevos clientes	P		
Mercado Gestión comercial	Necesidades Requerimientos Clientes potenciales Licitaciones/ofertas	Análisis de la factibilidad del negocio	P	Viabilidad del negocio	Gestión comercial Planeación y control de proyectos
Clientes Gestión gerencial Gestión comercial	Cotizaciones Licitaciones/ofertas Requisitos de los clientes Información de los contratos	Revisión de requisitos del cliente y legalización de contratos	H	Contratos legalizados	Gestión gerencial Gestión comercial Ejecución de proyectos
Clientes	Requisitos del cliente Formato de quejas, reclamos No conformidades del servicio	Atención a quejas, reclamos y sugerencias del cliente	V	Atención al cliente Resultado de satisfacción del cliente	Gestión gerencial Gestión comercial
		Evaluación y seguimiento a la satisfacción del cliente	V		
Gestión gerencial  Gestión comercial	Resultados de comportamiento del proceso Datos	Evaluación del comportamiento del proceso	V	Seguimiento del proceso  No conformidades del proceso	Gestión gerencial
Gestión gerencial Gestión comercial Gestión de calidad	No conformidades del proceso Resultados de la revisión gerencial Procedimiento acciones correctivas Procedimiento acciones preventivas y de mejora	Implementación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso	A	Solicitud de acciones de mejora Planes de acción	Gestión gerencial

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES

INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Planeación y control del proyecto

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Planeación y control del proyecto	RESPONSABLE	Director de proyectos
OBJETIVO	Aplica para todas las actividades de planificación y seguimiento de los proyectos desde su inicio hasta su entrega		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Gestión gerencial	Políticas de la empresa	Establecer el cronograma de implementación para el desarrollo de nuevos servicios y/o cambios en los actuales	P Cronograma de actividades	Gestión comercial
Estado / Gobierno Mercado	Requisitos de Ley Hábitos de usuarios	Determinar las características de calidad y especificaciones del nuevo servicio	P Fichas técnicas del servicio	Gestión comercial Ejecución de proyectos
Planeación y control del proyecto	Estándar de operación actual Competencia del personal Ficha técnica del servicio	Establecer las responsabilidades y la secuencia de las actividades	P Organigrama Diagramas de flujo	Ejecución de proyectos
Ejecución de	Criterios de	Establecer planes	P Planes de acción	Ejecución de

proyectos Planeación y control del proyecto	operación Resultado de pruebas	de calidad para el servicio			proyectos
Gestión comercial Ejecución de proyectos	Conclusión de la evaluación del mercado Estándar de los procesos actuales	Determinar la viabilidad del negocio	H	Viabilidad del negocio	Gestión comercial
Empresa contratante	Necesidades del cliente definidas por el contrato o solicitud	Recepción de información	H	Especificación de necesidades del cliente	Gestión comercial
Planeación y control del proyecto	Especificación de necesidades del cliente	Peticionar los servicios requeridos	H	Hoja de trabajo	Ejecución de proyectos
Planeación y control del proyecto	Resultados del proceso Cumplimiento de planes Datos del proceso: No conformidades	Seguimiento y medición de los factores críticos del proceso	V	Resultado de cumplimiento planes de acción de calidad del servicio	Gestión gerencial
Gestión de calidad Planeación y control del proyecto Clientes	Resultados de auditorías Identificación de no conformidades Identificación de oportunidades de mejora No conformidades del desempeño del proceso Reclamos	Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso	A	Solicitud de acciones de mejora Planes de acción	Gestión de calidad Gestión gerencial Clientes

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES

INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Ejecución de proyectos

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Ejecución de proyectos	RESPONSABLE	Director de obra
OBJETIVO	Ejecutar y entregar proyectos que cumplan las especificaciones y requisitos exigidos por el cliente, logrando su satisfacción		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Planeación y control del servicio	Necesidades presentadas	Organización del trabajo a realizar para la entrega de los servicios	P	Hoja de trabajo Ejecución de proyectos
Ejecución de proyectos	Hoja de trabajo	Organizar los recursos físicos y el material de trabajo para la realización del servicio	H	Solicitud y entrega de materiales Cliente Ejecución de proyectos
Gestión de calidad Clientes	Resultados del proceso	Recolección de datos de resultados del proceso	V	Seguimiento del proceso Ejecución de proyectos
Todos los procesos Clientes	Procedimiento de acciones correctivas , preventivas y de mejoras No conformidades de servicios Reclamos	Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso	A	Solicitud de acciones de mejora Planes de acción Todos los procesos Clientes

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

### Gestión administrativa

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

PROCESO	Gestión administrativa	RESPONSABLE	Director administrativo y financiero
OBJETIVO	Aplica para todas las actividades de gestión de recursos físicos y humanos necesarios para garantizar el suministro de recursos y mantener la competencia de la empresa.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Todos los procesos	Necesidades de personal competente Solicitud de recursos Directrices organizacionales Cuentas por pagar Asignación presupuestal Presupuesto anual de calidad	Estimar y planear los recursos para la ejecución de proyectos	P	Selección de cargo Registro de ingreso de personal	Todos los procesos
		Selección de personal para ingreso a la empresa	H	Evaluación de desempeño laboral Inventario de recursos físicos	
		Realizar inducción de personal	H	Programa de capacitación Control de asistencia a las capacitaciones	
		Asignar recursos para el funcionamiento de los procesos	H	Hojas de vida de personal	
		Relación de pago de	H	Recursos que	

		nómina, créditos y cartera		serán destinados para la ejecución de proyectos Cuentas de cobro Pago de órdenes Solicitud de acción preventiva/correctiva Control de servicio no conforme		
		Realizar el inventario de los recursos físicos	H			
		Programar y realizar capacitaciones	H			
		Evaluar desempeño laboral	V			
		Verificar la correcta inversión de los recursos	V			
		Evaluar la evolución financiera de la empresa	V			
		Control de bancos y manejo de crédito	V			
		Evaluar la eficiencia de las capacitaciones	V			
		Garantizar el funcionamiento de la empresa	A			
		Garantizar el funcionamiento de la empresa	A			
		Evaluación de la eficacia de la capacitación	A			

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARTICIPANTES
INDICADORES	REQUISITOS	REGISTROS

--	--	--

### Gestión de compras

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código:
		Versión:
		Fecha

<b>PROCESO</b>	Gestión de compras	<b>RESPONSABLE</b>	Coordinador de compras
<b>OBJETIVO</b>	Determinar las actividades necesarias para asegurar que los proveedores existentes cumplan con los criterios de evaluación requeridos por la organización		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Todos los procesos	Necesidades y requerimientos de servicios Necesidades y requerimientos de materias primas e insumos	Identificar los servicios y productos a comprar que afectan la calidad de los servicios	P	Listado de proveedores, bienes y servicios	Todos los procesos
Gestión gerencial	Directrices de política de compras	Definir criterios para evaluar y seleccionar proveedores	P	Evaluación y selección de proveedores	Gestión de compras
Todos los procesos	Solicitud de materias primas e insumos	Determinar los requisitos del producto/servicio a comprar	P	Solicitud al proveedor	Proveedores
Todos los procesos	Solicitud de servicios a subcontratar	Solicitar cotización	H	Cotizaciones	Gestión de compras
Proveedores	Cotización Información de	Seleccionar proveedores	H	Selección de proveedores	Gestión de compras

	materiales y servicios Muestra de productos				Proveedores
Todos los procesos	Orden de compra Requisitos del producto/ servicio a comprar Selección de proveedores	Documentar los requisitos de la compra	H	Orden de compra diligenciada y aprobada	Todos los procesos
Gestión de compras Clientes	Reevaluación de proveedores Costos Quejas y reclamos	Contactar y disponer de proveedores de contingencia para productos y servicios críticos por costos, disponibilidad, calidad, etc,	H	Proveedores de contingencia	Proceso de compras
Todos los procesos	Comportamiento de productos /servicios comprados	Reevaluación de proveedores	V	Reevaluación de proveedores	Proceso de compras Proveedores
Proveedores	Material comprado Factura de compra	Recepción e inspección de los materiales comprados	V	Verificación de orden de compra Factura de compra aceptada Reporte de material no conforme	Gestión administrativa Proveedores
Gestión de compras	Resultados del proceso Cumplimiento de planes No conformidades	Seguimiento y medición de los factores críticos del proceso	V	Cumplimiento del cronograma de compras	Gestión gerencial
Gestión de calidad	Procedimiento de acciones correctivas ,	Implementar las acciones necesarias para	A	Solicitud de acciones de mejora	Todos los procesos Proveedores

	preventivas y de mejoras No conformidades de servicios Reclamos	alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso		Planes de acción	
--	---	--	--	------------------	--

## Anexo 2. Manual de arquitectura

### TABLA DE CONTENIDO

Pág

#### **1. Especificaciones generales de Adempiere**

##### **1.1. Servidor de Aplicaciones**

##### **1.2. Aplicación Cliente**

##### **1.3. Base de Datos**

##### **1.4. Implementación**

#### **2. Requerimientos técnicos del sistema**

#### **3. Estructura de la base de datos**

##### **3.1. Prefijos**

##### **3.2. Sufijos y prefijos especiales**

##### **3.3. Columnas estándar**

##### **3.4. Columnas comunes en tablas maestras**

##### **3.5. Estructura base de datos**

###### **3.5.1. Administración del sistema**

###### **3.5.2. Diccionario de la aplicación**

###### **3.5.3. Relación con terceros**

###### **3.5.4. Ventas (Cotización a Factura)**

###### **3.5.5. Compras (Requisición a Factura)**

###### **3.5.6. Saldos Pendientes**

###### **3.5.7. Gestión de Materiales**

###### **3.5.8. Gestión de Proyectos**

- 3.5.9. Análisis de Desempeño
- 3.5.10. Activos
- 3.5.11. Localización Colombia

## LISTA DE TABLAS

Pág

- Tabla 1. Prefijos de la base de datos
- Tabla 2. Columnas comunes a todas las tablas
- Tabla 3. Columnas comunes a todas las tablas maestras
- Tabla 4. Estructura de Administración del sistema
- Tabla 5. Estructura de diccionario de la aplicación
- Tabla 6. Estructura de relación con terceros
- Tabla 7. Estructura de Ventas
- Tabla 8. Estructura de Compras
- Tabla 9. Estructura de Saldos pendientes
- Tabla 10. Estructura de gestión de Materiales
- Tabla 11. Estructura de gestión de proyectos
- Tabla 12. Estructura análisis de desempeño
- Tabla 13. Estructura de activos

## LISTA DE GRÁFICAS

Pág

Gráfica 1. Arquitectura Adempiere

## **Especificaciones generales de Adempiere**

Adempiere es una aplicación cliente-servidor escrita enteramente en Java, que soporta el procesamiento de grandes volúmenes de información y una interfaz gráfica de usuario de alto rendimiento.

Las especificaciones de Adempiere en cuanto a su lenguaje, su tecnología, su infraestructura, su sistema gestor de base de datos y en general características técnicas son:

- Java
- Jboss
- Oracle o PostgreSQL
- Conexión WAN para clientes remotos
- Cualquier sistema operativo que soporte Java (Linux, Windows, Mac)

## **Servidor de Aplicaciones**

El servidor de aplicaciones está implementado en Java, con la tecnología J2EE, utilizando la infraestructura del servidor de aplicaciones JBoss. Este servidor puede estar corriendo de manera independiente o en el mismo equipo que el servidor de la base de datos. Para la administración del servidor se utiliza JMX (Java Management Extensions). El acceso a la base de datos se realiza mediante el protocolo JDBC (Java Database Connectivity). Está planificado que futuros releases de Adempiere soporten otros servidores de aplicaciones que cumplan con las especificaciones de J2EE (por ej. IBM Websphere, Oracle Application Server, etc.). Además del estándar HTTP, se utiliza el protocolo SSL para la implementación de la funcionalidad Web Store.

## **Aplicación Cliente**

Los componentes de la aplicación Cliente están escritos enteramente en Java, diseñados para utilizar las capacidades que brindan las PC's actualmente. La aplicación Java o cliente Java Applet es la elección ideal para altos volúmenes de datos y proporciona una interfase gráfica de usuario de alto rendimiento, se comunica vía thin JDBC (Java Database Connectivity) con la base de datos y mediante RMI (Remote Method Invocation) con el servidor de aplicaciones. El cliente puede acceder a los servidores a través de internet o de una intranet. En casos donde la instalación o descarga de la aplicación no sea posible, se utiliza un cliente HTML, éste está implementado mediante Java Servlets y Java Server Pages almacenadas en Servidores de Servlet.

## **Base de Datos**

Actualmente el soporte de bases de datos está restringido a Oracle y PostgreSQL, no obstante, la independencia de la base de datos es una meta prioritaria a mediano plazo. Los usuarios de Adempiere pueden elegir entre adquirir su propia licencia de Oracle o seleccionar algunas bases de datos open source como lo son Oracle XE y PostgreSQL.

Los requerimientos de Adempiere para la base de datos son:

- Que soporte completamente el estándar ANSI SQL 99 (CASE, todos los tipos de JOIN, etc)
- Que soporte vistas y vistas sobre vistas
- Que soporte funciones definidas por el usuario (Preferentemente a través de SQLJ)
- Que soporte vistas en línea (por ej. Select ... From (Select xx From yy) ...)
- Que soporte JDBC 3.0 (especialmente Row set)

## **Implementación**

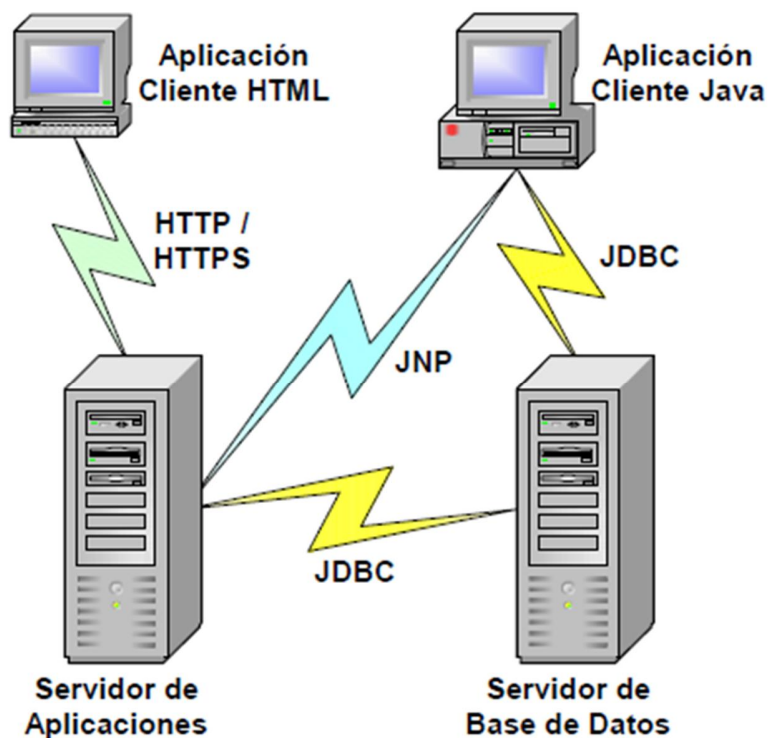
Todos los componentes puede ser implementados en cualquier plataforma que soporte Java: Windows, Linux, Unix, Mac, etc.

Se soportan una gran variedad de configuraciones; cuando el ancho de banda lo permite, es posible instalar la aplicación cliente Java. Se pueden obtener accesos seguros utilizando herramientas estilo Terminal Services, ya sean soluciones propietarias u open source.

Para utilizar el cliente HTML, se necesita un servidor de JSP y Java servlet y para implementar la funcionalidad del web store se requiere el protocolo SSL, adicional al estándar http.

EL servidor de aplicaciones JBoss puede ser instalado de manera stand alone o en el mismo servidor de la base de datos; se utiliza JMX (Java Management Extensions) para la administración del servidor.

El servidor de la base de datos almacena los datos y la lógica de la aplicación y accede a él mediante el protocolo estándar JDBC.



**Gráfica 31. Arquitectura Adempiere**

## Requerimientos técnicos del sistema

### Requerimientos mínimos servidor

- CPU: 2 GHz
- Memoria: 2 GB
- Disco duro: 150 GB
- Sistema operativo: SuSE Linux
- Java JDK 1.5.0\_12

### Requerimientos mínimos clientes

- CPU: 2 GHz
- Memoria: 1GB
- Disco duro: N/A
- Sistema operativo
- Windows XP SP2 o Vista ni 2000)
- Linux: Ubuntu o SuSE
- Java JRE 1.5.0\_12 }

### Requerimientos red

- LAN: 100MByte/s
- Internet: 1MBit/s, Firefox > 3 (no Internet Explorer)

## Estructura de la base de datos

### Prefijos

Las tablas que pertenecen a la base de datos de Adempiere están organizadas con algunos prefijos, que las diferencian, según su papel dentro del sistema; de ésta forma, las tablas que se relacionan con la administración de materiales tienen en su nombre un prefijo único que las identifica y distingue de cualquier otro grupo de tablas que apoyen una funcionalidad diferente en el sistema.

La siguiente lista muestra los prefijos usados en la base de datos de la aplicación y sus respectivos significados.

**Tabla 27. Prefijos de la base de datos**

<b>Prefijo</b>	<b>Significado</b>
A_	Gestión de activos
AD_	Diccionario de aplicación
ASP_	Proveedor del servicio de la aplicación
B_	Plaza de mercado
C_	Funcionalidad común
CM_	Gestión de la colaboración
FACT_	Cubo multidimensional
GL_	Libro mayor
I_	Importación
K_	Gestión del conocimiento
M_	Gestión de materiales
PA_	Análisis de desempeño

PP_	Planeación de la producción
R_	Solicitudes
RV_	Vistas de reportes
S_	Servicio
T_	Tablas temporales
W_	Web
WS_	Servicio Web

### Sufijos y prefijos especiales

- \_ID

Tipo de dato: Data Type: Number (10)

La columna que posea este sufijo hace referencia al campo de la llave primaria o foránea de la tabla a la que pertenece; se utiliza el siguiente formato: <Nombre\_tabla>\_ID, por ejemplo: *AD\_Client\_ID*, es el campo de la llave primaria para la tabla *AD\_Client*.

- Is

Tipo de dato: Char(1) Value: Y/N

Es un prefijo usado en algunas columnas de las tablas, que actúa como bandera, por ejemplo: *IsApproved*, *IsActive*, *IsVendor*, etc.

### Columnas estándar

Existen algunas columnas que son comunes en todas las tablas de la base de datos de Adempiere:

**Tabla 28. Columnas comunes a todas las tablas**

Columna	Tipo de dato	Descripción
AD_Client_ID	Number(10) NOT NULL	Código que identifica a la compañía dentro del sistema.
AD_Org_ID	Number(10) NOT NULL	Código que identifica a la organización dentro del sistema.
IsActive	Char(1) - Values: Y/N	Indica si un registro de la base de datos está activo o no en el sistema.
Created	Date NOT NULL	Fecha en la cual el registro fue creado en la base de datos.
CreatedBy	Number(10) NOT NULL	Código del usuario del sistema que creó el registro.
Updated	Date NOT NULL	Fecha en la cual el registro fue actualizado en la base de datos.
UpdatedBy	Number(10) NOT NULL	Código del usuario del sistema que actualizó el registro.

**Columnas comunes en tablas maestras**

Existen columnas que se encuentran en todas las tablas maestras de la base de datos de Adempiere:

**Tabla 29. Columnas comunes a todas las tablas maestras**

Columna	Tipo de dato	Descripción
Value	NVarchar2(40)	Código o clave de búsqueda del registro.
Name	NVarchar2(60)	Nombre para mostrar.

Description	NVarchar2(255)	Descripción del registro.
Help	NVarchar2(2000)	Ayuda o comentarios acerca del registro.

### Estructura base de datos

### Administración del sistema

**Tabla 30. Estructura de Administración del sistema**

Menú	Tipo	Tablas
<b>1.1 REGLAS GENERALES</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
<b>S 1.1.1 REGLAS DEL SISTEMA</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Sistema	Ventana	AD_System
Registro del sistema	Ventana	AD_Registration
Definir lenguaje	Flujo de trabajo	NO APLICA
Lenguaje	Ventana	AD_Language
Sincroniza la traducción del documento	Proceso	NO APLICA

Importar/exportar traducción	Forma	NO APLICA
Traducción del lenguaje	Ventana	AD_Language AD_Element_Trl AD_Message_Trl AD_Window_Trl AD_Tab_Trl AD_Field_Trl AD_FieldGroup_Trl AD_Process_Trl AD_Form_Trl AD_Task_Trl AD_Workflow_Trl AD_WF_Node_Trl AD_Menu_Trl AD_Ref_List_Trl
Menú	Ventana	AD_Menu AD_Menu_Trl
Árbol e imagen de nodo	Ventana	AD_Tree
Mantenimiento de árbol	Forma	NO APLICA
Tarea	Ventana	AD_Task AD_Task_Trl AD_Task_Access
Configuración de replicación	Flujo de trabajo	AD_Replication AD_Replication_Run AD_Replication_Log
Imagen del sistema	Ventana	AD_Image
Mensaje de error	Ventana	AD_Error
Aviso	Ventana	AD_Note
Encontrar (uso indirecto)	Ventana	NO APLICA
País, región y ciudad	Ventana	C_Country C_Country_Trl C_Region C_City
Configurador del sistema	Ventana	AD_SysConfig
<b>1.1.2 SEGURIDAD</b>	Entidad acumulada	NO APLICA

Usuario	Ventana	AD_User AD_User_Roles AD_User_Substitute C_OrgAssignment AD_User_OrgAccess AD_UserMail AD_UserQuery AD_LdapAccess
Reinicio contraseña	Proceso	NO APLICA
Rol	Ventana	AD_Role AD_Role_OrgAccess AD_User_Roles AD_Window_Access AD_Process_Access AD_Form_Access AD_Workflow_Access AD_Task_Access AD_Document_Action_Access
Actualización de rol	Proceso	NO APLICA
Acceso a datos de roles	Ventana	AD_Role AD_Table_Access AD_Column_Access AD_Record_Access
Copiar rol	Proceso	NO APLICA
Sesión	Ventana	AD_Session AD_ChangeLog
Auditoria de procesos	Ventana	AD_PInstance AD_PInstance_Para AD_PInstance_Log
Histórico de cambios	Ventana	AD_ChangeLog
Visualizador de archivos	Forma	NO APLICA
<b>1.1.3 SERVIDOR</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Agenda	Ventana	AD_Scheduler AD_Scheduler_Para AD_SchedulerRecipient AD_SchedulerLog

Procesador de alertas	Ventana	AD_AlertProcessor AD_AlertProcessorLog
Procesador de solicitudes	Ventana	R_RequestProcessor R_RequestProcessor_Route R_RequestProcessorLog
Procesador de flujos de trabajo	Ventana	AD_WorkflowProcessor AD_WorkflowProcessorLog
Procesador de contabilidad	Ventana	C_AcctProcessor C_AcctProcessorLog
Servidor LDAP	Ventana	AD_LdapProcessor AD_LdapProcessorLog
Procesador de solicitudes de e-mail	Proceso	NO APLICA
<b>1.1.4 FLUJO DE TRABAJO</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Responsable flujo de trabajo	Ventana	AD_WF_Responsible
Flujo de trabajo	Ventana	AD_Workflow AD_Workflow_Trl AD_Workflow_Access AD_WF_Block AD_WF_Node AD_WF_Node_Para AD_WF_Node_Trl AD_WF_NodeNext AD_WF_NodeNext AD_WF_NextCondition
Editor de flujos de trabajo	Forma	NO APLICA
Mueve flujos de trabajo	Proceso	NO APLICA
Actividad flujo de trabajo	Ventana	AD_WF_Activity

Actividades flujo de trabajo	Forma	NO APLICA
Proceso flujo de trabajo	Ventana	AD_WF_Process AD_WF_Activity AD_WF_ActivityResult AD_WF_EventAudit AD_WF_ProcessData
<b>1.1.5 IMPRESION</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Papel de impresión	Ventana	AD_PrintPaper AD_PrintPaper_Default
Color de impresión	Ventana	AD_PrintColor
Fuente de impresión	Ventana	AD_PrintFont
Formato de impresión grilla	Ventana	AD_PrintTableFormat
Formato de impresión	Ventana	AD_PrintFormat AD_PrintFormatItem AD_PrintFormatItem AD_PrintFormatItem AD_PrintFormatItem_Trl AD_PrintGraph
Imprime detalle de formulario	Informe	RV_PrintFormatDetail
Forma de impresión	Ventana	AD_PrintForm
Etiqueta de impresión	Ventana	AD_LabelPrinter AD_LabelPrinterFunction
Imprimir etiqueta	Ventana	AD_PrintLabel AD_PrintLabelLine AD_PrintLabelLine_Trl
<b>1.1.6 COLABORACIÓN</b>	Entidad acumulada	NO APLICA

Tipo de charla	Ventana	CM_ChatType CM_ChatTypeUpdate
Ver charla	Ventana	CM_Chat CM_ChatEntry CM_ChatUpdate
Proyecto web	Ventana	CM_WebProject CM_Container CM_Container_Trl CM_Container_Element CM_Container_Element_Trl CM_ContainerTTable CM_CStage CM_CStage_Trl CM_CStage_Element CM_CStage_Element_Trl CM_CStageTTable CM_Template CM_TemplateTable CM_Template_Ad_Cat CM_Media CM_WebProject_Domain CM_Media_Server
Administración Web de Adempiere	Ventana	CM_Ad_Cat CM_Ad CM_Template_Ad_Cat
Acceso web	Ventana	CM_AccessProfile CM_AccessListRole CM_AccessListBPGroup CM_AccessStage CM_AccessContainer CM_AccessNewsChannel CM_AccessMedia
Servidor web	Ventana	CM_BroadcastServer
Publicaciones	Ventana	NO APLICA
Desplegar proyecto web	Proceso	NO APLICA
Canal nuevo	Ventana	CM_NewsChannel CM_NewsItem
Ítem medio	Ventana	CM_WebProject CM_Media CM_MediaDeploy

<b>1.1.7 CONOCIMIENTO</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Índice de texto	Ventana	K_Index
Pare índice de texto	Ventana	K_IndexStop
Log de texto de búsqueda	Ventana	K_IndexLog
Reconstruir índice	Proceso	NO APLICA
Categoría conocimiento	Ventana	K_Category K_CategoryValue
Inicio conocimiento	Ventana	K_Source
Sinónimo conocimiento	Ventana	K_Synonym
Base de conocimiento	Ventana	K_Type K_Topic K_Entry K_EntryCategory K_EntryRelated K_Comment
1.1.8 Prueba	Ventana	Test
1.1.9 Versión java	Tarea	java -version
1.1.10 Proceso Sql	Forma	NO APLICA
1.1.11 Exporta la base de datos	Tarea	NO APLICA
1.1.12 Transferencia de la base de datos	Tarea	NO APLICA
1.1.13 Sincronizar terminología	Proceso	NO APLICA
1.1.14 Recopilar objetos de base de datos	Proceso	DBA_Recompile
1.1.15 Comprobar secuencia	Proceso	NO APLICA
1.1.16 Reiniciar caché	Proceso	NO APLICA

<b>1.2 REGLAS DE LA COMPAÑÍA</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Configuración inicial de la compañía	Forma	NO APLICA
Revisión de la configuración inicial de la compañía	Flujo de trabajo	NO APLICA
Compañía	Ventana	AD_Client AD_ClientInfo AD_ClientShare
Tienda web	Ventana	W_Store W_Store_Trl W_MailMsg W_MailMsg_Trl
Mezclar entidades	Forma	NO APLICA
Categoría de posición	Ventana	C_JobCategory
Posición	Ventana	C_Job C_JobAssignment C_JobRemuneration
Remuneración	Ventana	C_Remuneration C_JobRemuneration C_UserRemuneration
Módulos Saas suscritos	Ventana	ASP_ClientLevel ASP_ClientException
<b>1.3 REGLAS DE LA ORGANIZACIÓN</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Consola de editor de contenido	Ventana	PA_DashboardContent
Organización	Ventana	AD_Org AD_OrgInfo C_InterOrg_Acct C_OrgAssignment
Tipo de organización	Ventana	AD_OrgType

Banco	Ventana	C_Bank C_BankAccount C_BankAccountDoc C_PaymentProcessor C_BankStatementLoader C_BankAccount_Acct
Algoritmo conciliación	Ventana	C_BankStatementMatcher
Caja menor	Ventana	C_CashBook C_CashBook_Acct
Recurrente	Ventana	C_Recurring C_Recurring_Run
<b>1.4 DATOS</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
<b>1.4.1 SERVICIO</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Anexo	Ventana	AD_Attachment AD_AttachmentNote
Localización	Ventana	C_Location
Preferencia	Ventana	AD_Preference
<b>1.4.2 IMPORTAR DATOS</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Formato importación de datos	Ventana	AD_ImpFormat AD_ImpFormat_Row
Cargador de archivos	Forma	NO APLICA
Importar productos	Ventana	I_Product
Importar terceros	Ventana	I_Bpartner
Importar cuenta contable	Ventana	I_ElementValue
Importar conjunto de líneas de informe	Ventana	I_ReportLine

Importar inventario	Ventana	I_Inventory
Importar órdenes	Ventana	I_Order
Importar facturas cxc y cxp	Ventana	I_Invoice
Importar confirmaciones	Ventana	I_InOutLineConfirm
Importar tasa de cambio	Ventana	I_Conversion_Rate
Importar nota contabilidad	Ventana	I_GLJournal
Importar pagos y recaudos	Ventana	I_Payment
Carga de estado de cuentas	Proceso	NO APLICA
Importar estado de cuentas	Ventana	I_BankStatement
Borrar importación	Proceso	NO APLICA
1.5 Reporte versión sistema	Ventana	AD_Issue

## Diccionario de la aplicación

**Tabla 31. Estructura de diccionario de la aplicación**

Menú	Tipo	Tablas
2.1 Tipo de entidad	Ventana	AD_EntityType AD_Modification

2.2 Elemento	Ventana	AD_Element AD_Element_Trl AD_Column
2.3 Tabla y columna	Ventana	AD_Table AD_Table_Trl AD_Column AD_Column_Trl AD_Table_ScriptValidator
2.4 Grupo de Campos	Ventana	AD_FieldGroup AD_FieldGroup_Trl
2.5 Ventana, pestaña y campo	Ventana	AD_Window AD_Window_Trl AD_Window_Access AD_Tab AD_Tab_Trl AD_Field AD_Field_Trl
2.6 Ventana de información	Ventana	AD_InfoWindow AD_InfoWindow_Trl AD_InfoColumn AD_InfoColumn_Trl
2.7 Formas	Ventana	AD_Form AD_Form_Trl AD_Form_Access
2.8 Referencia	Ventana	AD_Reference AD_Reference_Trl AD_Ref_List AD_Ref_List_Trl AD_Ref_Table AD_Column
2.9 Reglas de validación	Ventana	AD_Val_Rule AD_Column

2.10 Validador de modelo	Ventana	AD_ModelValidator
2.11 Mensaje	Ventana	AD_Message AD_Message_Trl
2.12 Vista de informes	Ventana	AD_ReportView AD_ReportView_Col
2.13 Informe y proceso	Ventana	AD_Process AD_Process_Trl AD_Process_Access AD_Process_Para AD_Process_Para_Trl
2.14 Regla	Ventana	AD_Rule
2.15 Ventana de usuario	Ventana	AD_UserDef_Win AD_UserDef_Tab AD_UserDef_Field
2.16 Replica personalización	Proceso	NO APLICA
2.17 Scripts de migración	Ventana	AD_MigrationScript
2.18 Preparar scripts de migración	Proceso	NO APLICA
<b>2.19 EMPAQUETADO APLICACIÓN</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Detalles comunes de paquetes	Ventana	AD_Package_Exp_Common
Exportar paquete	Ventana	AD_Package_Exp AD_Package_Exp_Detail

Importar paquete	Ventana	AD_Package_Imp_Proc
Paquetes instalados	Ventana	AD_Package_Imp_Inst
Mantenimiento de paquetes	Ventana	AD_Package_Imp AD_Package_Imp_Detail AD_Package_Imp_Backup

### Relación con terceros

**Tabla 32. Estructura de relación con terceros**

Menú	Tipo	Tablas
<b>3.1 REGLAS DE SOCIO DEL NEGOCIO</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Configuración de Socio del Negocio	Flujo de trabajo	NO APLICA
Grupo de Socios de Negocio	Ventana	C_BP_Group C_BP_Group_Acct C_BPartner
Saludo	Ventana	C_Greeting C_Greeting_Trl
Condiciones de Pago	Ventana	C_PaymentTerm C_PaymentTerm_Trl C_PaySchedule
Programa de Facturación	Ventana	C_InvoiceSchedule
Retención (1099)	Ventana	C_Withholding C_Withholding_Acct
Morosidad	Ventana	C_Dunning C_DunningLevel C_DunningLevel_Trl

Socio del Negocio	Ventana	C_BPartner C_BPartner C_BP_Customer_Acct C_BPartner C_BP_Vendor_Acct C_BPartner C_BP_Employee_Acct C_BP_BankAccount C_BPartner_Location AD_User AD_UserBPAccess R_ContactInterest C_BP_Withholding
Valida Socio del Negocio	Proceso	NO APLICA
Organización del Socio de Negocio	Proceso	NO APLICA
Relación Socio de Negocio	Ventana	C_BP_Relation
Contra Documentos	Ventana	C_DocTypeCounter
Desliga Socio de Negocio de la Organización	Proceso	NO APLICA
Reconocimiento de Ingresos	Ventana	C_RevenueRecognition C_RevenueRecognition_Plan C_RevenueRecognition_Run
<b>3.2 WEB</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Click	Ventana	W_ClickCount W_Click
Click's Mensuales	Reporte	RV_Click_Month
Click's sin procesar	Reporte	RV_Click_Unprocessed
Contador	Ventana	W_CounterCount W_Counter
Anuncio	Ventana	W_Advertisement

<b>3.3 SERVICIOS</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Tipo de Recurso	Ventana	S_ResourceType
Recurso	Ventana	S_Resource S_ResourceUnAvailable M_Product (M_Product_BOM_Check) M_ProductPrice M_Product_Acct S_ResourceAssignment
Tipo de Gasto	Ventana	S_ExpenseType M_Product (M_Product_BOM_Check) M_ProductPrice M_Product_Acct
Tipo de Hora	Ventana	S_TimeType
Informe de Gasto	Ventana	S_TimeExpense S_TimeExpenseLine
Gastos (No Facturados)	Ventana	C_BPartner S_TimeExpenseLine
Crear Orden de Venta desde Gastos	Proceso	NO APLICA
Gastos (No Reembolsables)	Ventana	C_BPartner S_TimeExpenseLine
Crear Facturas de Gastos de CXP	Proceso	NO APLICA
Nivel de Servicio	Ventana	C_ServiceLevel C_ServiceLevelLine
Entrenamiento	Ventana	S_Training S_Training_Class

<b>3.4 SOLICITUD</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Definición de Solicitudes	Flujo de trabajo	NO APLICA
Tipo de Solicitud	Ventana	R_RequestType R_RequestTypeUpdates
Grupo de Solicitud	Ventana	R_Group R_GroupUpdates
Categoría de la Solicitud	Ventana	R_Category R_CategoryUpdates
Respuesta de Solicitud	Ventana	R_Resolution
Estado de Solicitud	Ventana	R_StatusCategory R_Status
Respuesta Estándar de Solicitud	Ventana	R_StandardResponse
Todas las Solicitudes	Ventana	R_Request R_RequestUpdate R_RequestAction R_RequestUpdates RV_RequestUpdates
Factura de solicitud	Proceso	NO APLICA
Reabrir Solicitud	Proceso	NO APLICA
Área de Interés	Ventana	R_InterestArea R_ContactInterest AD_LdapAccess
Estado de Surtimiento	Ventana	R_IssueStatus
Recomendación de Surtimiento	Ventana	R_IssueRecommendation
Surtimiento al Proyecto	Ventana	R_IssueProject
Sistema de Surtimiento	Ventana	R_IssueSystem

Usuario del Surtimiento	Ventana	R_IssueUser
Surtimiento Conocido	Ventana	R_IssueKnown
3.5 Solicitud	Ventana	R_Request R_RequestUpdate R_RequestAction R_RequestUpdates
3.6 Información del Socio de Negocio	Ventana	C_BPartner C_Order M_InOut C_Invoice C_Payment A_Asset R_Request
3.7 Detalle Socio del Negocio	Reporte	RV_Bpartner
3.8 Saldos de Socio de Negocio	Reporte	RV_BpartnerOpen
3.9 Info Agente	Ventana	AD_User C_Order C_OrderLine C_Invoice C_InvoiceLine
3.10 Plantilla de Correo	Ventana	R_MailText R_MailText_Trl AD_UserMail
3.11 Envía Texto Mail	Proceso	NO APLICA

### Ventas (Cotización a Factura)

**Tabla 33. Estructura de Ventas**

Menú	Tipo	Tablas
<b>4.1 REGLAS DE VENTAS Y MERCADOTECNIA</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Definición de Compras (Requisición-a-Factura)ventas	Flujo de trabajo	NO APLICA

Región de ventas	Ventana	C_SalesRegion
Comisión	Ventana	C_Commission C_CommissionLine
Cálculo de comisión	Ventana	C_CommissionRun C_CommissionAmt C_CommissionDetail
Detalle de la función de comisión	Informe	RV_CommissionRunDetail
Canal de mercadeo	Ventana	C_Channel
Campaña de mercadeo	Ventana	C_Campaign
<b>4.2 ORDENES DE VENTA</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
<b>4.2.1 PDV WEB</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Cheques con orden de No. Cobro (Web POS)	Ventana	U_BlackListCheque
Actualizar menú de rol	Proceso	NO APLICA
Propiedades Web POS	Ventana	U_Web_Properties
Menú de rol Web POS	Ventana	U_RoleMenu
Menú Web POS	Ventana	U_WebMenu
Configuración Web POS	Proceso	NO APLICA
<b>4.2.2 PLAZA DE MERCADO</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Tipo del asunto de la	Ventana	B_TopicType

subasta		B_TopicCategory
Asunto oferta	Ventana	B_Topic +B_Bid B_BuyerFunds B_Offer B_SellerFunds B_BidComment
Vendedor de la subasta	Ventana	B_Seller B_BuyerFunds B_Offer
Comprador de la subasta	Ventana	B_Buyer B_BuyerFunds B_Bid
4.2.3 Órdenes de venta	Ventana	C_Order C_OrderLine C_OrderTax
4.2.4 Detalle de orden	Informe	RV_OrderDetail
4.2.5 Convertir cotización	Proceso	NO APLICA
4.2.6 Recalcule precio orden/factura	Proceso	NO APLICA
4.2.7 Generar OC desde orden de venta	Proceso	NO APLICA
4.2.8 Reabrir orden	Proceso	NO APLICA
4.2.9 Proceso de ordenes en lote	Proceso	NO APLICA
4.2.10 Órdenes abiertas	Informe	RV_Order_Open
4.2.11 Transacciones de órdenes	Informe	RV_Order

4.2.12 Lista de distribución	Ventana	M_DistributionList M_DistributionListLine
4.2.13 Ejecutar distribución	Ventana	M_DistributionRun M_DistributionRunLine
4.2.14 Tipo de suscripción	Ventana	C_SubscriptionType
4.2.15 Suscripción	Ventana	C_Subscription C_Subscription_Delivery
4.2.16 PDV llave disposición	Ventana	C_POSKeyLayout C_POSKey
4.2.17 Terminal PDV	Ventana	C_POS
4.2.18 Punto de venta	Forma	NO APLICA
<b>4.3 ENTREGAS</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Generar entregas (manual)	Forma	NO APLICA
Generar entregas	Proceso	NO APLICA
Entregas (Cliente)	Ventana	M_InOut M_InOutLine M_InOutLineConfirm M_InOutLineMA
Detalle de entregas	<b>Informe</b>	RV_InOutDetails
Paquete	Ventana	M_Package M_PackageLine
Tipo autorización devolución	Ventana	M_RMAType
Autorización		M_RMA

devolución cliente	Ventana	M_RMALine
<b>4.4 FACTURAS DE VENTAS</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Generar facturas (manual)	Forma	NO APLICA
Generar facturas	Proceso	NO APLICA
Facturas y cxc (Cliente)	Ventana	C_Invoice C_InvoiceLine C_InvoiceTax C_InvoicePaySchedule C_AllocationLine
Programa de pagos de facturas	Ventana	C_Invoice C_InvoicePaySchedule
Imprime facturas	Proceso	NO APLICA
<b>4.5 CONSULTA DE FACTURAS</b>	Entidad Acumulada	NO APLICA
Transacciones de facturas	Informe	RV_C_Invoice
Resumen de facturas	Informe	RV_C_Invoice
Detalles facturas y margen	Informe	RV_C_InvoiceLine
Factura diaria	Informe	RV_C_Invoice_Day
Factura semanal	Informe	RV_C_Invoice_Week
Factura semanal de producto	Informe	RV_C_Invoice_ProdWeek

Factura mensual	Informe	RV_C_Invoice_Month
Factura mensual de producto	Informe	RV_C_Invoice_ProdMonth
Factura mensual de proveedor	Informe	RV_C_Invoice_VendorMonth
Producto facturado mensualmente	Informe	RV_C_Invoice_ProductMonth
Factura trimestral a clientes por proveedor	Informe	RV_C_Invoice_CustomerVendQtr
Factura trimestral a clientes por producto	Informe	RV_C_Invoice_CustomerProdQtr
Factura trimestral por producto	Informe	RV_C_Invoice_ProductQtr

### Compras (Requisición a Factura)

**Tabla 34. Estructura de Compras**

Menú	Tipo	Tablas
Asunto SPC (RfQ)	Ventana	C_RfQ_Topic C_RfQ_TopicSubscriber C_RfQ_TopicSubscriberOnly
SPC (RfQ)	Ventana	C_RfQ C_RfQLine C_RfQLineQty
SPC (RfQ) Respuesta	Ventana	C_RfQResponse C_RfQResponseLine C_RfQResponseLineQty
SPC (RfQ) Sin Responder	Reporte	RV_C_Rfq_UnAnswered_SCP

Respuesta SPC (RfQ)	Reporte	RV_C_RfQResponse
Requisición	Ventana	M_Requisition M_RequisitionLine C_OrderLine
Crear OC desde Requisición	Proceso	NO APLICA
Requisiciones Abiertas	Reporte	RV_M_Requisition
Órdenes de Compra	Ventana	C_Order C_OrderLine M_MatchPO M_RequisitionLine C_OrderTax
Recibo de Material	Ventana	M_InOut M_InOutLine M_InOutLineConfirm M_MatchPO M_MatchInv
Detalle de Recibos de Material	Reporte	RV_InOutDetails
Factura de Gastos (Alfa)	Ventana	C_Invoice C_InvoiceLine
Facturas (Proveedor)	Ventana	C_Invoice C_InvoiceLine C_LandedCost C_LandedCostAllocation M_MatchPO M_MatchInv C_InvoiceTax C_AllocationLine
Facturas por lote	Ventana	C_InvoiceBatch C_InvoiceBatchLine
Corresponder OC- Recibo-Factura	Forma	NO APLICA
Cotejar Ordenes de Compra	Ventana	M_MatchPO
Facturas Cotejadas	Ventana	M_MatchInv

## Saldos Pendientes

**Tabla 35. Estructura de Saldos pendientes**

Menú	Tipo	Tablas
Reembolso diario de caja menor	Ventana	C_Cash C_CashLine
Detalle de diario de caja	Informe	RV_Cash_Detail
Impuesto de factura	Informe	RV_C_InvoiceTax
Saldos abiertos	Informe	RV_OpenItem
Antigüedad	Informe	T_Aging
Factura no realizada perdida/aumento	Informe	T_InvoiceGL
Cálculo de morosidad	Ventana	C_DunningRun C_DunningRunEntry C_DunningRunLine
Imprime carta de morosidad	Proceso	
Pagos/recaudos	Ventana	C_Payment C_PaymentAllocate C_AllocationLine
Detalles del pago	Informe	RV_Payment
Asignación de pagos	Forma	NO APLICA

Consulta de asignación	Ventana	C_AllocationHdr C_AllocationLine
Asignación de pago	Informe	RV_Allocation
Asignación de facturas	Informe	RV_C_Invoice
Facturas sin asignar	Informe	C_Payment_v
Asignación(reinicia)	Proceso	NO APLICA
Asignación(auto)	Proceso	NO APLICA
Dar de baja cuentas por cobrar	Proceso	NO APLICA
Selección de pago	Ventana	C_PaySelection C_PaySelectionLine C_PaySelectionCheck
Selección de pagos(manual)	Forma	NO APLICA
Imprimir/exportar pagos	Forma	NO APLICA
Remesa de pagos	Ventana	C_PaymentBatch C_Payment
Estado de cuentas bancario	Ventana	C_BankStatement C_BankStatementLine
Pagos sin conciliar	Informe	UnReconciled Payments

## Gestión de Materiales

**Tabla 36. Estructura de gestión de Materiales**

MENÚ	Tipo	Tablas
------	------	--------

<b>7.1 REGLAS DE GESTIÓN DE MATERIALES</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Definición de Producto	Flujo de trabajo	NO APLICA
Almacén y Ubicación	Ventana	M_Warehouse M_Locator M_Storage M_Replenish M_Warehouse_Acct M_Transaction
Almacén de Organización	Proceso	NO APLICA
Unidad de Medida	Ventana	C_UOM C_UOM_Trl C_UOM_Conversion
Categoría de Producto	Ventana	M_Product_Category M_Product_Category_Acct M_Product (M_Product_BOM_Check)
Detalles del Proveedor	Ventana	C_BPartner M_Product_PO
Selección de Proveedor	Informe	M_Product_PO
Categoría de Fletes	Ventana	M_FreightCategory
Producto	Ventana	M_Product (M_Product_BOM_Check) M_Product_BOM M_Substitute M_RelatedProduct M_Replenish M_Product_PO C_BPartner_Product M_ProductPrice M_ProductDownload M_Product_Acct M_Transaction M_Product_Trl
Organización del Producto	Proceso	NO APLICA
LDM de producto	Ventana	M_Product (M_Product_BOM_Check) M_BOMAlternative M_ProductOperation M_OperationResource M_BOM M_BOMProduct
Definición de Listas de	Flujo de trabajo	NO APLICA

Precios		
Esquema De Lista De precios	Ventana	M_DiscountSchema M_DiscountSchemaLine
LDM aviso de cambio	Ventana	M_ChangeNotice M_BOM M_ChangeRequest R_Request M_ChangeRequest
Aviso de Cambio	Ventana	M_ChangeNotice M_ChangeRequest R_Request M_ChangeRequest
Lista de Precios	Ventana	M_PriceList M_PriceList_Version (M_PriceList_Create) M_ProductPrice
Esquema de Descuento	Ventana	M_DiscountSchema M_DiscountSchemaBreak
Transportista	Ventana	M_Shipper M_Freight
Verify BOMs	Proceso	NO APLICA
Inventario Perpetuo	Ventana	M_PerpetualInv
<b>7.2 ATRIBUTOS DEL PRODUCTO</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Lote Control	Ventana	M_LotCtl M_LotCtlExclude
Control No. de Serie	Ventana	M_SerNoCtl M_SerNoCtlExclude
Atributos	Ventana	M_Attribute M_AttributeValue
Conjunto de Atributos	Ventana	M_AttributeSet M_AttributeUse M_AttributeSetExclude
Lote	Ventana	M_Lot
Búsqueda de Atributo	Ventana	M_AttributeSearch M_Attribute
Grilla de atributos de	Forma	NO APLICA

producto		
7.3 Transacciones de Materiales	Forma	NO APLICA
7.4 Pronosticar	Ventana	M_Forecast M_ForecastLine
7.5 Detalle de Transacciones	Informe	RV_Transaction
7.6 Valor de Transacción de Producto	Informe	RV_M_Transaction
7.7 Resumen de Transacciones de Producto	Informe	RV_M_Transaction_Sum
7.8 Petición	Ventana	M_Demand M_DemandLine M_DemandDetail
7.9 Movimiento de Inventario	Ventana	M_Movement M_MovementLine M_MovementLineMA
7.10 Confirmación de Movimientos	Ventana	M_MovementConfirm M_MovementLineConfirm
7.11 Inventario Físico	Ventana	M_Inventory M_InventoryLine M_InventoryLineMA
7.12 Inventario uso Interno	Ventana	M_Inventory M_InventoryLine
7.13 Reporte de Reabastecimiento	Informe	RV_T_Replenish
7.14 Producción	Ventana	M_Production (M_Production_Run) M_ProductionPlan M_ProductionLine
7.15 Confirmación Entrega/Recibo	Ventana	M_InOutConfirm M_InOutLineConfirm
7.16 Confirmaciones Abiertas	Informe	RV_InOutConfirm

7.17	Detalle de Confirmaciones Abiertas	Informe	RV_InOutLineConfirm
7.18	LDM Drop	Forma	NO APLICA
7.19	Detalle de Almacenamiento	Informe	RV_Storage
7.20	Limpieza General del Almacén	Proceso	NO APLICA
7.20	Conversión de UM de un Producto	Proceso	NO APLICA
7.21	Reporte de Valor de Inventario	Informe	InventoryValue
7.22	Referencia de Material	Informe	M_TransactionXRef
7.23	Ajuste Instancia de Atributos	Ventana	M_AttributeSetInstance M_InOutLineMA_v M_MovementLineMA_v RV_C_InvoiceLine

## Gestión de Proyectos

**Tabla 37. Estructura de gestión de proyectos**

Menú	Tipo	Tablas
Definir proyecto y su uso	Flujo de trabajo	NO APLICA
Tipo de proyecto	Ventana	C_ProjectType C_Phase C_Task
	Ventana	C_Project C_ProjectLine

Proyecto		C_ProjectPhase C_ProjectTask C_Project_Acct
Proyecto(ordén)	Ventana	C_Project C_ProjectLine C_ProjectIssue C_Project_Acct
Genera OC para proyecto	Proceso	NO APLICA
Edición del proyecto	Proceso	NO APLICA
Líneas de proyecto no publicadas	Informe	C_ProjectLine Not Issued
Posición del proyecto no publicada	Informe	C_ProjectLine Not Received POs
Margen del proyecto (orden de trabajo)	Informe	RV_ProjectLineIssue
Ciclo de proyecto	Ventana	C_Cycle C_CycleStep C_CyclePhase
Reporte ciclo del proyecto	Informe	RV_ProjectCycle
Informe detallado del reporte de contabilidad	Informe	RV_Fact_Acct

### Análisis de Desempeño

**Tabla 38. Estructura análisis de desempeño**

Menú	Tipo	Tablas
------	------	--------

<b>9.1 REGLAS CONTABLES</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Configuración de Contabilidad	Flujo de trabajo	NO APLICA
Año Calendario y Período	Ventana	C_Calendar C_Year C_Period C_PeriodControl C_NonBusinessDay
Elemento Contable	Ventana	C_Element C_ElementValue C_ElementValue_Trl C_SubAcct
Dimensiones Contables	Ventana	AD_Org C_SalesRegion C_Activity C_Project C_BPartner (org.compiere.process.BPartnerOrgLink) M_Product (M_Product_BOM_Check) C_Campaign
Esquema Contable	Ventana	C_AcctSchema C_AcctSchema_Element C_AcctSchema_GL C_AcctSchema_Default
Combinación de Cuentas	Ventana	C_ValidCombination
Categoría CG	Ventana	GL_Category
Tipo de Moneda	Ventana	C_ConversionType
Moneda	Ventana	C_Currency C_Currency_Trl C_Currency_Acct C_Conversion_Rate
Tasa de Cambio	Ventana	C_Conversion_Rate
Definición de Impuestos	Flujo de trabajo	NO APLICA
Tipo de Documento	Ventana	C_DocType C_DocType_Trl
Verifica tipos de Documento	Proceso	NO APLICA
Secuencia de	Ventana	AD_Sequence

Documentos		
Actualizar secuencia No	Proceso	NO APLICA
Distribución CG	Ventana	GL_Distribution GL_DistributionLine
Categoría de Impuesto	Ventana	C_TaxCategory C_TaxCategory_Trl
Tasa de Impuesto	Ventana	C_Tax C_TaxPostal C_Tax_Trl C_Tax_Acct
Declaración de Impuestos	Ventana	C_TaxDeclaration C_TaxDeclarationLine C_TaxDeclarationAcct
Cargo	Ventana	C_Charge C_Charge_Acct
Generar Cargos	Forma	NO APLICA
Actividad (ABC)	Ventana	C_Activity
Presupuesto de CG	Ventana	GL_Budget
Control de Presupuesto	Ventana	GL_BudgetControl
GL Fund (Alpha)	Ventana	GL_Fund GL_FundRestriction
Reenviar a Registrar	Proceso	NO APLICA
Documentos sin Aplicar	Ventana	RV_UnPosted
Restablecer Contabilidad	Proceso	NO APLICA
Actualiza Balance Contable	Proceso	NO APLICA
<b>9.2 INFORMES FINANCIEROS</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Línea de Informe	Ventana	PA_ReportLineSet PA_ReportLine PA_ReportSource
Columna de Informe	Ventana	PA_ReportColumnSet PA_ReportColumn

Informe por Jerarquías	Ventana	PA_Hierarchy
Informe Financiero	Ventana	PA_Report
Estado de Cuenta	Informe	FinStatement
Balanza de Comprobación	Informe	FinTrialBalance
<b>9.3 MEDICIÓN DE DESEMPEÑO</b>	Entidad acumulada	NO APLICA
Criterio ANS	Ventana	PA_SLA_Criteria PA_SLA_Goal PA_SLA_Measure
ANS por Socio	Ventana	C_BPartner PA_SLA_Goal PA_SLA_Measure
Alerta	Ventana	AD_Alert AD_AlertRule AD_AlertRecipient
Definición de Medición de Desempeño	Flujo de trabajo	NO APLICA
Esquema de Color del Desempeño	Ventana	PA_ColorSchema
Medida de Desempeño	Ventana	PA_Measure PA_Achievement
Cálculo de Medida de Desempeño	Ventana	PA_MeasureCalc
Relación de Desempeño	Ventana	PA_Ratio PA_RatioElement
Objetivo de desempeño	Ventana	PA_Goal PA_GoalRestriction
Desempeño Punto de Control	Ventana	PA_Benchmark PA_BenchmarkData
Indicadores de Desempeño	Forma	NO APLICA
<b>9.4 COSTOS</b>	Entidad	NO APLICA

	acumulada	
Tipo de Costo	Ventana	M_CostType
Elemento de Costo	Ventana	M_CostElement
Costos de Producto	Ventana	M_Product (M_Product_BOM_Check) M_Cost M_CostDetail M_CostQueue M_Product_Costing
Crear Registro de Costeo	Proceso	NO APLICA
Actualizar Costo de Producto	Proceso	NO APLICA
Reporte de Costo del Producto	Informe	RV_Product_Costing
Sumario Costo de Producto	Informe	RV_CostSummary
Costo de Producto	Informe	RV_Cost
Detalle Costo de Producto	Informe	RV_CostDetail
Diario de CG	Ventana	GL_JournalBatch GL_Journal GL_JournalLine
9.5 Asientos Contables	Ventana	Fact_Acct
9.6 Detalles de Asientos Contables	Informe	RV_Fact_Acct
9.7 Acceso al Log	Ventana	AD_AccessLog
9.8 Transacciones de Balances Contables	Ventana	Fact_Acct_Balance
9.9 Asientos Diarios de Contabilidad	Informe	RV_Fact_Acct_Day

9.10 Asientos Contables por Período	Informe	RV_Fact_Acct_Period
-------------------------------------	---------	---------------------

**Activos**

**Tabla 39. Estructura de activos**

Menú	Tipo	Tablas
Grupo de activos	Ventana	A_Asset_Group
Activo	Ventana	A_Asset A_Asset_Delivery R_IssueProject
Entrega de activos	Proceso	NO APLICA
Activos del cliente	Informe	RV_Asset_Customer
Entrega de activo	Informe	RV_Asset_Delivery
Entrega activo del mes	Informe	RV_Asset_SumMonth
Registrar atributos	Ventana	A_RegistrationAttribute A_RegistrationProduct
Registro	Ventana	A_Registration A_RegistrationValue

**Localización Colombia**

Menú	Tipo	Tablas
Tipo de identificación	Ventana	Lco_taxidtype
Tipo de contribuyente	Ventana	Lco_taxpayertype

CIU	Ventana	Lco_isic
Categoría Retención	Ventana	Lco_withholdingcategory
Tipo Retención	Ventana	Lco_withholdingtype
Medios magnéticos (DIAN)	Lista desplegable	No aplica
Tabla Conversión	Ventana	Lco_conversion Lco_conversioncode
Rótulo XML (DIAN)	Ventana	Lco_dian_xmlprintlabel
Concepto (DIAN)	Ventana	Lco_dian_concept
Formato (DIAN)	Ventana	Lco_dian_format
Programación envíos (DIAN)	Ventana	Lco_dian_sendschedule
Medio XML (DIAN)	Ventana	Lco_dian_xml_header

### **Anexo 3. Manual de instalación**

#### **TABLA DE CONTENIDO**

#### **1. *Instalación de Adempiere***

##### **1.1. Instalación de la aplicación y base de datos**

- 1.2. Instalación y configuración del servidor de la aplicación**
- 1.3. Lanzamiento de la aplicación Cliente**
- 2. *Procedimiento de instalación de parches de Adempiere***
- 3. *Colombianización de Adempiere***
  - 3.1. Instalación del paquete de lenguaje**
  - 3.2. Instalación Localización Colombia**
  - 3.3. Instalación de la geografía Colombiana**
  - 3.4. Crear una nueva empresa**
  - 3.5. Creación de la jerarquía de cuentas**
  - 3.6. Soporte retenciones Colombia**
  - 3.7. Soporte medios magnéticos (DIAN)**
  - 3.8. Ejecutar cuatro procesos finales**
  - 3.9. Instalación datos de configuración en la Compañía**
  - 3.10. Instalación días festivos**

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Seleccionar lenguaje

Gráfico 2. Bienvenida a la instalación de ADempiere 342s

Gráfico 3. Acuerdo de Licencia

Gráfico 4. Directorio instalación ADempiere

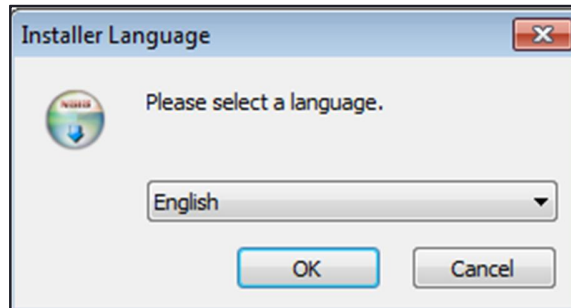
Gráfico 5. Contraseña Servidor de base de datos  
Gráfico 6. Instalación de Java  
Gráfico 7. Instalación de Postgres  
Gráfico 8. ErrorLevel =0  
Gráfico 9. Servidor de base de datos  
Gráfico 10. Ingreso contraseña a base de datos  
Gráfico 11. Bases de datos existentes  
Gráfico 12. Ejecución de RUN\_Setup  
Gráfico 13. Configuración servidor Adempiere  
Gráfico 14. Aceptar la configuración del servidor Adempiere  
Gráfico 15. Login Adempiere  
Gráfico 16. Login Autorizado  
Gráfico 17. Login No Conectado  
Gráfico 18. Configurar Conexión Adempiere  
Gráfico 19. Vista Interfaz Inicial Adempiere  
Gráfico 20. Carga de Cuentas Formato  
Gráfico 21. Cargador de archivos  
Gráfico 22. Importar Cuenta Contable

## **Instalación de Adempiere**

### **Instalación de la aplicación y base de datos**

1. Hacer doble click sobre el archivo *Adempiere3.42s\_Setup.exe*, que se encuentra en la carpeta E:\Instalación.

2. Al hacer doble click sobre el instalador aparecerá el siguiente cuadro, dar click en *OK*.



**Gráfico 2. Seleccionar lenguaje**

3. Luego aparece la siguiente pantalla, dar click en *Next*:

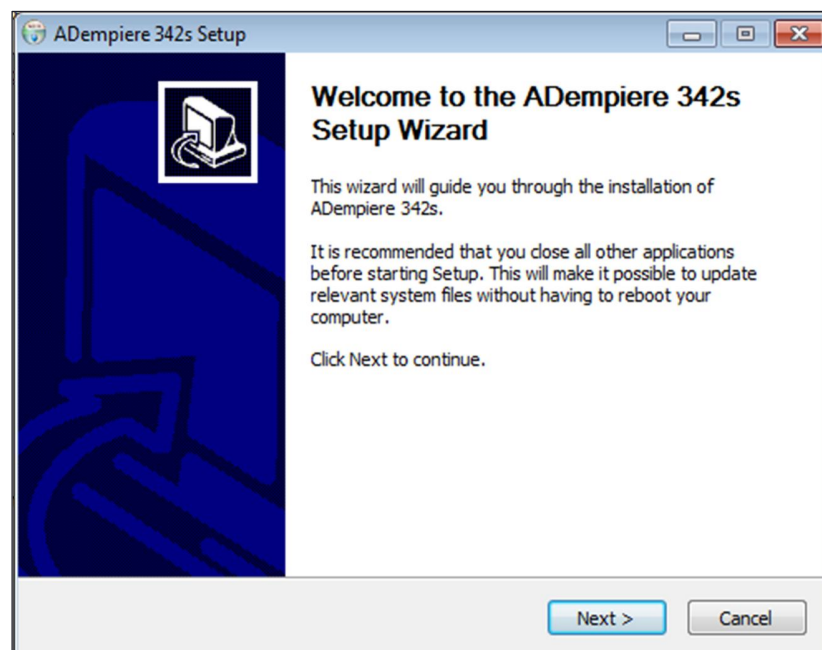


Gráfico 3. Bienvenida a la instalación de ADempiere 342s

4. Aparecerá esta pantalla, dar click en *I Agree*:

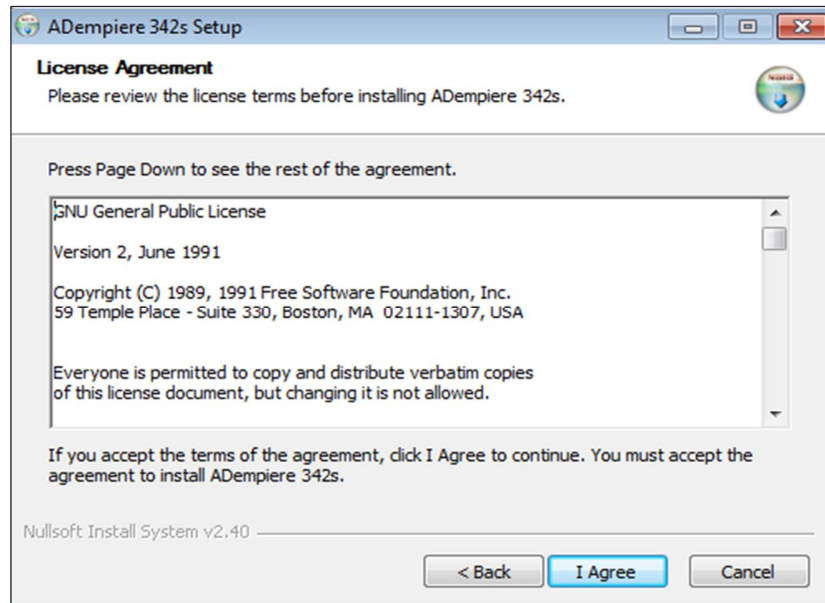


Gráfico 4. Acuerdo de Licencia

5. Después aparecerá un cuadro donde se pide el directorio de instalación de Adempiere, PostgreSQL y Java. Para el directorio de Adempiere generalmente se usa la ruta: **C:\ADempiere** u otra ruta que no contenga espacios en blanco.

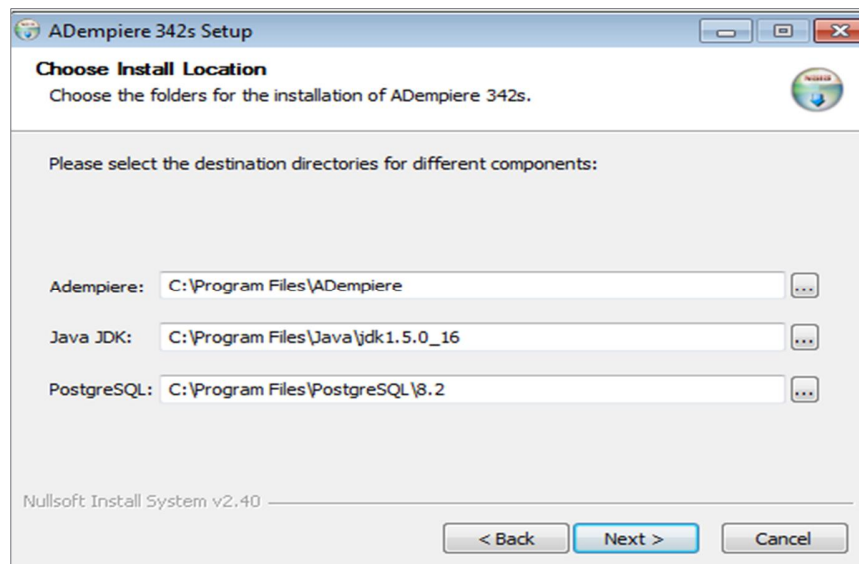
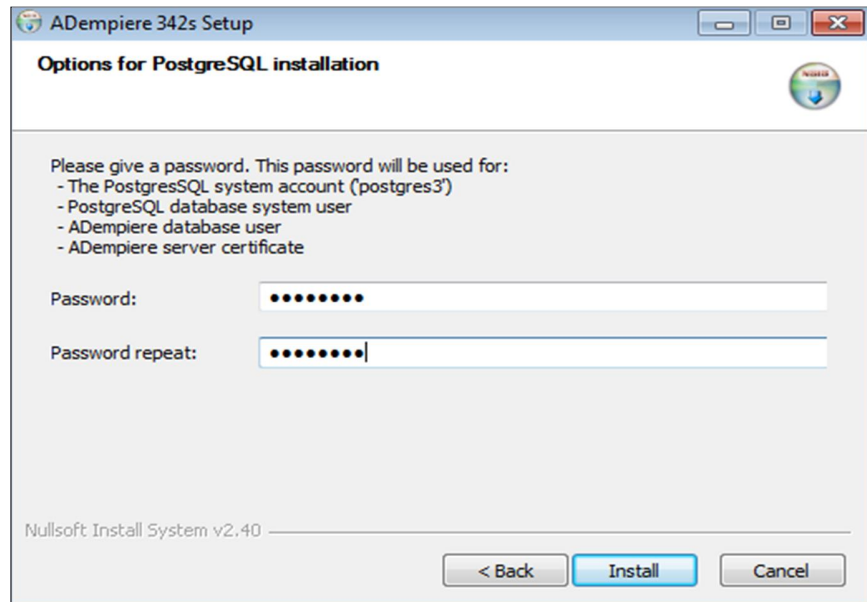


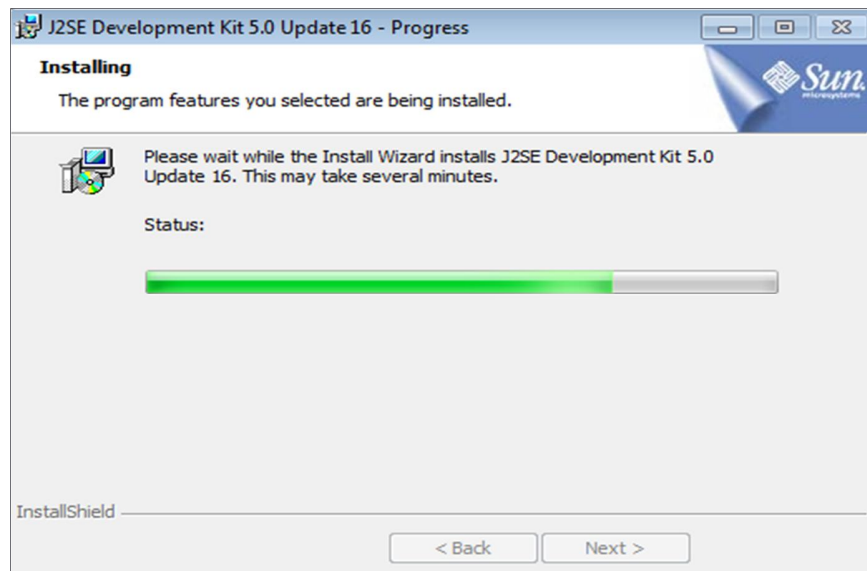
Gráfico 5. Directorio instalación ADempiere

6. Aparecerá un cuadro para las opciones de instalación de PostgreSQL donde es necesario ingresar una contraseña para ingresar posteriormente al servidor de base de datos.



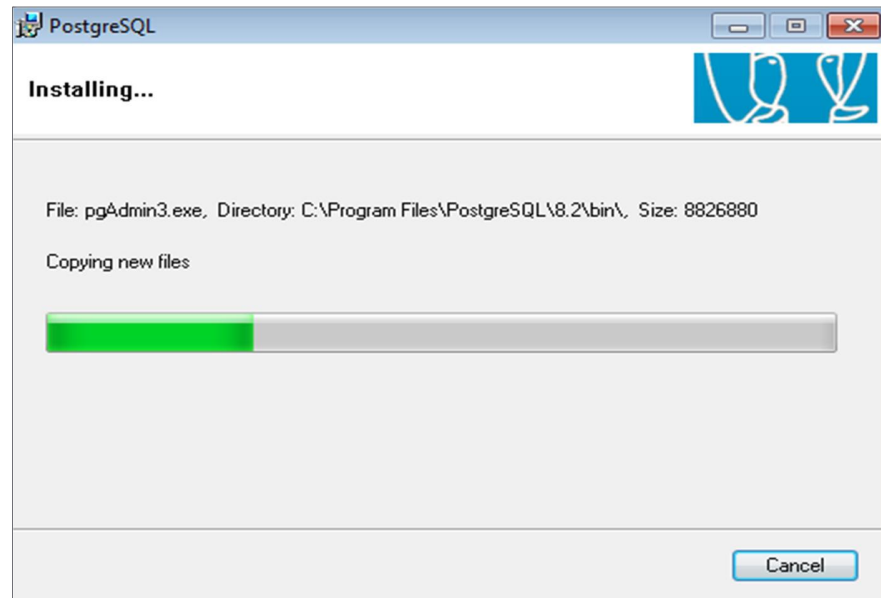
**Gráfico 6. Contraseña Servidor de base de datos**

7. Instalación de java:



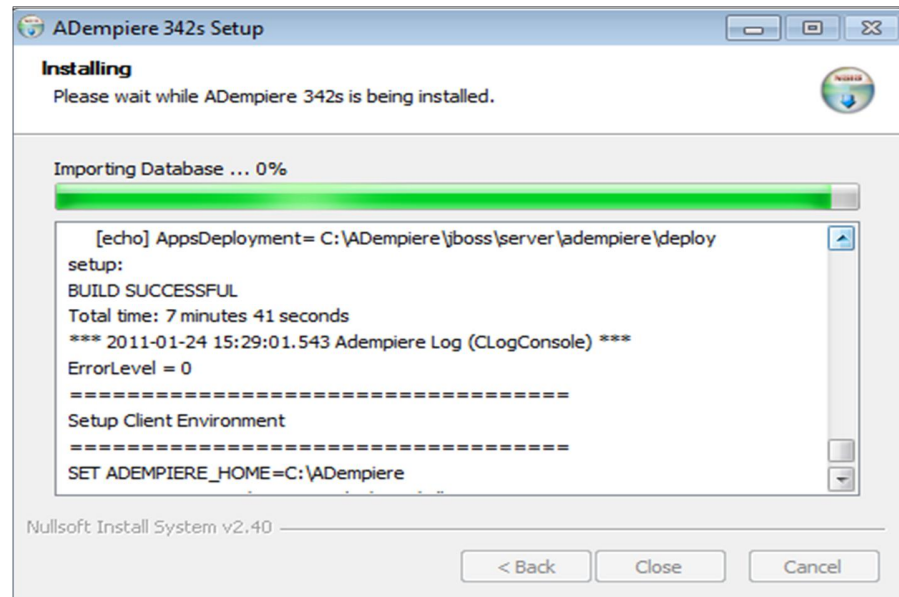
**Gráfico 7. Instalación de Java**

## 8. Instalación de PostgreSQL:



**Gráfico 8. Instalación de Postgres**

9. ErrorLevel =0 significa que la instalación fue satisfactoria, de lo contrario, será necesario repetir los pasos anteriores verificando que no se produzca ningún error.

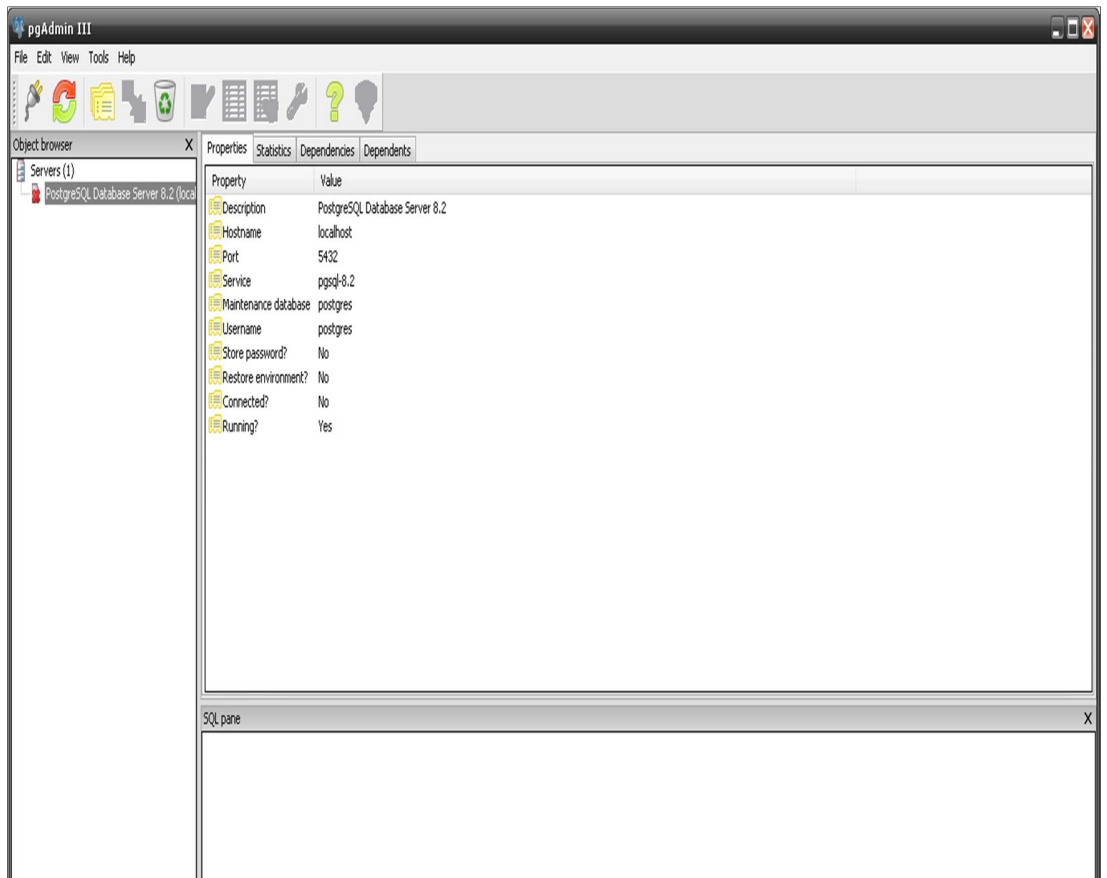


**Gráfico 9. ErrorLevel =0**

10. Una vez instalada la herramienta Adempiere es necesario verificar si la base de datos de Adempiere se encuentra en PostgreSQL, para ello seguimos la siguiente ruta:

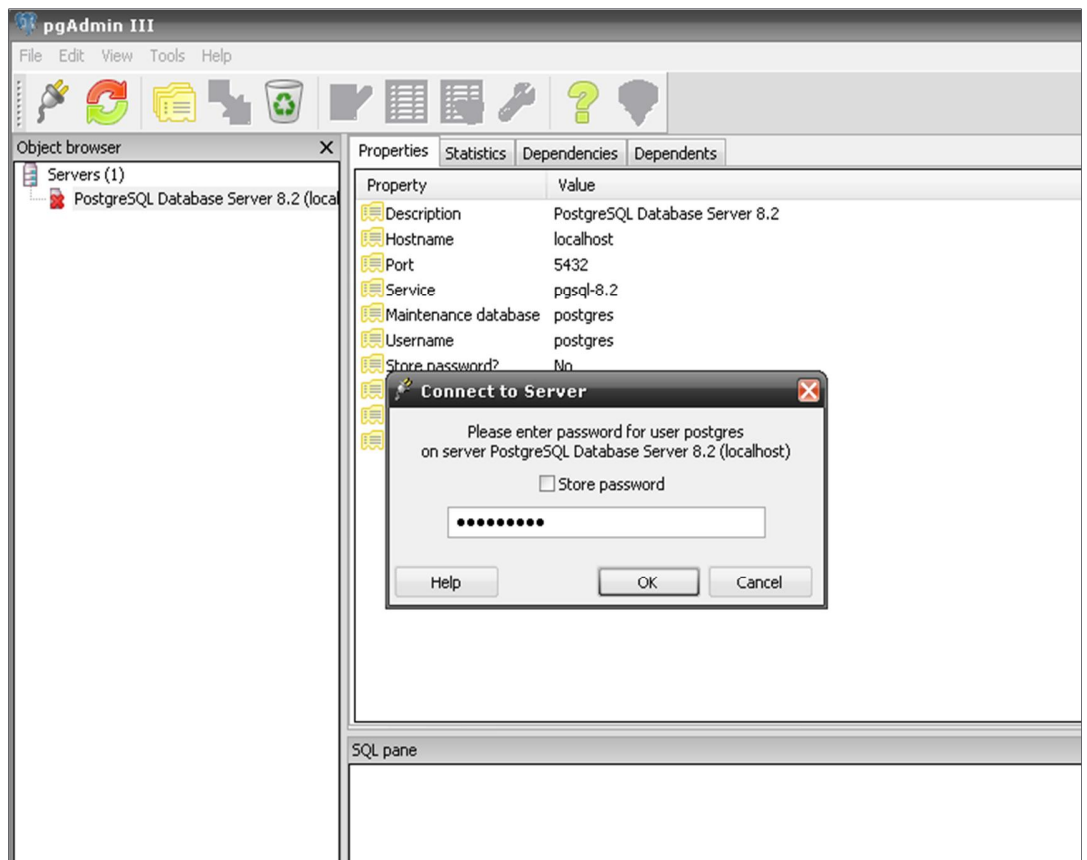
Inicio→Todos los programas→PostgreSQL→pg\_Admin III

10.1. Se despliega la siguiente pantalla y hacemos doble click sobre el servidor de base de datos, que se encuentra ubicado en el panel izquierdo:



**Gráfico 10. Servidor de base de datos**

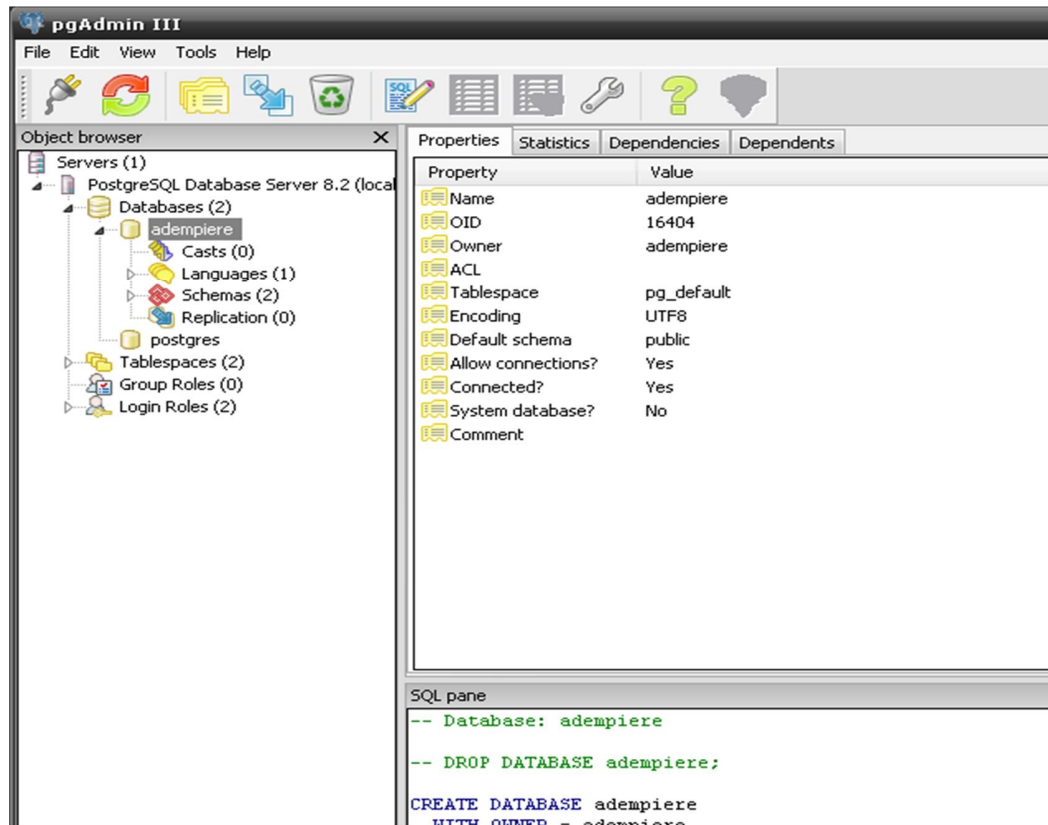
10.2. Aparece una cuadro de dialogo donde pide sea ingresada la contraseña que se suministró en el paso 6.



**Gráfico 11. Ingreso contraseña a base de datos**

10.3 Se despliega un árbol donde se muestran las bases de datos existentes y los roles, se debe verificar que la base de datos Adempiere

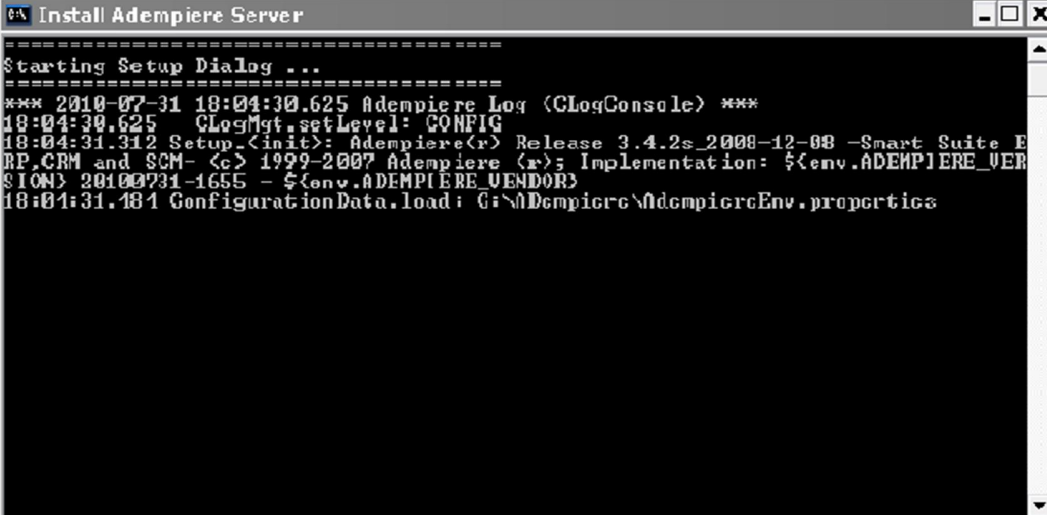
exista de lo contrario se tendrá que desinstalar Adempiere y volver a instalar.



**Gráfico 12. Bases de datos existentes**

## Instalación y configuración del servidor de la aplicación

1. Ejecutar el archivo RUN\_setup que se encuentra en el directorio de instalación de Adempiere, esto se hace para verificar la configuración correcta del entorno de trabajo de la aplicación.



```
=====  
Starting Setup Dialog ...  
=====  
*** 2010-07-31 18:04:30.625 Adempiere Log (CLogConsole) ***  
18:04:30.625 CLogMgt.setLevel: CONFIG  
18:04:31.312 Setup.<init>: Adempiere(r) Release 3.4.2s_2008-12-08 -Smart Suite E  
RP,CRM and SCM- (c) 1999-2007 Adempiere (r); Implementation: %<env.ADEMPIERE_VER  
SION> 20100731-1655 - %<env.ADEMPIERE_VENDOR>  
18:04:31.181 ConfigurationData.load: G:\Adempiere\AdempiereEnv.properties
```

**Gráfico 13. Ejecución de RUN\_Setup**

Los campos de la siguiente ventana aparecen con los datos correspondientes, pero en el campo *Servidor Correo* se ingresa el nombre del equipo donde se realiza la instalación, los tres campos restantes de la sección se dejan vacíos. La configuración de los campos, en ésta sección, hace referencia, al caso donde el servidor de la base de datos se ejecuta en la misma máquina que el servidor de la aplicación y el software cliente.

Si por alguna razón los campos estuvieran vacíos, la configuración del entorno de Adempiere es la siguiente:

- Adempiere Home: ubicación del directorio de Adempiere.
- Contraseña Key Store: contraseña suministrada durante la instalación.
- Servidor Aplicación: Nombre del equipo donde se está realizando la instalación de Adempiere.
- Tipo Servidor: se selecciona jboss
- Puerto JNP: 1099 o 1098

- Puerto Web: 8080 o 80
- SSL: El valor por defecto es 443. Si no se dispone, probar con otro valor, como 4443 o 8443.
- Servidor Base de Datos: localhost
- Tipo Base de Datos: se selecciona PostgreSQL
- Nombre Base de Datos: Adempiere
- Buscar Bases de Datos: se selecciona Adempiere
- Puerto Base de Datos: 5432
- Contraseña System: contraseña suministrada durante la instalación.
- Usuario Base de Datos: Adempiere
- Contraseña Base de Datos: contraseña suministrada durante la instalación.

The screenshot shows the 'Configuración Servidor Adempiere' window with the following configuration details:

Section	Field	Value
Java	Java Home	C:\Program Files\Java\jdk1.5.0
	Java VM	sun
Adempiere	Adempiere Home	C:\Adempiere
	Contraseña Key Store	*****
Servidor Aplicación	Servidor Aplicación	laurita-PC
	Despliegue	C:\Adempiere\jboss\server\ad
	Puerto Web	8080
	Tipo Servidor	jboss
Servidor Base de Datos	Despliegue	C:\Adempiere\jboss\server\ad
	Puerto JNP	1099
	SSL	8443
	Servidor Base de Datos	localhost
	Tipo Base de Datos	postgresql
	Nombre Base de Datos	postgres
Servidor Base de Datos	Buscar Bases de Datos	adempiere
	Puerto Base de Datos	5432
	Usuario Base de Datos	adempiere
	Contraseña System	*****
Servidor Base de Datos	Contraseña Base de Datos	*****
	Servidor Correo	laurita-PC
	Usuario Correo	
Servidor Correo	Email Admin	
	Contraseña Correo	

Buttons at the bottom: Probar, ? (Help), and Guardar.

**Gráfico 14. Configuración servidor Adempiere**

2. Hacer click en el botón de *Probar*, si no se reporta ningún error se puede dar click en el botón Guardar. Aparece el siguiente cuadro y se da click en Aceptar y se espera hasta que la ventana comandos se cierre por sí sola. Cuando la ventana de comandos se cierre.



**Gráfico 15. Aceptar la configuración del servidor Adempiere**

### **Lanzamiento de la aplicación Cliente**

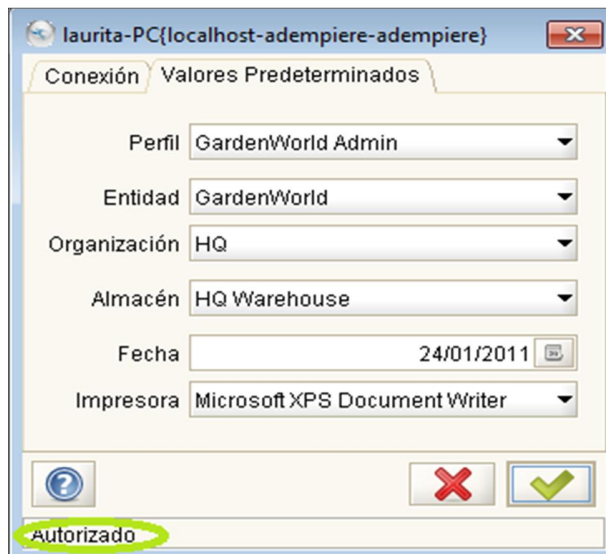
La aplicación cliente se comunica con el servidor de aplicación de Adempiere, el cliente puede correr en el mismo servidor, en una máquina remota o vía Web. Primero se inicia el servidor ejecutando el archivo RUN\_Server2 que se encuentra en <\$ADEMPIERE\_HOME >\utils. Se abre una ventana DOS, la cual permanece abierta.

1. Ejecutar el archivo RUN\_Adempiere que se encuentra en el directorio de instalación de Adempiere. Aparece la siguiente pantalla, se hace click en el icono verde de la parte inferior derecha.



**Gráfico 16. Login Adempiere**

2. En la parte inferior izquierda deberá aparecer “Autorizado”, y a continuación hacer click en el icono verde, en la parte inferior derecha.



**Gráfico 17. Login Autorizado**

- Si no aparece como Autorizado, hacer click en el icono de la conexión del servidor:



**Gráfico 18. Login No Conectado**

Donde aparece la siguiente ventana, en la cual, si los datos están erróneos, se ingresan los mismos datos del paso 1 de la sección *Instalación y configuración del servidor de la aplicación*, click en OK para continuar.

Conexión ADempiere

Nombre

Servidor de Aplicación

Puerto de Aplicación

Conexión

Tipo de Base de Datos

Host de Base de Datos

Puerto de Base de Datos

Nombre de Base de datos

Usuario / Contraseña

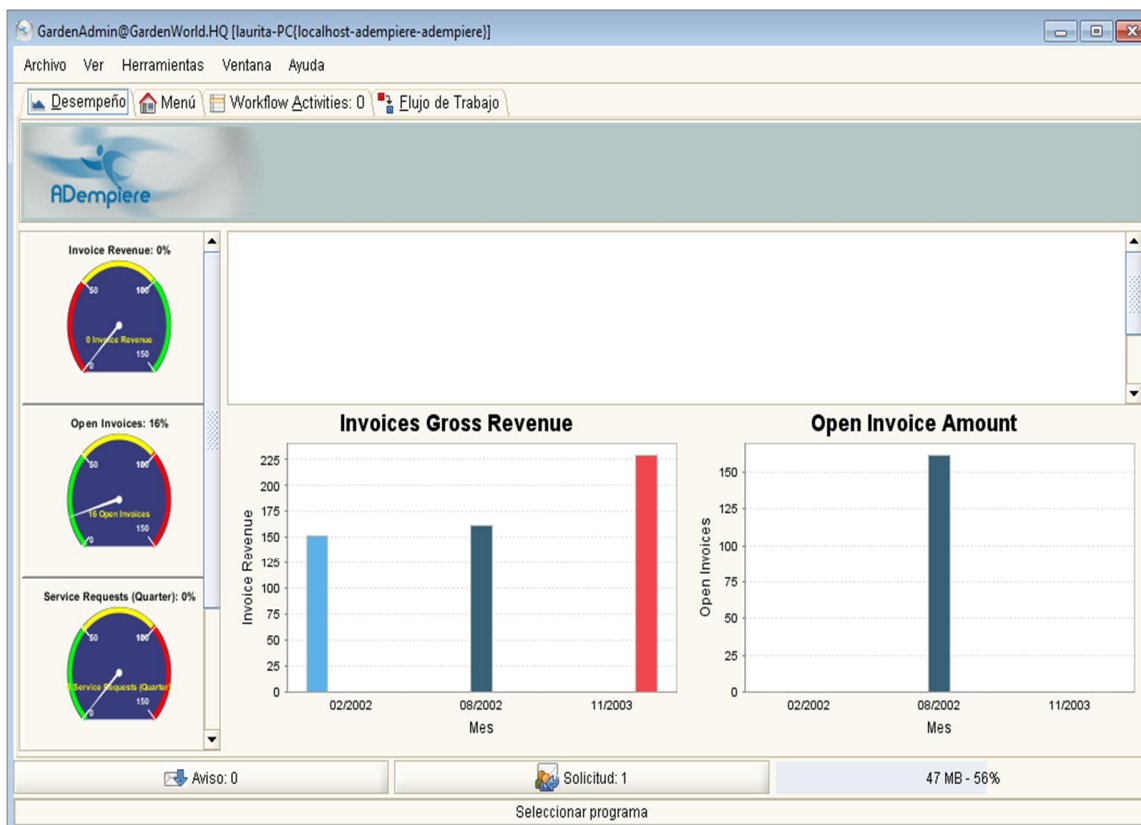
vía Firewall

Servidor de Firewall

Puerto del Firewall

**Gráfico 19. Configurar Conexión Adempiere**

3. Finalmente aparecerá la vista inicial de Adempiere.



**Gráfico 20. Vista Interfaz Inicial Adempiere**

## Procedimiento de instalación de parches de Adempiere

Los parches son exclusivos de ADempiere, contienen correcciones y modificaciones del código fuente del software, los cuales mejoran su funcionamiento.

Si el usuario de ADempiere desea hacer modificaciones propias que son exclusivas de su copia del software, debe realizar los mismos pasos explicados a continuación, pero con el archivo customization.jar, el cual es creado para el desarrollo personalizado del software.

La ruta donde se encuentran los parches es:< \$ADEMPIERE\_HOME>\ lib.

### **Pasos de Instalación:**

1. En la ruta ruta E:\Instalación\parches, se encuentra el último parche generado para esta versión de Adempiere, copiamos el archivo patches.jar en el directorio <\$ADEMPIERE\_HOME >\lib, eliminando el archivo patches.jar que se encontraba anteriormente en dicho directorio.
2. Si tenemos el servidor de aplicaciones ejecutándose, debemos detenerlo. Para esto nos dirigimos a <\$ADEMPIERE\_HOME >\utils y ejecutamos RUN\_Server2Stop.
3. Ahora puede ejecutar el archivo RUN\_setup o RUN\_silentsetup en <\$ADEMPIERE\_HOME >. Se debe ejecutar uno de estos archivos para que carguen a ADempiere los nuevos parches que colocamos en la ruta lib.
4. Iniciamos el servidor. <\$ADEMPIERE\_HOME >\utils y ejecutamos RUN\_Server2.
5. Si se realizó la instalación de algún cliente en otro equipo, se debe reinstalar dicho cliente para que cargue los nuevos parches.

## Colombianización de Adempiere

Nota: Todos los archivos requeridos para esta instalación se encuentran en la carpeta E: \ Instalación \colombianización.

### Instalación del paquete de lenguaje

1. Ejecute el script *Change\_language\_to\_es\_CO.sql* en su base de datos.
2. Ingrese a Adempiere con rol System Administrator (preferible con lenguaje Español)
3. Abra la ventana "Importar/exportar traducción"
4. Seleccione en Lenguaje la opción Spanish (Colombia), dejando los campos Compañía y Tabla en blanco
5. Oprima el botón Importar y seleccione el directorio E:\ Instalación \colombianización\es\_CO, cuando este proceso finalice puede cerrar la ventana.
6. Ejecute ahora el proceso "Sincronizar Terminología"

### Instalación Localización Colombia

1. Cree el directorio <\$ADEMPIERE\_HOME>\packages\LCO\lib
2. Copie en este directorio el archivo packages\_LCO.jar
3. Cree el directorio <\$ADEMPIERE\_HOME>\zkpackages\LCO\lib
4. Copie en este directorio el archivo zkpackages\_LCO.jar
5. Ejecute RUN\_setup o RUN\_silentsetup, este paso debe integrar en el Adempiere.jar las clases de la localización Colombia

### Instalación de la geografía Colombiana

Ingrese en Adempiere y ejecute el programa PackIn con los siguientes valores:

Tipo: Archivo

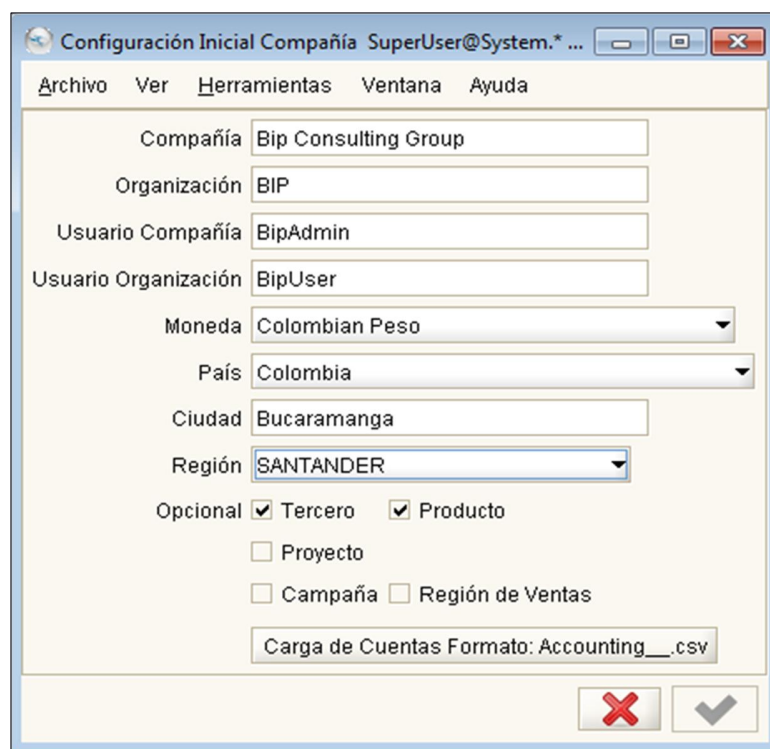
Fuente: E:\ Instalación  
\colombianización\GeografiaColombiaCompleta\_20090225.zip

Directorio: c:\temp -- cualquiera con permiso de escritura, es temporal

NO MARCAR Actualizar diccionario de aplicaciones oficial

### Crear una nueva empresa

1. Ingrese en ADempiere con el usuario System o SuperUser (ambos tienen por defecto la contraseña System), Rol: System Administrator y System como Cliente.
2. Vaya a la ventana Configuración Inicial de la Compañía y llene los campos con sus datos.



Configuración Inicial Compañía SuperUser@System.\* ...

Archivo Ver Herramientas Ventana Ayuda

Compañía Bip Consulting Group

Organización BIP

Usuario Compañía BipAdmin

Usuario Organización BipUser

Moneda Colombian Peso

País Colombia

Ciudad Bucaramanga

Región SANTANDER

Opcional  Tercero  Producto  
 Proyecto  
 Campaña  Región de Ventas

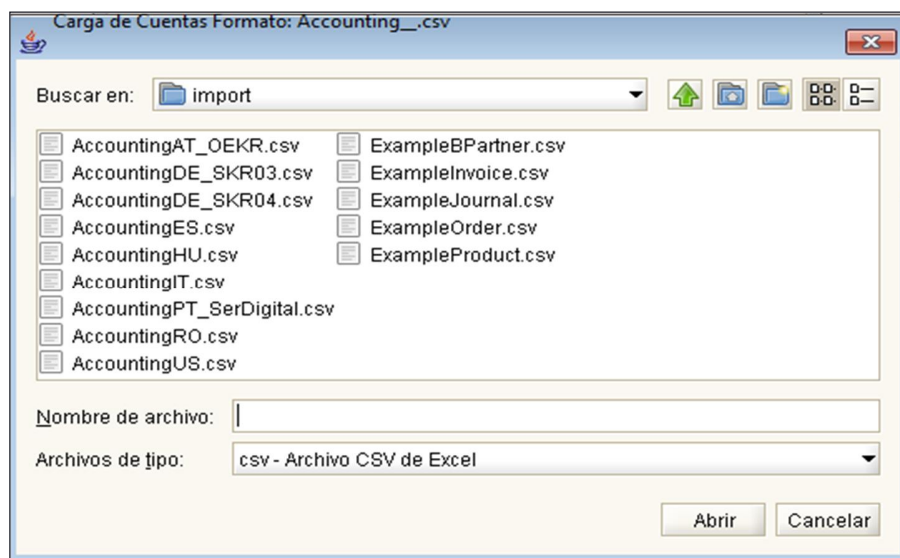
Carga de Cuentas Formato: Accounting\_\_.csv

Algunos de estos campos son:

- **Compañía:** es el nombre de su compañía, nosotros lo llenamos con *Soluciones Empresariales*.
- **Organización:** es a menudo una entidad legal o sub-unidad por la cual los documentos y transacciones son procesados. Por ejemplo, nosotros lo llenamos con *Soluciones Administración*; usted puede definir otras

organizaciones en un tiempo futuro. A menudo, en compañías pequeñas la Compañía (Client) y la Organización son la misma.

- **Usuario Compañía y Usuario Organización:** son los usuarios iniciales que serán habilitados para el proceso de login en el sistema.
  - Deje seleccionados el *Tercero* y el *Producto* y los otros sin seleccionar. Estas selecciones serán usadas para definir el esquema de CUENTAS. Posteriormente, si usted lo desea, puede cambiar esta configuración, por ejemplo adicionar *Región de Ventas, Proyectos*, etc.
3. Seleccione el botón *Carga de Cuentas Formato: Accounting\_\_.csv*, busque y elija el archivo *AccountingCO.csv* (ubicado en E:\ Instalación \colombianización) que es el Plan Único de Cuentas (PUC) para Colombia, oprima *Abrir*.



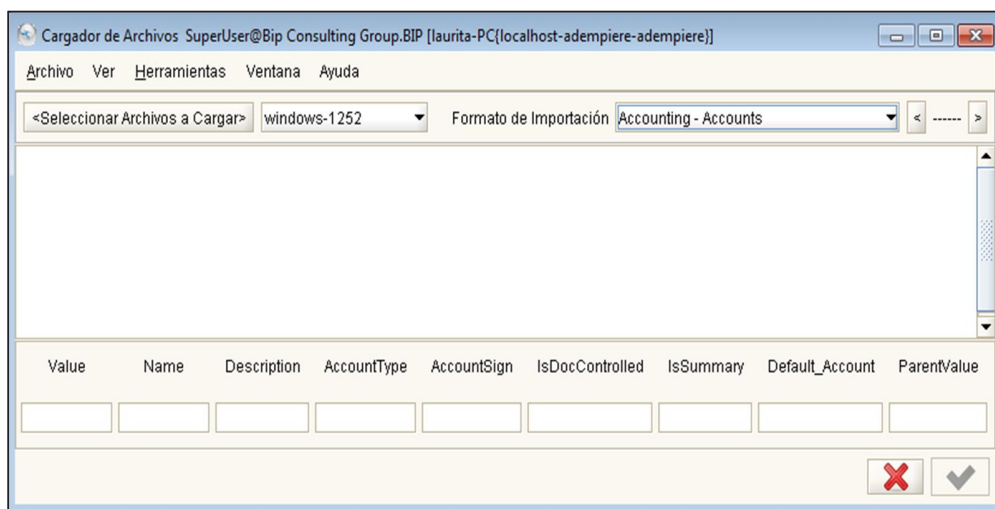
**Gráfico 21. Carga de Cuentas Formato**

4. Ahora la ruta al archivo de cuentas es mostrada como su selección. Presione el botón Ok para continuar.
5. Cuando el proceso termina una nueva ventana se abre, mostrando los Usuarios, Roles y todas las entidades estándares que fueron creadas.

## Creación de la jerarquía de cuentas

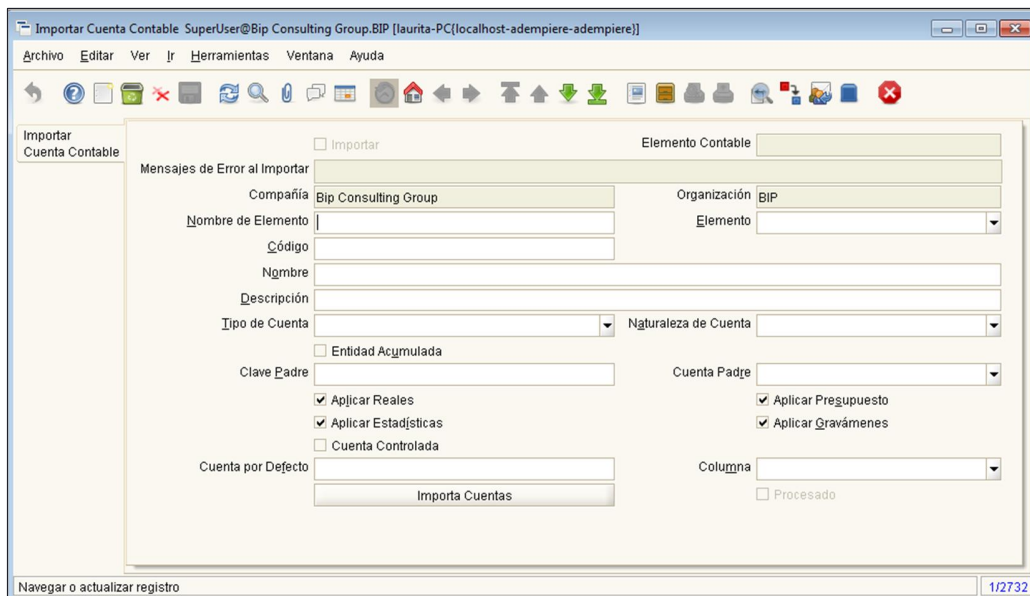
La Configuración Inicial de la Compañía cargará sólo las cuentas predeterminadas. Para cargar todas las cuentas y crear la jerarquía de cuentas (estructura de árbol), siga los siguientes pasos:

1. Inicie Sesión en el sistema con el nuevo Perfil de Administrador de la compañía.
2. Vaya al menú *Administración del Sistema -> Datos -> Importar Datos- > Cargador de archivos*.
3. Elija el archivo AccountingCO.csv, en el campo *formato de importación* coloque 'Accounting - Accounts'.



**Gráfico 22. Cargador de archivos**

4. Confirme la elección.
5. Vaya al menú *Administración del Sistema -> Datos- > Importar Datos- >Importar cuenta contable*
6. Pulse el botón *Importar Cuentas*.



**Gráfico 23. Importar Cuenta Contable**

- Una vez el proceso haya terminado, cierre sesión y vuelva a ingresar al sistema.

### **Soporte retenciones Colombia**

Ingrese en Adempiere con Rol System Administrator y ejecute el programa *PackIn* con los siguientes valores:

Tipo: Archivo

Fuente: E:\Instalación\colombianización\LCO\_Retenciones\_20090827.zip

Directorio: c:\temp -- cualquiera con permiso de escritura, es temporal

NO MARCAR Actualizar diccionario de aplicaciones oficial

### **Soporte medios magnéticos (DIAN)**

Ingrese en Adempiere con Rol System Administrator y ejecute el programa *PackIn* con los siguientes valores:

Tipo: Archivo

Fuente: E:\ Instalación  
\colombianización\LCO\_MediosMagneticos\_20090827.zip

Directorio: c:\temp -- cualquiera con permiso de escritura, es temporal

NO MARCAR Actualizar diccionario de aplicaciones oficial

### **Ejecutar cuatro procesos finales**

1. En la ventana *Lenguaje* seleccione el lenguaje del sistema (debe ser es\_CO)
2. Oprima el botón *Mantenimiento lenguaje*.
3. Seleccione "Añade traducciones faltantes".
4. Ejecute el proceso *Sincronizar Terminología*.
5. Ejecute el proceso *Comprobar Secuencia*.
6. Ejecute el proceso *Actualización de Rol*, dejar el campo *rol* en blanco para que tome todos los roles.

### **Instalación datos de configuración en la Compañía**

Para cargar los datos referentes al Soporte de retenciones de Colombia en su compañía debe:

1. Descomprimir el archivo  
LCO\_RetencionesBaseDataGardenWorld\_20090827.zip.
2. Editar el archivo LCO\_RetencionesBaseData/dict/PackOut.xml.
3. Cambiar las ocurrencias de GardenWorld por un valor apropiado dependiendo de su instalación.
4. Volver a comprimir el archivo creando el .zip para importar.
5. Ingrese en Adempiere y ejecute el programa *PackIn* con los siguientes valores:

Type: File

Source:

E:\ Instalación \colombianización\  
LCO\_RetencionesBaseDataGardenWorld\_20090827.zip.

Package dir: c:\temp -- cualquiera con permiso de escritura, es temporal

NO MARCAR Override Dict

Para cargar un ejemplo con cuatro conceptos del formato 1002, referente al Soporte de Medios Magnéticos (DIAN), en su compañía debe:

1. Descomprimir el archivo LCO\_MediosMagneticosBaseData\_20090827.zip
2. Editar el archivo LCO\_MediosMagneticosBaseData/dict/PackOut.xml
3. Cambiar las ocurrencias de GardenWorld por un valor apropiado dependiendo de su instalación.
4. Cambiar las cuentas contables (marcadas con Colombia en el archivo).
5. Volver a comprimir el archivo creando el .zip para importar.
6. Ingrese en Adempiere y ejecute el programa *PackIn* con los siguientes valores:

Type: File

Source: E:\ Instalación \colombianización\  
LCO\_MediosMagneticosBaseData\_20090827.zip

Package dir: c:\temp -- cualquiera con permiso de escritura, es temporal

NO MARCAR Override Dict

### **Instalación días festivos**

1. Descomprima el archivo *FestivosColombia\_2006\_2020.zip*
2. Edite el archivo FestivosColombia\dict\PackOut.xml
3. Busque y reemplace todas las cadenas *GardenWorld Calendar* por el nombre que haya dado al calendario de su empresa.
4. Busque y reemplace la cadena *GardenWorld* (después de clientname) por el nombre que le haya dado a su compañía.
5. Ingrese en Adempiere y ejecute el programa *PackIn* con los siguientes valores:

Type: File

Source: E:\ Instalación \colombianización\FestivosColombia\_2006\_2020.zip

Package dir: c:\temp -- cualquiera con permiso de escritura, es temporal

NO MARCAR Override Dict

## **Anexo 4. Manual del diccionario de la aplicación**

### **TABLA DE CONTENIDO**

- 1 *Introducción***
- 2 *Diccionario de la aplicación***
  - 2.1 Distribución**
  - 2.2 Menú**
- 3 *Tipo de entidad***
- 4 *Elemento***
  - 4.1 Elementos del sistema**
  - 4.2 Elemento y columna**
- 5 *Tabla y columna***
  - 5.1 Columnas de tablas**
- 6 *Ventana, pestaña y campo***
  - 6.1 Acceso**
  - 6.2 Pestañas**
  - 6.3 Secuencia de campos**
  - 6.4 Pestaña Campo**
- 7 *Formas***
- 8 *Informes y procesos***
  - 8.1 Vista de informes**

## **LISTA DE GRÁFICAS**

- Gráfica 1. Arquitectura Diccionario de la Aplicación**
- Gráfica 2. Menú Diccionario de la Aplicación**
- Gráfica 3. Ventana Tipo de entidad**
- Gráfica 4. Ventana Elemento**
- Gráfica 5. Despliegue de todos los elementos del sistema**
- Gráfica 6. Pestaña Usado en columna**
- Gráfica 7. Ventana Tabla y columna**
- Gráfica 8. Despliegue de todas las tablas del sistema**
- Gráfica 9. Pestaña Columna**
- Gráfica 10. Ventana pestaña y campo**
- Gráfica 11. Pestaña Acceso**
- Gráfica 12. Información de pestañas**
- Gráfica 13. Pestaña Secuencia de campos**
- Gráfica 14. Pestaña campo**
- Gráfica 15. Ventana Formas**
- Gráfica 16. Ventana informes y procesos**
- Gráfica 17. Ventana Vista de Informes**

## **Introducción**

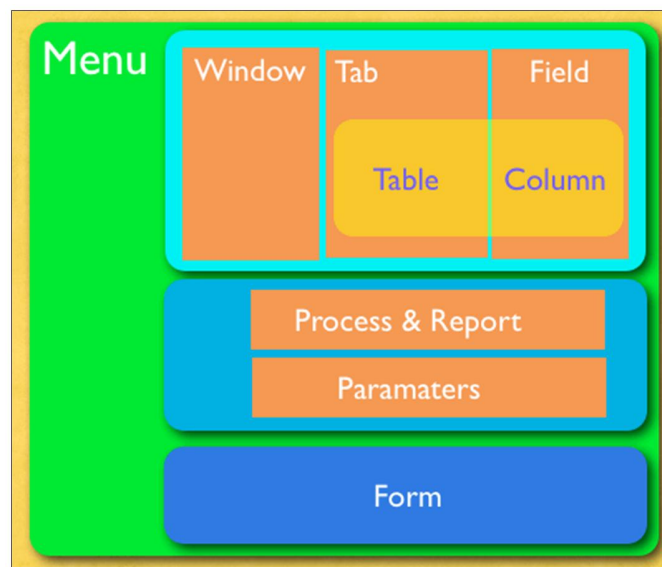
El Diccionario de la Aplicación es uno de los aspectos más poderosos de Adempiere, toda la aplicación puede ser manejada virtualmente por medio de ajustes al Diccionario – el desarrollo de código es drásticamente reducido- la mayor parte de los componentes de la aplicación pueden configurarse directamente desde el diccionario sin necesidad de compilación o depuración.

## **Diccionario de la aplicación**

### **Distribución**

La idea detrás del Diccionario de la Aplicación es integrar las funcionalidades de la interfaz de usuario de un ERP en un conjunto de herramientas de metadatos, tales como tablas, ventanas, menús, informes, formularios, mensajes, reglas de validación y campos. Adempiere proporciona el poder de manejar todos estos componentes de interfaz de usuario de una manera muy sencilla a través de su Diccionario de la Aplicación sin tener que codificar.

Se puede crear fácilmente una ventana asociándola a una o varias tablas en la base de datos; las funciones comunes como crear, eliminar, modificar y buscar registros se resumen en el interior de una ventana puesto que Adempiere integra dichas funciones automáticamente. En la Gráfica No. 1 se muestra la distribución y jerarquía de los componentes de interfaz que pueden ser gestionados.

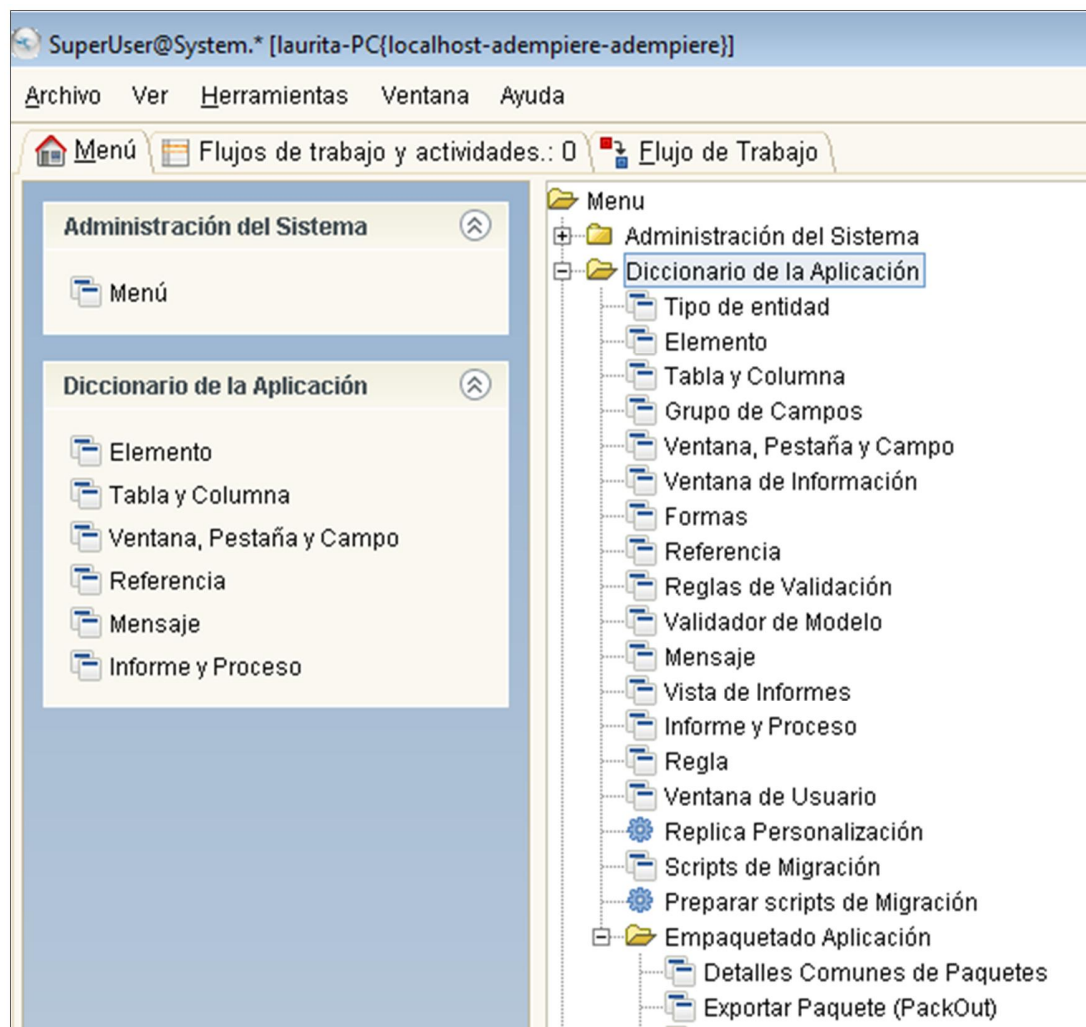


**Gráfica 32. Arquitectura Diccionario de la Aplicación**

Cada una de las ventanas que pertenecen al menú de la aplicación están compuestas por una o más pestañas, las cuales corresponden a alguna tabla en la base de datos, como se muestra en la Gráfica No. 1; a su vez, cada pestaña está conformada por varios campos, los cuales corresponden a las columnas de la tabla en la base de datos.

### **Menú**

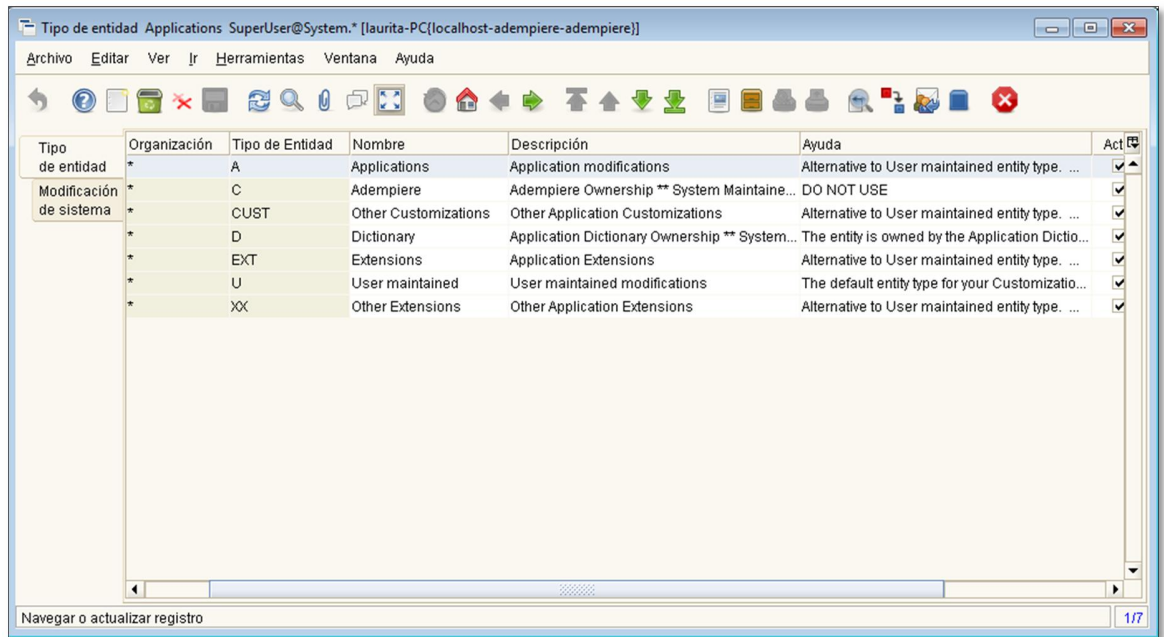
El Diccionario de la Aplicación sólo está habilitado para el administrador del sistema. Para acceder, se debe ingresar a Adempiere con usuario SuperUser o System, pues son los únicos que tienen asignado el perfil de administrador del sistema (System Administrator). En la Gráfica No. 2 se muestra el menú del Diccionario de la Aplicación.



**Gráfica 33. Menú Diccionario de la Aplicación**

### **Tipo de entidad**

El tipo de entidad determina la posesión de las entradas del diccionario de la aplicación. El tipo "Diccionario" y "Adempiere" no deben ser usados, estos son mantenidos por Adempiere. Cuando se accede a la ventana Tipo de Entidad, se muestra una lista con los tipos de entidad disponibles en Adempiere (Gráfica No. 3).

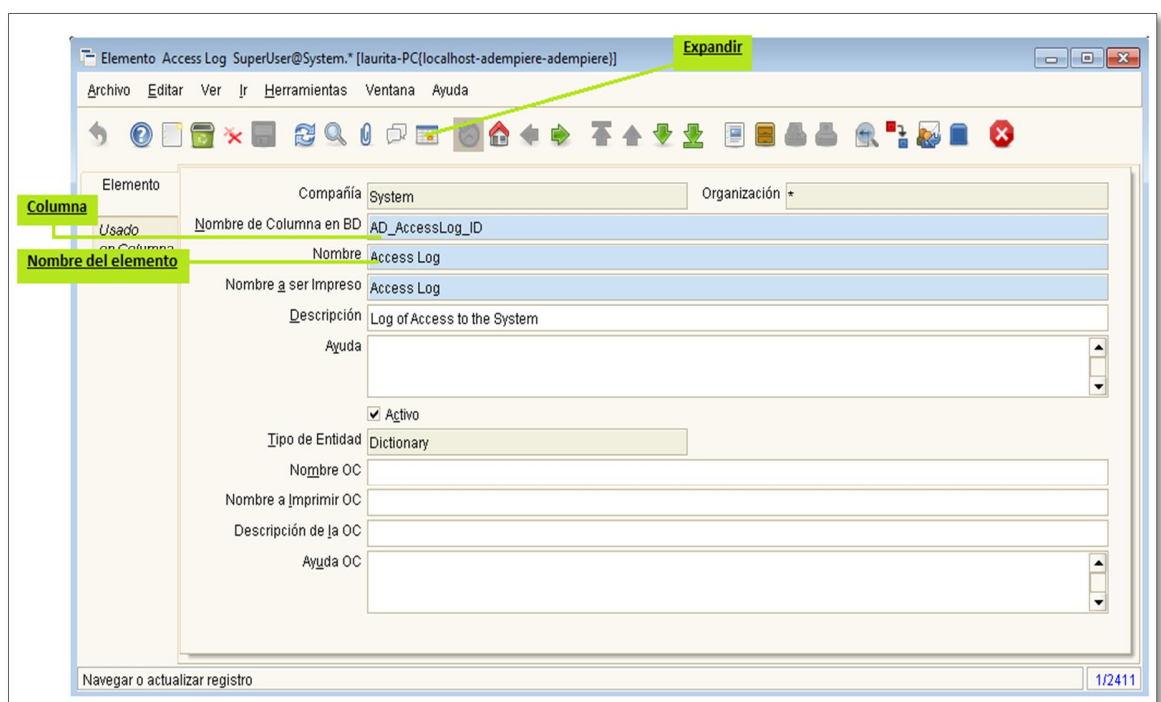


**Gráfica 34. Ventana Tipo de entidad**

## Elemento

Este es el repositorio central de los nombres de los campos, su descripción, comentarios y textos de ayuda. Además de las traducciones.

Cada campo de la interfaz gráfica de Adempiere se asocia con un elemento del sistema y con una columna en la base de datos, para obtener ésta información vaya al menú Diccionario de la Aplicación->Elemento, donde se desplegará la ventana mostrada en la Gráfica No. 4



Gráfica 35. Ventana Elemento

## Elementos del sistema

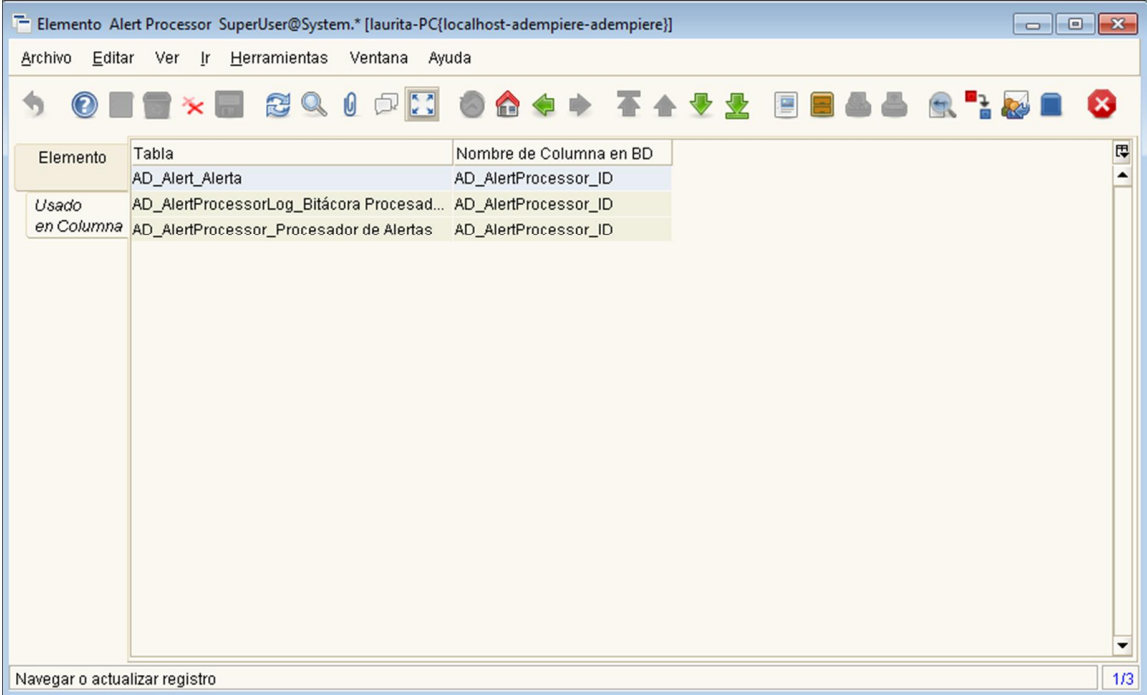
Si desea ver todos los elementos del sistema, oprima el botón *Expandir* mostrado en la Gráfica No. 4, donde se despliega la ventana de la Gráfica No. 5.

Elemento	Organización	Nombre de Columna en BD	Nombre	Nombre a ser Impreso	Descripción	Ayuda
*		AD_AccessLog_ID	Access Log	Access Log	Log of Access to the System	
Usado en Columna	*	AD_AlertProcessorLog_ID	Alert Processor Log	Alert Processor Log	Result of the execution of the Alert Processor	Result of the e
*		AD_AlertProcessor_ID	Alert Processor	Alert Processor	Alert Processor/Server Parameter	Alert Processo
*		AD_AlertRecipient_ID	Alert Recipient	Alert Recipient	Recipient of the Alert Notification	You can send t
*		AD_AlertRule_ID	Alert Rule	Alert Rule	Definition of the alert element	
*		AD_Alert_ID	Alert	Alert	Adempiere Alert	Adempiere Ale
*		AD_Archive_ID	Archive	Archive	Document and Report Archive	Depending on
*		AD_AttachmentNote_ID	Attachment Note	Attachment Note	Personal Attachment Note	
*		AD_Attachment_ID	Attachment	Attachment	Attachment for the document	Attachment car
*		AD_Attribute_ID	System Attribute	Attribute		
*		AD_ChangeLog_ID	Change Log	Change Log	Log of data changes	Log of data cha
*		AD_ClientShare_ID	Client Share	Client Share	Force (not) sharing of client/org entities	For entities wit
*		AD_Client_ID	Client	Client	Client/Tenant for this installation.	A Client is a co
*		AD_Color_ID	System Color	Color	Color for backgrounds or indicators	
*		AD_ColumnSortOrder_ID	Order Column	Order Columnn	Column determining the order	Integer Column
*		AD_ColumnSortYesNo_ID	Included Column	Included Column	Column determining if a Table Column is i...	If a Included Co
*		AD_Column_ID	Column	Column	Column in the table	Link to the data
*		AD_DesktopWorkbench_ID	Desktop Workbench	Desktop Workbench		

Gráfica 36. Despliegue de todos los elementos del sistema

## Elemento y columna

Para ver las tablas y las columnas de la base de datos donde un mismo elemento del sistema es usado, seleccione el elemento que desea consultar en la ventana Elemento (Gráfica No. 5) y vaya a la pestaña *Usado en Columna* (Gráfica No. 6).



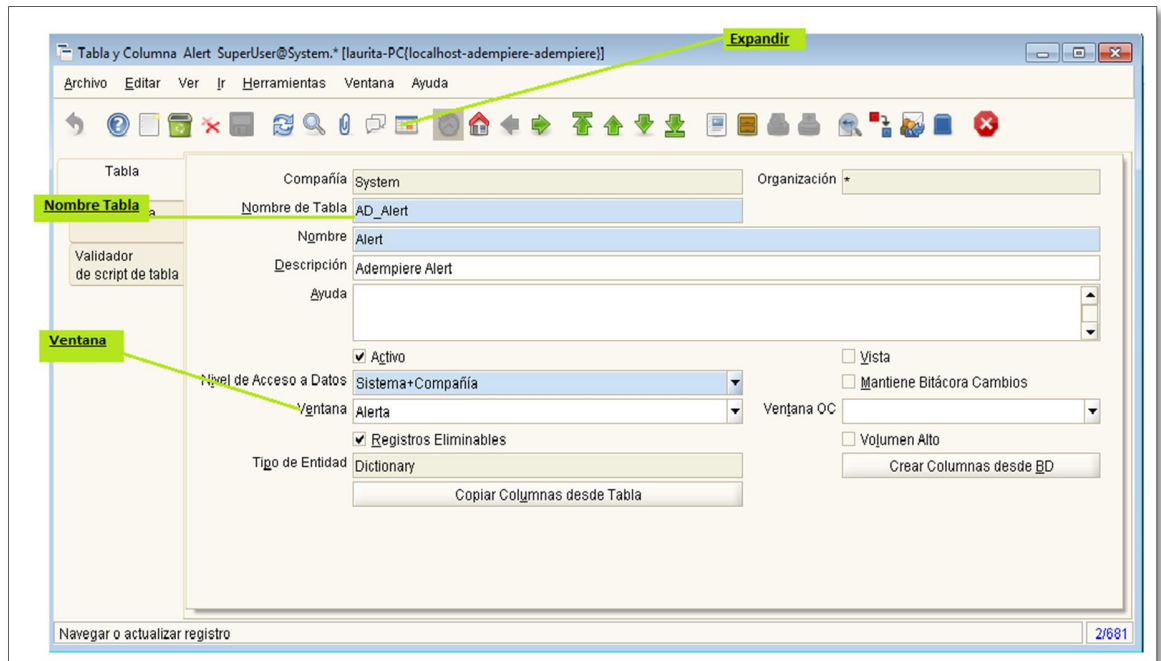
Elemento	Tabla	Nombre de Columna en BD
	AD_Alert_Alerta	AD_AlertProcessor_ID
<i>Usado en Columna</i>	AD_AlertProcessorLog_Bitácora Procesad...	AD_AlertProcessor_ID
	AD_AlertProcessor_Procesador de Alertas	AD_AlertProcessor_ID

**Gráfica 37. Pestaña Usado en columna**

## Tabla y columna

Esta ventana se relaciona estrechamente con la base de datos, es una especie de metadatos de las tablas y columnas traducidas a la notación de Adempiere.

Cuando se accede a la ventana *Tabla y columna* se muestran las tablas de la base de datos, si la tabla está asociada con una ventana de la interfaz gráfica de la aplicación se muestra el nombre de dicha ventana como lo indica la Gráfica No. 7.



Gráfica 38. Ventana Tabla y columna

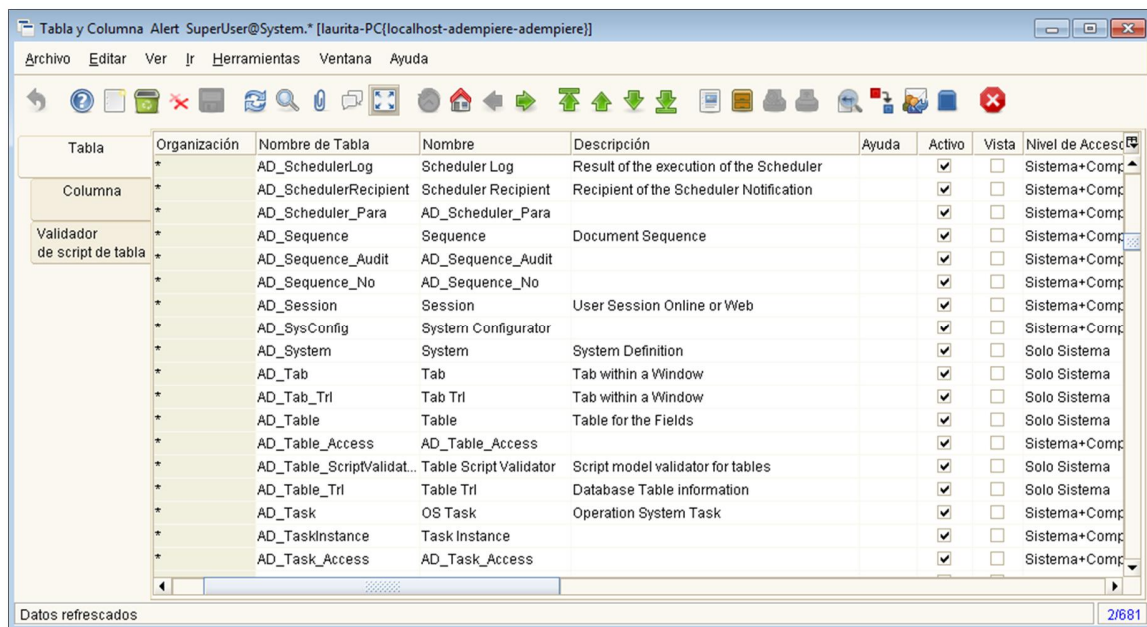
## Columnas de tablas

Si desea ver el listado de todas las tablas oprima el botón *Expandir*, se desplegará la ventana de la Gráfica No. 8. Una vez que obtenga el listado de

todas las tablas disponibles en la base de datos de Adempiere puede ver las columnas que conforman a determinada tabla, haciendo lo siguiente:

1. En la lista de las tablas (Gráfica No. 8) seleccione la tabla a consultar.
2. Vaya a la pestaña Columna (Gráfica No. 9)
3. Oprima el botón Expandir.

De esta forma se mostrará una lista con todas las columnas que pertenecen a la tabla que se haya seleccionado en el paso 1, como se muestra en la Gráfica No. 9.



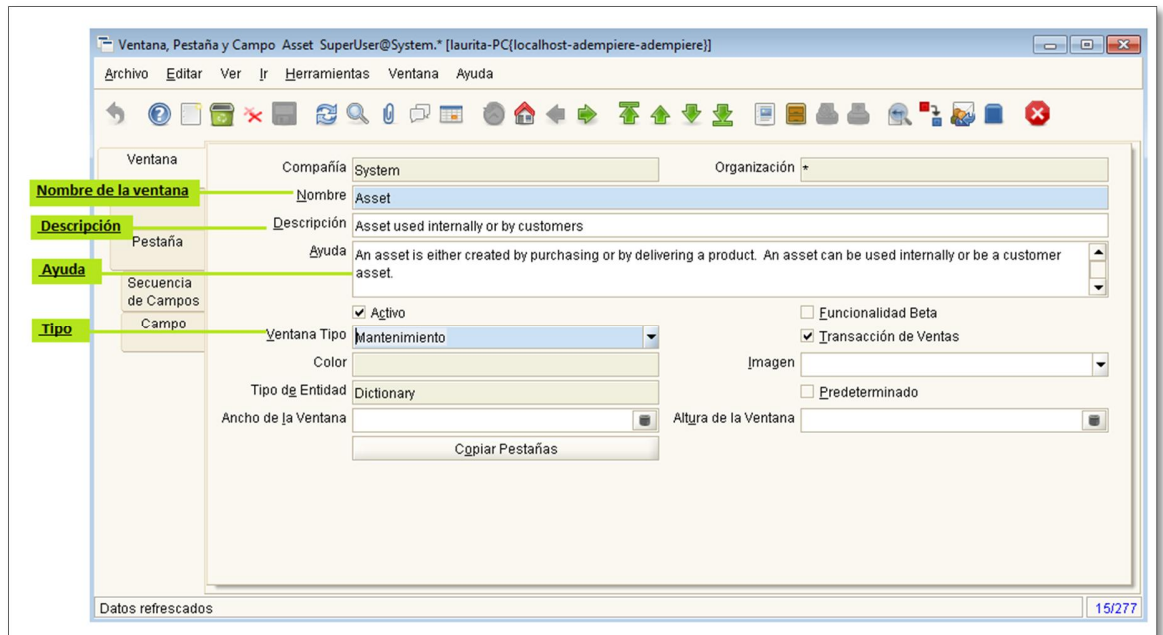
**Gráfica 39. Despliegue de todas las tablas del sistema**

Tabla	Compañía	Organización	Tabla	Nombre de Columna en BD	Columna SQL	Elemento del Sistema	Nombre	Desc
	System	*	AD_Alert_Alerta	AD_AlertProcessor_ID		AD_AlertProcessor_ID	Alert Processor	Alert
Columna	System	*	AD_Alert_Alerta	AD_Alert_ID		AD_Alert_ID	Alert	Adern
	System	*	AD_Alert_Alerta	AD_Client_ID		AD_Client_ID	Client	Clie
Validador de script de tabla	System	*	AD_Alert_Alerta	AD_Org_ID		AD_Org_ID	Organization	Orga
	System	*	AD_Alert_Alerta	AlertMessage		AlertMessage	Alert Message	Mess
	System	*	AD_Alert_Alerta	AlertSubject		AlertSubject	Alert Subject	Subje
	System	*	AD_Alert_Alerta	Created		Created	Created	Date
	System	*	AD_Alert_Alerta	CreatedBy		CreatedBy	Created By	User
	System	*	AD_Alert_Alerta	Description		Description	Description	Optio
	System	*	AD_Alert_Alerta	EnforceClientSecurity		EnforceClientSecurity	Enforce Client Security	Send
	System	*	AD_Alert_Alerta	EnforceRoleSecurity		EnforceRoleSecurity	Enforce Role Security	Send
	System	*	AD_Alert_Alerta	Help		Help	Comment/Help	Corn
	System	*	AD_Alert_Alerta	IsActive		IsActive	Active	The r
	System	*	AD_Alert_Alerta	IsValid		IsValid	Valid	Elem
	System	*	AD_Alert_Alerta	Name		Name	Name	Alph
	System	*	AD_Alert_Alerta	Updated		Updated	Updated	Date
	System	*	AD_Alert_Alerta	UpdatedBy		UpdatedBy	Updated By	User

**Gráfica 40. Pestaña Columna**

### Ventana, pestaña y campo

También es posible obtener la lista de todas las ventanas disponibles en la interfaz de usuario de Adempiere, por medio de la ventana Diccionario de la Aplicación->Ventana pestaña y campo, en esta ventana se muestran datos como el nombre, una breve descripción de la ventana y su ayuda correspondiente, además del tipo de ventana. Para ver la lista de todas las ventanas oprima el botón *Expandir*, mostrado en el Gráfico No. 7.



**Gráfica 41. Ventana pestaña y campo**

La ventana mostrada en el gráfico No. 10 está compuesta por otras cuatro pestañas; *Acceso*, *Pestaña*, *Secuencia de campos* y *Campo*; que permiten obtener más información acerca de una ventana.

## Acceso

Es posible saber cuáles roles registrados en el sistema tiene acceso a una determinada ventana, para esto, seleccione la ventana que desea consultar y a continuación vaya a la pestaña *Acceso*, se despliega la ventana mostrada en la gráfica No. 11.

Ventana	Compañía	Organización	Rol	Activo	Lectura	Escritura
	System	*	Activo	GardenWorld Admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso	System	*	Activo	GardenWorld User	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Gráfica 42. Pestaña Acceso**

## Pestañas

Para obtener la lista de las pestañas que componen una ventana de usuario en Adempiere, vaya a la tercera pestaña (Gráfica No. 12), en dicha pestaña se muestran datos como el nombre de la pestaña, la descripción y el nombre de la tabla en la base de datos a la cual la pestaña está asociado.

The screenshot displays the configuration interface for a window tab in Adempiere. The window title is 'Ventana, Pestaña y Campo Asset SuperUser@System.\* [laurita-PC[localhost-adempiere-adempiere]]'. The interface includes a menu bar (Archivo, Editar, Ver, Ir, Herramientas, Ventana, Ayuda) and a toolbar. A left sidebar contains a tree view with 'Ventana' selected. The main area shows configuration fields for the 'Asset' tab:

- Nombre:** Asset
- Descripción:** Asset used internally or by customers
- Ayuda:** An asset is either created by purchasing or by delivering a product. An asset can be used internally or be a customer asset.
- Tabla:** A\_Asset\_Activo
- Secuencia:** 10
- Tipo de Entidad:** Dictionary
- Nivel de Pestaña:** 0
- Proceso:** (empty)
- Columna Enlace:** (empty)
- Lógica Despliegue:** (empty)
- Lógica de Solo Lectura:** (empty)
- Advertencia de salvado:** (empty)
- Cláusula Where SQL:** (empty)
- Cláusula ORDER BY SQL:** (empty)
- Imagen:** (empty)

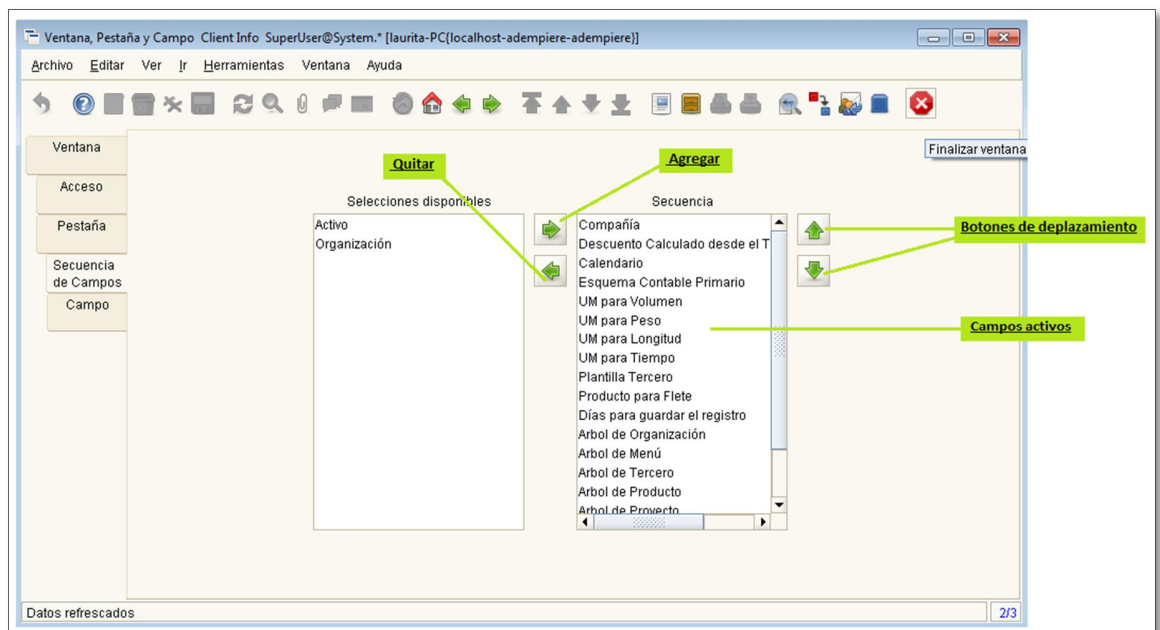
Buttons at the bottom are 'Crear Campos' and 'Copiar Pestañas'. Green callouts from the left point to the 'Nombre', 'Descripción', 'Ayuda', and 'Tabla' fields.

Gráfica 43. Información de pestañas

## Secuencia de campos

En la pestaña Secuencia de campos es posible configurar el orden de despliegue de los campos que pertenecen a una misma pestaña. En el panel a la derecha se muestra la lista de los campos que están activos para la pestaña y en el panel izquierdo se muestra la lista de campos que se pueden activar para la pestaña.

Mediante los *Botones de desplazamiento* mostrados en la Gráfica No. 13, se cambia la secuencia de los campos; con los botones *Agregar* o *Quitar* se pueden agregar o eliminar respectivamente, campos a la pestaña.



**Gráfica 44. Pestaña Secuencia de campos**

## Pestaña Campo

En la pestaña Campo (Gráfica No. 14) se listan todos los campos pertenecientes a una misma ventana. Pulse el botón Expandir, mostrado en la Gráfica No. 7, para ver la lista de todos los campos en la misma ventana.

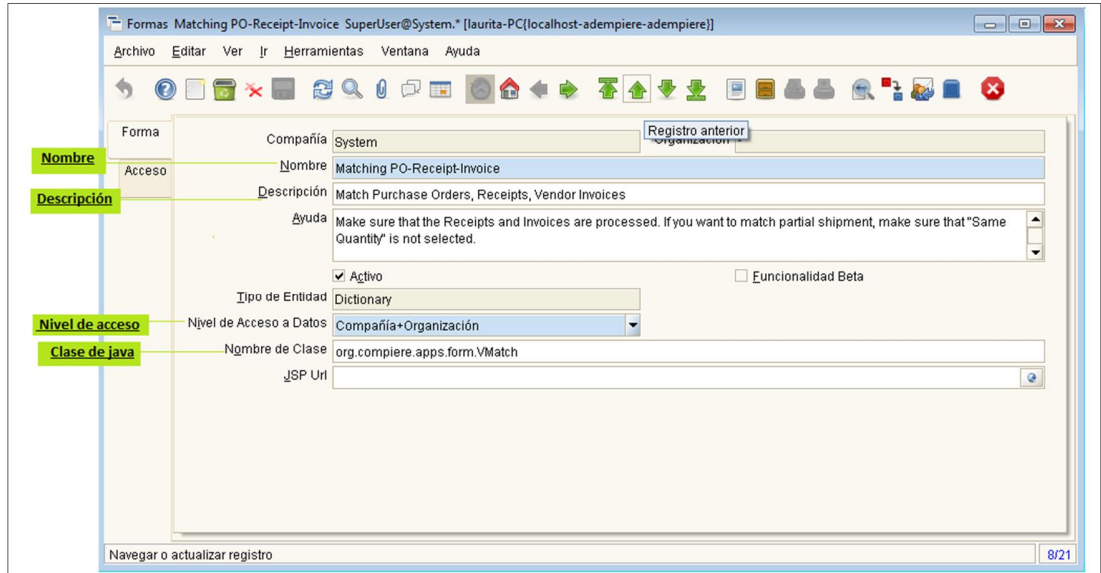
Gráfica 45. Pestaña campo

## Formas

Para acceder a la información de todas las formas disponibles en Adempiere vaya al menú Diccionario de la aplicación->Formas. Se mostrará la ventana de la gráfica 15. La descripción de los campos es la siguiente:

- Nombre: Identificador de la forma
- Descripción: Breve descripción de la forma
- Nivel de acceso: Especifica el nivel de acceso a la forma. Los posibles niveles establecidos en Adempiere son: Compañía; organización; o compañía + organización.

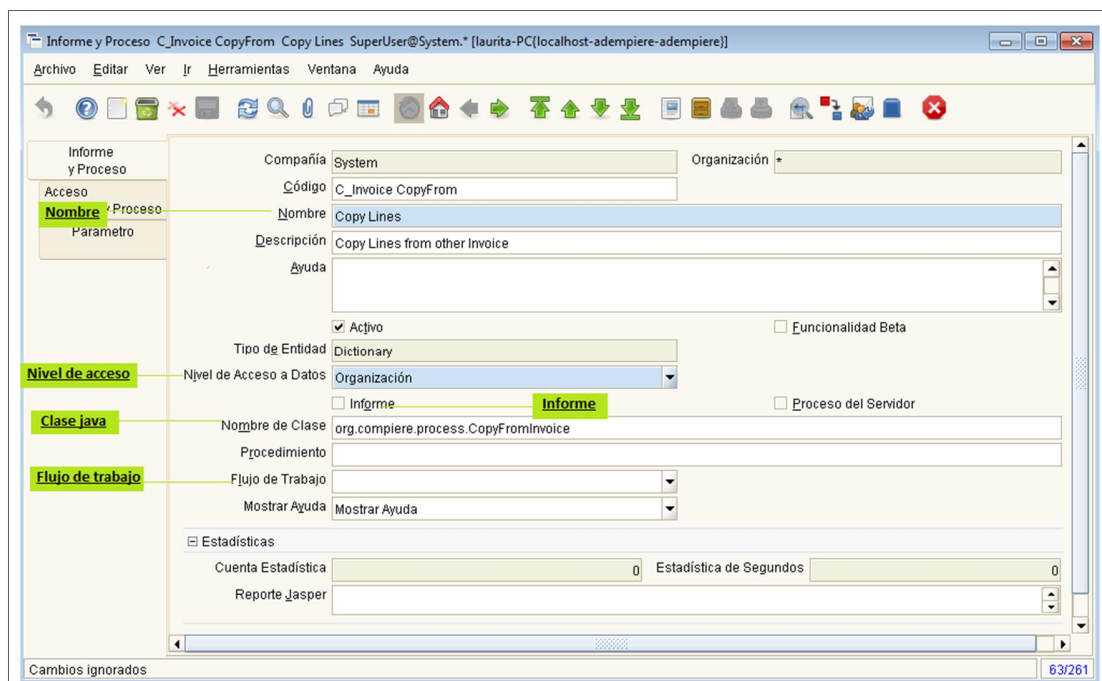
- Clase de java: es la clase de java en la que se implementa la forma, de esta manera si se quiere modificar la interfaz de la forma se accede a dicha clase en el código fuente de la aplicación.



**Gráfica 46. Ventana Formas**

## Informes y procesos

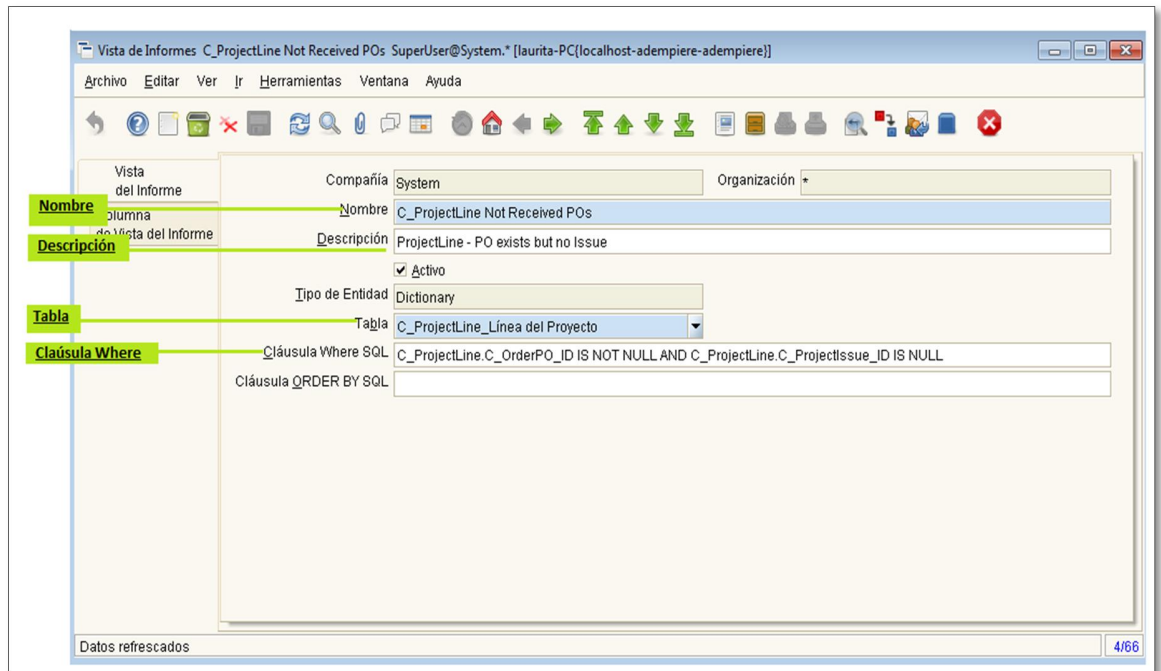
Para ver toda la lista de procesos e informes generados por Adempiere acceda al menú Diccionario de la aplicación->Informe y proceso. La ventana se muestra en la gráfica 16.



**Gráfica 47. Ventana informes y procesos**

### Vista de informes

En Adempiere es posible obtener información acerca de los reportes que genera de la aplicación, ya sean informes de contabilidad, de proyectos, activos, e.t.c. Cada informe/reportes que genera la aplicación está asociado a una vista en la base de datos ; en la ventana *Vista de informes* (Gráfica No. 17) se muestran todas las vistas disponibles en la base de datos; aquí se muestra además de el nombre y una breve descripción; la tabla/vista de la cual se obtienen los datos y para algunos casos la cláusula where utilizada en la consulta a la base de datos.



**Gráfica 48. Ventana Vista de Informes**

## Anexo 5. Manual de procesos

### TABLA DE CONTENIDO

#### **1. Descripción de los procesos la aplicación**

**1.1. Relación con terceros**

**1.2. Ventas (Cotización a Factura)**

**1.3. Compras (Requisición a Factura)**

**1.4. Gestión de Materiales**

**1.5. Análisis de Desempeño**

**Gráfico 6. Esquema análisis de resultados**

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Esquema de CRM

Gráfico 2. Esquema de administración de socios

Gráfico 3. Diagrama de flujo proceso de Ventas

Gráfico 4. Diagrama de Flujo Proceso de Compras

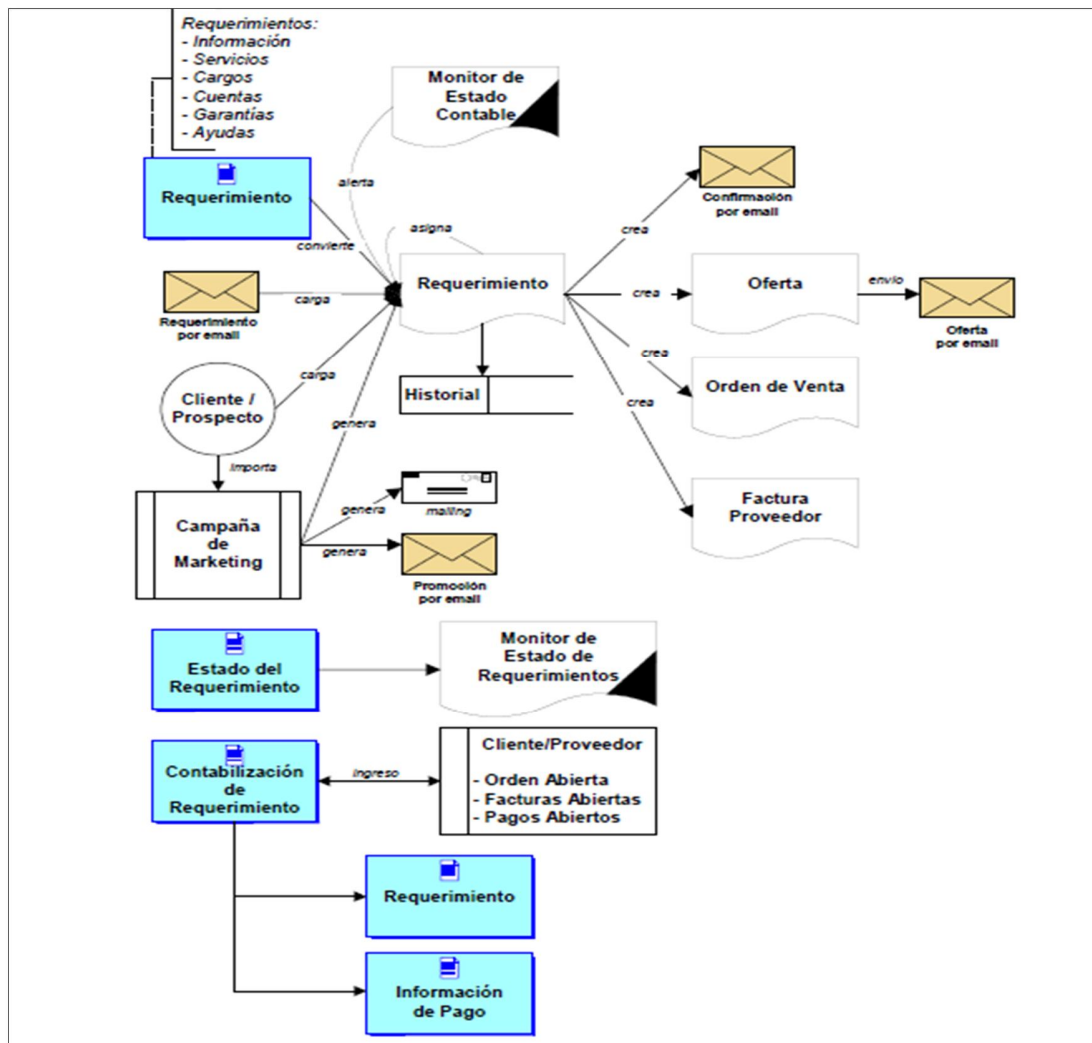
Gráfico 5. Esquema de gestión de materiales

Gráfico 6. Esquema análisis de resultados

## **Descripción de los procesos la aplicación**

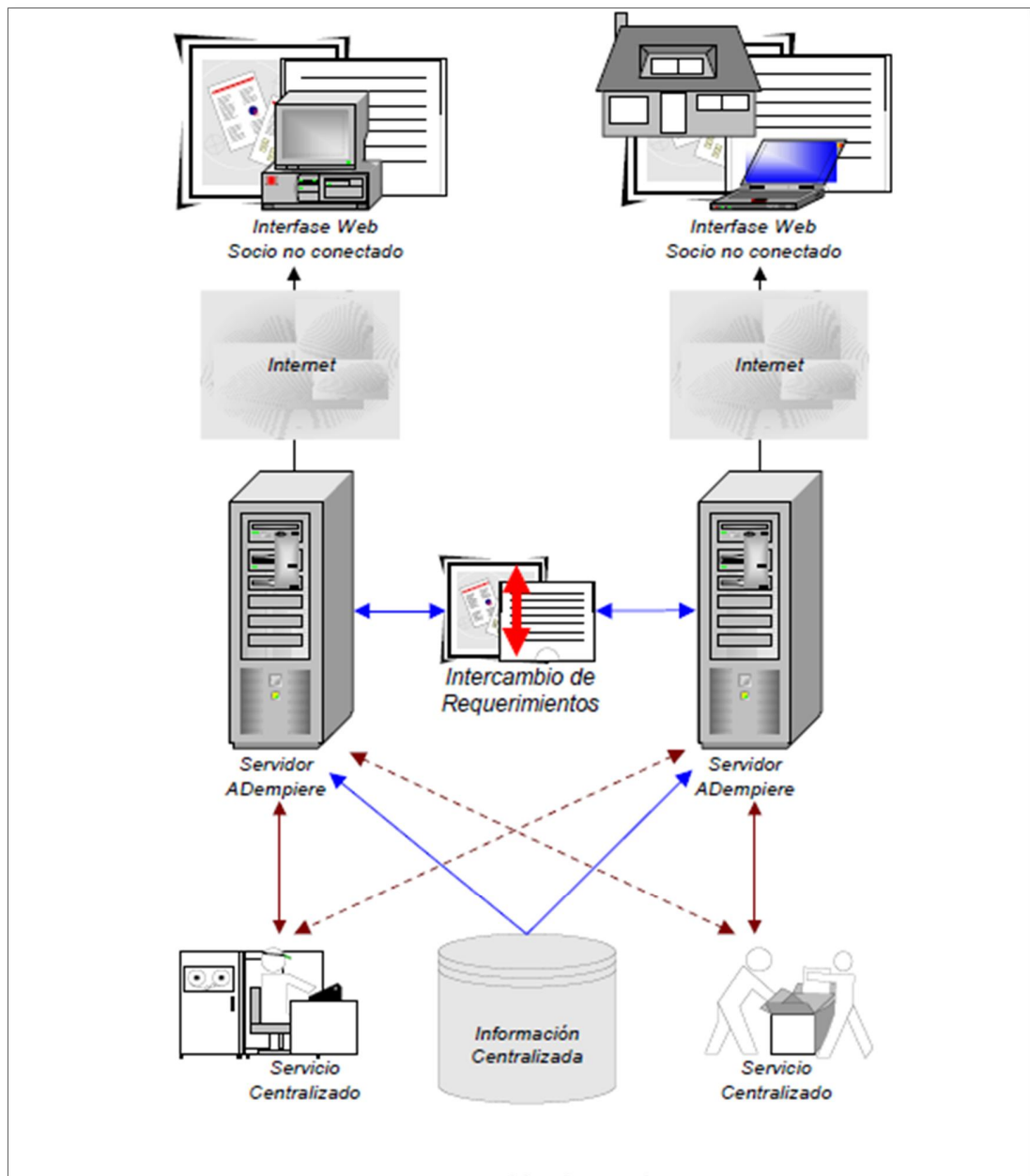
### **Relación con terceros**

CRM, en Adempiere no es un módulo independiente, sino una vista lógica de todas las actividades relacionadas con los clientes o potenciales clientes (prospectos). Puede administrar la creación, distribución y seguimiento del cliente, proveedor y los pedidos generados internamente, para asegurar un tiempo de respuesta oportuno, crecimiento de acuerdo a procesos y tiempos definidos.



**Gráfico 24. Esquema de CRM**

Administración de socios, vincula diferentes clientes entre sí, permitiendo manejar prioridades de distribución, gastos de marketing y proporcionar servicios centralizados, en general la administración de socios proporciona la funcionalidad de CRM a través de los clientes de Adempiere, intercambiando automáticamente los requerimientos con socios de negocios que están conectados a Adempiere, y para aquellos socios que no estén conectados pueden hacer seguimiento de información mediante la interfaz Web.



**Gráfico 25. Esquema de administración de socios**

## Ventas (Cotización a Factura)

Cubre los procesos de negocio requeridos para la creación de una cotización para un prospecto cliente, administración de órdenes de venta, facturación y cobranzas. En los sistemas tradicionales esta funcionalidad se encuentra generalmente en los módulos llamados procesamiento de órdenes de venta y cuentas a cobrar.

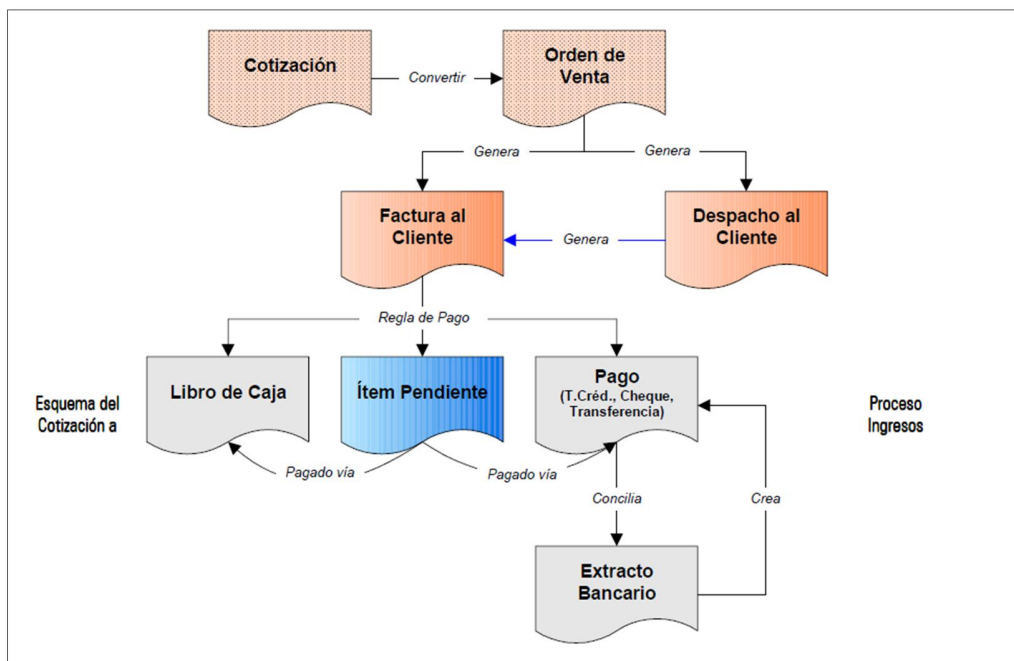


Gráfico 26. Diagrama de flujo proceso de Ventas

## Compras (Requisición a Factura)

Cubre los procesos de negocios necesarios para la creación de pedidos, órdenes de compra, recepción de mercancía, facturas de proveedores y procesamiento de pagos. Esta funcionalidad está integrada con la administración de abastecimiento (SCM). Los módulos de compras y cuentas por pagar contienen esta funcionalidad en los sistemas tradicionales.

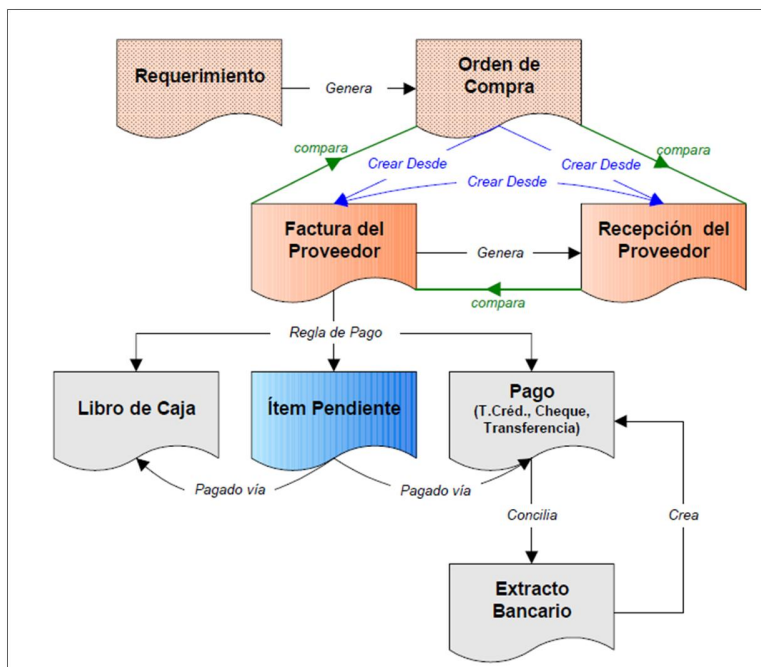


Gráfico 27. Diagrama de Flujo Proceso de Compras

## Gestión de Materiales

Este proceso cubre todas las actividades de administración de materiales, incluyendo recepción, despachos, movimientos y balances de stock, dentro de una compañía y sus sucursales, y entre proveedores y clientes.

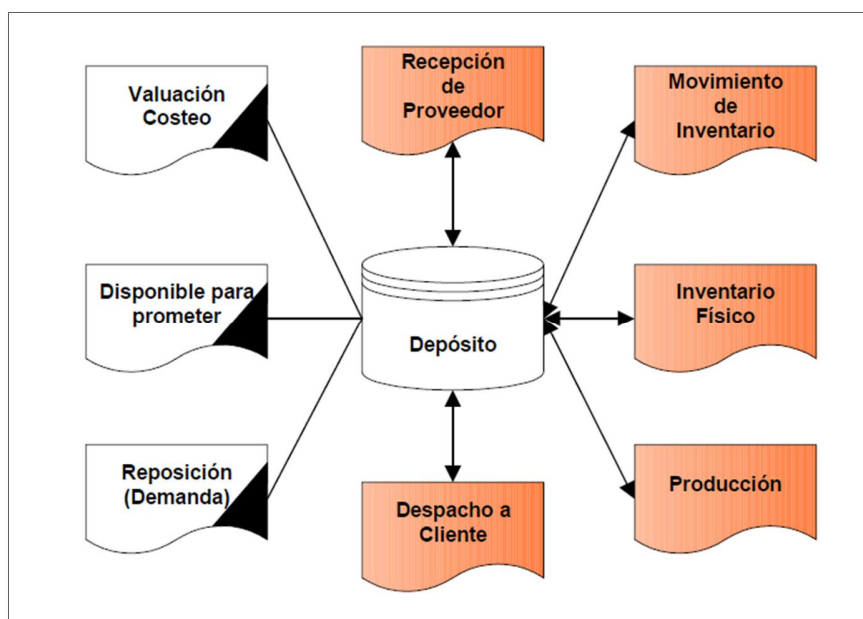


Gráfico 28. Esquema de gestión de materiales

## Análisis de Desempeño

Esta funcionalidad cubre el costeo y dimensiones contables de la aplicación y se encuentra generalmente en los módulos de reportes y contabilidad general en los sistemas tradicionales.

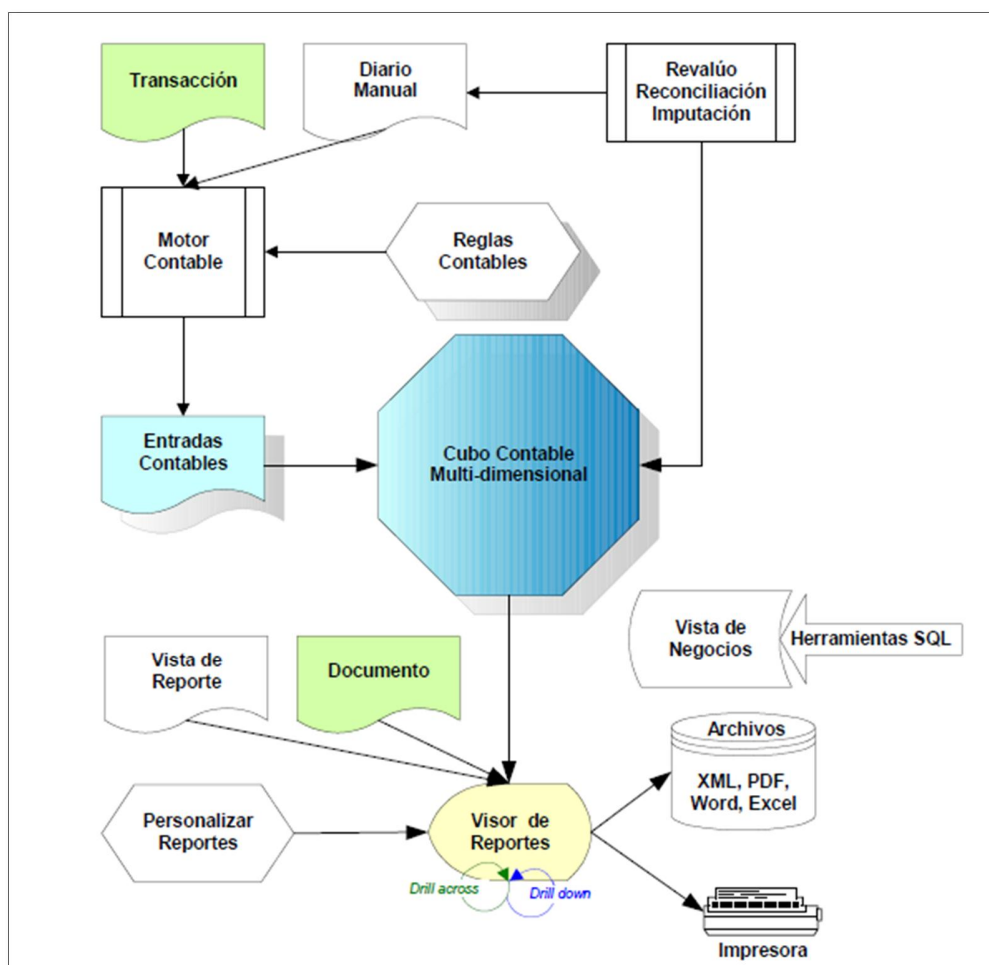


Gráfico 29. Esquema análisis de resultados

## Anexo 6. Manual de usuario

### TABLA DE CONTENIDO

#### **1. Menú de la aplicación**

#### **2. Guía de procedimientos**

##### **2.1. Administración del sistema**

- 2.1.1. Creación Del Menú Personalizado
  - 2.1.1.1. Mantenimiento del Árbol
- 2.1.2. Creación de Roles
  - 2.1.2.1. Configurando Roles
- 2.1.3. Creación de Usuarios
  - 2.1.3.1. Agregando Registros de Usuarios
  - 2.1.3.2. Concediendo Acceso a un Empleado
- 2.1.4. Importar datos

##### **2.2. Relación con terceros**

- 2.2.1. Terceros
  - 2.2.1.1. Pestaña Cliente
  - 2.2.1.2. Pestaña Proveedor
  - 2.2.1.3. Pestaña Empleado
  - 2.2.1.4. Cuenta Bancaria
  - 2.2.1.5. Localización
  - 2.2.1.6. Contacto/Usuario
  - 2.2.1.7. Acceso SN'
  - 2.2.1.8. Área de Interés
  - 2.2.1.9. Retención

##### **2.3. Ventas (Cotización a Factura)**

- 2.3.1. Órdenes de venta
  - 2.3.1.1. Orden de venta
  - 2.3.1.2. Línea de orden
  - 2.3.1.3. Impuestos de la orden
- 2.3.2. Cotizaciones
- 2.3.3. Orden de punto de venta
- 2.3.4. Despachos
  - 2.3.4.1. Despachos (cliente)
  - 2.3.4.2. Generar despachos (manual)
  - 2.3.4.3. Generar despachos
- 2.3.5. Facturas
  - 2.3.5.1. Facturas y CxC (Cliente)

- 2.3.5.2. Generar facturas (manual)
- 2.3.5.3. Generar facturas
- 2.3.5.4. Imprime facturas
- 2.3.6. Punto de venta
  - 2.3.6.1. Llave de PDV
  - 2.3.6.2. Terminal PDV
  - 2.3.6.3. Punto de venta

## **2.4. Compras (Requisición a Factura)**

- 2.4.1. Introducción al proceso de compras
- 2.4.2. Asunto SCP
- 2.4.3. Solicitud a Cotización del Proveedor SCP (RFQ)
- 2.4.4. Respuestas de Solicitud de Cotización a Proveedor SCP (RFQ) Respuesta.
- 2.4.5. Orden de Compra (Manual)
- 2.4.6. Órdenes de Compra desde Requisiciones
  - 2.4.6.1. Requisición
- 2.4.7. Recibo de Material.
- 2.4.8. Facturas del Proveedor

## **2.5. Saldos Pendientes**

- 2.5.1. Cheques

## **2.6. Gestión de Materiales**

- 2.6.1. Almacén y Ubicación
- 2.6.2. Movimientos de Material
  - 2.6.2.1. Inventario Físico
  - 2.6.2.2. Inventario De Uso Interno
  - 2.6.2.3. Movimientos De Inventario
  - 2.6.2.4. Producción
  - 2.6.2.5. Reabastecimiento
- 2.6.3. Productos
  - 2.6.3.1. Unidad De Medida
  - 2.6.3.2. Categoría Del Producto
  - 2.6.3.3. Categoría De Impuestos
  - 2.6.3.4. Producto
  - 2.6.3.5. Atributos Del Producto
  - 2.6.3.6. Información Del Producto
- 2.6.4. Informes relacionados con la Gestión de Materiales

## **2.7. Gestión de Proyectos**

- 2.7.1. Proyectos
- 2.7.2. Tipo de proyecto
  - 2.7.2.1. Fases de proyecto
  - 2.7.2.2. Tareas de proyecto
- 2.7.3. Ciclo de proyecto
  - 2.7.3.1. Paso
  - 2.7.3.2. Fase del ciclo
- 2.7.4. Proyecto

- 2.7.4.1. Línea de Proyecto
- 2.7.4.2. Fase
- 2.7.5. Relacionar órdenes de compra con Proyectos
- 2.7.6. Edición del proyecto
- 2.7.7. Informes relacionados con la gestión de proyectos

## **2.8. Análisis de Desempeño**

- 2.8.1. Configuración de Esquema Contable
- 2.8.2. Elemento Contable
- 2.8.3. Periodos Contables
- 2.8.4. Notas de Contabilidad
- 2.8.5. Reporte Asientos Diarios de Contabilidad
  - 2.8.5.1. Conjunto de líneas del Informe
  - 2.8.5.2. Conjunto de Columnas del Informe
  - 2.8.5.3. Informe Financiero

## **2.9. Activos**

- 2.9.1. Grupo de activos
- 2.9.2. Activo
- 2.9.3. Entrega de activos
- 2.9.4. Reportes relacionados

## **2.10. Retenciones Colombia**

- 2.10.1. Configuración inicial
  - 2.10.1.1. Menú
  - 2.10.1.2. Tipos de contribuyente
  - 2.10.1.3. Actividad económica
  - 2.10.1.4. Categorías de retención
- 2.10.2. Configuración permanente
  - 2.10.2.1. Organización
  - 2.10.2.2. Socios del negocio
  - 2.10.2.3. Productos
  - 2.10.2.4. Cargos
  - 2.10.2.5. Tipos de documentos
- 2.10.3. Matriz de retenciones
  - 2.10.3.1. Categorías de impuesto
  - 2.10.3.2. Tasas
  - 2.10.3.3. Tipos de retención
  - 2.10.3.4. Configuración de tipos de retención
  - 2.10.3.5. Reglas
  - 2.10.3.6. Cálculo
- 2.10.4. Ejecución
  - 2.10.4.1. Factura cliente
  - 2.10.4.2. Nueva pestaña de retenciones (cliente)
  - 2.10.4.3. Factura proveedor
  - 2.10.4.4. Nueva pestaña de retenciones (proveedor)
- 2.10.5. Efecto sobre los documentos

- 2.10.5.1. Aplicable en factura
  - Genera retenciones
  - Completar factura
- 2.10.5.2. Aplicable en pago
  - Genera retenciones
  - Completar factura
  - Contabilizar la asignación del pago

## **2.11. Medios magnéticos**

- 2.11.1. Configuración
  - 2.11.1.1. Menú
  - 2.11.1.2. Reglas
  - 2.11.1.3. Tablas de conversión
  - 2.11.1.4. Rótulos XML
  - 2.11.1.5. Conceptos DIAN
  - 2.11.1.6. Fuente de los conceptos
  - 2.11.1.7. Secuencia
  - 2.11.1.8. Formato
  - 2.11.1.9. Conceptos por formato
  - 2.11.1.10. Campos del formato
- 2.11.2. Ejecución
  - 2.11.2.1. Programación de envíos
  - 2.11.2.2. Líneas a enviar
  - 2.11.2.3. Medio XML
  - 2.11.2.4. Archivo

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción menú de la aplicación

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 Menú de la aplicación
- Gráfico 2. Menú Árbol e Imagen de Nodo
- Gráfico 3. Mantenimiento de Árbol
- Gráfico 4. Asignación de Árbol de Menú
- Gráfico 5. Pestaña Rol Usuario
- Gráfico 6. Pestaña Acceso a la Organización
- Gráfico 7. Pestaña de Acceso a la Ventana
- Gráfico 8. Ventana de Acceso a la Organización
- Gráfico 9. Pestaña Contacto
- Gráfico 10. Ventana Usuario
- Gráfico 11. Pestaña Rol de Usuario
- Gráfico 12. Ventana Información ROL
- Gráfico 13. Pestaña Acceso a la Organización
- Gráfico 14. Menú Terceros
- Gráfico 15. Pestaña Cliente
- Gráfico 16. Pestaña Proveedor
- Gráfico 17. Pestaña Empleado
- Gráfico 18. Pestaña cuenta bancaria
- Gráfico 19. Pestaña Localización.
- Gráfico 20. Pestaña Actualizar Localización.
- Gráfico 21. Pestaña Contacto
- Gráfico 22. Pestaña Acceso SN
- Gráfico 23. Pestaña Área de Interés.
- Gráfico 24. Pestaña Retención.
- Gráfico 25. Ventana Orden de venta
- Gráfico 26. Ventana Copiar líneas desde otra factura
- Gráfico 27. Ventana Información de órdenes realizadas
- Gráfico 28. Pestaña Línea de orden
- Gráfico 29. Ventana Información del producto
- Gráfico 30. Pestaña Impuestos de la orden
- Gráfico 31. Ventana Orden de venta tipo cotización
- Gráfico 32. Ruta al proceso Convertir Cotización
- Gráfico 33. Ventana proceso Convertir Cotización
- Gráfico 34. Mensaje de conversión de Cotización a Orden de venta
- Gráfico 35. Orden de tipo Orden de Punto de venta
- Gráfico 36. Menú Entregas
- Gráfico 37. Ventana Despachos
- Gráfico 38. Pestaña Líneas de entrega
- Gráfico 39. Crear confirmación

Gráfico 40. Ventana Confirmación  
Gráfico 41. Ventana Generar despachos (manual)  
Gráfico 42. Facturas creadas  
Gráfico 43. Generar entregas  
Gráfico 44. Impresión de Órdenes de entrega  
Gráfico 45. Menú Facturas de venta  
Gráfico 46. Ventana Facturas CxC  
Gráfico 47. Pestaña Línea de factura  
Gráfico 48. Ventana Generar facturas (manual)  
Gráfico 49. Impresión de facturas generadas (manual)  
Gráfico 50. Generar facturas (automáticamente)  
Gráfico 51. Ventana Imprime Facturas  
Gráfico 52. Confirmación Impresión  
Gráfico 53. Menú de Punto de venta  
Gráfico 54. Ventana Llave de PDV  
Gráfico 55. Pestaña Llave PDV  
Gráfico 56. Ventana Terminal PDV  
Gráfico 57. Ventana Punto de venta  
Gráfico 58. Selección de proveedor de Punto de Venta  
Gráfico 59. Selección de Producto Punto de venta  
Gráfico 60. Productos Cargados a Orden de venta  
Gráfico 61. Ventana Funciones de Pago  
Gráfico 62. Ventana Reembolso de Caja menor  
Gráfico 63. Pestaña Línea de efectivo  
Gráfico 64. Pestaña Retención  
Gráfico 65. Menú Reembolso de caja menor  
Gráfico 66. Menú de Compras  
Gráfico 67. Ventana Asunto de SCP  
Gráfico 68. Pestaña Suscriptor  
Gráfico 69. Pestaña Restricción  
Gráfico 70. Ventana SCP  
Gráfico 71. Pestaña Línea SCP  
Gráfico 72. Pestaña cantidad SCP  
Gráfico 73. Crea Orden de Compra  
Gráfico 74. Mensaje Orden de Compra.  
Gráfico 75. Ventana SCP (RFQ) Respuestas  
Gráfico 76. Pestaña Línea de Respuesta  
Gráfico 77. Pestaña Cantidad respuesta  
Gráfico 78. Ventana orden de compra  
Gráfico 79. Ventana Información socio del negocio  
Gráfico 80. Línea de Orden Compra  
Gráfico 81. Información del Producto  
Gráfico 82. Ventana Requisición  
Gráfico 83. Pestaña Línea de Requisición  
Gráfico 84. Menú Gestión de materiales  
Gráfico 85. Encontrar Registro

Gráfico 86. Pestaña Compras de Ventana Productos  
Gráfico 87. Proceso Crear OC desde Requisición  
Gráfico 88. Proceso Crear OC desde Requisición  
Gráfico 89. Impresión OC desde Requisición  
Gráfico 90. Ventana Recibo de Productos  
Gráfico 91. Ventana Entrega/Recibo... Crear desde  
Gráfico 92. Pestaña Línea de Recibo  
Gráfico 93. Ventana Crea confirmación  
Gráfico 94. Ventana Factura CxP  
Gráfico 95. Ventana Factura CxP.  
Gráfico 96. Menú Saldos pendientes  
Gráfico 97. Ventanas Pagos/recaudos  
Gráfico 98. Pestaña Pagar varias facturas  
Gráfico 99. Ventana Almacén y Ubicación, Pestaña Almacén  
Gráfico 100. Ventana Almacén y Ubicación, Pestaña Ubicación  
Gráfico 101. Ventana Inventario Físico, Pestaña Conteo de Inventario  
Gráfico 102. Ventana del Proceso Crear Lista de Conteo Físico.  
Gráfico 103. Ventana Inventario Físico, Pestaña Línea de Conteo de Inventario.  
Gráfico 104. Ventana Inventario Uso Interno  
Gráfico 105. Ventana Inventario Uso Interno, Pestaña Línea Inventario Uso Interno  
Gráfico 106. Ventana Movimiento de Inventario  
Gráfico 107. Ventana Movimiento de Inventario, Pestaña Línea del Movimiento  
Gráfico 108. Ventana Confirmación de Movimiento, Pestaña Línea  
Gráfico 109. Ventana Producción, Pestaña Encabezado  
Gráfico 110. Ventana Reporte de Reabastecimiento  
Gráfico 111. Ventana Unidad de Medida  
Gráfico 112. Ventana Conversión de Unidad de Medida  
Gráfico 113. Ventana Categoría del Producto  
Gráfico 114. Ventana Categoría del Producto, Pestaña Contabilidad  
Gráfico 115. Ventana Producto  
Gráfico 116. Ventana Producto, Pestaña Lista de Materiales'  
Gráfico 117. Ventana Producto, Pestaña Compras  
Gráfico 118. Ventana Producto, Pestaña Precio  
Gráfico 119. Menú Atributos del Producto  
Gráfico 120. Ventana Conjunto de Atributos  
Gráfico 121. Lote  
Gráfico 122. Número de Serie  
Gráfico 123. Ventana Control de Lote  
Gráfico 124. Control de Nº de Serie  
Gráfico 125. Ventana atributo  
Gráfico 126. Pestaña Atributos  
Gráfico 127. Ventana Información del Producto  
Gráfico 128. Ventana Información de Atributos del Producto  
Gráfico 129. Informes de Gestión de Materiales  
Gráfico 130. Definición de proyecto y su uso  
Gráfico 131. Ventana Tipo de proyecto

Gráfico 132. Pestaña Fase estándar  
Gráfico 133. Pestaña Tarea estándar  
Gráfico 134. Ventana Ciclo de proyecto  
Gráfico 135. Pestaña Paso  
Gráfico 136. Pestaña Fase del ciclo  
Gráfico 137. Ventana Proyecto  
Gráfico 138. Ventana Establecer tipo de proyecto  
Gráfico 139. Pestaña Línea de proyecto  
Gráfico 140. Pestaña Fase  
Gráfico 141. Generar OC para proyecto  
Gráfico 142. Edición del proyecto  
Gráfico 143. Ubicación Esquema contable en Menú  
Gráfico 144. Ventana Esquema Contable  
Gráfico 145. Ventana Esquema Contable, Pestaña Contabilidad General  
Gráfico 146. Ventana Esquema Contable, Pestaña Predeterminadas  
Gráfico 147. Ventana Elemento Contable  
Gráfico 148. Ventana Elemento Contable, Pestaña Valor de Elemento  
Gráfico 149. Ventana Año Calendario y Periodo, Pestaña Año  
Gráfico 150. Ventana Año Calendario y Periodo, Pestaña Periodo  
Gráfico 151. Proceso Abrir/Cerrar Todo (Periodo Contable)  
Gráfico 152. Ventana Año Calendario y Periodo, Pestaña Control Periodo  
Gráfico 153. Ubicación Nota Contabilidad en Menú  
Gráfico 154. Ventana Nota de Contabilidad, Pestaña Lote  
Gráfico 155. Ventana Nota de Contabilidad, Pestaña Diario  
Gráfico 156. Ventana Nota de Contabilidad, Pestaña Línea  
Gráfico 157. Ventana proceso Combinación (Nota de Contabilidad)  
Gráfico 158. Ventana Información de Elemento Contable  
Gráfico 159. Ventana Proceso Combinación (Creada)  
Gráfico 160. Establecer Fuente Debito, Fuente Crédito (Notas de Contabilidad)  
Gráfico 161. Informe Asiento Diario de Contabilidad  
Gráfico 162. Ventana Línea de Informe General, Pestaña Conjunto de Líneas del Informe  
Gráfico 163. Ventana Línea de Informe, Pestaña línea del Informe  
Gráfico 164. Ventana Línea de informe, Pestaña Fuente del Informe  
Gráfico 165. Ventana Columna de Informe, Pestaña Conjunto de Columnas del Informe  
Gráfico 166. Ventana Columna de Informe, Pestaña Columna del Informe  
Gráfico 167. Tipo de Columna (Columna de Informe)  
Gráfico 168. Ventana Informe Financiero  
Gráfico 169. Informe Balance General  
Gráfico 170. Menú de Activos  
Gráfico 171. Ventana Grupo de Activos  
Gráfico 172. Ventana Activo  
Gráfico 173. Activo propio de la organización  
Gráfico 174. Activo en posesión de la organización  
Gráfico 175. Proceso Entrega de Activos  
Gráfico 176. Ventana Activos del cliente  
Gráfico 177. Reporte Activos de un cliente

Gráfico 178. Menú Retenciones  
Gráfico 179. Ventana Tipo de contribuyente  
Gráfico 180. Ventana CIUJ  
Gráfico 181. Ventana Categoría retención  
Gráfico 182. Configuración de la organización  
Gráfico 183. Configuración de Socio del negocio  
Gráfico 184. Configuración de los Productos  
Gráfico 185. Configuración de Cargos  
Gráfico 186. Configuración de Tipo de documento  
Gráfico 187. Ventana Categoría de impuesto  
Gráfico 188. Ventana Tasa de impuesto  
Gráfico 189. Ventana tipo retención  
Gráfico 190. Configuración de ICA  
Gráfico 191. Configuración de IVA  
Gráfico 192. Retención en la fuente CxC  
Gráfico 193. Pestaña Regla retención  
Gráfico 194. Pestaña Cálculo retención  
Gráfico 195. Ventana Facturas (cliente)  
Gráfico 196. Nueva retención (cliente)  
Gráfico 197. Ventana Facturas (Proveedor)  
Gráfico 198. Nueva pestaña (proveedor)  
Gráfico 199. Menú Medios magnéticos  
Gráfico 200. Ventana Regla  
Gráfico 201. Tabla Conversión (1)  
Gráfico 202. Tabla Conversión (2)  
Gráfico 203. Ventana Rótulo XML  
Gráfico 204. Ventana Concepto (DIAN)  
Gráfico 205. Fuente de los conceptos  
Gráfico 206. Ventana Secuencia de documentos  
Gráfico 207. Ventana Formato (DIAN)  
Gráfico 208. Pestaña Conceptos por formato  
Gráfico 209. Pestaña Campos del formato  
Gráfico 210. Ventana Programación de envíos  
Gráfico 211. Pestaña Línea envío  
Gráfico 212. Ventana Medio XML (DIAN)  
Gráfico 213. Archivo XML generado

## Menú de la aplicación

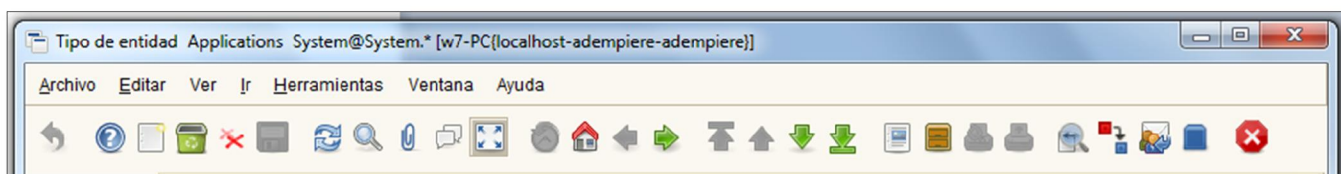













Gráfico 30 Menú de la aplicación






El menú de la aplicación aparece en la parte superior de la ventana de la aplicación ADempiere. El número de elementos del menú varía de acuerdo al tipo de ventana abierta actualmente. La siguiente lista contiene todas las opciones:







**Tabla 40. Descripción menú de la aplicación**








Icono	Menú	Acceso rápido	Descripción
Archivo			
	Imprimir pantalla	<Imprimir Pantalla>	Imprime la pantalla del ordenador actual a la impresora predeterminada.
	Captura pantalla	de <Mayús> Pantalla> <Imprimir	Copiar la ventana actual al portapapeles.










	Informe	<F11>	Avances de un informe basado en el registro actual. Ver informe para obtener más información.
	Imprimir	<F12>	Imprime informes predefinidos basados en el registro actual. Consulte Impresión y vista previa de impresión para obtener más información.
	Vista previa de impresión	<Alt> <Mayús> <P>	Muestra una vista previa de un informe predefinido basado en el registro actual. Consulte Impresión y vista previa de impresión para obtener más información.
	Exportación		De exportación que aparecen todos los registros a una hoja de cálculo externo (*. xls). No sólo el registro actual, pero todos los registros en la ventana actual. El número de registros se puede ajustar por la búsqueda de función.
	Ventana salida de	<Alt> <X>	Cerrar la ventana actual. En la ventana principal de la aplicación, esta se cerrará la aplicación.
	Cierre sesión de	<Alt> <Mayús> <L>	Salga de la aplicación y abrir el registro en pantalla
	Salir de la aplicación	<Alt> <Mayús> <X>	Salir de la aplicación por completo.







Editar			
	Nuevo registro	<F2>	Crea un nuevo registro.
	Guardar los cambios	<F4>	Guarda los cambios en el registro actual.
	Ejemplar original	<Mayús> <F2>	Crea una copia del registro actual. Sólo el registro no se copia, las etiquetas de nivel inferior.
	Eliminar registro	<F3>	Elimina el registro actual.
	Eliminar los registros seleccionados	<Ctrl> <D>	Abre un diálogo donde puede ser un subconjunto de los registros seleccionados para su eliminación.
	Deshacer cambios	<Escape>	Revierde los cambios realizados y devuelve el expediente al estado después de la última vez que guardó.
	Realizar una nueva consulta	<F5>	Vuelve a consultar los datos de acuerdo a los criterios de búsqueda actual. Útil si se han producido cambios en otras ventanas.
	Registro de búsqueda	<F6>	Abre la búsqueda de diálogo, donde los criterios de búsqueda se pueden definir.
	Bloqueo de registro privado		Marca el registro como privado, evitando que otros usuarios puedan ver o hacer cambios a los datos. Ver Registro Privado de bloqueo para obtener más



			información.
Ver			
	Información del producto	<Alt> <I>	Abre la información del producto, ventana que muestra la disponibilidad y los precios de los productos. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información Socio de Negocios	<Alt> <Mayús>	Abre la información clave de los socios de negocios. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información de la cuenta	<Ctrl> <Alt> <I>	Abre la Información de la cuenta de diálogo que muestra información detallada sobre transacciones de la cuenta. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Programación Info		Abre el Calendario de Información de diálogo que muestra información detallada sobre las asignaciones de recursos y programas. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	MRP Información		Abre el MRP Información de diálogo que muestra información detallada acerca de materiales de planificación de recursos. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos





			da acceso a esta información.
	Información de la PCR		Abre la PCR Información de diálogo que muestra información detallada sobre la capacidad de planificación de recursos. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información de la Orden		Abre información de la orden de diálogo que muestra información detallada acerca de las órdenes. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información de la factura		Abre la información de la factura que muestra información detallada acerca de las facturas. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información del envío		Abre el diálogo de información del envío que muestra información detallada sobre los envíos. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información de Pago		Abre la Información de Pago que muestra información detallada sobre los pagos. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos de acceso a esta información.
	Información de Efectivo Diario		Abre la Información de caja diaria de diálogo que muestra información

			detallada sobre el libro de caja. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información de Recursos		Abre el dialogo Información de Recursos que muestra información detallada sobre las asignaciones de recursos. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Información de activos		Abre la información de activos que muestra información detallada sobre la utilización de activos. El elemento de menú aparecerá si la función de los permisos da acceso a esta información.
	Archivo adjunto	<F7>	Abre el dialogo de Anexo en las notas y los archivos pueden ser "conectados" a un registro. Cuando los accesorios están presentes, el icono cambia a  .
	Chat		Abre el Chat en el sello observaciones a tiempo sobre el registro se puede mantener.
	Historial de registros	<F9>	Abre la Historia el historial de los registros. Sólo se aplica a los registros en los que está habilitado el seguimiento del historial.
	Activar la rejilla	<F8>	Cambia la pantalla de un formulario único registro a una vista de hoja de cálculo y la espalda.

Ir			
	Primer registro	<Alt> Pág> <Re	Mueve al primer registro.
	Fecha de actualización	<Alt> <Arriba>	Desplazarse al registro anterior.
	Siguiente registro	<Alt> <Down>	Mover al siguiente registro.
	Último registro	<Alt> Pág> <Re	Mover al último registro.
	ficha Padres	<Alt> <Izquierda>	Vaya a la pestaña anterior.
	ficha Detalle	<Alt> <Izquierda>	Mover a la siguiente ficha.
	Zoom		Zoom para un registro relacionado. Ver Zoom otro lado para más información.
	Comprobar solicitudes		Aparece una lista de selección, donde se puede solicitar una nueva creación o una de las solicitudes activas se puede abrir. Ver solicitudes para obtener más información.
	Documentos / Informes archivados		Aparece una lista de selección de los documentos archivados e informes relacionados con el registro actual. Consulte los documentos

			archivados para más información.
	Menú		Trae el panel principal con el árbol de menús en la parte delantera.
<b>Herramientas</b>			
	Calculadora		Abre una calculadora está herramienta se puede utilizar para las matemáticas simples (+ - * /%) y conversión de divisas.
	Calendario		Abre una simple herramienta de calendario que puede ser usado para encontrar las fechas y los días de la semana.
	Editor		Abre un editor de texto, herramienta que se puede utilizar para editar el texto y ver la salida como HTML.
	Editor de secuencias de comandos		Abre un editor de secuencias de comandos de herramientas que puede utilizar para editar las secuencias de comandos y ver la salida como HTML. A disposición de los administradores del sistema.
	Establecer Tamaño de la ventana		Abre un dialogo del tamaño de la ventana que se puede utilizar para ajustar el tamaño de la ventana por defecto para todos los usuarios. A disposición de los administradores del sistema.

	Flujos de trabajo activos		Abre la sesión Workflows ventana en la que los flujos de trabajo activo pueden ser administrados.
	Preferencias		Abre la preferencia ventana en la que las preferencias del usuario puede establecer y mensajes de error y el contexto se puede ver.
Ventana			
	Mostrar todas las ventanas	<Ctrl> <W>	Muestra todas las ventanas como los paneles en miniatura. Haga clic en la ventana deseada para llevarlo a la parte superior del escritorio.
	Cerrar otras ventanas		Mantiene la ventana principal del panel y la ventana abierta actual. Cierra todas las ventanas.
	Cierre todas las ventanas		Cierra todas las ventanas excepto la ventana principal del Grupo.
	Ventana principal		Abre la ventana principal del Grupo. El texto está en la forma user@client.org [app_server {db_server-db_name-db_user}]
	Ventanas		Una lista de ventanas abiertas. Haga clic en uno para llevarlo a la parte superior del escritorio.
Ayuda			

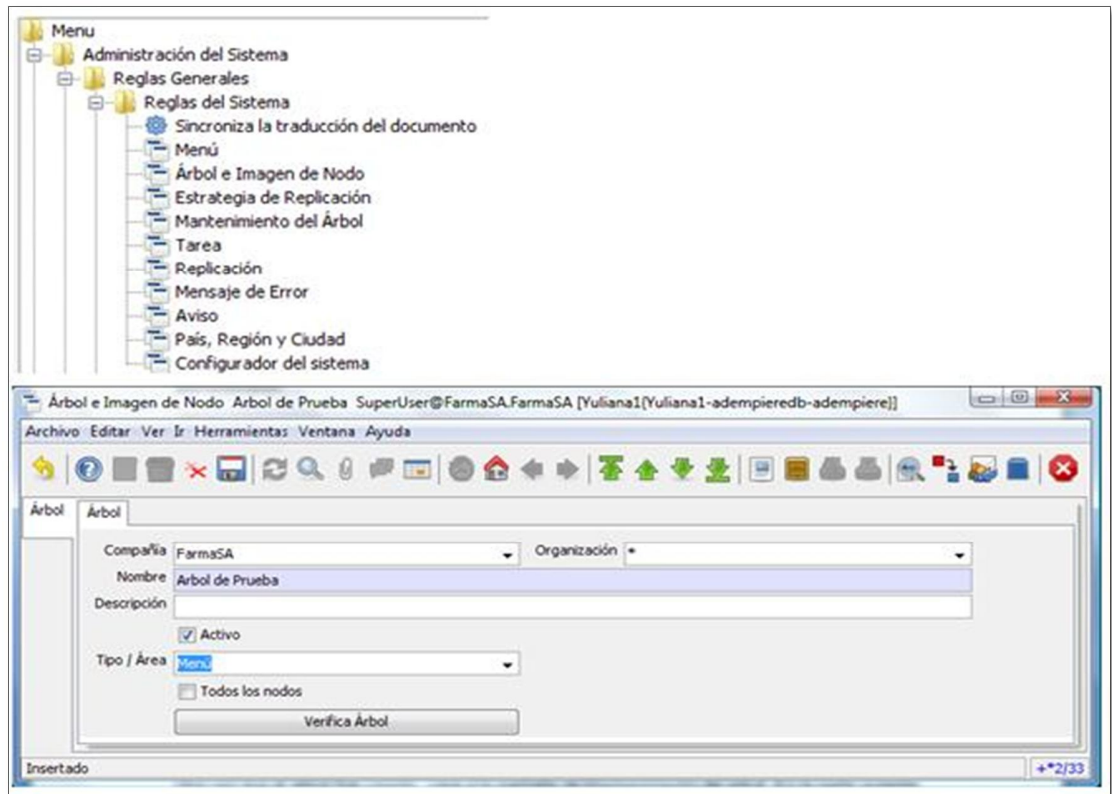
	Ayuda	<F1>	Abre una ventana de ayuda que muestra ayuda contextual para la ventana actual.
	En línea		Abre el manual de la página de el wiki.
	Correo electrónico de Apoyo		Abre el interior Correo electrónico de diálogo con un correo electrónico ya está lleno con el sistema y la información de contexto. Requiere que el correo electrónico interno está correctamente configurado.
	Acerca de		Abre un <i>sobre</i> pantalla de bienvenida que contiene la información de la versión y el contexto principal.

## **Guía de procedimientos**

### **Administración del sistema**

#### **Creación Del Menú Personalizado**

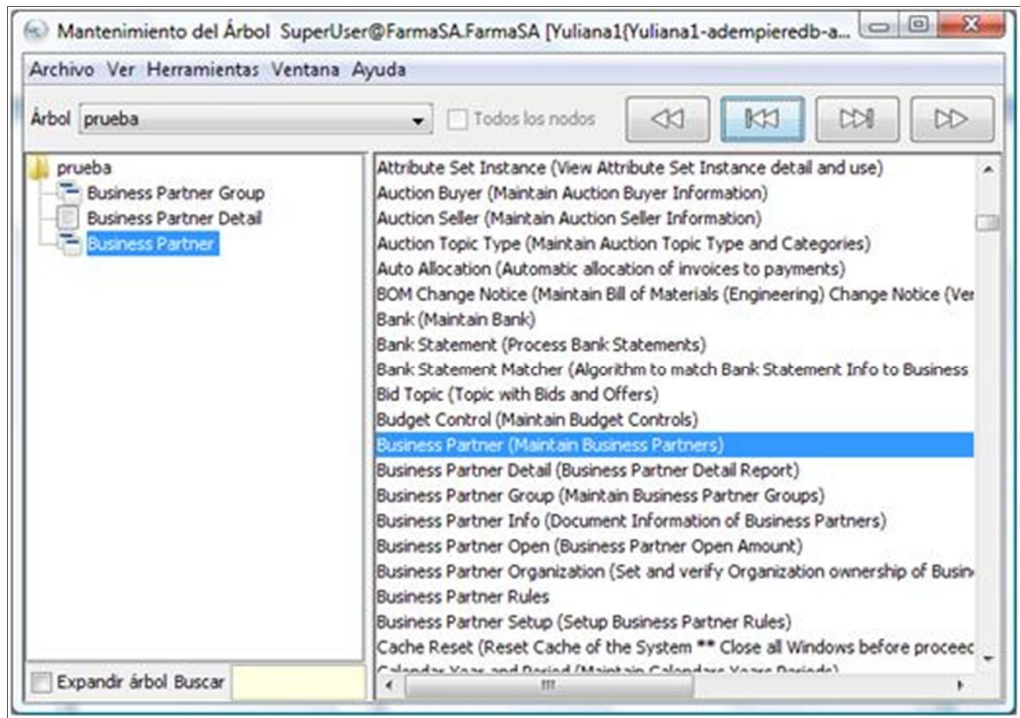
Adempiere permite la creación de menús personalizados para los usuarios del sistema, de acuerdo a su funcionalidad se le asignan las ventanas, los procesos y documentos a los cuales va a tener acceso. Esto se hace a partir de la creación y definición de árboles, desde el menú de Adempiere en la siguiente ruta, como se indica en el gráfico 2. Es necesario ingresar al sistema como administrador.



**Gráfico 31. Menú Árbol e Imagen de Nodo**

### **Mantenimiento del Árbol**

Una vez se ha creado el árbol, es necesario personalizarlo, esto se hace desde la opción Mantenimiento del árbol, como se indica en el gráfico 3.

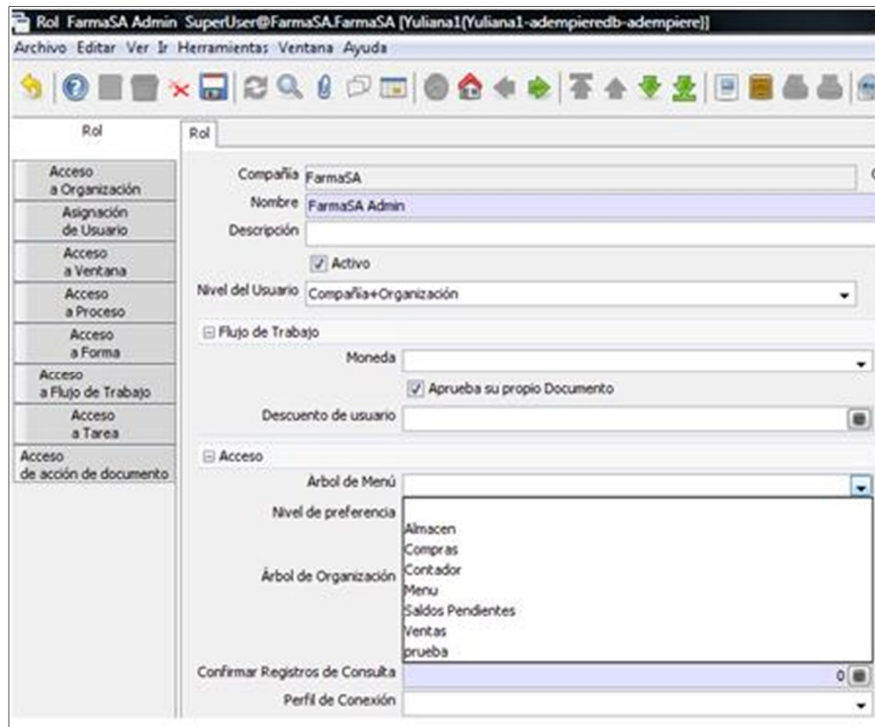


**Gráfico 32. Mantenimiento de Árbol**

El menú se selecciona en la parte superior izquierda, este se ubica al lado izquierdo de la pantalla, mientras que sobre el lado derecho están los posibles menús que se pueden elegir, utilizando las flechas sobre la parte superior de la pantalla para agregar o remover estas de su menú.

Para mover ítems hacia arriba o abajo en su menú, simplemente arrastre y suelte un ítem mientras tiene el cursor posicionado sobre el ítem que aparece directamente arriba del menú. Para poner los ítems dentro de una carpeta, simplemente arrástrelos dentro de la carpeta deseada.

Una vez que el menú se ve correcto, salga de esta pantalla e ingrese en la pantalla de Rol, a fin de asignar el menú a un determinado rol. Note como nuestro nuevo menú aparece en la lista. Selecciónelo y grabe su registro para que su nuevo menú pueda ser utilizado. Como se indica en la gráfico 4.



**Gráfico 33. Asignación de Árbol de Menú**

### Creación de Roles

Adempiere trae dos usuarios estándar definidos, estos son el usuario System y el usuario SuperUser. El usuario System tiene perfil de administrador del sistema. Mientras que el usuario SuperUser hereda todos los roles del sistema, incluido el rol de administrador del sistema, este usuario puede resolver problemas o situaciones de emergencia. Debería asignarse este rol a algunos usuarios de alto nivel.

Un Rol permite tener control de acceso sobre ventanas, tareas y reportes. Es posible definirle más de un rol a un usuario. Adempiere trae predefinidos los siguientes roles:

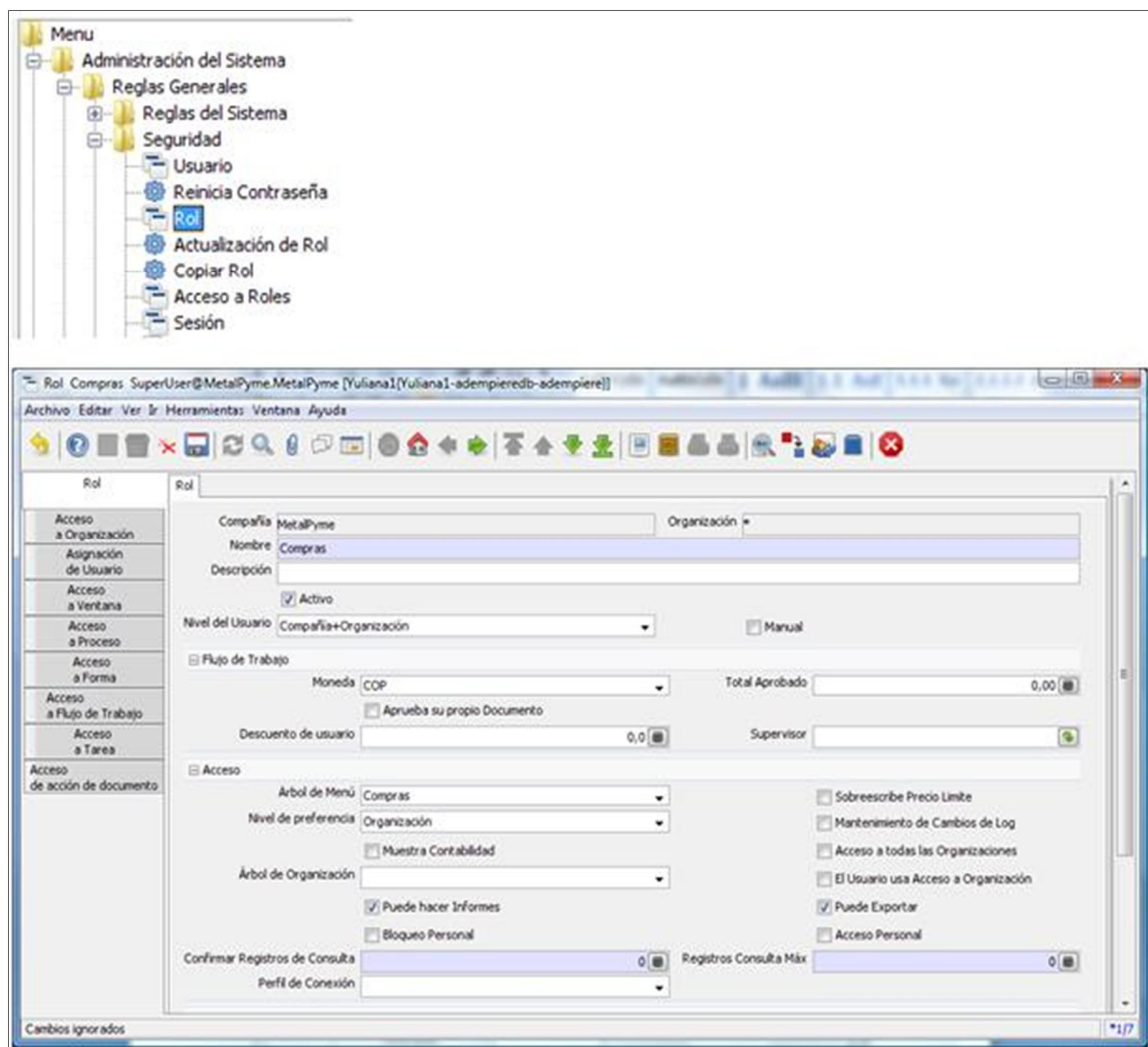
System Administrator (Administrador del Sistema): este Rol tiene acceso a registros a nivel del sistema, como: los formatos de impresión y tipos de documentos. No tiene acceso a información de las compañías. Este rol no se puede modificar y mucho menos eliminar.

Administrador de la compañía: tiene acceso a todos los datos y pantallas del sistema para una compañía específica. Este rol puede modificarse.

Usuario de la Compañía: tiene acceso básico a la información de la compañía, no se le da acceso a la contabilidad ni a los reportes.

### **Configurando Roles**

Además de los roles ya definidos, usted podrá definir roles de acuerdo a las tareas que realizan los usuarios del sistema, por ejemplo: el rol de compras, ventas, cartera, depósito o almacén, etc. Esta opción se encuentra desde el menú de Adempiere en la siguiente ruta: Administración del Sistema -> Reglas Generales -> Rol. Como se muestra en el gráfico 5. Es necesario iniciar sesión como Administrador del Sistema.



**Gráfico 34. Pestaña Rol Usuario**

Cuando se crea un nuevo registro desde la pestaña rol, como se muestra en el gráfico se requiere definir la siguiente información de configuración del ROL.

*Nombre:* con el cual se va a describir el Rol.

*Nivel de Usuario:* brinda las siguientes opciones:

Cliente: Acceso solamente a datos de referencia (por ejemplo puede configurar Socios de Negocio, Términos de Pago, etc.)

Organización: Solo acceso a datos transaccionales (por ej. Órdenes, Pagos, etc.)

Cliente + Organización: Acceso a ambos datos (referencias y transacciones)

Sistema: Acceso a datos de referencia solamente (por ej. Tipos de Documento).

*Manual:* si no está seleccionada esta opción indica que el rol se actualizará automáticamente cuando se realice migración de los datos. En caso contrario se debe seleccionar.

*Monto de Aprobación:* indica que un documento requiere de una aprobación.

*Aprobar sus propios Documentos:* indica que los usuarios con ese rol tendrán permitido aprobar los documentos que ellos han creado. Mantener esta opción deshabilitada indica que la aprobación debe ser efectuada por un usuario diferente.

*Árbol de Menú:* permite indicar el menú que le aparecerá a los usuarios con dicho rol.

*Sobrescribir Precio Límite:* indica que el usuario podrá ingresar precios en órdenes y facturas que son menores a los precios límite definidos.

*Nivel de Preferencia:* determina si los Usuarios con este Rol pueden configurar Preferencias de Usuario o Valores de Preferencia.

Ninguno: No puede configurar preferencias en Adempiere.

Usuario: Puede solamente configurar preferencias para él mismo.

Organización: Puede configurar preferencias que otros utilizarán en la misma organización.

Cliente: Puede establecer preferencias en cualquier nivel en Adempiere.

*Mantenimiento de Cambios de Log:* Cuando esta opción está seleccionada todos los cambios efectuados por los usuarios serán registrados en el log. Solo los usuarios con un rol cuyo Nivel de Preferencia está establecido como Cliente pueden ver este log. Como Adempiere registra en el log toda la información referente a cualquier transacción, nuestra recomendación es que esta opción no sea seleccionada, excepto cuando desee localizar fallas.

*Muestra Contabilidad:* le permite mostrar u ocultar automáticamente las pantallas y pestañas de Contabilidad para ese rol.

*Acceso a todas las Org:* Los Usuarios con esta opción seleccionada accederán automáticamente a todas las organizaciones en su sistema, a menos que usted establezca otras restricciones en otras pestañas.

*Usuario usa Acceso a Organización:* En el caso que usted tenga muchas organizaciones podría no querer establecer una organización ‘resumen’, sino administrar los derechos entre usuarios y organizaciones directamente.

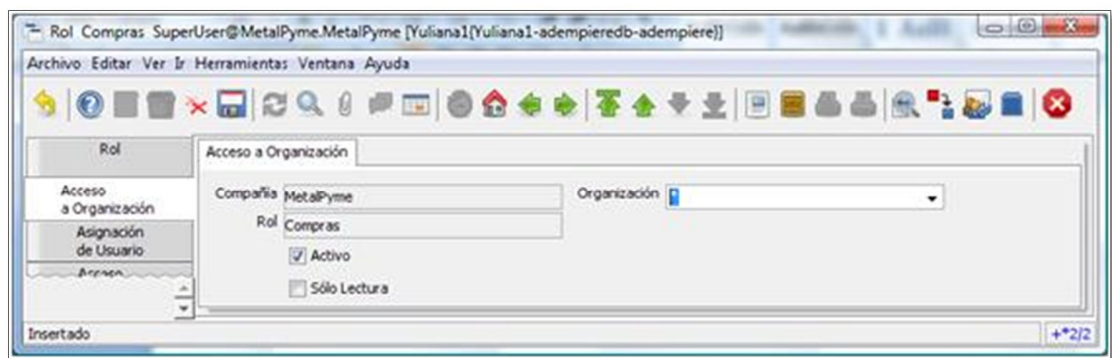
*Puede hacer Informes:* Determina cuando los usuarios con este Rol pueden generar reportes.

*Puede Exportar:* Determina cuando el usuario puede exportar datos fuera de Adempiere.

*Bloqueo Personal:* Los registros en Adempiere pueden ser ‘bloqueados’, en cuyo caso solo los usuarios con un acceso especial pueden verlos. Cuando esta opción está activada, el usuario puede marcar un registro como bloqueado, mientras que seleccionando Acceso Personal le permite al usuario ver los registros que se encuentran bloqueados.

*Perfil de Conexión:* Seleccione entre LAN, WAN, VPN o Terminal Server.

Desde la pestaña acceso a la organización se definen las organizaciones a las cuales tendrá acceso este perfil. En el gráfico 6 se muestra la ventana de configuración de acceso a la organización, donde debe definirse en el campo Organización aquella a la cual tendrá acceso.



**Gráfico 35. Pestaña Acceso a la Organización**

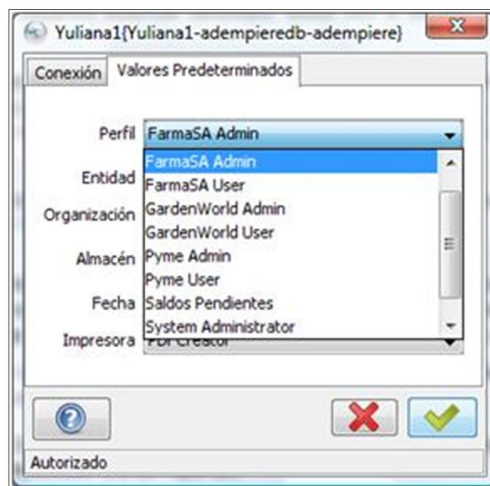
En las pestañas de acceso a formularios y acceso a las ventanas, se define aquellos ítems a los cuales se les va a dar acceso al rol que se está definiendo. Como se muestra en el gráfico 7. Nótese que la opción lectura y escritura está habilitada, al deshabilitarla se estará indicando que el rol no tendrá más derechos

de acceso a este formulario. Si usted desea remover el ítem del menú, puede deshabilitar la opción Activa que se encuentra al lado de la de Lectura Escritura.

Rol	Compañía	Organización	Rol	Ventana	Activo	Lectura Escritura
Acceso a Organización	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Menú	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Asignación de Usuario	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Facturas Asignadas a Recibos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso a Ventana	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Usuario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso a Proceso	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Compañía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso a Forma	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Organización	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso a Flujo de Trabajo	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Rol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso a Tarea	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Secuencia de Documentos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso de acción de documento	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Flujo de Trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Tarea	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Moneda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Tasa de Cambio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Año Calendario y Periodo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Elemento Contable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Unidad de Medida	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Localización	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	País, Región y Ciudad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Tercero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Esquema Contable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Anexo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	FarmaSA	*	FarmaSA Admin	Preferencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Gráfico 36. Pestaña de Acceso a la Ventana**

Cuando se está accediendo al sistema, se muestra el listado de roles con que cuenta el sistema de acuerdo al usuario especificado, como se muestra en el gráfico 8.



**Gráfico 37. Ventana de Acceso a la Organización**

## Creación de Usuarios

Es necesario definir los usuarios del sistema en la compañía, un usuario puede ser cualquier empleado de la compañía, los vendedores o clientes, a quienes se les definen roles y se le asigna una contraseña de acceso al sistema.

## Agregando Registros de Usuarios

Lo primero antes de asignarle un registro a un empleado, es verificar si existe en el sistema como tercero, en caso de no existir debe agregarse el tercero. Si el usuario es un vendedor debe verificarse el registro de contacto desde la pestaña Contacto Usuario de la ventana Terceros como se indica en el gráfico 9.

Tercero Estándar Contacto Prueba SuperUser@MetalPyme.MetalPyme [Yuliana1{Yuliana1-adempieredb-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Tercero

Cliente

Contabilidad del Cliente

Proveedor

Contabilidad del Proveedor

Empleado

Contabilidad del Empleado

Cuenta Bancaria

Localización

Contacto (Usuario)

Acceso SN

Area de Interés

Retención

Contacto (Usuario)

Compañía MetalPyme

Organización MetalPyme

Tercero Estándar

Nombre Contacto Prueba

Descripción

Comentarios

Activo

Email

Saludo

Título

Teléfono

Fax

Posición

Verificación Email

Último Contacto

Resultado Final

Contraseña

Dirección del Tercero

Cumpleaños

Teléfono 2

Tipo de Notificación EMail

Total Acceso SN

Info Verificación

Insertado +\*1/1

Gráfico 38. Pestaña Contacto

Debe definirse la siguiente información:

*Nombre:* desde aquí se define el nombre de usuario para ingresar a Adempiere

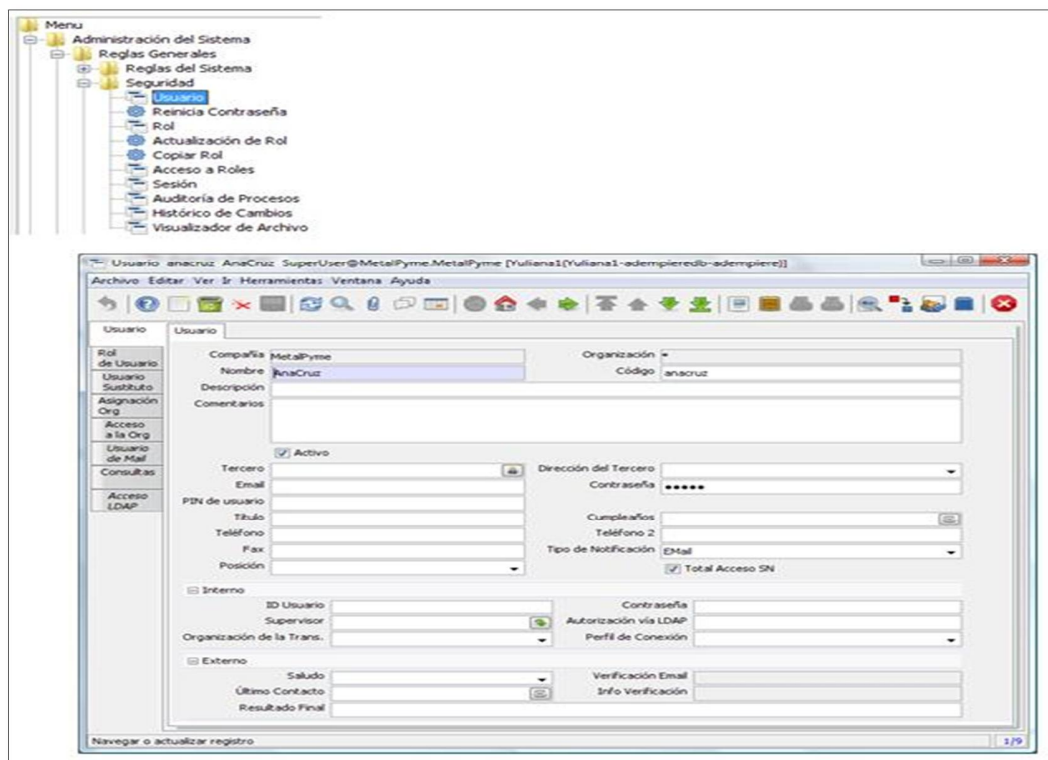
*Dirección de Email:* debe definirse la dirección de mail para enviarle flujos de trabajo o documentos.

**Contraseña:** desde aquí se ingresa la contraseña para el usuario, el texto aparecerá enmascarado y es sensible a mayúsculas y minúsculas. Es posible cambiar la contraseña posteriormente.

El resto de la información es opcional.

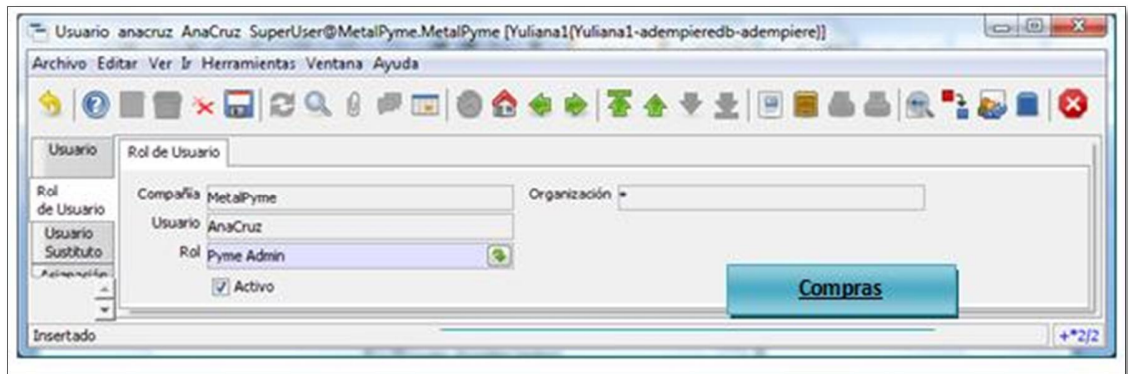
### Concediendo Acceso a un Empleado

Una vez se ha verificado la existencia del tercero en el sistema, debe definirse un registro de usuario para éste, y al menos un rol. Esto debe hacerse desde el menú de Adempiere en la siguiente ruta: *Administración del Sistema -> Reglas Generales -> Usuario*. Como se muestra en el gráfico 10.



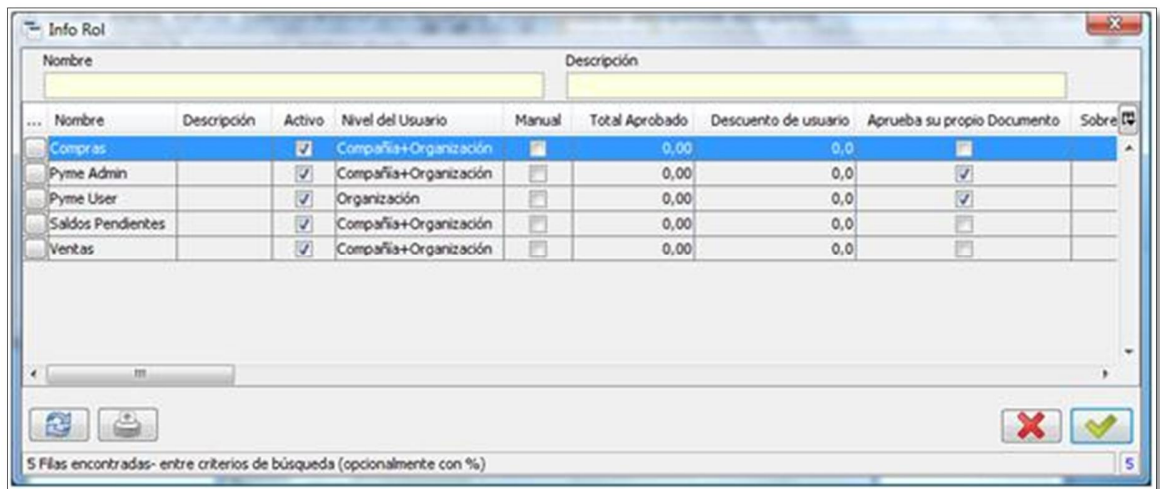
**Gráfico 39. Ventana Usuario**

Desde la pestaña *Usuario* se carga la información que se ha definido en el *Tercero*. La información Interna y Externa es opcional.



**Gráfico 40. Pestaña Rol de Usuario**

La asignación de los roles a un usuario se hace desde la pestaña *Rol de Usuario* como se indica en el gráfico 11. Para definir un rol al usuario se debe hacer clic sobre el botón rol.



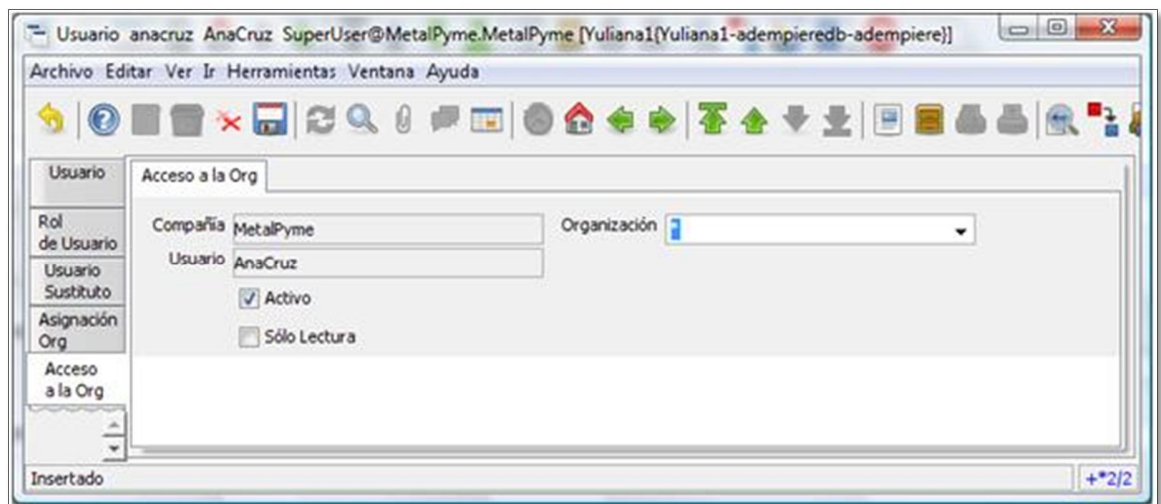
**Gráfico 41. Ventana Información ROL**

Luego se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 12, para escoger el *Rol*, desde aquí se realiza la búsqueda de los roles ya creados, en el encabezado de la ventana se muestran los campos *Nombre* y *Descripción* para filtrar los roles ya definidos de acuerdo a la información suministrada, otra opción es hacer clic sobre el botón refrescar.

Se recomienda tener conocimiento de los roles antes de seleccionar un Rol para un usuario. Es posible en Adempiere que un usuario tenga más de un rol asignado, pero desde ese perfil solo podrá ver las pantallas y datos asociados con el rol que ha accedido al sistema.

En la pestaña *Usuario Sustituto* se puede almacenar información sobre un usuario que podría estar en reemplazo de otro en determinada circunstancia. Esta pestaña es solo informativa.

Desde la pestaña *Acceso a la Organización* se pueden seleccionar aquellas organizaciones a las cuales podrá tener acceso el usuario como se indica en el gráfico 13. Esto debe hacerse siempre y cuando se halla seleccionado la opción *Usuario usa acceso a Organización* en la ventana ROL, la cual indica que el acceso a la organización estará definido por el usuario y no por el rol.



**Gráfico 42. Pestaña Acceso a la Organización**

Cuando se crea un nuevo registro, debe seleccionarse del campo organización, aquella sobre la cual se le va a dar acceso al usuario.

Una vez creado el Usuario y definida su contraseña este podrá tener acceso al sistema.

## **Importar datos**

El proceso de importación de datos tiene dos etapas principales. Los datos se leen en el sistema y se colocan en una tabla temporal. Desde allí se procesa y se ingresa en la base de datos principal. El proceso de dos pasos ayuda a prevenir errores en los datos que afectan a la base de datos principal. El primer paso de la importación de los datos requiere una definición del archivo de datos que se importarán y la información acerca de dónde se guardan en las tablas temporales. Esto se realiza por un gestor de archivo de importación y un cargador de formato de importación.

Las tablas de importación están disponibles las siguientes como por defecto:

- Tercero
- Producto
- Planificación de Producto
- Lista de precio
- Cuentas
- Líneas de informe
- Inventario
- Órdenes
- Facturas
- Confirmaciones
- Tabla de equivalencia
- Notas de contabilidad
- Pagos/recaudos
- Extractos de cuenta

Esto es simplemente una lista de todas las tablas de la base de datos con prefijo I\_. Si, por ejemplo, la tabla de destino es C\_BPartner, la tabla de importación es I\_BPartner. La relación con la tabla de destino no es uno a uno. Las tablas de

importación se utilizan para crear la información subordinada también. La tabla *I\_Invoice* se utiliza para crear encabezados y líneas de factura. La tabla *I\_GLJournal* se utiliza para crear líneas y entradas de contabilidad.

Los formatos de importación compatibles con los archivos de datos que se deseen importar son:

- Posición fija
- Separado por comas
- Separado por tabuladores

Para crear un nuevo formato de importación del cargador sobre la base de datos, vaya al menú *administración del sistema->Datos->Importar datos->Formato importación de datos*. Se abrirá una nueva ventana en la que se crea un nuevo registro, se le asigna un nombre y una descripción de su elección, luego ingrese la tabla de la base de datos en la que se guardarán los datos y el formato del archivo de datos. Esto sirve para conectar los datos a las columnas de la tabla de importación.

Vaya a la pestaña Campo de formato de la misma ventana.

Suponga que tiene una lista de las facturas de importación. Su lista se encuentra en una hoja de cálculo que contiene todas las columnas necesarias. La clave de búsqueda / valores utilizados en la hoja de cálculo coinciden con los que ya están en la base de datos de *ADempiere* para los socios de negocio y productos. En este caso, sólo tiene que definir una fila en la pestaña Campo de formato para cada columna de datos en la hoja de cálculo. Preste atención a lo siguiente:

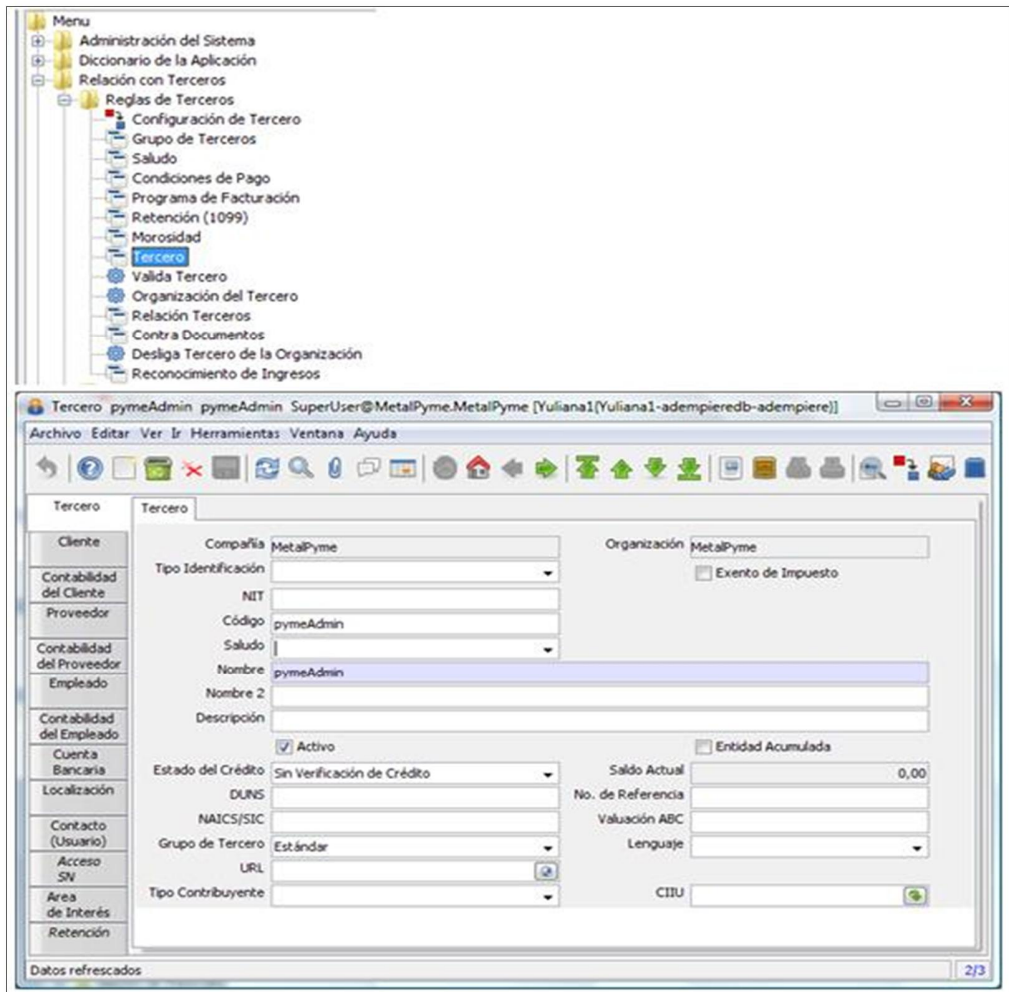
- El campo *No. Inicio* es importante ya que determina dónde buscar los datos del registro. Para un archivo CSV, es el número de columna, con la primera columna (a la izquierda la mayoría) es 1.
- El campo *Secuencia*, simplemente ofrece otra manera de ordenar los registros. No tiene ningún otro propósito. Es útil usar para mantener las filas en la ficha Formato de importación en el mismo orden que las columnas de la hoja de cálculo. Utilice el mismo valor que ingresó en el *No. inicio* o multiplíquelo por diez. Por ejemplo, si tiene datos en las columnas 1, 2, 4, 7, 8 y 9, que deben ser importadas, establecer la secuencia en 10, 20, 40, 70, 80, 90, respectivamente.

- Si el tipo de datos es una fecha, asegúrese de indicar el formato y ver las diferencias entre los sistemas, tales como dd / mm / aa vs dd / mm / aa.
- En el campo *Nombre* ingrese el nombre de la columna en la hoja de cálculo, por ejemplo:A-Nombre, B-Descripción.
- En el campo *Columna* ingrese el nombre de la columna en la base de datos en donde se realizará la importación

Luego en el cargador de archivos, cuando se selecciona el formato de importación y el archivo .CSV, las dos primeras filas que se ven en la forma del cargador de importación serán los títulos de las columnas en las que se importarán los datos.

### **Relación con terceros**

Los terceros se refieren a las entidades con las cuales se realizan transacciones en la organización. Hay tres tipos de terceros, están: los clientes, los empleados y los proveedores. Adempiere le permite a un tercero pertenecer a más de un tipo, por ejemplo un empleado puede ser cliente de la compañía. Desde el menú de Adempiere se encuentra el árbol de *Relación con terceros->Reglas de tercero->Tercero*. De aquí se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 14.



**Gráfico 43. Menú Terceros**

## Terceros

En la ventana Terceros se configura la información de los terceros, en la el gráfico 14 se muestra esta ventana, la cual está distribuida como sigue:

En la parte superior se define la operación y el nombre del socio de negocio. El campo clave de búsqueda se refiere a una abreviación interna que se utiliza para realizar búsqueda de los terceros. El Nombre es un nombre descriptivo del tercero, que va a aparecer en los documentos que se elaboren.

Además se debe definir la información financiera del tercero, los campos ubicados en la parte media de la ventana se utilizan para esta actividad, tales como: el

estado de crédito, identificador de impuestos, etc. Los terceros se pueden agrupar de acuerdo a características específicas en grupos de terceros, haciendo clic derecho sobre esta opción y dando clic sobre la opción acercar se pueden configurar los grupos de terceros.

En la parte inferior de la ventana incluye información sobre el monto de sus transacciones con el Socio de Negocio. Esta parte de la pantalla estará oculta si la persona es un empleado.

Los Terceros pueden tener asignadas ubicaciones, como así también cuentas bancarias. También pueden tener relaciones con otros terceros, permitiendo hacer entregas a un tercero, mientras la facturación se realiza al tercero relacionado.

Un Tercero puede también ser definido como perteneciente a una Organización. Esto le permite tener depósitos o almacenes separados, inventarios y contabilidad para ese Socio de Negocio.

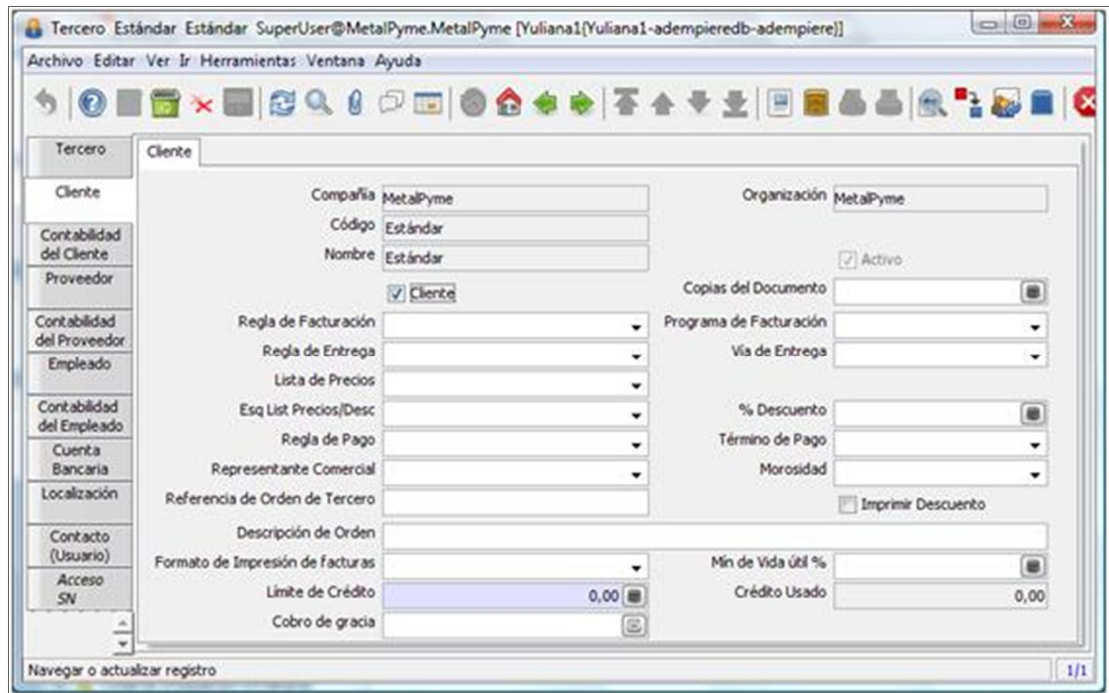
Si su rol le permite ver información contable, entonces podrá ver otras pestañas adicionales tales como Contabilidad Cliente o Contabilidad Proveedor. Estas le permiten seleccionar centros de costo para sus transacciones. En general, muchas empresas no encontrarán necesario cambiar aquí los valores que están predefinidos.

Note que las pestañas *Acceso SN* y *Área de Interés*, se encuentran indentadas bajo la pestaña *Contacto (Usuario)*. Cuando vea pestañas indentadas como esas, primero debe seleccionar la pestaña padre (en este caso *Contacto*) antes de poder ver las pestañas que son hijas.

A continuación se define cada una de las pestañas de la ventana Terceros.

### **Pestaña Cliente**

En el gráfico 15 se muestra la pestaña *Cliente*. Desde esta pestaña se escogen los valores predefinidos que aparecerán en los documentos. Además se incluyen los términos y reglas de pago, las reglas de facturación y el método estándar de entrega.



**Gráfico 44. Pestaña Cliente**

Además se deben definir los campos esquemas de Descuento y los porcentajes de descuentos, que se utilizan para resumir algún descuento adicional que pueda ser otorgado a ese cliente.

El campo Representante de Ventas se utiliza para establecer un valor predefinido a cualquier ingreso para este Tercero. Puede dejarse en blanco si lo desea.

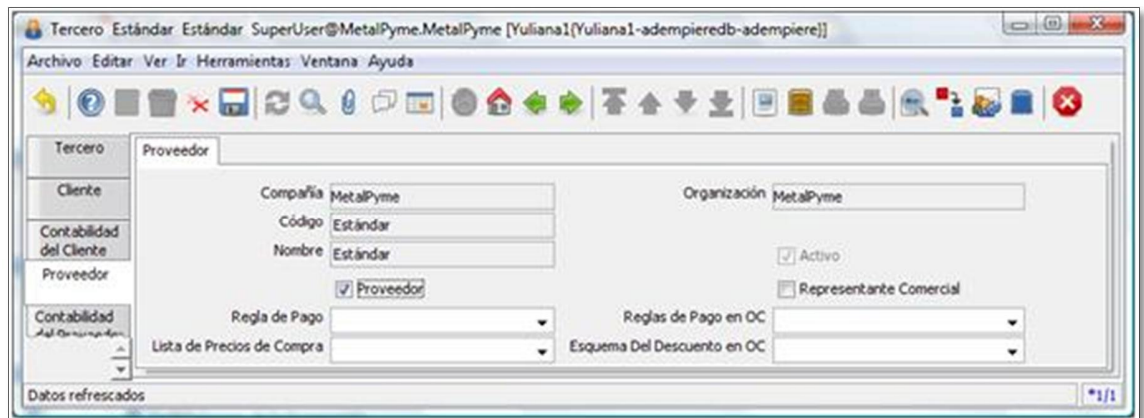
Los campos Referencia de Orden y Descripción serán impresos por defecto en todas las órdenes para este cliente en particular. El texto puede modificarse como sea necesario para una orden específica.

El Formato de Impresión de Factura se utiliza para definir un formato de impresión diferente si el cliente lo requiere.

Si lo desea, puede seleccionar un Límite de Crédito para un cliente. Este indica cuanto crédito tiene disponible antes que el procesamiento de la orden sea detenido. Si indica un valor 0, entonces no tiene límite de crédito. Si ellos tienen facturas pendientes, entonces el sistema le muestra el total en el campo Crédito Utilizado.

### Pestaña Proveedor

En el gráfico 16 se muestra la pestaña *Proveedor*. Desde esta pestaña se indican los términos de pago y las reglas para cuando se realizan compras a los proveedores.

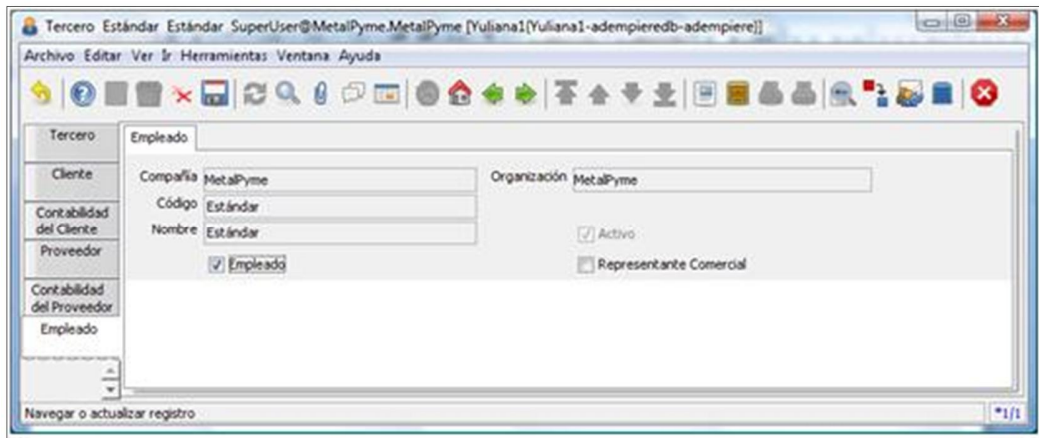


**Gráfico 45. Pestaña Proveedor**

Debe seleccionarse la opción *Proveedor* y seleccionar reglas y términos de pago para este proveedor.

### Pestaña Empleado

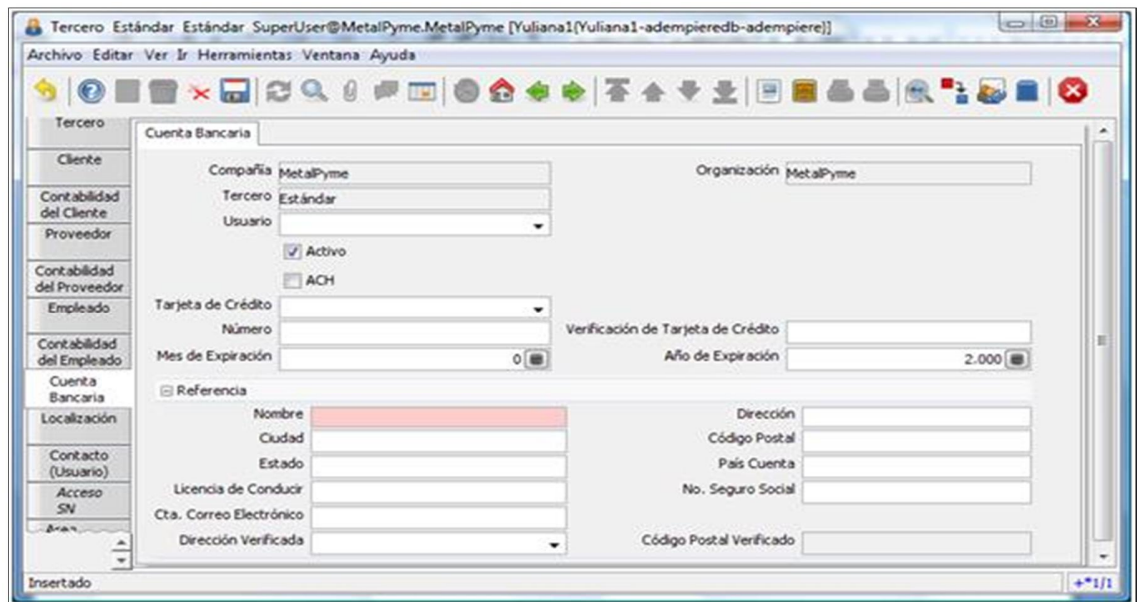
En el gráfico se muestra la pestaña *Empleado*, desde aquí se indica si el tercero es un empleado. Se debe seleccionar la opción *Representante Comercial* para indicar que es un vendedor.



**Gráfico 46. Pestaña Empleado**

### Cuenta Bancaria

En el gráfico 18 se muestra la ventana de la pestaña Cuenta Bancaria donde se almacena información financiera y otra información personal segura, tal como SSN.

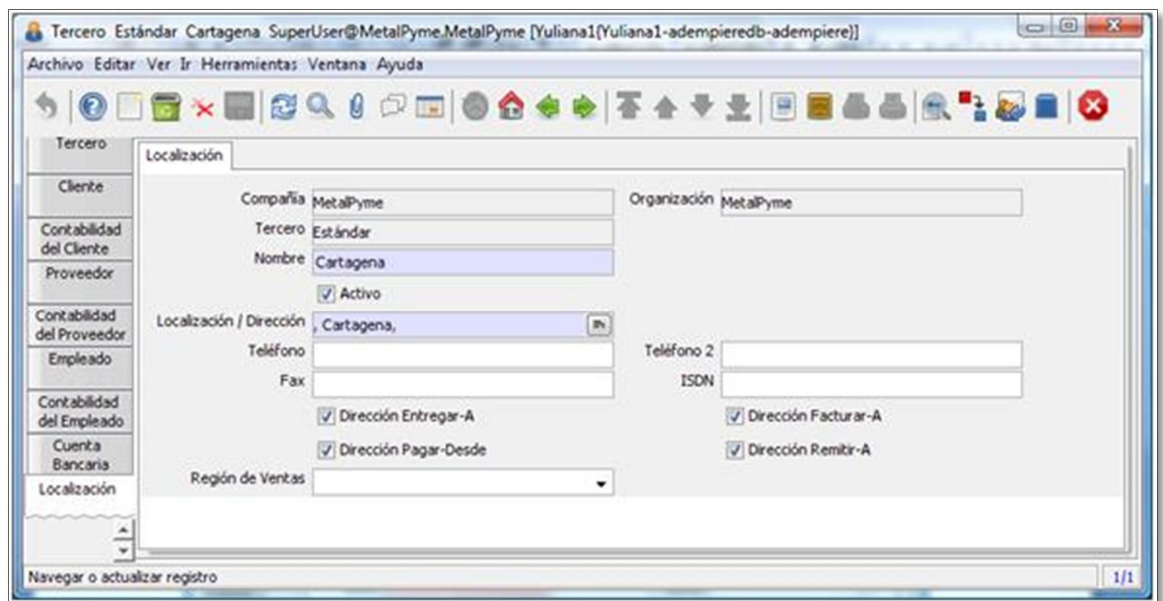


**Gráfico 47. Pestaña cuenta bancaria**

Desde esta ventana se puede ingresar información de la tarjeta de crédito o cuenta bancaria. Es opcional completar los campos Licencia de Conducir, N° Seguro Social, cuenta de email, dirección verificada y código postal.

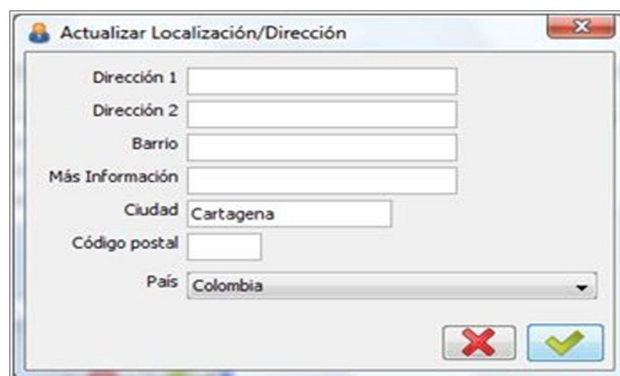
## Localización

Desde el gráfico 19 se muestra la pestaña *Localización*, donde se almacenan las direcciones de los terceros, los números telefónicos y números de fax.



**Gráfico 48. Pestaña Localización.**

Es posible almacenar más de un registro de localización de los terceros. Al hacer clic sobre la derecha del campo Dirección, se despliega la ventana Actualizar Dirección, que se muestra en el gráfico 20.



**Gráfico 49. Pestaña Actualizar Localización.**

El diligenciamiento del campo dirección es obligatorio, el resto de la información de esta pestaña es opcional. Las opciones de Dirección de Entrega, Dirección de Facturación, etc., pueden ser utilizadas si son necesarias. Esto indica que usted puede escoger la dirección al momento de la entrega, factura, etc. Si usted tiene múltiples direcciones para una organización, note que cada dirección tiene un 'nombre' (justo encima de la opción Activa). Puede querer reagrupar las direcciones descriptivamente para que sea más fácil seleccionar la dirección apropiada desde las pantallas de entregas y facturas.

### Contacto/Usuario

Desde la ventana se almacenan los contactos relacionados con el Tercero. Desde aquí se visualizan las personas de contacto de los Terceros con los cuales se interactúa. En el gráfico 21 se puede ver la ventana de la pestaña *Contacto*.

The screenshot shows a web-based application window with a title bar and a menu bar. The main content area is a form for managing contacts. On the left, there is a vertical sidebar with buttons for different views: 'Tercero', 'Cliente', 'Contabilidad del Cliente', 'Proveedor', 'Contabilidad del Proveedor', 'Empleado', 'Contabilidad del Empleado', 'Cuenta Bancaria', 'Localización', 'Contacto (Usuario)', 'Acceso SN', 'Area de Interés', and 'Retención'. The 'Contacto (Usuario)' view is selected. The form fields are as follows: 'Compañía' (MetalPyme), 'Organización' (MetalPyme), 'Tercero' (Estándar), 'Nombre' (Contacto Prueba), 'Descripción' (empty), 'Comentarios' (empty), 'Activo' (checked), 'Email' (empty), 'Contraseña' (empty), 'Dirección del Tercero' (empty), 'Cumpleaños' (empty), 'Teléfono' (empty), 'Teléfono 2' (empty), 'Tipo de Notificación' (Email), 'Verificación Email' (empty), 'Último Contacto' (empty), and 'Resultado Final' (empty). At the bottom left, there is a button 'Navegar o actualizar registro' and at the bottom right, a page indicator '1/1'.

**Gráfico 50. Pestaña Contacto**

Desde aquí se puede agregar el nombre y la información de contacto aquí. El campo Nombre es obligatorio, el resto de la información es opcional.

La opción *Total Acceso SN* indica si el contacto tiene acceso a ver todos los documentos (facturas, órdenes, etc), requerimientos y activos que implica a ellos mediante la tienda web. Este solo acceso, no le otorga derecho sobre su versión de Adempiere ni a ver ningún dato propietario. Si la opción *Total Acceso SN* no está activada, usted necesitará hacer una entrada en la siguiente pestaña llamada 'Acceso SN' para determinar qué acceso tendrán ellos mediante la tienda web.

Los campos Email Verificado, Verificación de Información, Último Contacto, y último Resultado son mantenidos por el sistema. Ellos son actualizados cuando el usuario accede a la tienda web.

### Acceso SN'

Le permite a usted decidir qué información podrá ver un Tercero sobre él mismo en la tienda web. Es posible visualizarla desde el gráfico 22.

Tercero Estándar Contacto Prueba SuperUser@MetalPyme.MetalPyme [Yuliana1(Yuliana1-adempieredb-adempiere)]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Tercero Acceso SN

Compañía [ ] Organización [ ]

Usuario [ ]

Activo

Tipo Acceso [ ]

Navegar o actualizar registro -1/0

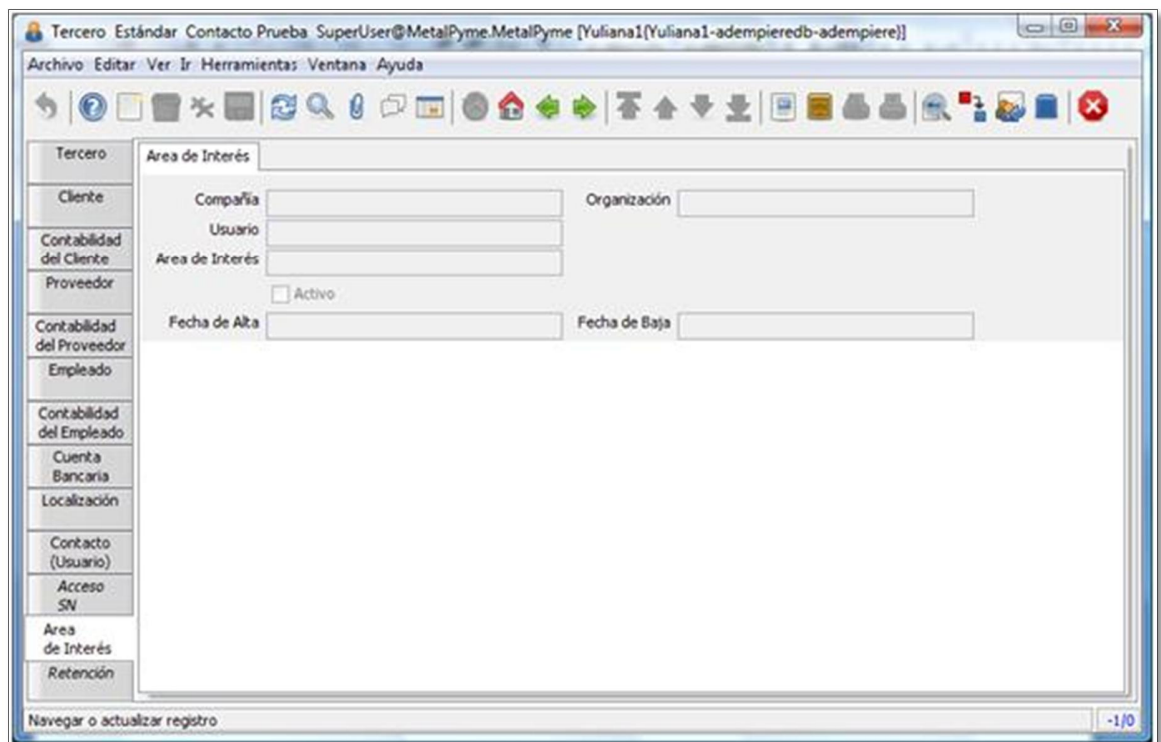
**Gráfico 51. Pestaña Acceso SN**

Esta es una Pestaña avanzada. Solamente será mostrada si su rol permite acceder a estas pestañas y si la opción Ver Pestañas Avanzadas está seleccionado en sus Preferencias.

Cuando la opción Total Acceso SN no está seleccionada en la pestaña *Contacto (Usuario)*, necesitará hacer una entrada aquí para indicar que acceso tendrán ellos. Notará en el ejemplo arriba, que el acceso está permitido para Documentos de Socio, esto es facturas, órdenes y órdenes de compra.

### Área de Interés

Le permite definir e-mails y otras listas de distribución para propósitos de marketing. Se visualiza esta pestaña desde el gráfico 23.

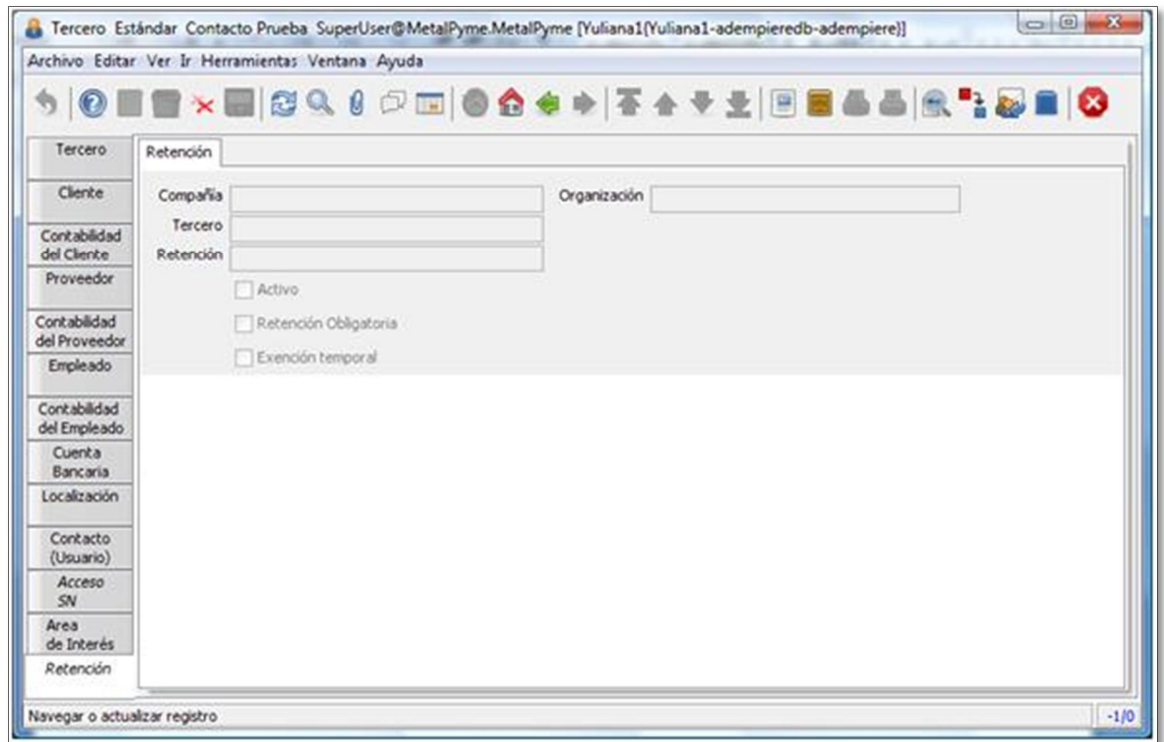


**Gráfico 52. Pestaña Área de Interés.**

Área de Interés es una herramienta de marketing que le permite agrupar clientes para el envío de e-mails o boletines. Con tal que usted haya definido Áreas de Interés en otra parte del sistema, esta pestaña le mostrará cuando una persona se suscribe sobre esa *Área de Interés* y, si es aplicable, la fecha que ellos escogieron quedar fuera de la misma.

### Retención

Desde esta pestaña se pueden definir información de retenciones para empleados. Esta ventana se visualiza en el gráfico 24.



**Gráfico 53. Pestaña Retención.**

### **Ventas (Cotización a Factura)**

El proceso de Ventas involucra una serie de subprocesos que se llevan a cabo para ir desde la cotización de los productos hasta el recaudo del dinero. Entre los cuales están: la generación de órdenes de pedido, los despachos, las facturas, los recibos de productos. Adempiere es flexible en cuanto al seguimiento y control de estos procesos, es posible rastrearlos, configurando que uno de ellos genere el documento del proceso siguiente. Estos procesos también se pueden realizar manualmente o se pueden configurar para que requieran de la aprobación de un empleado. También es posible omitir alguno de ellos.

## Órdenes de venta

### Orden de venta

Una orden de venta en Adempiere es un documento de control, que se utiliza para realizar transacciones con los clientes. Desde una orden de venta Adempiere permite generar de manera automática documentos de entregas, guía y facturas. También es posible la generación de Órdenes de Compra a partir de una Orden de Venta.

Las órdenes contienen toda la información básica de los clientes, las reglas de facturación, los productos ordenados y los impuestos sobre la venta. En el Gráfico 25 se muestra la ventana Órdenes de venta. La cual consta de 3 pestañas: Orden, Líneas de la Orden e Impuestos de la Orden.

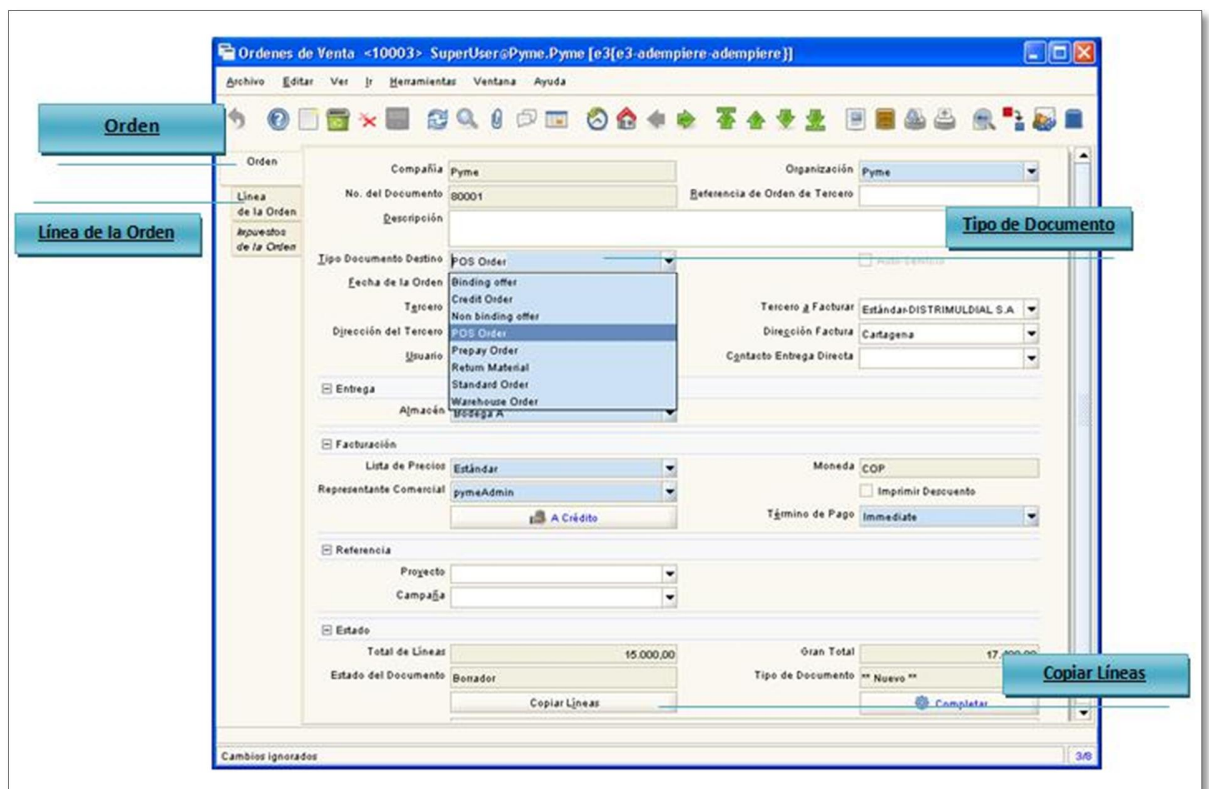


Gráfico 54. Ventana Orden de venta

Desde la pestaña Orden se configura la información necesaria para poder realizar la transacción, como se muestra en el Gráfico 25. Información relacionada con los

Terceros (Clientes), información relacionada con la entrega y facturación. De acuerdo al comportamiento del proceso de negocio Adempiere maneja los siguientes tipos de Documentos:

- *Cotización (Binding Offer)*: También llamado cotización, este tipo de orden reserva en inventario y puede convertirse manualmente en otro tipo de documento de orden.

- *Orden a Crédito*: Este tipo de documento crea la orden de venta, el despacho y la factura. El pago de la factura puede hacerse de forma manual, una vez recibido. Generalmente se debe utilizar para aquellos clientes identificados, a los cuales se les haya asignado crédito o no.

- *Propuesta (Non binding Offer)*: Este documento no reserva inventario automáticamente, también puede convertirse manualmente en los otros tipos de documentos.

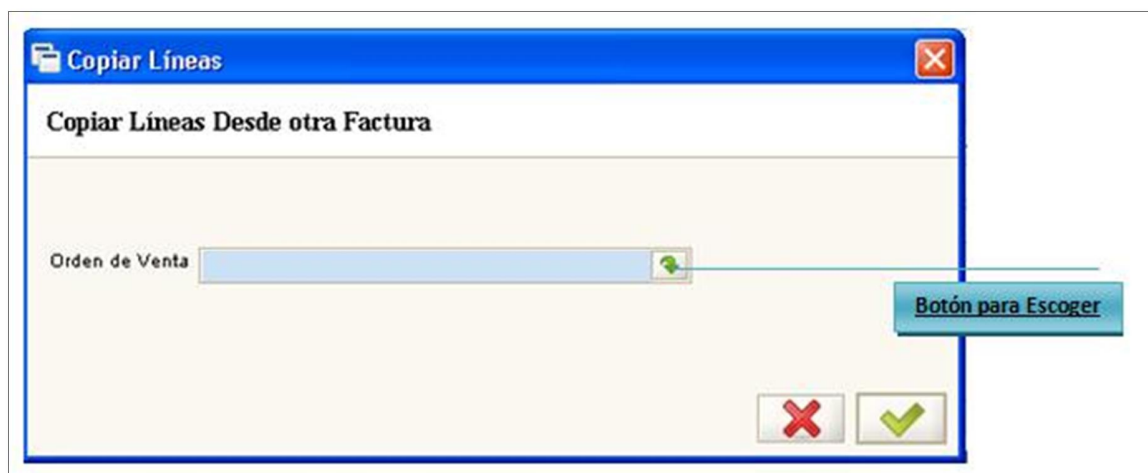
- *Orden Estándar*: Este tipo de documento brinda mayor flexibilidad para generar los despachos y las facturas correspondientes de acuerdo a las condiciones de pago y de entrega que se han seleccionado para el tercero (cliente). Esta orden reserva los productos en el inventario. Puede utilizarse cuando la entrega de los productos se realiza de acuerdo a la disponibilidad

- *Orden de Punto de Venta (Pos Order)*: Este tipo de documento permite omitir los pasos que se deben realizar en las órdenes estándar, en una sola transacción realiza todo el proceso, genera automáticamente un despacho y una factura, en función de las condiciones de pago. Recibe el pago (efectivo, cheque, tarjeta de crédito, transferencia). Generalmente se utiliza para ventas en mostrador o con entrega inmediata, con clientes anónimos.

- *Orden Prepago*: La factura debe pagarse antes de ser entregados los productos. Los pagos pueden hacerse directamente en la orden o enlazarse a esta. Una vez recibido el dinero correspondiente genera la factura y genera automáticamente el pago.

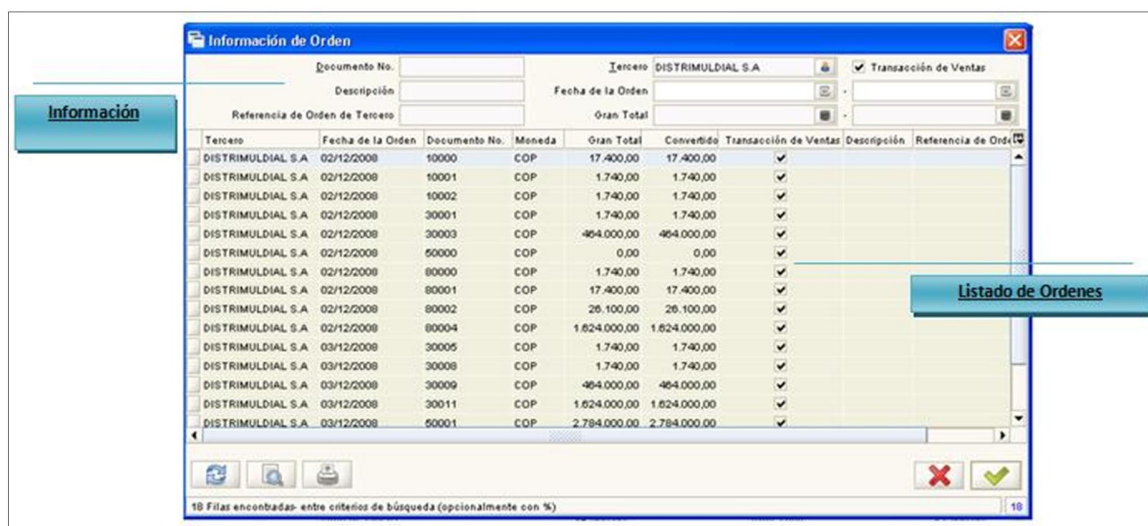
- *Orden de Almacén*: Este tipo de documento está configurado para generar automáticamente la entrega o una nota de crédito. Las facturas son creadas de forma manual posteriormente. Se utilizan cuando se realizan facturas que agrupan diversas órdenes. Las facturas se generan de acuerdo a las reglas de facturación.

Es posible copiar líneas desde Órdenes ya existentes, haciendo clic en el botón Copiar Línea, es necesario seleccionar la orden y se cargaran inmediatamente todas las líneas de esta orden. Desde la ventana que se muestra en el Gráfico 26.



**Gráfico 55. Ventana Copiar líneas desde otra factura**

Se debe escoger la orden de la cual se desean copiar las líneas haciendo clic en el botón que se muestra en el Gráfico 26. Se despliega una ventana en la cual se pueden visualizar un listado de todas las órdenes de venta realizadas, es posible filtrarlas de acuerdo a ciertos criterios como: N° Documento, Tercero, Fecha de la Orden, entre otros.



**Gráfico 56. Ventana Información de órdenes realizadas**

## Línea de orden

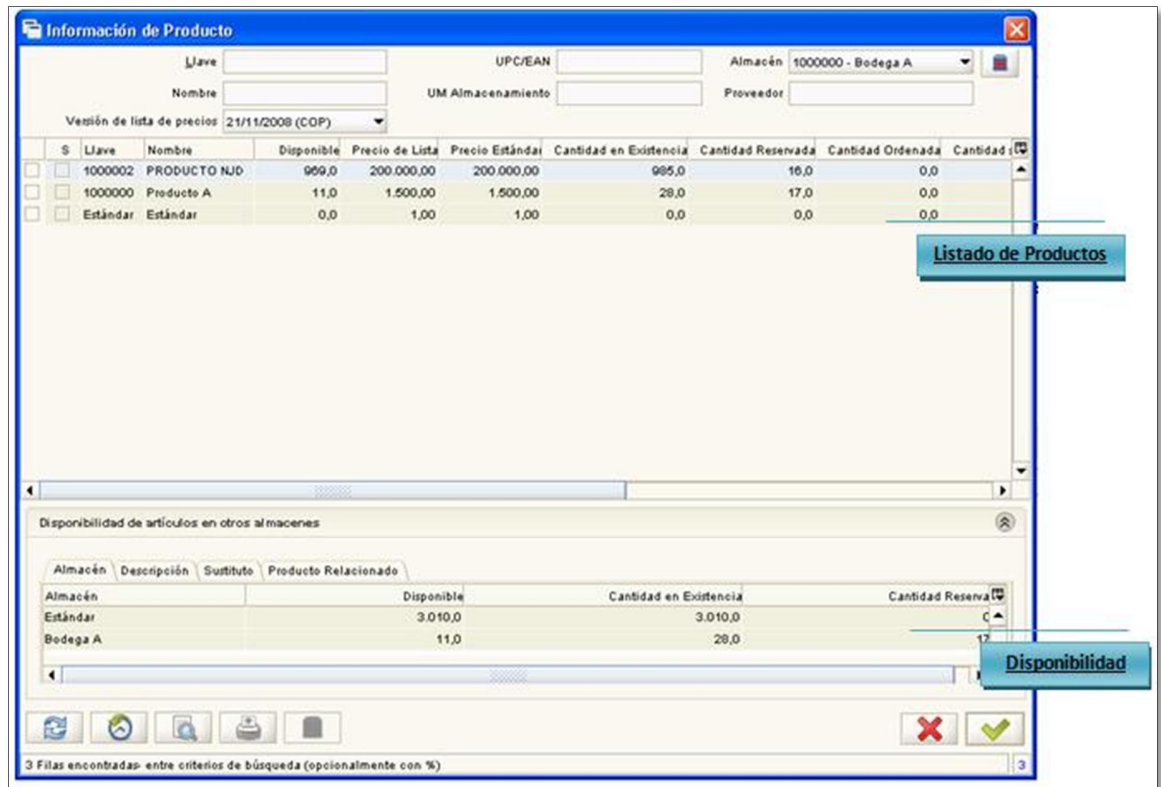
En el Gráfico 28 se muestra la ventana de la pestaña Línea de la Orden, en la cual se muestran los ítems y los detalles de la orden. Desde la líneas se listan los productos que van a ser vendidos.

Gráfico 57. Pestaña Línea de orden

Al hacer clic en una nueva línea de la orden se mostrarán los siguientes campos:

- *Números de Líneas*: estos incrementarán como sigue: 10, 20, etc.
- Seguido del número de la línea se muestran los campos en los cuales, se asignan los productos, o los cargos asignados a un recurso que se está vendiendo. Al hacer click en el botón productos se desplegará la ventana que se muestra en el Gráfico 29 relacionada con la información del producto. El producto se escoge de

acuerdo a criterios específicos como el almacén o el nombre del producto. En la parte inferior de la ventana se muestra la disponibilidad del producto en los almacenes con los cuales se cuenta en la organización.



**Gráfico 58. Ventana Información del producto**

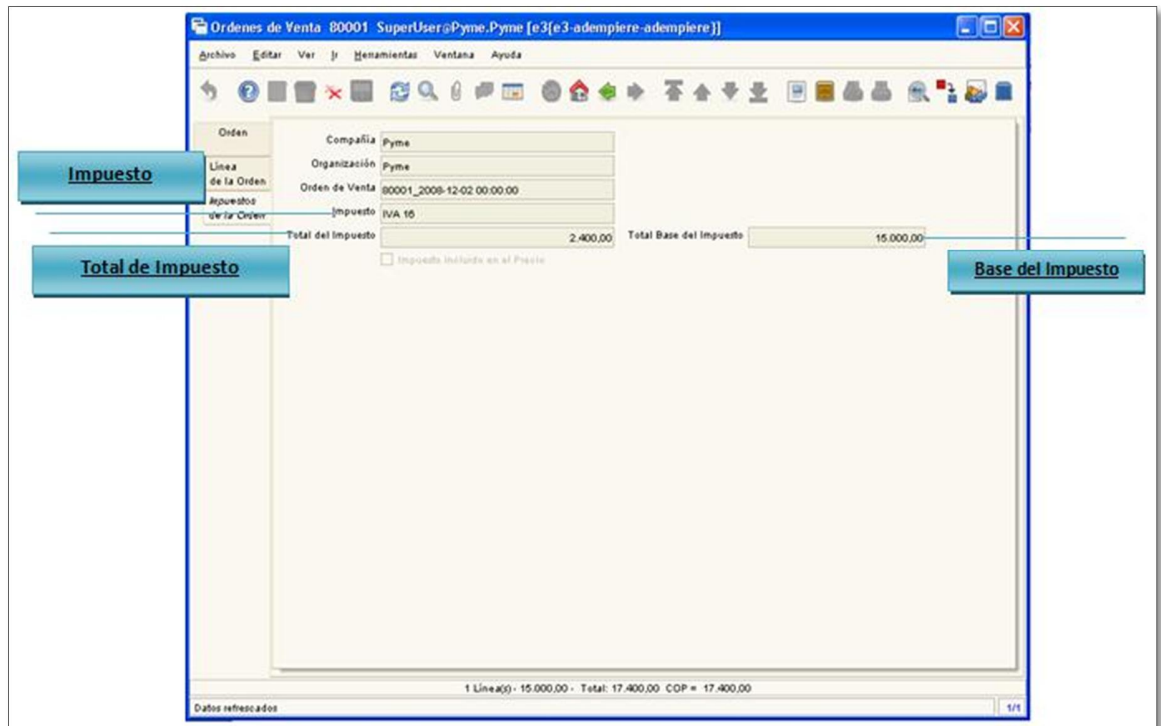
Es necesario especificar la cantidad ordenada del producto. La unidad de medida del producto se pondrá por defecto.

Se calcula automáticamente el precio del producto o cargo de acuerdo a la lista de precios seleccionada en la pestaña orden de venta. Si es necesario se puede modificar el precio y el impuesto del producto. También es posible asignar descuentos a la línea de la orden.

### **Impuestos de la orden**

Los cambios que se hagan a los precios, si se concede descuentos se reflejan sobre la base del impuesto en la pestaña impuestos de la orden que se muestra

en el Gráfico 30. Desde esta pestaña se visualiza el impuesto de la orden. Esta ventana es de solo lectura para validar los datos únicamente.



**Gráfico 59. Pestaña Impuestos de la orden**

## Cotizaciones

Adempiere permite la creación de cotizaciones a los clientes, para lo cual se basa en un listado de precios generales o específicos del cliente. Desde las cotizaciones es posible hacer reserva de productos en el inventario. Como se explicó anteriormente desde la pestaña Orden de venta se debe escoger el tipo de Documento correspondiente a la cotización, luego de diligenciar las pestañas Orden de Compra y Líneas de Orden se debe hacer click sobre el botón preparar. El Gráfico 31 se muestra la ventana correspondiente a una cotización.

Ordenes de Venta 10003 SuperUser@Pyme.Pyme [e3{e3-adempiere-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Ordenes de Venta 10003 SuperUser@Pyme.Pyme [e3{e3-adempiere-ade

Orden

Compañía Pyme Organización Pyme

Línea de la Orden No. del Documento 10003 Referencia de Orden de Tercero

Ajustes de la Orden Descripción

Tipo Documento Destino Binding offer  Auto-Servicio

Fecha de la Orden 09/12/2008 Fecha Prometida 09/12/2008

Tercero DISTRIMULDIAL S.A Tercero Facturar Estándar-DISTRIMULDIAL S.A

Dirección del Tercero Cartagena Dirección Factura Cartagena

Usoario Contacto Entrega Directa

Entrega Almacén Bodega A

Facturación Lista de Precios Estándar Moneda COP

Representante Comercial pymeAdmin  Impedir Descuento

A Crédito Término de Pago Immediate

Referencia Proyecto

Campaña

Estado Total de Líneas 15.000,00 Orden Total 17.400,00

Estado del Documento En Proceso Tipo de Documento Binding offer

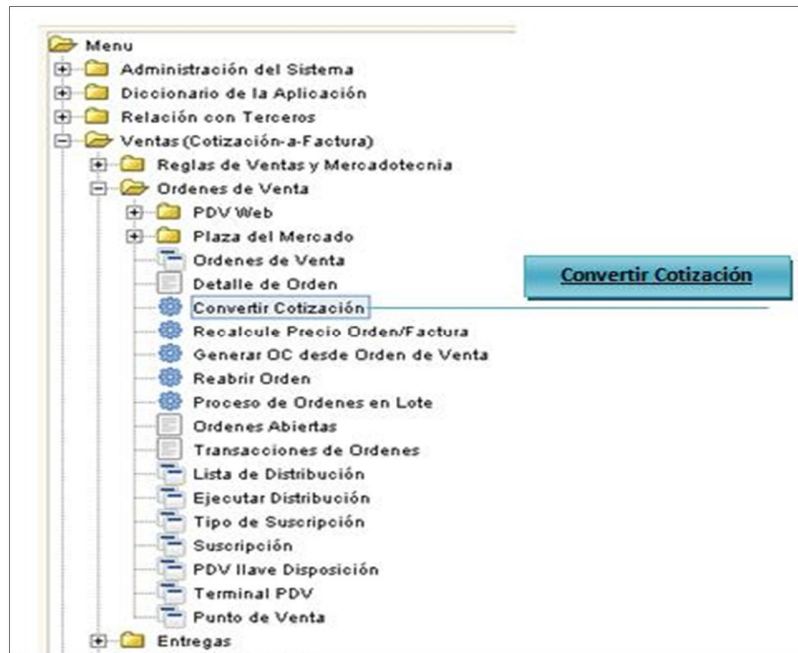
Copiar Líneas Preparar

1 Línea(s) - 15.000,00 - Total: 17.400,00 COP = 17.400,00

Completed

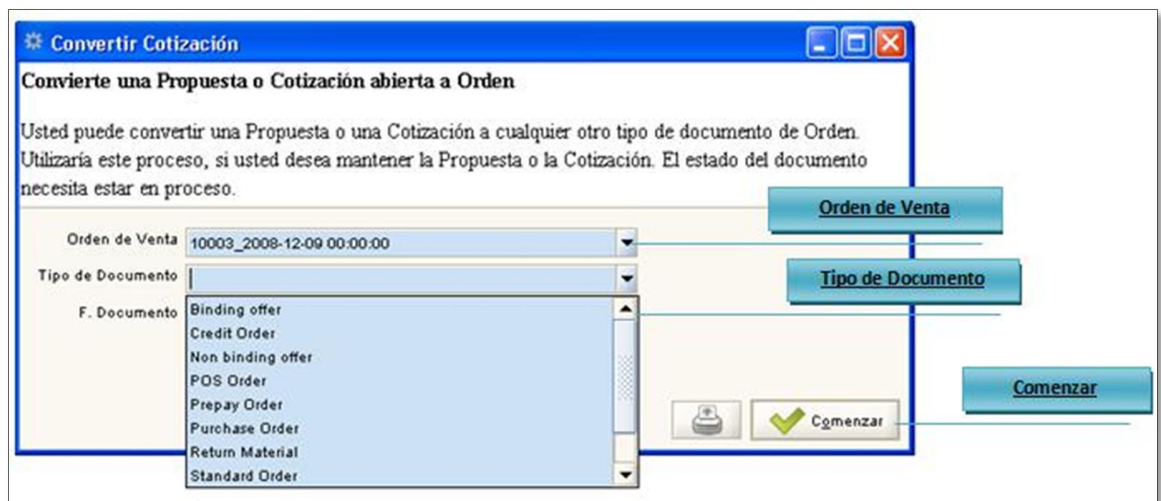
**Gráfico 60. Ventana Orden de venta tipo cotización**

Las cotizaciones pueden hacer reservas de los productos, estas pueden modificarse y convertirse en órdenes de venta de cualquier otro tipo de documento. En el Gráfico 32 se muestra la ubicación del proceso que permite hacer la conversión de las cotizaciones.



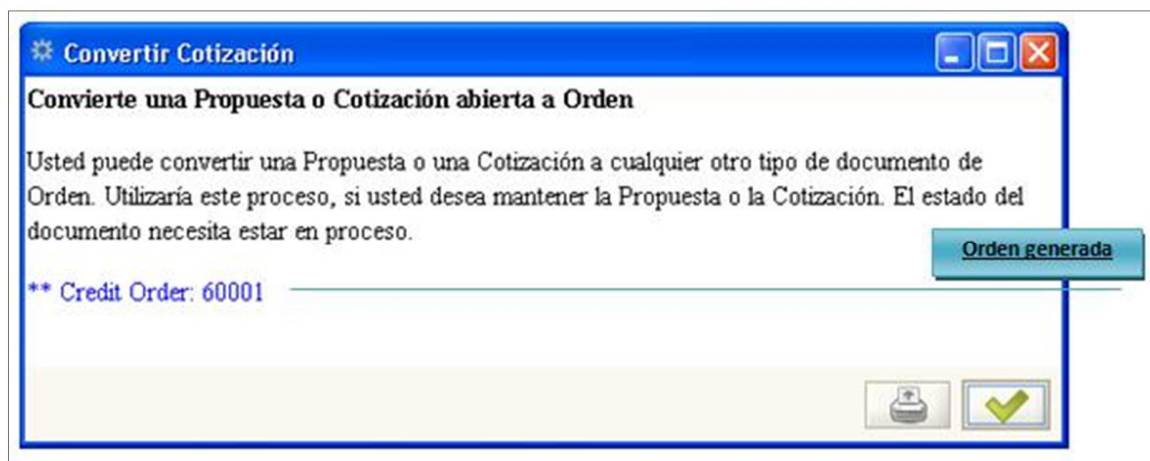
**Gráfico 61. Ruta al proceso Convertir Cotización**

Al ejecutar el proceso se desplegará la ventana que se muestra en el Gráfico 33. Desde el campo orden de venta se escoge la orden de tipo cotización. Y desde tipo de documento se escoge el tipo de documento final.



**Gráfico 62. Ventana proceso Convertir Cotización**

Cuando se ha definido el documento Origen y el tipo de documento destino, se debe hacer click en el botón comenzar. Luego de procesar aparecerá un mensaje que indica que se ha creado la orden y el código de esta, como el que se muestra en el Gráfico 34.



**Gráfico 63. Mensaje de conversión de Cotización a Orden de venta**

### **Orden de punto de venta**

Este tipo de documento se utiliza para las ventas que se hacen en mostrador o punto de ventas, como se indicó antes este tipo de documento realiza los procesos de Entrega o Despacho y realiza la facturación. En el Gráfico 35 se muestra la ventana correspondiente a una orden de tipo Orden de Punto de Venta que ya ha sido procesada. Se destaca de esta figura en el menú de herramientas, el botón Visualiza detalle donde es usado, donde se asocia el documento de entrega y la factura generada.

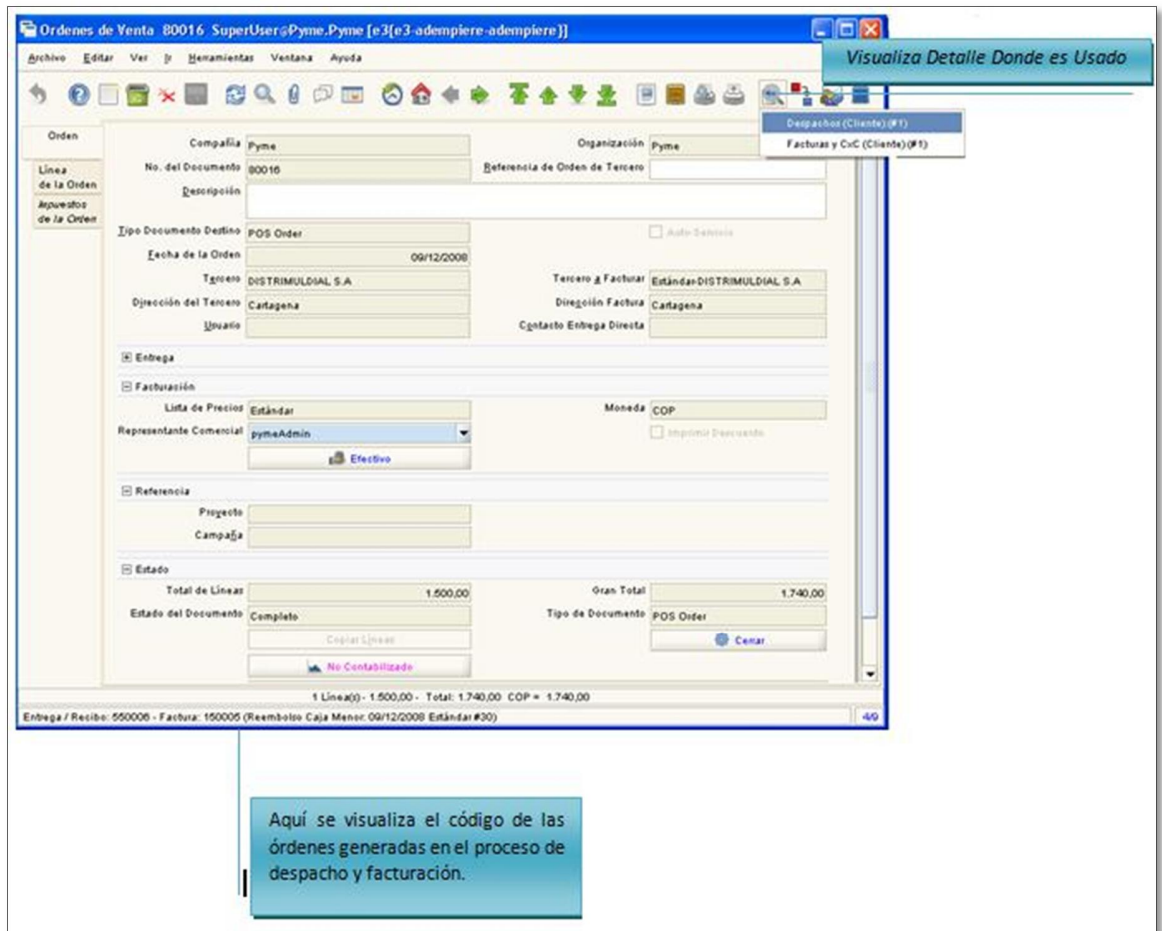


Gráfico 64. Orden de tipo Orden de Punto de venta

## Despachos

En el Gráfico 36 se muestra la ruta para acceder a los despachos.

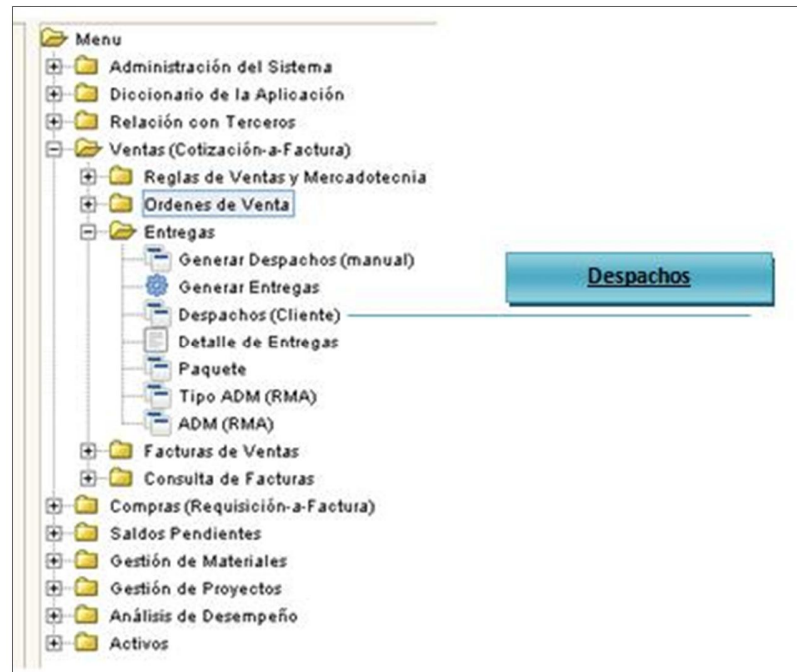


Gráfico 65. Menú Entregas

## Despachos (cliente)

Al hacer clic sobre la opción Despachos, colgada en el menú de Adempiere se despliega la ventana para la configuración de los despachos que se muestra en el Gráfico 37.

The screenshot shows the 'Despachos (Cliente)' window in Adempiere. The window title is 'Despachos (Cliente) -500001 - SuperUser@Pyme-Pyme [e3(adempiere-adenpiere)]'. The window contains several sections for configuring a dispatch:

- Orden de Venta:** Includes fields for 'Compañía' (Pyme), 'Organización' (Pyme), 'Orden de Venta', 'No. del Documento' (-500001), and 'Fecha de la Orden'.
- Tercero:** Includes fields for 'Tipo de Documento' (MM Shipment), 'Fecha de Movimiento' (10/12/2008), 'Tercero' (pymeAdmin), 'Fecha Contable' (10/12/2008), and 'Dirección del Tercero' (Cartagena).
- Almacén:** Includes fields for 'Almacén' (Bodega A), 'Regla de Entrega' (Disponibilidad), and 'Representante Comercial'.
- Envío:** Includes fields for 'Vía de Entrega' (Recolección) and 'Regla de Costo de Flete' (Flete Incluido).
- Referencia:** Includes fields for 'Proyecto' and 'Campaña'.
- Estado:** Includes fields for 'Tipo de Movimiento' (Embarque a Clientes), 'Estado del Documento' (Borrador), and 'Fecha de Recibo'.

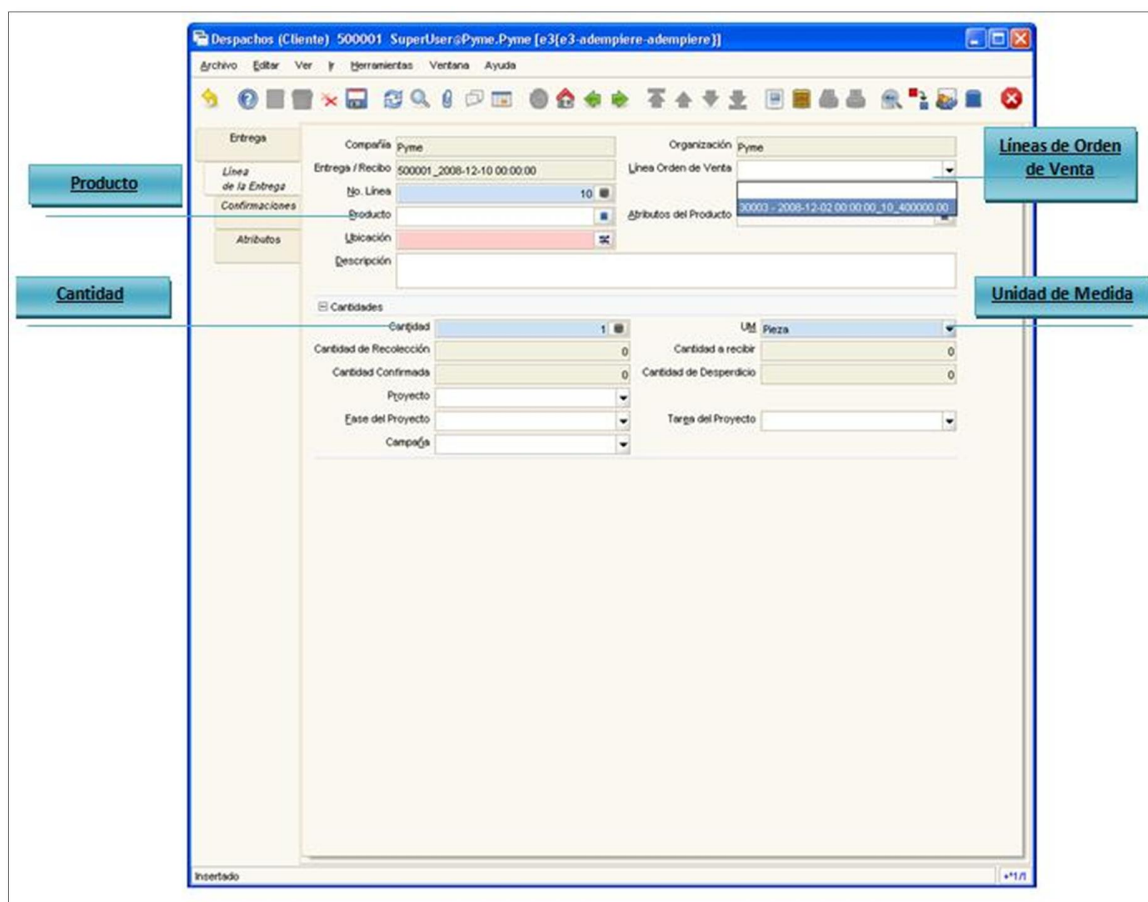
Callouts on the left side of the window point to 'Orden de Venta', 'Tercero', and 'Almacén'. Callouts on the right side point to 'Vista Preeliminar', 'Prioridad', 'Envío', 'Crear Confirmación', and 'Completar'. The 'Completar' button is highlighted with a blue circle.

Gráfico 66. Ventana Despachos

Los despachos o entregas de productos en Adempiere se realizan a partir de los detalles tomados de las órdenes de venta. Para realizar el despacho se debe seguir el siguiente proceso:

1. Es necesario escoger un tercero (cliente), a quien se le va a despachar el producto.
2. Desde la opción órdenes de venta se desplegará una ventana en la cual aparecerán las órdenes de venta relacionadas con el tercero. Se escoge la orden de la cual se va a realizar el despacho.

3. Se verifica la información que se ha traído desde la orden de venta para configuración de la orden de despacho.
4. Luego se verifica en la pestaña Líneas de la Entrega las líneas de orden de venta, que jalen el producto y los detalles de las respectivas líneas de la orden de venta para su despacho. Como se indica en el Gráfico 38.

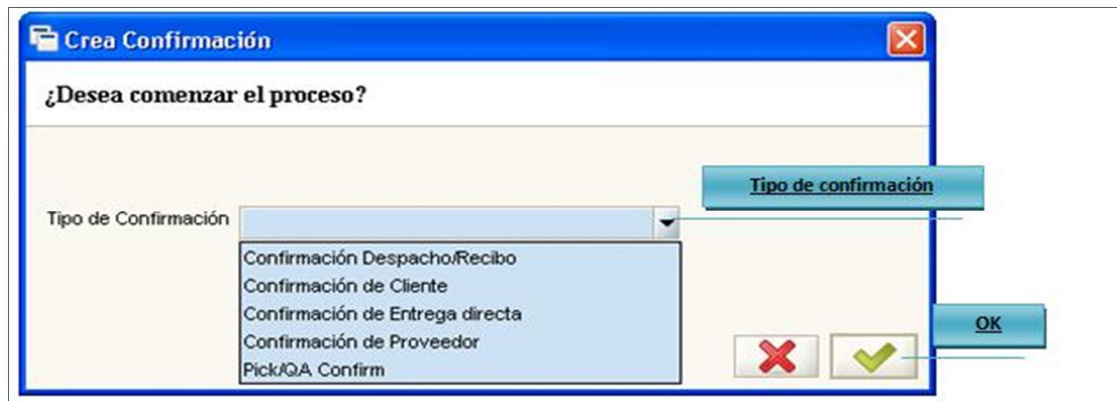


**Gráfico 67. Pestaña Líneas de entrega**

5. Para finalizar el despacho se da completar a la orden de despacho y se verifica el informe generado en el botón Vista Preliminar del menú de herramientas.

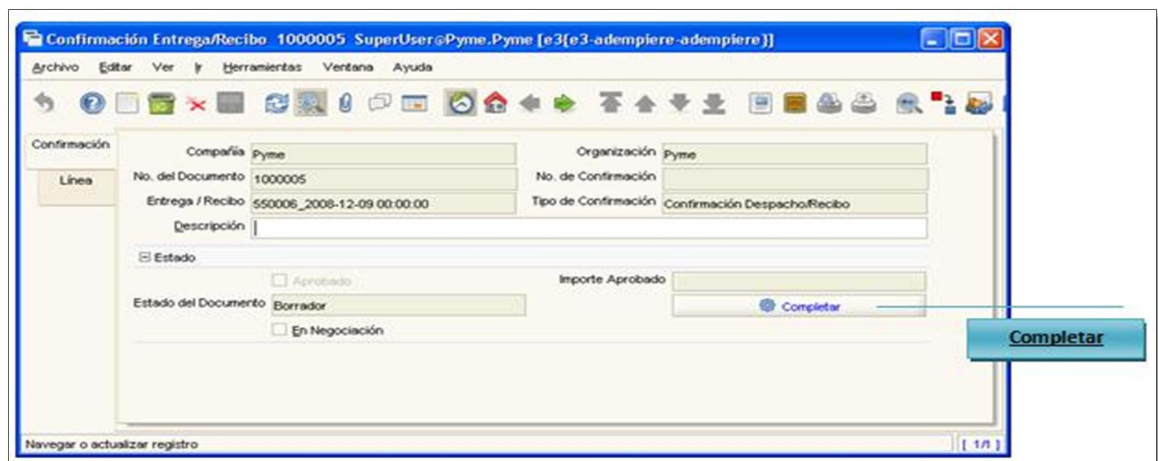
Desde los despachos es posible requerir la confirmación del despacho, estas se utilizan para manejar los movimientos de inventario, si el área tiene un control explícito. Desde la ventana que se muestra en el Gráfico 37, aparece el botón Crear Confirmación, luego aparecerá la ventana que se muestra en el Gráfico 39.

Desde aquí se escoge el tipo de confirmación que se va a realizar y se hace clic sobre el botón OK.



**Gráfico 68. Crear confirmación**

Desde este proceso se ha generado la confirmación que se puede visualizar desde el botón Visualiza detalle donde es Usado como se indica en el Gráfico 35. Al hacer clic sobre este, muestra la ventana de confirmación de la orden que aparece en el Gráfico 40.

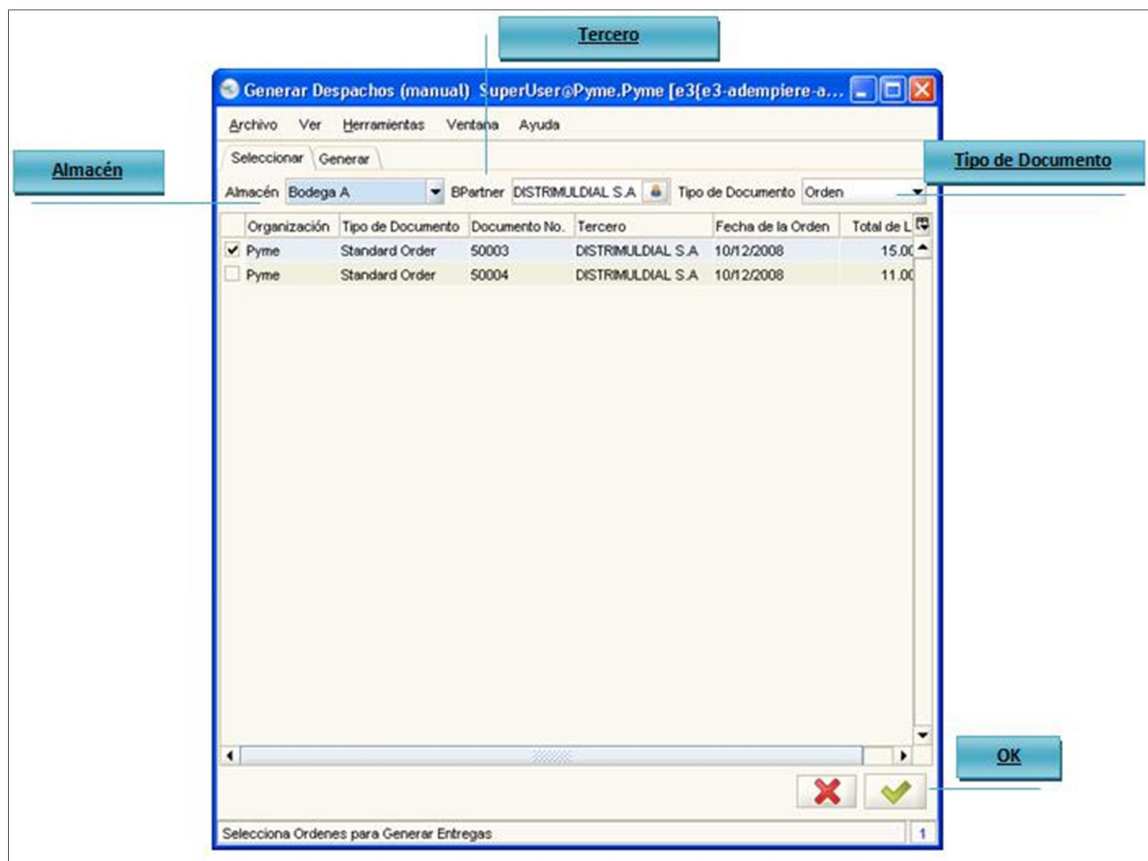


**Gráfico 69. Ventana Confirmación**

Por último es necesario hacer clic sobre el botón completar para procesar las confirmaciones.

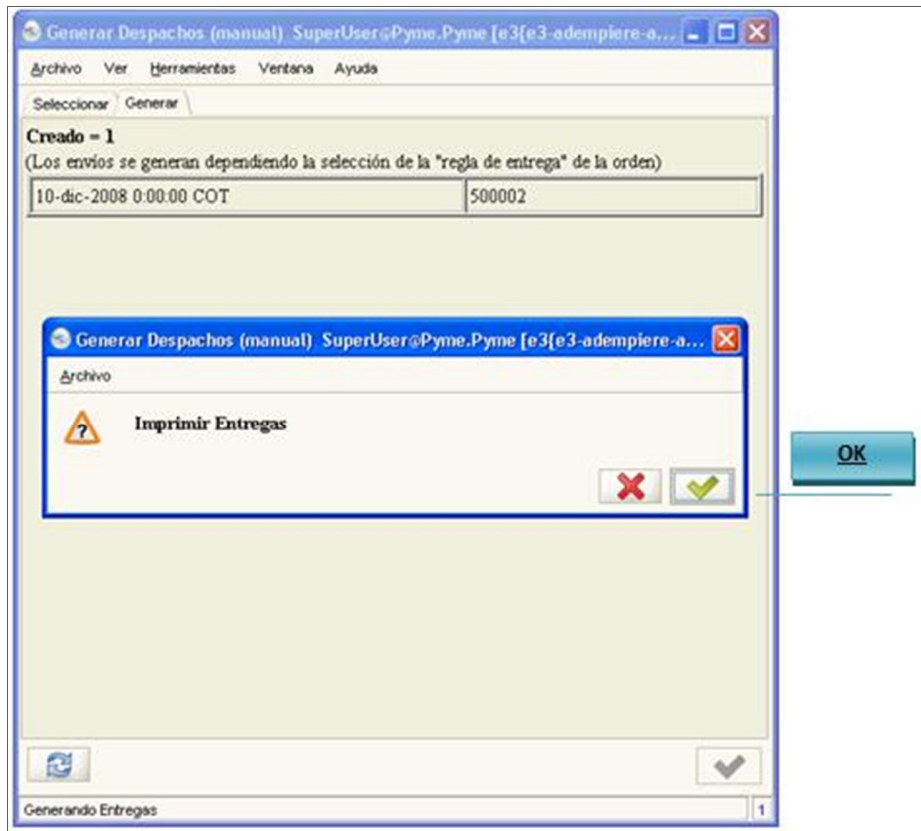
## Generar despachos (manual)

Es posible generar despachos de diferentes órdenes de venta de acuerdo al tercero (cliente), de forma manual. Es necesario seleccionar el socio de negocio al cual se le va a despachar el producto y el almacén del cual se van a realizar los despachos. Se debe escoger el tipo de documento para este caso se escoge Orden, luego se debe hacer clic en el botón OK. Como se indica en Gráfico 41.



**Gráfico 70. Ventana Generar despachos (manual)**

Luego aparecerá una ventana como la que se muestra en el Gráfico 42 indicando que la factura ha sido creada, por último se imprime la factura haciendo clic sobre el botón ok de la ventana que muestra el mensaje de Imprimir Entregas.



**Gráfico 71. Facturas creadas**

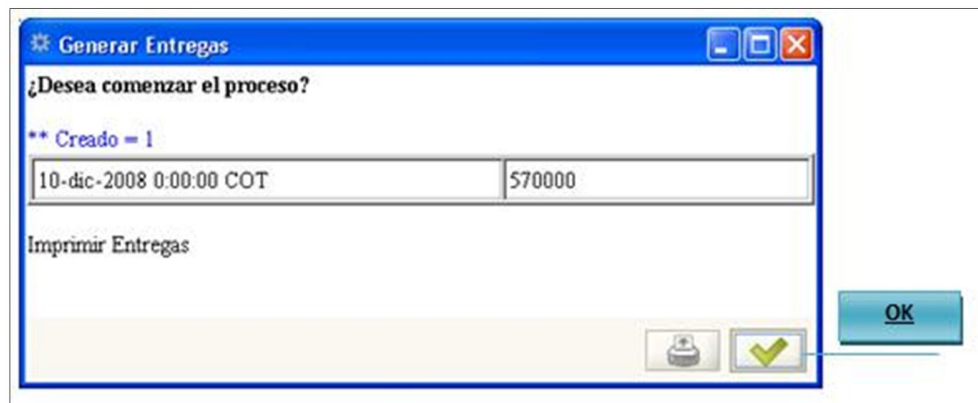
### **Generar despachos**

Es posible en Adempiere realizar los despachos de varias órdenes de venta (Excepto Ordenes POS), sin importar que hayan sido confirmadas. Desde el proceso Generar Entregas, se escogen los criterios sobre los cuales se desea obtener las órdenes de venta que van a ser confirmadas. Es posible preparar o completar la orden que se está generando. Luego de escogerlos se hace clic en el botón comenzar. Como se indica en el Gráfico 43.



**Gráfico 72. Generar entregas**

Luego de procesar la generación de los despachos, aparecerá la ventana que se muestra en el Gráfico 44, que indica que se han generado las entregas, haciendo clic en el botón OK se imprimirán las Órdenes de Entrega.



**Gráfico 73. Impresión de Órdenes de entrega**

## Facturas

Las facturas obtenidas del proceso de Ventas en Adempiere se pueden generar desde el menú Facturas de Ventas ubicado en el menú principal como se indica en el Gráfico 45.



**Gráfico 74. Menú Facturas de venta**

La facturación se puede llevar a cabo de acuerdo a las políticas establecidas por los clientes, puede ser:

- Inmediatamente después de cada despacho.
- Cuando la orden se entrega de manera completa, o basadas en un calendario de facturación predefinido para el cliente.

Por ejemplo, una factura resumen, que contiene todos los despachos realizados en los días previos, semanas o meses.

A continuación se describen los diferentes procesos que brinda Adempiere para la generación de las facturas, que van desde la generación automática de facturas hasta la generación manual. También es posible la generación de facturas en lotes.

## Facturas y CxC (Cliente)

En el Gráfico 46 se muestra la Ventana de Facturas de Cuentas por cobrar, desde la pestaña Factura es posible diligenciar directamente las facturas suministrando la información del tercero, la fecha y otra información requerida. También es posible visualizar aquellas facturas que han sido generadas.

The screenshot shows a software window titled 'Facturas y CxC (Cliente) <100001> SuperUser@GardenWorld.Fertilizer [nuevo{nuevo-xe-adempiere}]'. The window contains a form with the following fields and controls:

- Factura** (selected in the left sidebar):
  - Compañía: GardenWorld
  - Organización: Fertilizer
  - Orden de Venta: [Empty]
  - Fecha de la Orden: [Empty]
  - No. del Documento: <100001>
  - Referencia de Orden de Tercero: [Empty]
  - Descripción: [Empty]
- Programa de Pagos** (selected in the left sidebar):
  - Tipo Documento Destino: AR Invoice
  - Fecha de Facturación: 11/01/2010
  - Fecha Contable: 11/01/2010
  - Tercero: [Redacted]
  - Dirección del Tercero: [Redacted]
  - Usuario: [Empty]
  - Lista de Precios: Standard
  - Moneda: USD
  - Representante Comercial: [Redacted]
  - Auto-Servicio:
  - Imprimir Descuento:
  - Término de Pago: Immediate
  - A Crédito: [Button]
- Referencia** (expanded):
  - Proyecto: [Empty]
  - Campaña: [Empty]
- Estado** (expanded):
  - Total de Líneas: 0,00
  - Gran Total: 0,00
  - Estado del Documento: Borrador
  - Tipo de Documento: \*\* Nuevo \*\*
  - Cantidad Retención: 0,00
  - Programa de Pagos Válido:
  - Genera Retenciones: [Button]
  - Copiar Líneas: [Button]
  - Completar: [Button]
  - Tiempo Gracia Cobro: [Empty]

At the bottom of the window, there is a status bar with the text 'Navegar o actualizar registro' and a page indicator '+\*1/1'.

**Gráfico 75. Ventana Facturas CxC**

Los productos, recursos o cargos que se están vendiendo se deben asignar a la factura desde la pestaña líneas de la factura como se indica en la ventana que se

muestra en el Gráfico 47. Es necesario configurar los productos y detalles de la factura.

The screenshot displays the 'Facturas y CxC (Cliente)' application window. The title bar indicates the user is 'SuperUser@Pyme.Pyme'. The interface is divided into several sections:

- Factura:** Includes fields for 'Compañía' (Pyme), 'Organización' (Pyme), and 'Factura' (100003\_2008-12-10 00:00:00\_0).
- Línea de factura:** The main configuration area with the following fields:
  - Producto:** PRODUCTO N/D
  - No. Línea:** 10
  - Cantidad:** 1
  - LM:** Pieza
  - Precio:** 200.000,00
  - Precio Actual:** 200.000,00
  - Precio de Lista:** 200.000,00
  - Impuesto:** IVA 16
  - Neto de Línea:** 200.000,00
- Estado:** Includes a 'Sólo Descripción' checkbox (unchecked) and an 'Impreso' checkbox (checked).

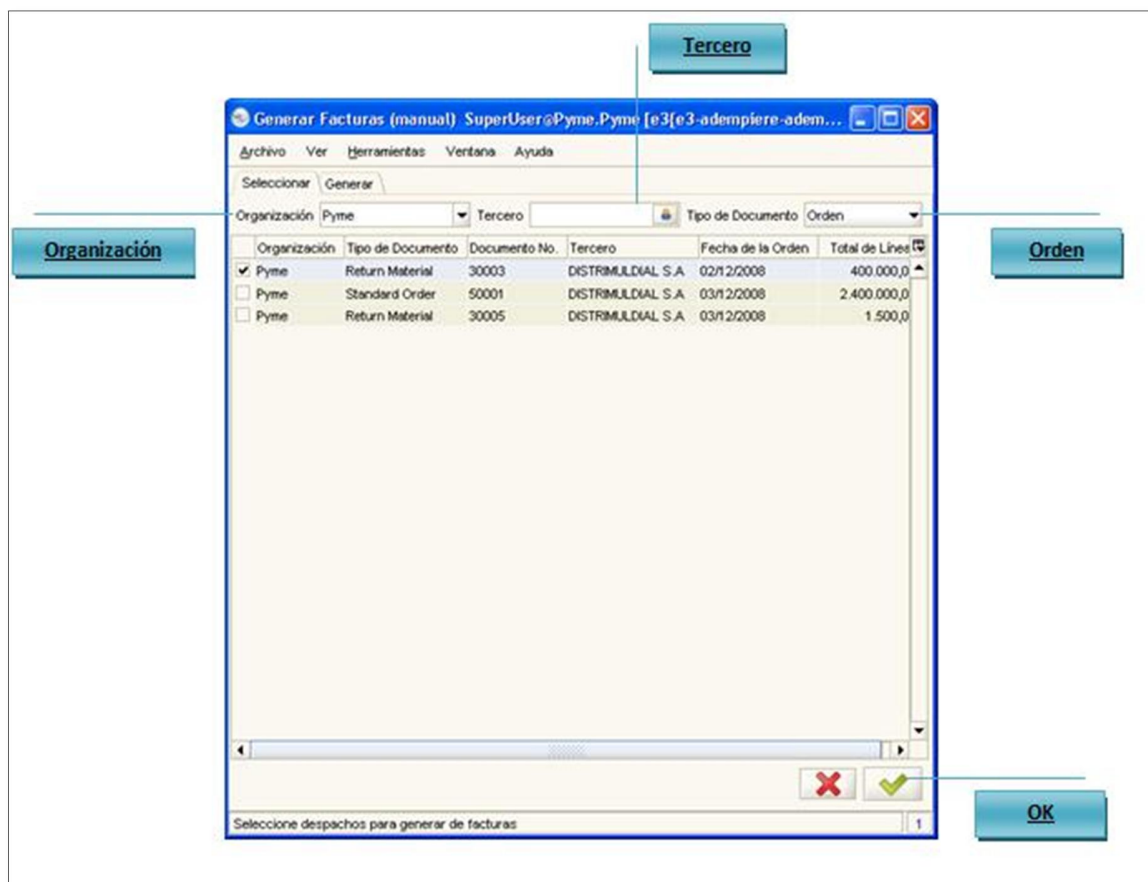
The status bar at the bottom of the window displays: '1 Línea(s) - 200.000,00 - Total: 232.000,00 COP = 232.000,00'. The bottom left corner shows 'Datos refrescados' and the bottom right corner shows '1/1'.

**Gráfico 76. Pestaña Línea de factura**

Por último es necesario completar el proceso de generación de la factura desde el botón Completar. La factura se puede visualizar desde el botón Visualiza detalle donde es usado del menú de herramientas.

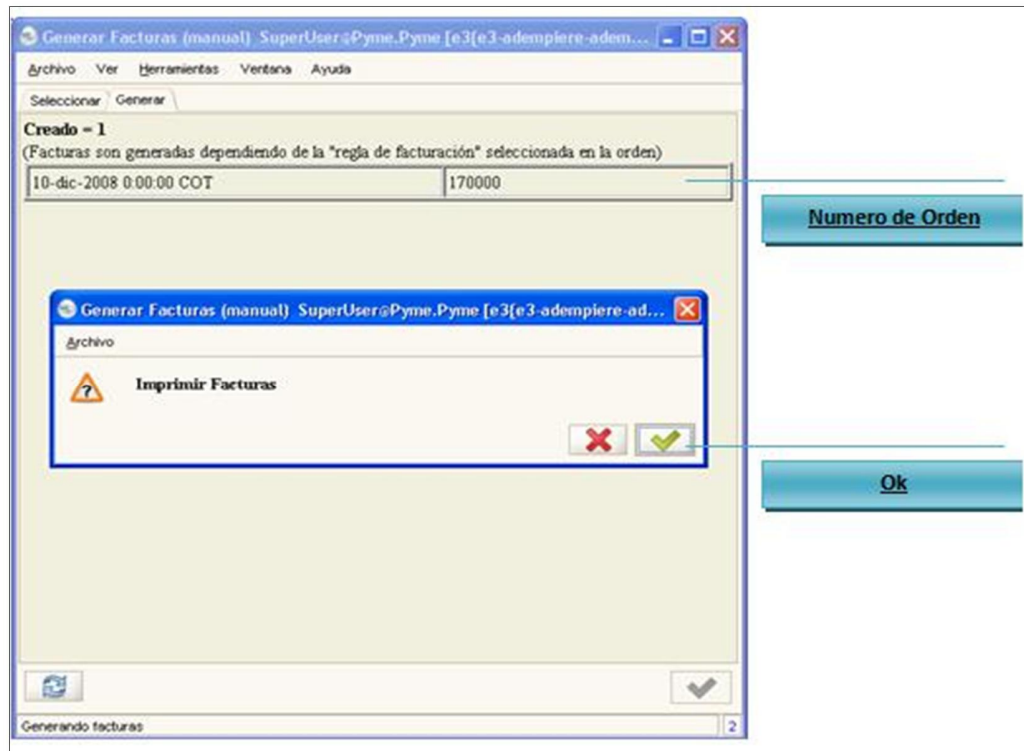
## Generar facturas (manual)

Es posible generar las facturas de forma manual, Adempiere brinda la opción de escoger las órdenes de venta de las cuales se desea facturar. Es necesario escoger el tercero, la organización y el tipo de documento que se desea generar.



**Gráfico 77. Ventana Generar facturas (manual)**

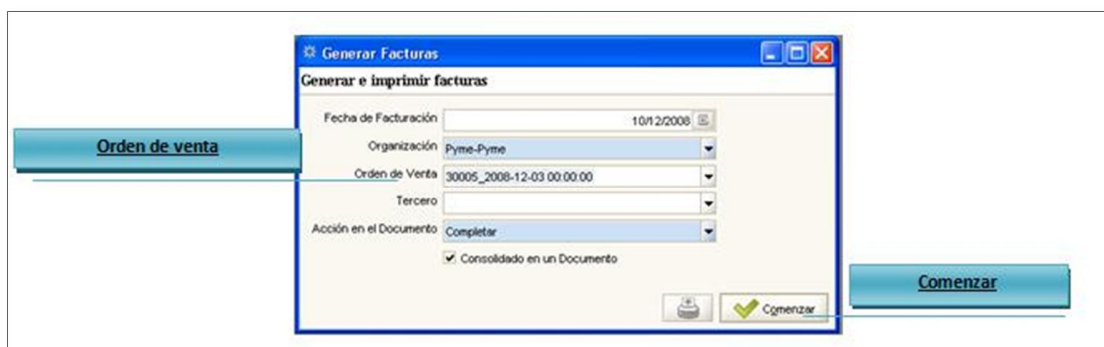
Luego se selecciona la o las órdenes a las cuales se les va a generar la factura y se hace clic sobre el botón OK. Se despliega la ventana que se muestra el Gráfico 49 que indica que la factura se ha creado y el o los números de facturas creados. Además se despliega la ventana de Impresión de Facturas Generadas Manualmente, se hace clic sobre el botón Ok y se visualiza el documento de la factura.



**Gráfico 78. Impresión de facturas generadas (manual)**

### Generar facturas

Desde el Proceso Generar Facturas, es posible generar las facturas de una orden de venta que se especifica. Además se debe escoger el tercero, la fecha de facturación y la acción que se desea hacer sobre el documento. Como se indica en el Gráfico 50.



**Gráfico 79. Generar facturas (automáticamente)**

Al hacer clic sobre el botón Comenzar se genera una ventana, donde se indica el código de la factura generada. Además se despliega una ventana que permite la impresión de la factura haciendo clic sobre el botón Ok

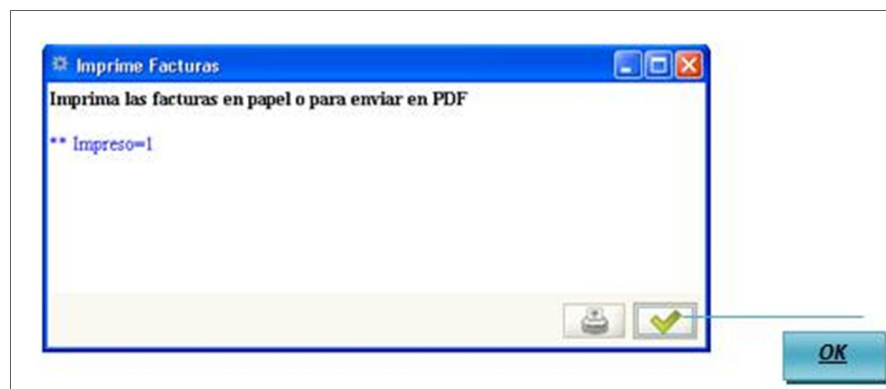
### Imprime facturas

Desde este proceso es posible imprimir las facturas, de acuerdo a diferentes criterios: La fecha de Factura, Tercero, Número de la Factura. Luego de configurar estos criterios se debe hacer clic sobre el botón Comenzar. Como se muestra en el Gráfico 51.



**Gráfico 80. Ventana Imprime Facturas**

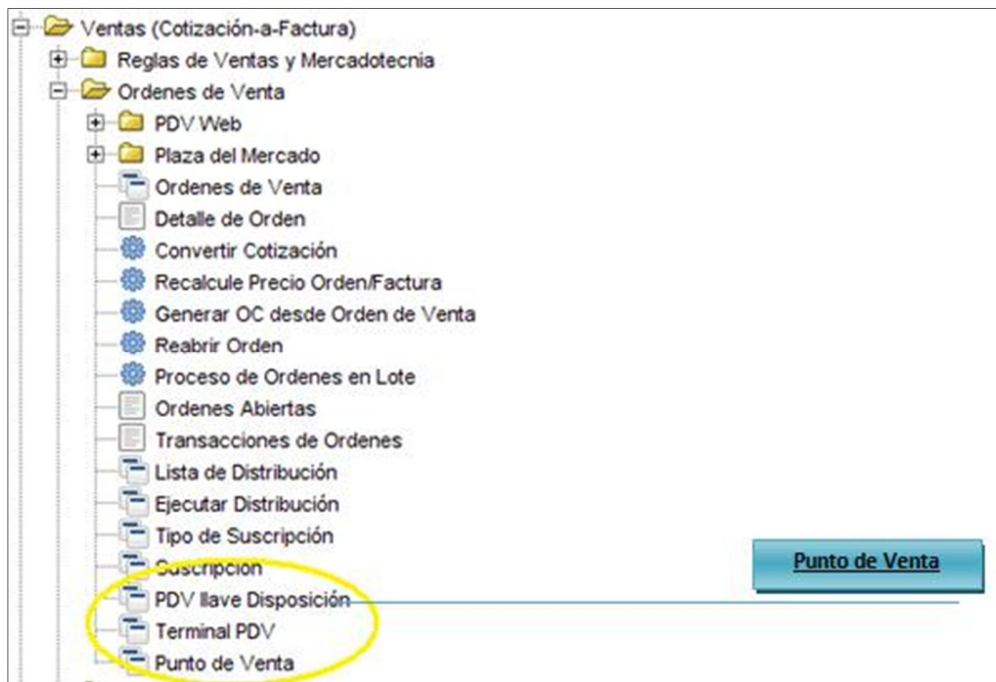
Luego de hacer clic sobre el botón Comenzar se despliega una ventana que indica que la impresión se va a realizar, es necesario hacer clic sobre el botón OK y se obtienen las impresiones



**Gráfico 81. Confirmación Impresión**

### **Punto de venta**

En busca de agilizar el proceso de ventas, Adempiere trae integrado un punto de venta, que permite simplificar la creación de facturas, permitiéndole a las empresas ser más eficientes. Esta opción se puede acceder desde el menú de Adempiere en el árbol de Ventas (Cotización-a-factura) Órdenes de venta. Se destacan las ventanas PDV llave disposición, Terminal PDV y Punto de Venta, que permiten configurar y utilizar el punto de venta. Estas opciones se resaltan en el Gráfico 53.



**Gráfico 82. Menú de Punto de venta**

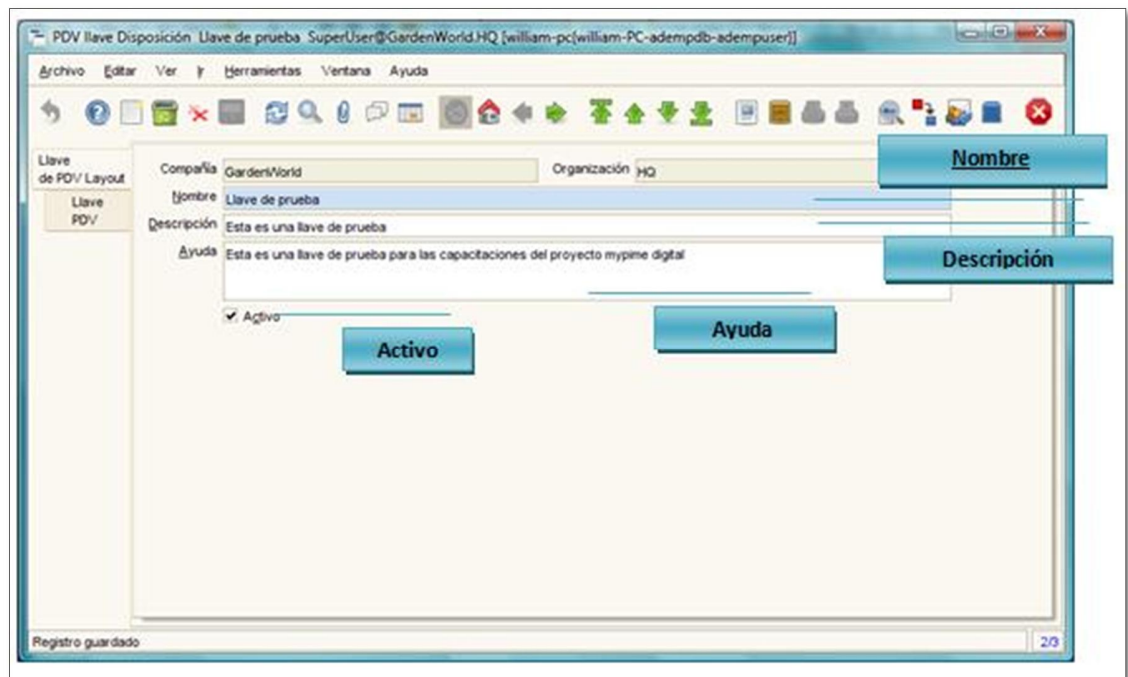
### **Llave de PDV**

Una llave de PDV se refiere a un conjunto de botones de acceso rápido, desde los cuales es posible agregar conceptos/productos a la factura de venta de forma ágil.

Como ya se ha explicado en éste mismo capítulo, cuando se lleva a cabo el proceso de ventas es necesario escoger el producto y agregarlo a la venta siempre y cuando exista disponibilidad en inventario, además debe especificarse la cantidad del producto que se va a vender.

La llave de PDV permite incluir en el punto de venta una serie de botones que representarán los productos con cantidades determinadas de los mismos, y solo con hacer clic sobre uno de estos botones se cargan los productos a la factura de venta, sin necesidad de seguir el proceso antes mencionado.

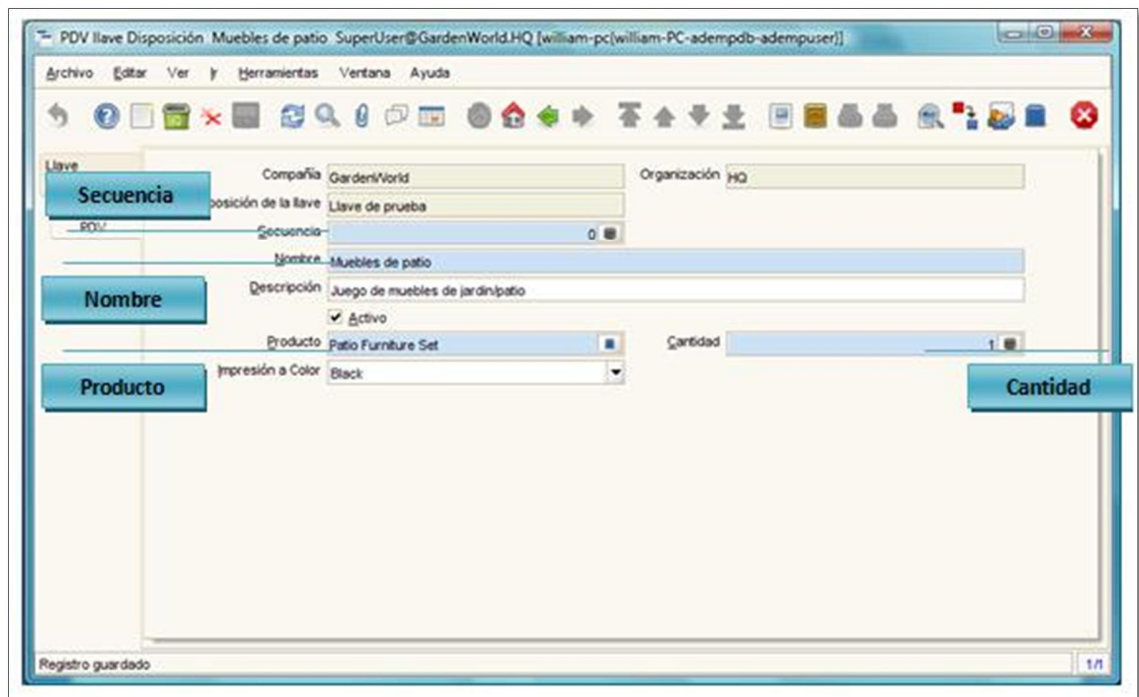
Al hacer clic sobre la ventana Llave de PDV que se indica en el Gráfico 53, se despliega la ventana que se muestra en el Gráfico 54.



**Gráfico 83. Ventana Llave de PDV**

Para crear una Llave de Punto de Venta se debe crear un nuevo registro desde la pestaña Llave de PDV Layout, es necesario especificar la siguiente información: Organización indica el nombre de la organización, Compañía indica el nombre de la compañía, Nombre se refiere al nombre que se le da la llave de PDV, Descripción este campo puede ser usado para definir características de la llave, y por último el campo Ayuda que se utiliza para agregar información adicional de la llave de PDV. Desde el Gráfico 54 se visualizan estos campos.

Una vez se ha creado la llave de PDV, es necesario agregarle los botones con los que se va a representar a los productos/concepto, lo cual se hace desde la pestaña llave de PDV, que se muestra en el Gráfico 55.



**Gráfico 84. Pestaña Llave PDV**

Quando se crea un nuevo registro, se debe diligenciar la siguiente información:

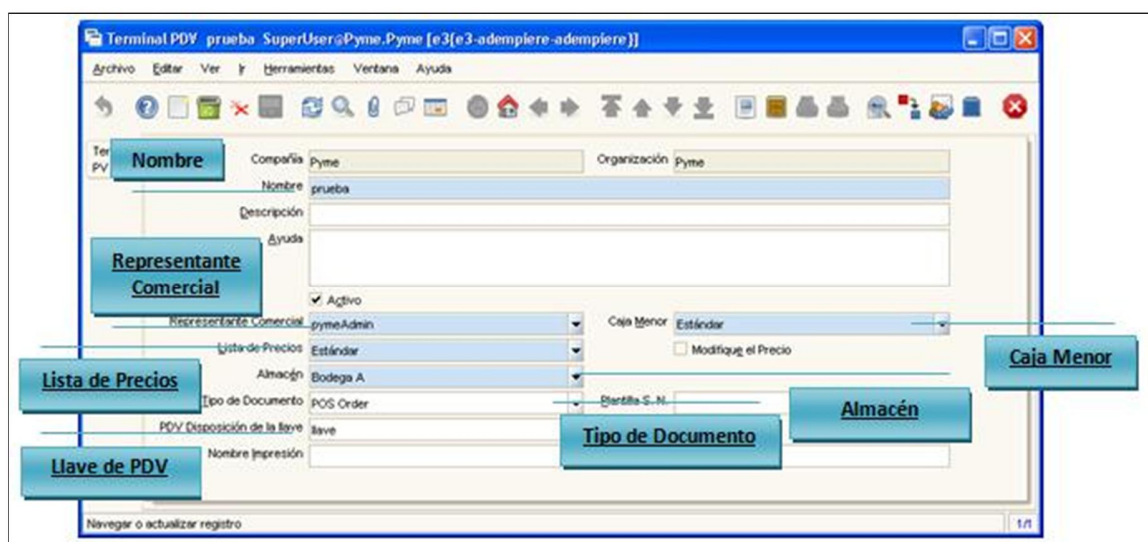
- *Secuencia*: se refiere a la posición del botón en el conjunto (la primera posición es cero, a medida que se agreguen productos aumentará la secuencia).
- *Nombre*: indica el nombre que va a mostrarse en el botón.
- *Descripción*: es una descripción corta del producto/concepto.
- *Producto*: desde esta opción se asocia el botón que se está creando al producto, cuando se hace clic sobre el botón ( ) se despliega una ventana de búsqueda para la selección del producto. Este proceso se explicó en el numeral 2.3.1.2, Gráfico 29.
- *Cantidad*: desde esta opción se escoge la cantidad de producto que se desea asignar al botón. Generalmente se debería asignar un solo producto, aunque se pueden presentar casos en los que es necesario asignar más de

un producto. Por ejemplo: si es usual que los clientes compren más de una unidad de un determinado producto.

- El resto de la información es opcional. Se debe crear un nuevo registro por cada botón que se desee agregar a la llave de PDV.

### Terminal PDV

Una vez creada la llave de PDV, debe crearse la terminal de punto de venta. Esta opción se encuentra desde el árbol de órdenes de venta, como se indica en el Gráfico 53. Luego de hacer clic sobre la opción Terminal PDV se despliega la ventana que se muestra en el Gráfico 56, para la configuración de la Terminal de PDV.



**Gráfico 85. Ventana Terminal PDV**

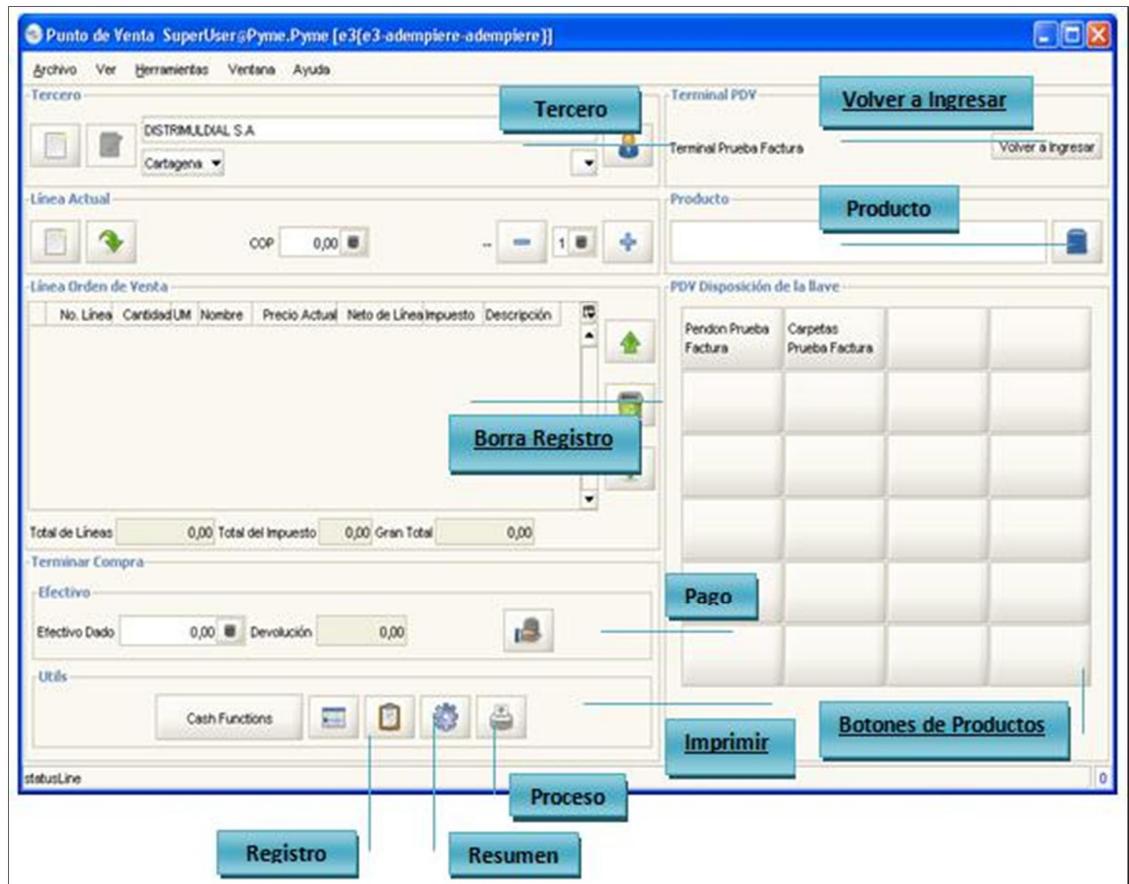
Cuando se crea un nuevo registro es necesario diligenciar la siguiente información para la configuración de la Terminal de PDV:

- Compañía y organización: se define la compañía.
- Organización: se define la organización actual, en caso de manejar en la empresa diferentes sucursales o departamentos con puntos de venta diferentes se debe manejar organizaciones diferentes.
- Nombre: indica un nombre para que identifique al punto de venta.

- Descripción y Ayuda: se indica información del punto de venta.
- Representante comercial: se refiere a quien se encarga de manejar el punto de venta.
- Lista de precios: se define la lista de precios que se va utilizar en el punto de ventas.
- Almacén: Se refiere a la bodega de dónde se van adquirir los productos del punto de venta.
- Caja menor: indica la caja menor que se le va a asignar al punto de venta.
- Tipo de documento: el tipo de documento que deseamos que sea generado por las transacciones del punto de venta, seleccionamos POS Order.
- PDV\_Disposición de la llave: aquí se indica la llave PDV que se va asignar.

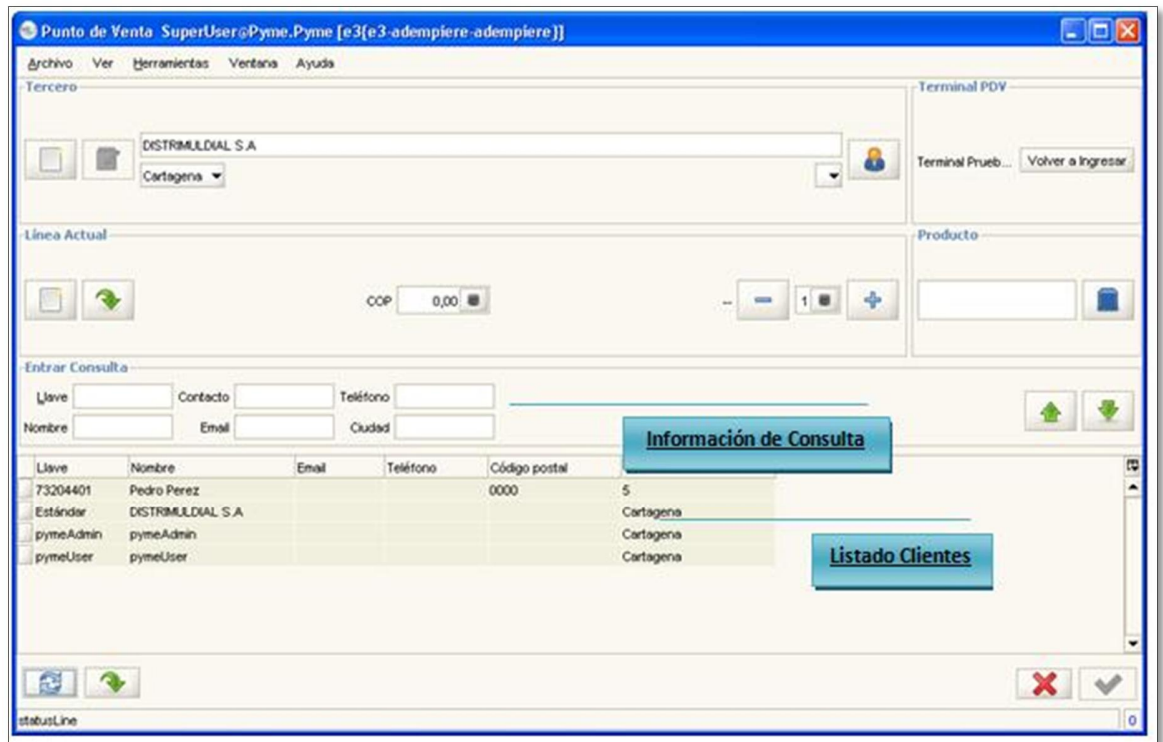
### **Punto de venta**

Una vez creado el Terminal de Punto de Ventas, se ha configurado el Punto de Ventas y ha quedado listo para su uso. Se accede a él desde el árbol de ventas como se indica en el Gráfico 53. Al hacer clic sobre la opción Punto de Venta se despliega la ventana que se muestra en el Gráfico 57.



**Gráfico 86. Ventana Punto de venta**

La interfaz de la ventana de Punto de Venta es muy amena y organizada, a continuación se explica de forma detallada su uso: En la parte superior de la ventana haciendo clic sobre el botón Tercero es posible agregar el cliente con el cual se va realizar la transacción de venta. De allí se despliega la ventana que se muestra en el Gráfico 58. Es necesario hacer clic sobre el botón Refrescar para que se muestre el listado de clientes, o filtrarlo de acuerdo a la información para la consulta.



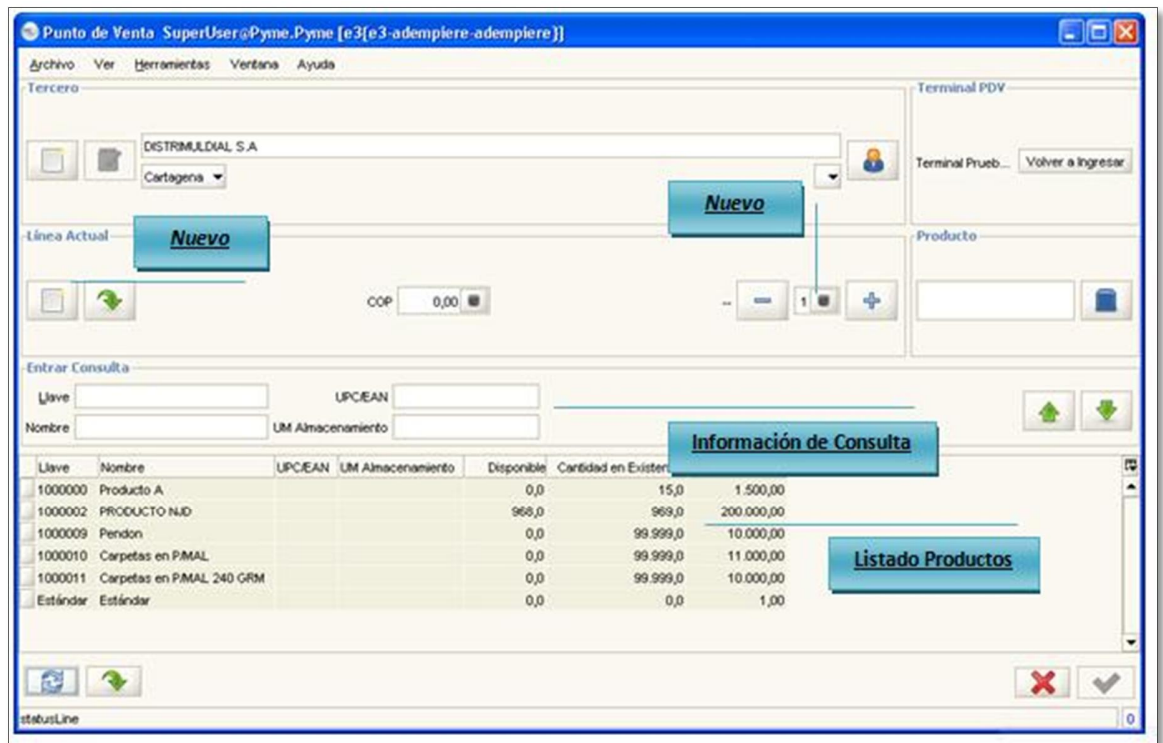
**Gráfico 87. Selección de proveedor de Punto de Venta**

Haciendo doble clic sobre el nombre del cliente que se va a escoger, se carga directamente a la orden de venta. Considerando que por normatividad los sistemas de puntos de venta, tales como, las cajas registradoras de los supermercados, no están obligadas a incluir el nombre del cliente en el recibo que se expide, se recomienda utilizar un tercero estándar para todas las transacciones de venta.

Ya se ha configurado el Tercero, ahora se deben agregar los productos/ conceptos que van a conformar las líneas de la factura del punto de venta. Hay dos formas de realizar esta actividad: Una de ellas es utilizando los botones de la llave de PDV que se han creado que se indican en El Gráfico 57, a medida que se hace clic sobre estos botones se generan líneas de la orden de venta con el producto del correspondiente botón.

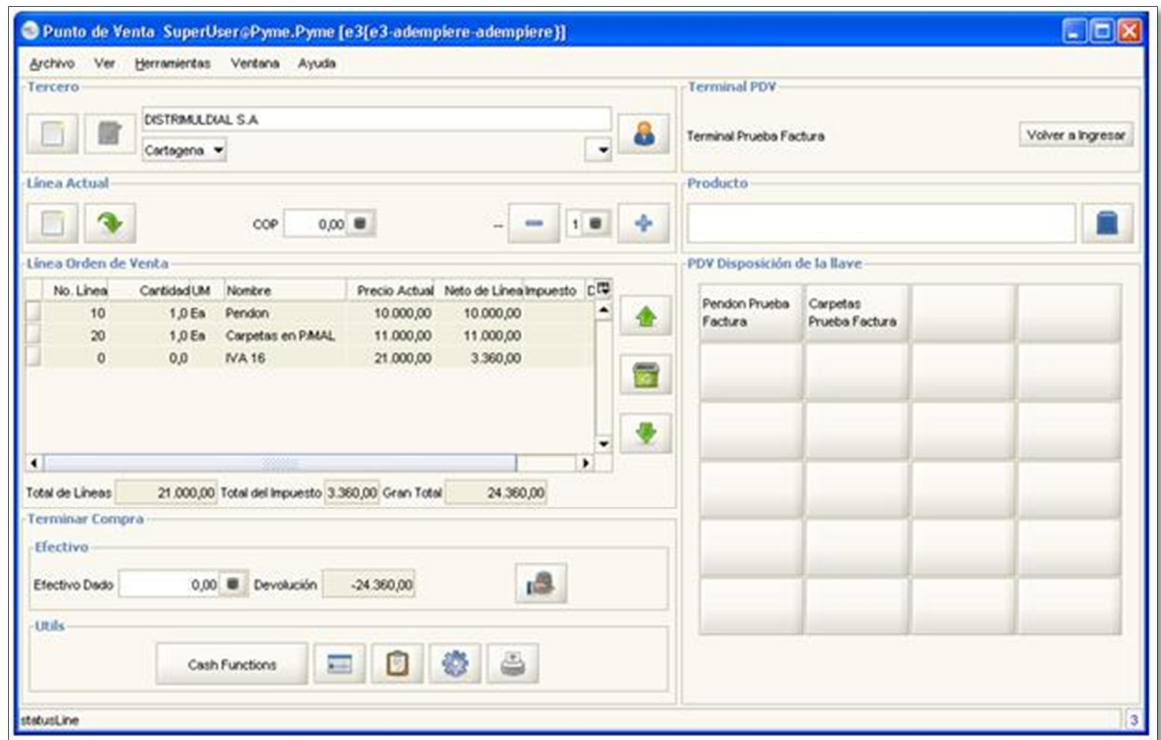
La segunda forma de agregar productos a la venta es hacer clic sobre el botón producto. De aquí se despliega la ventana que se muestra en el Gráfico 59. Es

necesario hacer clic sobre el botón Refrescar para que se muestre el listado de productos, o filtrarlo de acuerdo a la información para la consulta.



**Gráfico 88. Selección de Producto Punto de venta**

Haciendo doble clic sobre el nombre del producto que se va a escoger, se carga directamente a la línea de orden de venta. La cantidad del producto deseado se define haciendo clic sobre los botones (+) y (-). Para continuar agregando productos, es necesario generar un nuevo registro desde el botón Nuevo que se muestra en el Gráfico 59.



**Gráfico 89. Productos Cargados a Orden de venta**

Una vez se han cargado los productos y los terceros, como se indica en el Gráfico 60, es necesario agregar la cantidad de dinero que se recibe por parte del cliente, lo cual se hace desde el campo Efectivo Dado. Y se hace clic sobre el botón pago para que se genere el pago y devuelva el total de cambio. Ahora es posible visualizar la factura de forma preliminar, aún no ha sido cargada al sistema, desde el botón imprimir.

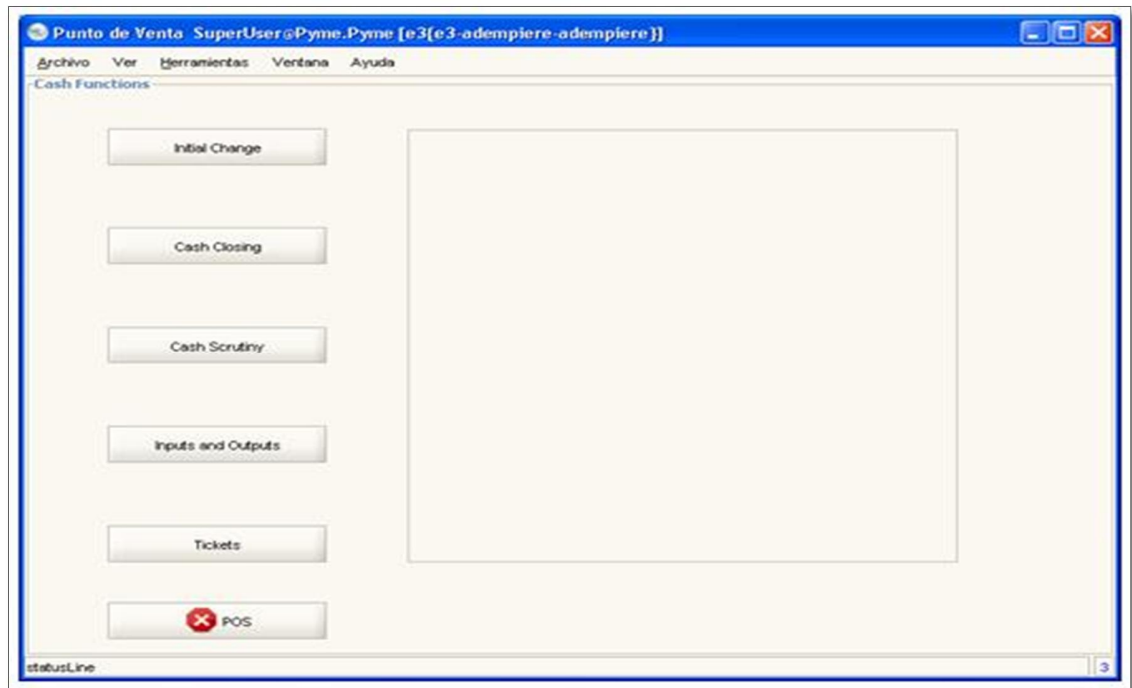
Es posible visualizar el número de la factura haciendo clic sobre el botón resumen. Cabe destacar que en la esquina inferior izquierda de la pantalla aparece el número de la orden de venta asociada a la venta realizada.

Para generar la factura e imprimirla se debe hacer clic sobre el botón proceso. Una vez generada queda pendiente para ser pagada.

Las facturas son relacionadas en un Reembolso de Caja Menor, donde se almacenan los movimientos diarios.

Para acceder a los reembolsos de caja menor se debe hacer clic sobre el botón ubicado en el panel inferior izquierdo, de aquí se despliega la ventana que se

muestra en el Gráfico 61, y hacer clic sobre el botón Input Ouput o Cash Closing. De aquí se despliega la ventana de reembolso de caja de menor que se muestra en el Gráfico 62.



**Gráfico 90. Ventana Funciones de Pago**

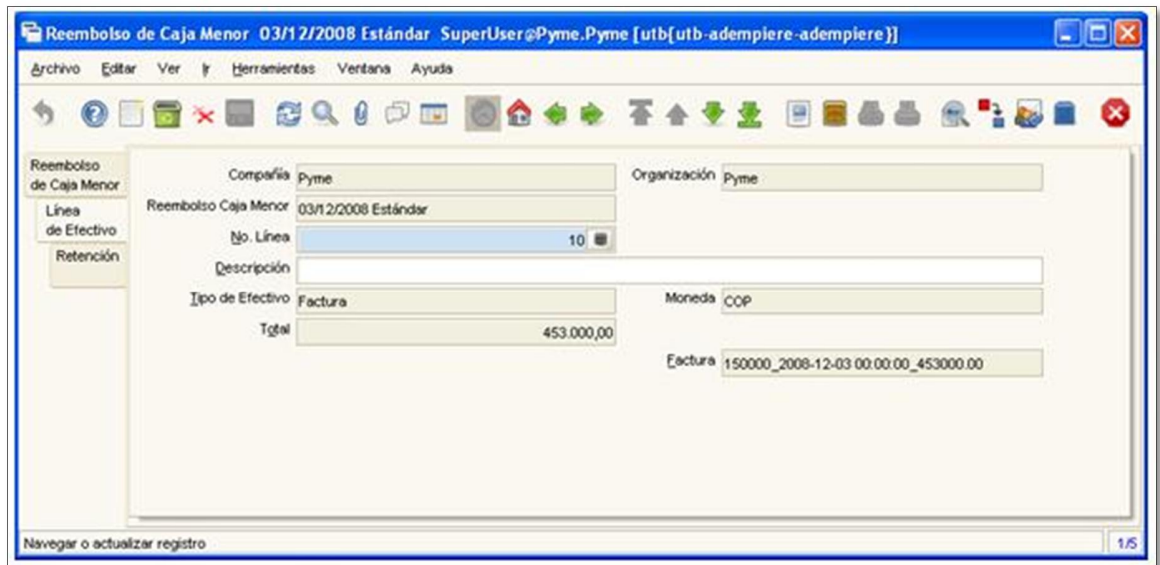
Una vez desplegada la ventana de caja menor se destacan tres pestañas: la pestaña reembolso de caja menor, línea de efectivo y retención.

**Gráfico 91. Ventana Reembolso de Caja menor**

Desde la pestaña de reembolso de caja menor se debe verificar la siguiente información:

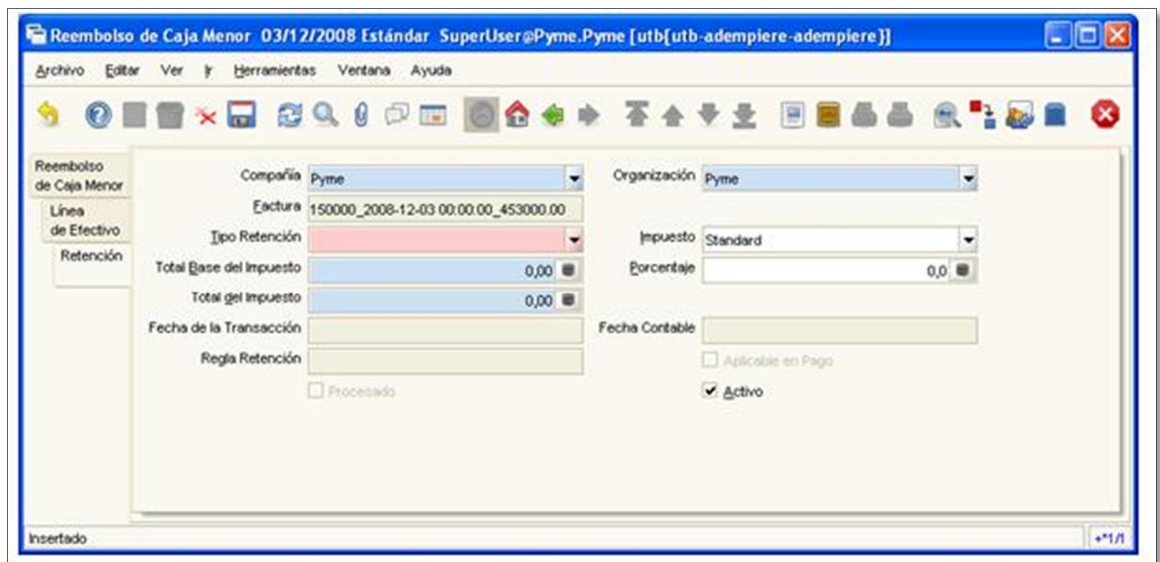
- *Organización*: indica la organización.
- *Caja Menor*: se muestra la caja menor que se indicó en el momento de crear el punto de venta.
- *Nombre*: Identificador del reembolso a realizar. Por defecto se le asigna la fecha en la que fue creado
- *Fecha de Estado de Cuenta*: indica la fecha en la que se creó el reembolso.
- *Fecha Contable*: indica la fecha en que afecta la contabilidad.
- *Saldo Inicial*: Es el saldo anterior a hacer cualquier ajuste a los pagos o desembolsos.

Una vez verificada la información de esta pestaña, se deben verificar las líneas de efectivo, que corresponden a las facturas realizadas desde el punto de venta.



**Gráfico 92. Pestaña Línea de efectivo**

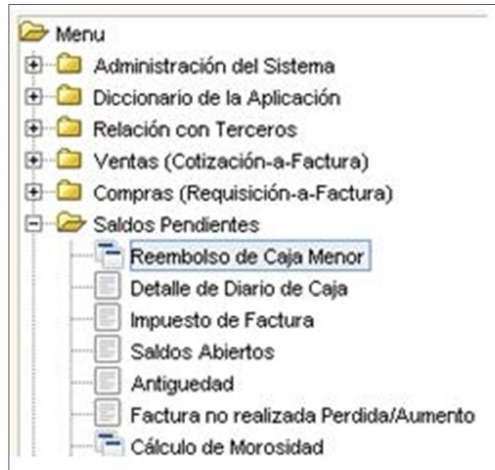
Es necesario verificar la información de las líneas de efectivo, ventana que se muestra en el Gráfico 63. Desde la pestaña Retención se indica si a la factura se le genera alguna retención, como se indica en el Gráfico 64.



**Gráfico 93. Pestaña Retención**

Una vez revisada la información debe completarse el reembolso de Caja Menor haciendo clic sobre el botón Completar para realizar el pago de las facturas procesadas. También es posible acceder a la ventana de Reembolsos de caja

menor desde el menú de Adempiere en el árbol de Saldo Pendientes -> Reembolso de Caja Menor, como se indica en el Gráfico 65.



**Gráfico 94. Menú Reembolso de caja menor**

## Compras (Requisición a Factura)

### Introducción al proceso de compras

El proceso de Compras en Adempiere va desde la Requisición hasta el pago a los Proveedores, siguiendo una serie de subprocesos tales como: la requisición, la generación de la orden de compra, la recepción del material, la facturación y los pagos a proveedores (en efectivo o a crédito).

Adempiere es flexible en cuanto al seguimiento y control de estos procesos, es posible rastrearlos, configurando que uno de ellos genere el documento del proceso siguiente. Estos procesos también se pueden realizar manualmente o se pueden configurar para que requieran de la aprobación de un empleado. También es posible omitir alguno de ellas.

El proceso de compras en Adempiere, se encuentra en el árbol *Compras (Requisición-a-Factura)*. El proceso inicia desde una orden de compra, la cual puede ser generada manualmente o desde una requisición. Una vez realizada la orden de compra se procede a recibir el material comprado. Se genera la factura al proveedor y por último se realiza el pago. El menú de Compras se muestra el gráfico 66.

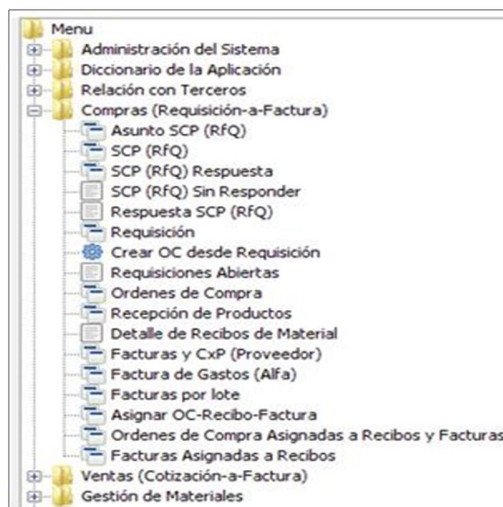
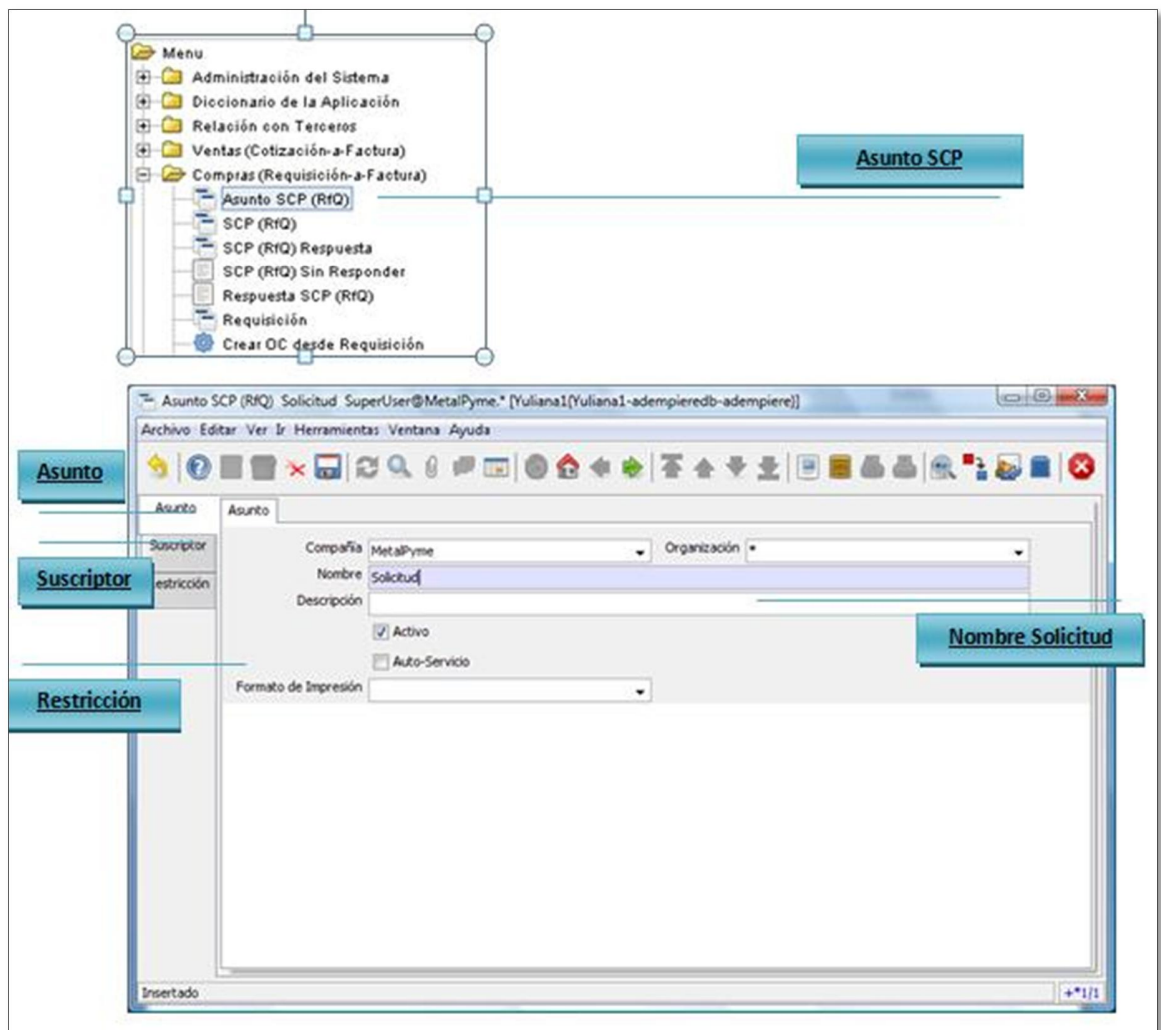


Gráfico 95. Menú de Compras

## Asunto SCP

Un *Asunto de SCP* o Asunto de Solicitud para Cotizaciones, se utiliza para realizar las cotizaciones a los proveedores en Adempiere. Aquí se definen las operaciones y los responsables de las cotizaciones.

El proceso de Cotizaciones Inicia definiendo un Asunto de SCP, opción que se encuentra en el árbol principal a *Compras (Requisición-a-Factura)*, haciendo clic sobre la opción Asunto de SCP. En el gráfico 67 muestra la ventana de Asunto SCP.

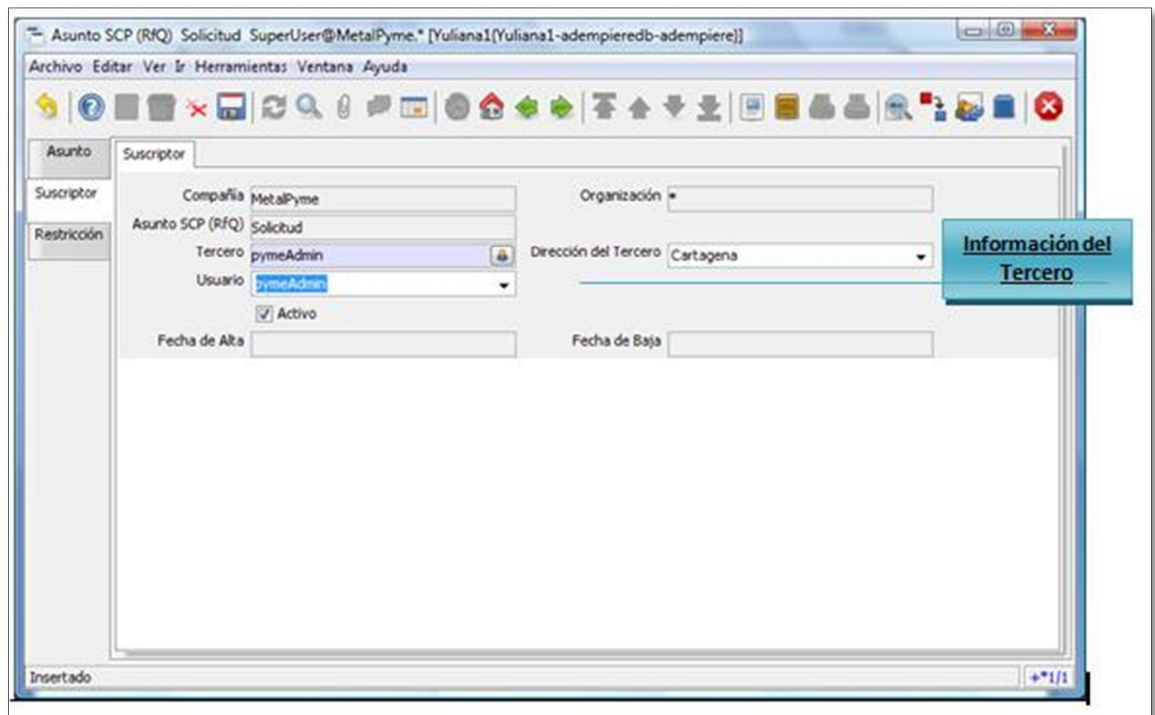


**Gráfico 96. Ventana Asunto de SCP**

Se destacan tres pestañas de la ventana Asunto de SCP, estas son: *Asunto*, *Suscriptor* y *Restricción*.

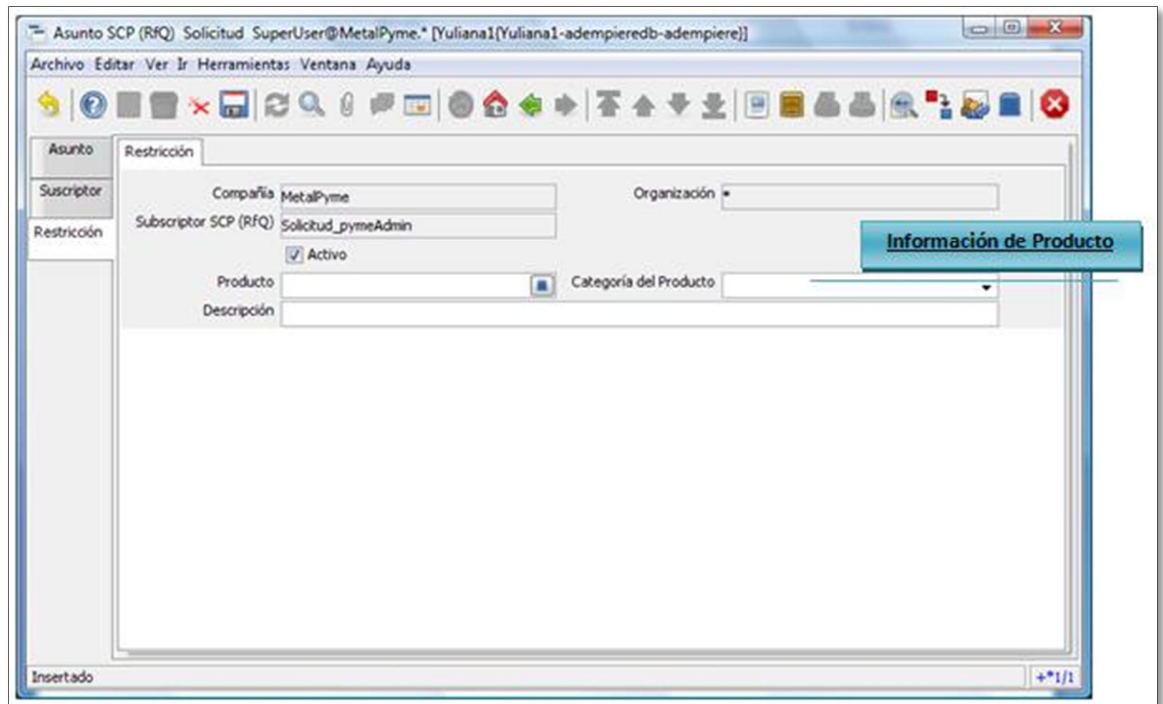
En la pestaña *Asunto* se debe especificar el encabezado de la cotización, para lo cual se requiere de la siguiente información: El nombre de la Organización, Un Nombre que identifique la cotización y una Descripción del asunto, como se indica en el gráfico 67.

Desde la pestaña *Suscriptor* se definen los proveedores que responderán a las cotizaciones realizadas. En el gráfico 68 se visualiza la pestaña *Suscriptor*. Es necesario definir la información del Tercero.



**Gráfico 97. Pestaña Suscriptor**

Y en la pestaña *Restricción* del gráfico 69 se definen los productos a los cuales un proveedor responderá cuando se realice una cotización asociada al asunto tratado. Es necesario definir la información de los productos.



**Gráfico 98. Pestaña Restricción**

### **Solicitud a Cotización del Proveedor SCP (RFQ)**

Una vez definido el asunto, se crea la cotización en el árbol principal en *Compras (Requisición-a-Factura)*, haciendo clic sobre el botón SCP (RfQ). En el gráfico 70 se indica la ubicación y se muestra la ventana de Solicitudes de Cotización.

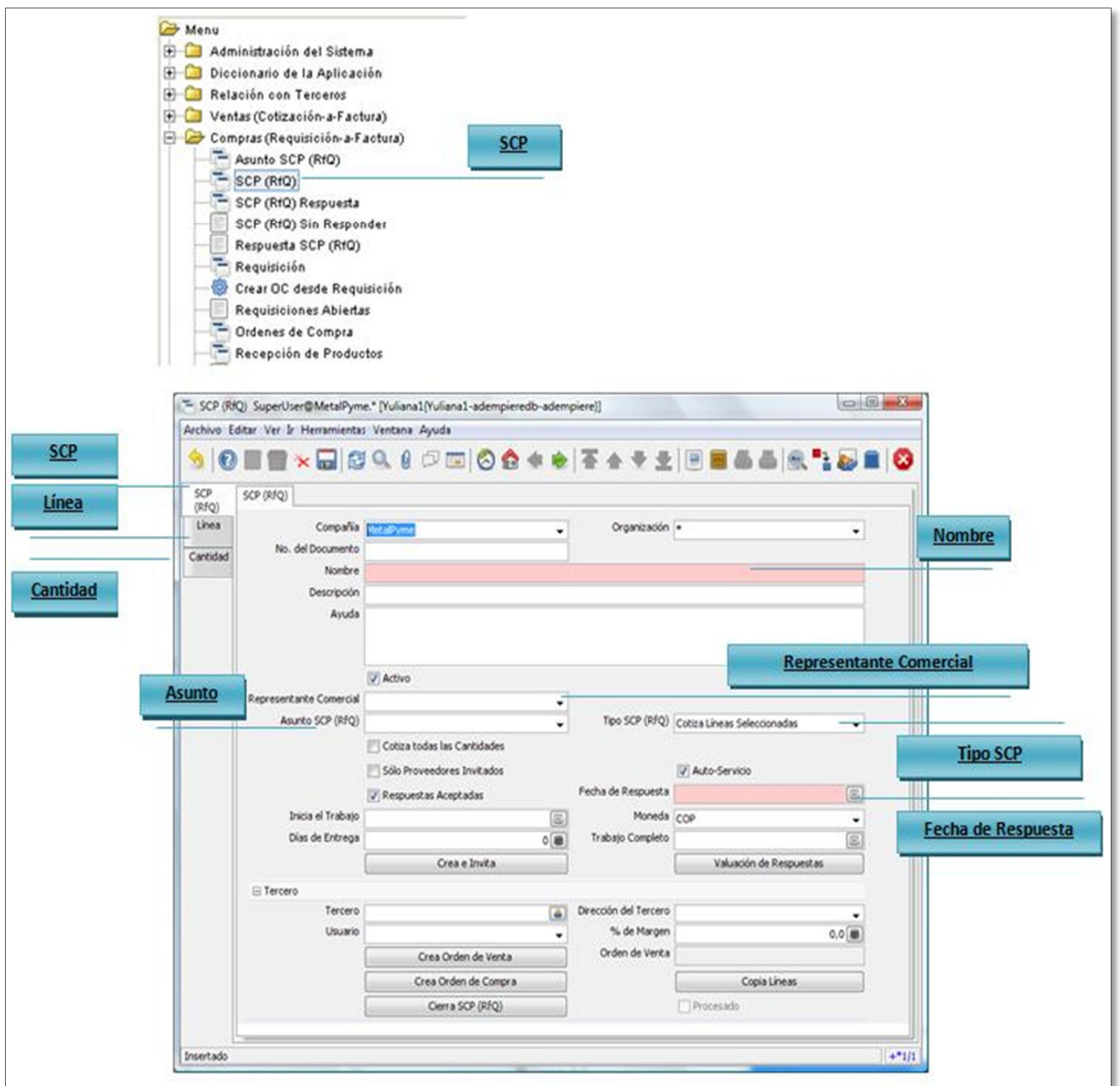


Gráfico 99. Ventana SCP

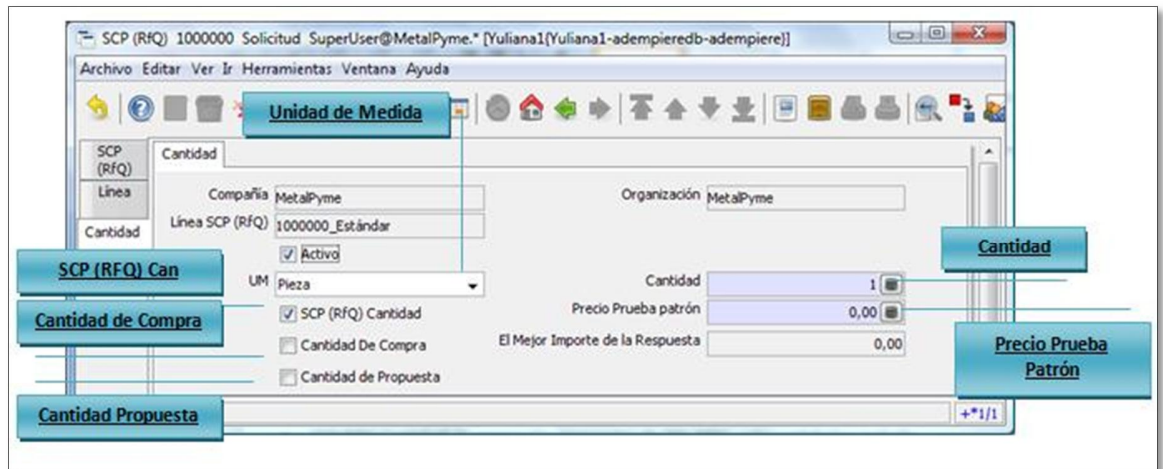
La ventana SCP o Solicitud de Cotización a Proveedores consta de las siguientes tres pestañas: *SCP (RFQ)*, *Línea* y *Cantidad*. En el gráfico 70 se destaca la pestaña *SCP (RFQ)* y la información requerida. Entre estos campos se

encuentran: Un Nombre que identifique la cotización, un Representante Comercial realiza la venta, Asunto SCP, Tipo SCP, Fecha de la Respuesta. Una vez se ha definido la información de básica de la Solicitud de Cotización, se deben definir las líneas de la cotización, que corresponden a los productos y sus detalles; desde la pestaña Línea como se indica en el gráfico 71.

**Gráfico 100. Pestaña Línea SCP**

Luego de haber definido los productos, desde la pestaña *Cantidad*, se define la cantidad que se va a cotizar del producto, como se indica en el gráfico 72. Deben definirse los siguientes campos: UM (Unidad de Medida), Cantidad, SCP (RFQ) Cantidad indica que al generar las respuestas esta cantidad es incluida, Precio patrón se utiliza para comparar respuestas, Cantidad de Compra indica que la cantidad seleccionada se usa para generar la orden de compra, si este campo no es seleccionado al momento de generar la orden de compra no se incluirá la cotización del producto.

Los demás campos son información adicional que no es requerida.



**Gráfico 101. Pestaña cantidad SCP**

Una vez se ha agregado los productos y la cantidad a cotizar, se debe regresar a la pestaña *SCP (RFQ)* para generar las repuestas en las cuales se define a cual proveedor se le va a comprar. Desde esta ventana se presiona el botón *Crea e Invita* para conocer el número de respuestas que han sido creadas, el cual se visualiza desde la parte inferior izquierda. El número de respuestas creadas dependerá del número de proveedores agregados en el asunto.

Una vez se ha agregado los productos y la cantidad a cotizar, se debe regresar a la pestaña *SCP (RFQ)* para generar las repuestas en las cuales se define a cual proveedor se le va a comprar. Desde esta ventana se presiona el botón *Crea e Invita* para conocer el número de respuestas que han sido creadas, el cual se visualiza desde la parte inferior izquierda. El número de respuestas creadas dependerá del número de proveedores agregados en el asunto.

Cuando se han registrado las respuestas y se selecciona los proveedores con los cuales se desea hacer la transacción de compras, se debe hacer clic sobre el botón *Valuación de Respuestas*, para validar si las órdenes de compra pueden o no generarse, mostrando un mensaje de error o éxito en la parte inferior izquierda de la ventana.

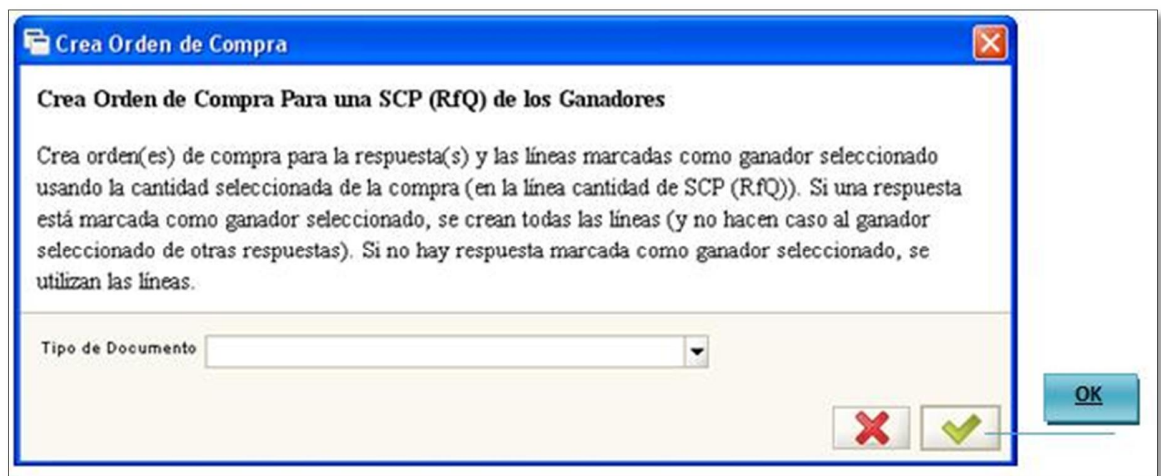
*Mensaje de error:* No completed RfQ Responses found. Indica que no se ha encontrado ninguna respuesta procesada, es decir que aún no hemos definido a quien comprar que producto.

*Mensaje de éxito:* Only one completed RfQ response found. Indica que solo se respondió a una cotización.

# <Número de respuestas generada>: Indica que completaron todas respuestas.

Luego de verificar, desde esta pestaña se ingresa información del tercero al cual se le realizara la compra desde el campo Tercero, este paso puede obviarse si en la respuesta se marca un proveedor como Ganador Seleccionado.

Ahora se debe generar la orden de compra, desde el botón Crear Orden de Compra, y se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 73. Desde este proceso se pueden crear órdenes de compra para las repuestas.



**Gráfico 102. Crea Orden de Compra**

Al hacer clic sobre el botón OK se genera el mensaje que se muestra en el gráfico 74, en el cual aparece el código de la orden de compra generada.



**Gráfico 103. Mensaje Orden de Compra.**

## Respuestas de Solicitud de Cotización a Proveedor SCP (RFQ) Respuesta.

Desde la ventana *SCP (RFQ) Respuesta* es posible definir el proveedor al cual se le va a realizar la compra según las cotizaciones. Esta opción se encuentra en el árbol principal en el menú *Compras (Requisición-a-Factura)*, y abrir la opción *SCP (RfQ) Respuesta*, esta ventana se muestra en el gráfico 75.

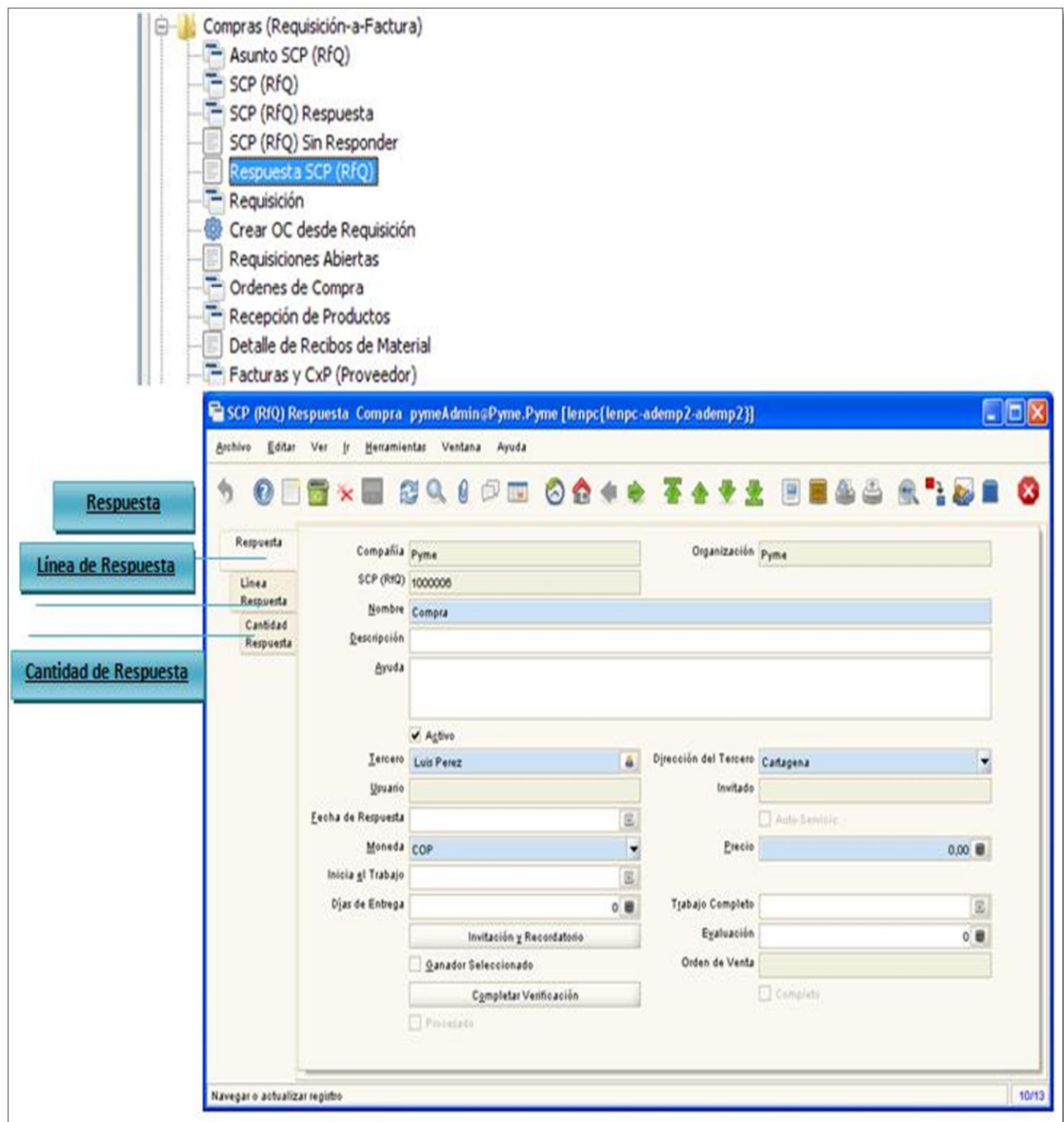


Gráfico 104. Ventana SCP (RFQ) Respuestas

La ventana *SPC (RFQ) Respuesta* consta de las pestañas respuesta, línea de respuesta y cantidad de respuesta. Es necesario definir los siguientes campos en la ventana de *Respuesta: SCP (RfQ)* que indica el número de la cotización que género la respuesta, Nombre indica el nombre de la cotización que género la respuesta, Tercero indica el proveedor al que se le hace la cotización, Moneda indica la moneda en la que se llevó a cabo la cotización, Ganador Seleccionado indica si toda la compra se le hará a este proveedor, si se selecciona este campo está seleccionado no hacen caso las selecciones de línea.

Desde la pestaña *Línea de Respuesta* se seleccionan los productos y las cantidades que se van a comprar al proveedor, aquí se muestran los productos que se han cotizado, como se indica en el gráfico 76. Deben definirse los campos *Respuesta SCP (RfQ)* que presenta el número del documento de cotización y el producto cotizado en la línea, y el campo *Ganador Seleccionado* que indica que se va adquirir este producto del proveedor mostrado en la pestaña *Respuesta*.

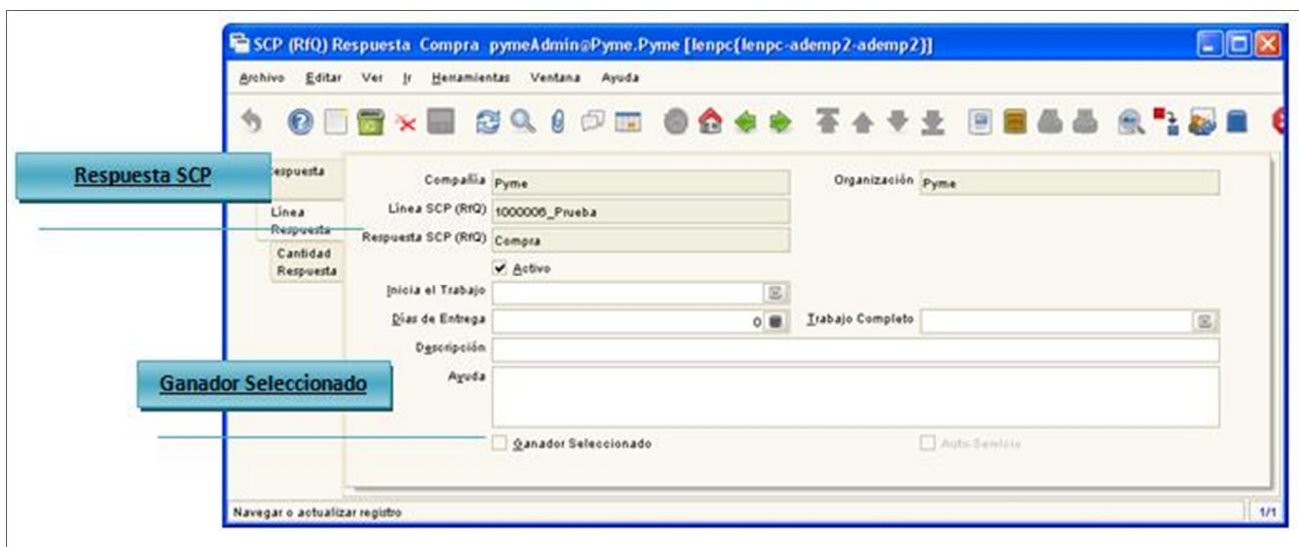


Gráfico 105. Pestaña Línea de Respuesta

El precio del producto cotizado se define desde la pestaña *Cantidad de Respuesta*. Como se indica en el gráfico 77. Es necesario definir los siguientes campos: *Línea de la respuesta* que indica el número de la cotización y el producto cotizado, la *Cantidad de Línea SCP* Indica la unidad y la cantidad cotizada, el *Precio* que indica el precio con el cual el proveedor ofrece el producto, y el *% Descuento* que indica el descuento aplicado.

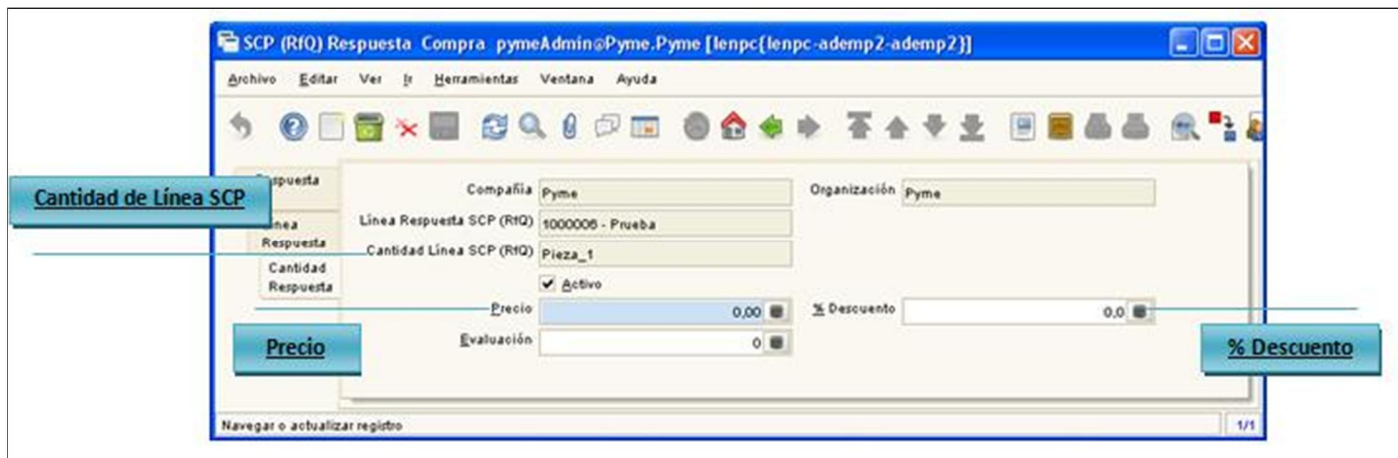


Gráfico 106. Pestaña Cantidad respuesta

Una vez se ha diligenciado la información de la pestaña *Cantidad de Respuesta* desde la pestaña *Respuesta* se debe hacer clic sobre el botón *Completar Verificación* ( ) para finalizar el proceso de respuesta de cotizaciones.

### Orden de Compra (Manual)

En Adempiere es posible generar órdenes de compra de forma manual, sin necesidad de haber hecho previamente una requisición. La opción se encuentra en el árbol principal en el menú *Compras (Requisición-a-Factura)* y hacer clic en la opción *Órdenes de Compra* como se indica en el gráfico 14.

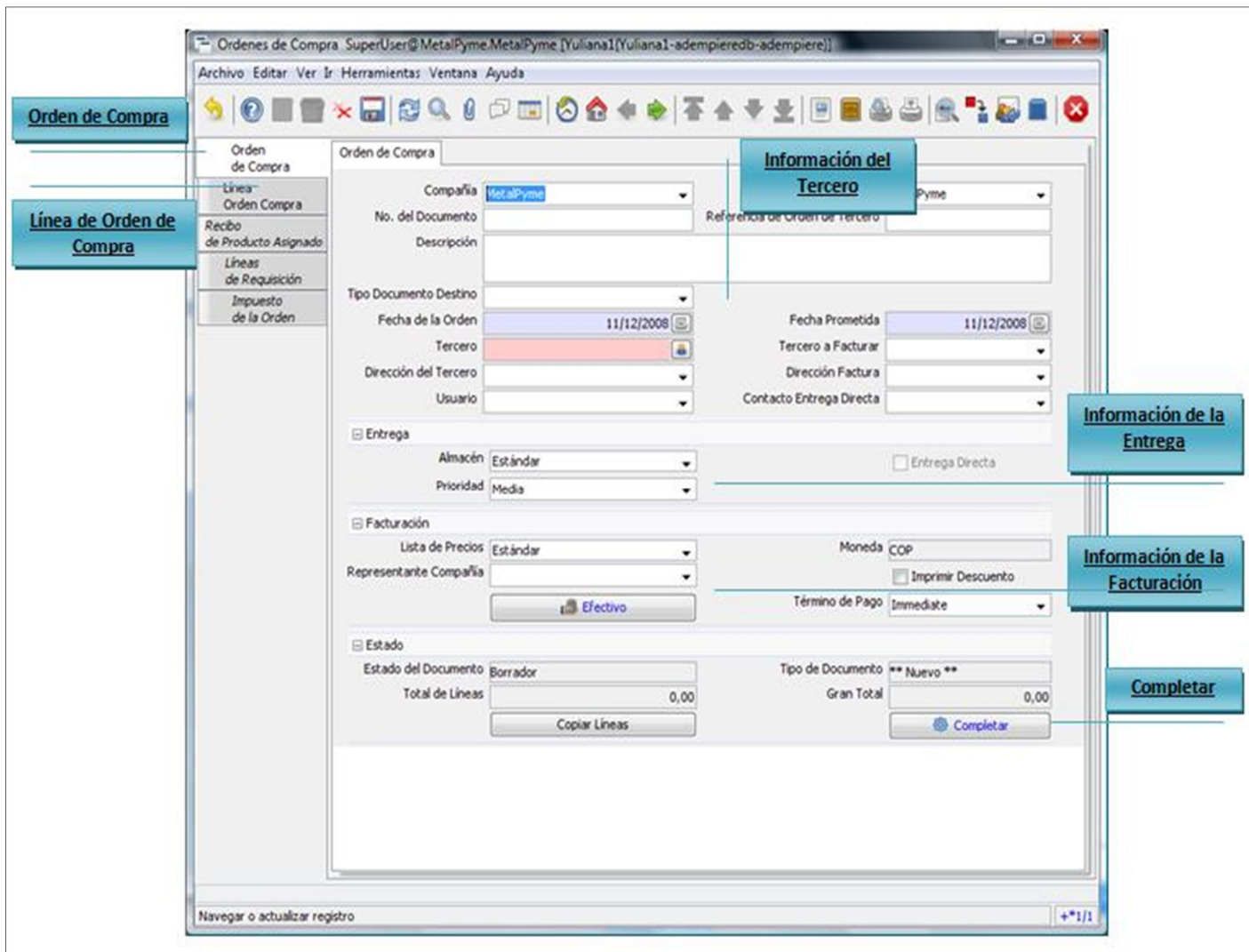
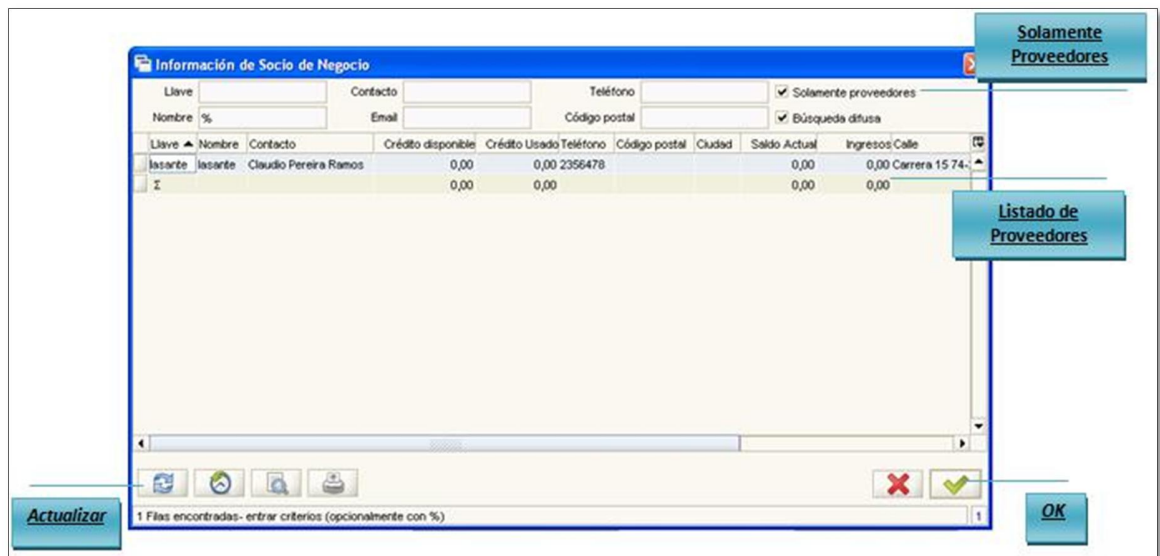


Gráfico 107. Ventana orden de compra

En la pestaña *Orden de Compra* se configura la información básica de la orden, relacionada con el proveedor. Al crear un nuevo registro es necesario especificar la siguiente información: Tipo de Documento aquí se debe especificar el tipo de orden a realizar, para este caso se debe seleccionar "Purchase Order" u Orden de Compra. Es necesario definir el Tercero (proveedor) que se escoge haciendo clic sobre el botón ( ); luego se desplégala ventana que se muestra en el gráfico 79.



**Gráfico 108. Ventana Información socio del negocio**

Es posible filtrar la búsqueda de los terceros diligenciando la información que aparece en el encabezado de la ventana que se muestra el gráfico 79. Marcando la opción Solamente Proveedores simplifica la búsqueda a únicamente los terceros que son proveedores.

Haciendo clic sobre el botón Refrescar ( ) u oprimiendo la tecla enter desde el teclado, se actualiza el listado de terceros. Debe seleccionarse el tercero y presionarse el botón OK ( ).

Para completar la información de la orden de compra, además del tercero se debe suministrar la siguiente información:

*Dirección del Tercero:* dirección definida que tiene el proveedor.

*Almacén:* Indica en que bodega será almacenado el producto una vez recibido.

*Prioridad:* Indica la prioridad del documento.

*Lista de Precios:* Indica que lista de precios va a ser usada para la compra.

*Comprador:* Indica quien realiza la compra (usuario del sistema)

*Forma de Pago:* indica la forma de pago de la compra (efectivo, crédito, etc.). Para cambiar la forma de pago se debe presionar el botón y se selecciona la forma de pago.

*Termino de pago:* Aquí se indica el tiempo en que se va a pagar y los descuentos.

Los productos y detalles de la orden se configuran desde la pestaña Líneas del Producto como se indica en el gráfico 80.

Ordenes de Compra 800005 pymeAdmin@Pyme.Pyme [lenpc{lenpc-ademp2-ademp2}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Orden de Compra

Compañía Pyme Organización Pyme

Orden de compra 800005\_2008-11-26 00:00:00

Tercero Luis Perez Dirección del Tercero Cartagena

Fecha Prometida 26/11/2008 Fecha de la Orden 26/11/2008

No. Línea 10

Producto

Cargos del Producto

Descripción

Cantidades

Cantidad 1 UM Pieza

Cantidad Ordenada 1 Cantidad Entregada 0

Cantidad Reservada 0 Cantidad Facturada 0

Totales

Precio 0,00 Precio de Costo 0,00

Precio Actual 0,00 Precio de Lista 0,00

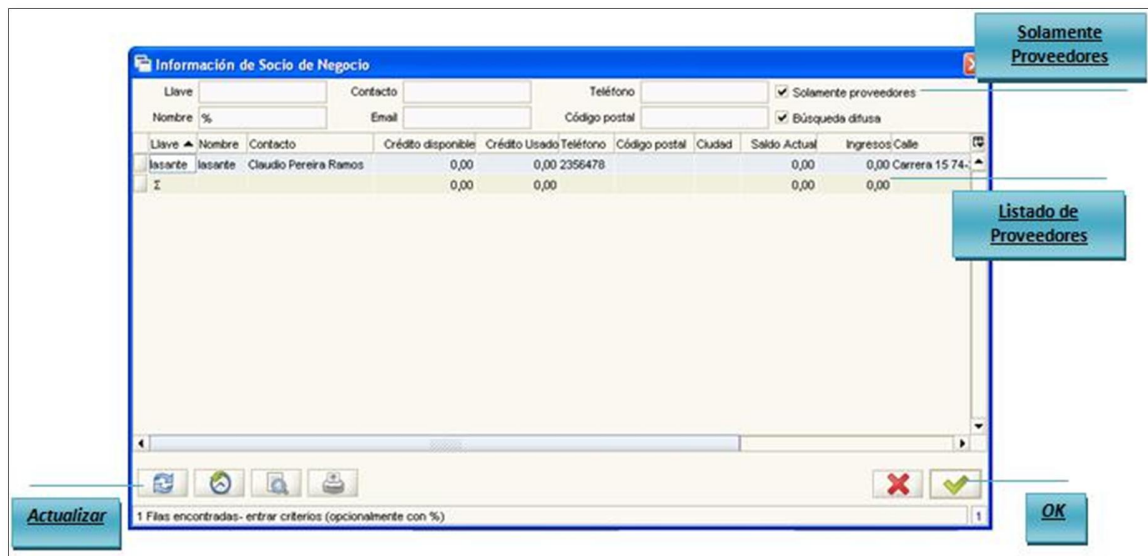
Impuesto Standard Descuento 0,00

Neto de Línea 0,00

Insertado 4\*1/1

**Gráfico 109. Línea de Orden Compra**

Cuando se crea un nuevo registro se debe escoger el producto que se va a comprar, desde la opción Producto haciendo clic sobre el botón. Se despliega la ventana que se muestra en la gráfico 81, donde se despliega un listado de productos.



**Gráfico 110. Información del Producto**

Es posible filtrar la búsqueda de los productos diligenciando la información que aparece en el encabezado de la ventana que se muestra en el gráfico 81.

Haciendo clic sobre el botón Refrescar u oprimiendo la tecla enter desde el teclado, se actualiza el listado de productos. Debe seleccionarse el tercero y presionarse el botón OK.

Para completar la información de la orden de compra, además del tercero se debe suministrar la siguiente información requerida:

*Cantidad:* Indica la cantidad a comprar del producto.

*Precio:* Indica el precio a pagar por el producto.

*Impuesto:* Aquí se selecciona el impuesto que afecta al producto comprado.

*% Descuento:* es el porcentaje del descuento recibido en la compra.

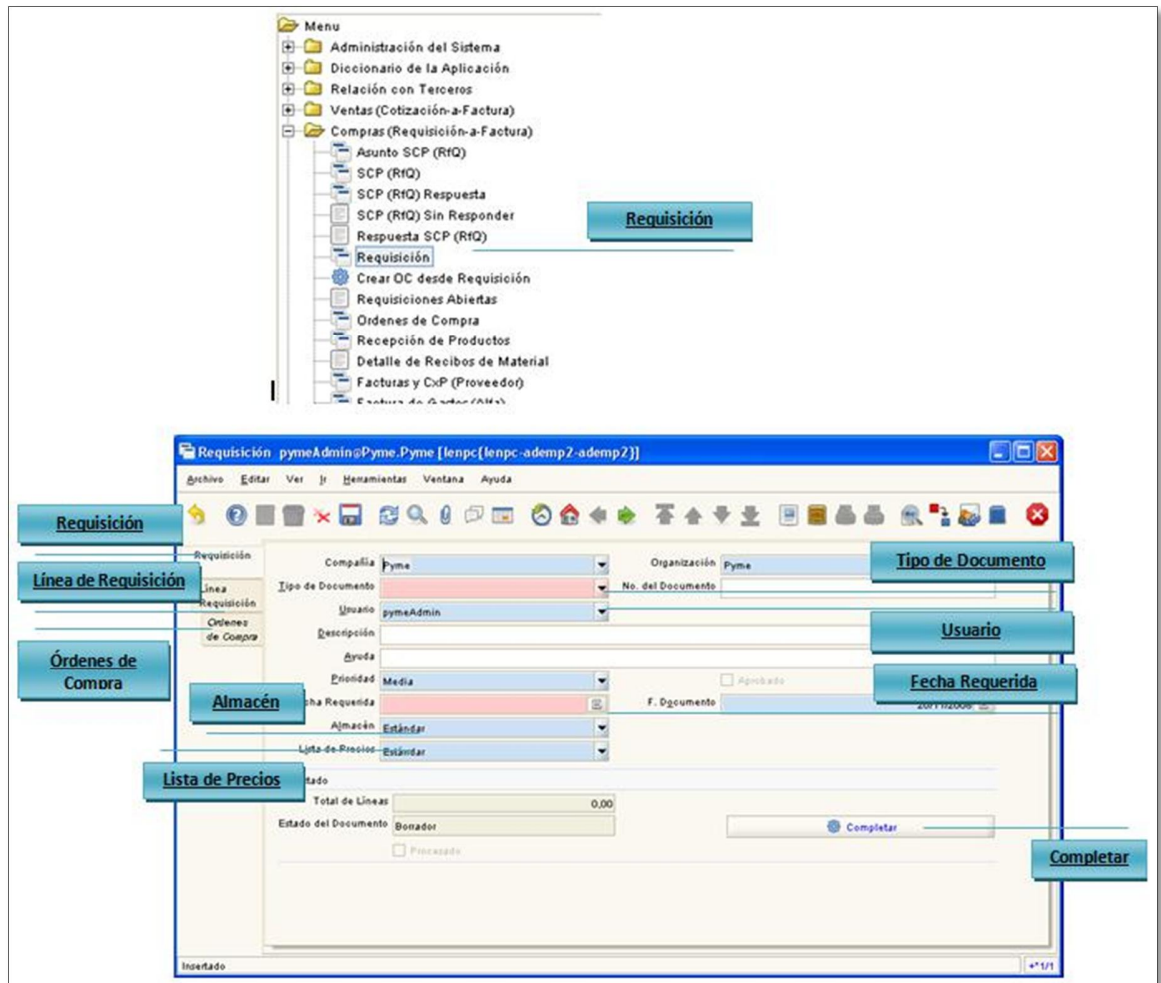
El resto de la información no es requerida. Si se desea agregar más de un producto a la orden se debe agregar una nueva Línea de orden de Compra.

Una vez diligenciada la orden se debe hacer clic sobre el botón Completar ( ) desde la pestaña orden de compra para aprobar la orden de compra.

## Órdenes de Compra desde Requisiciones

### Requisición

Desde Adempiere es posible generar Requisiciones de Productos. Esta opción se encuentra en el menú en el árbol de *Compras (Requisición-a-Factura)* se debe hacer clic en la opción Requisición:



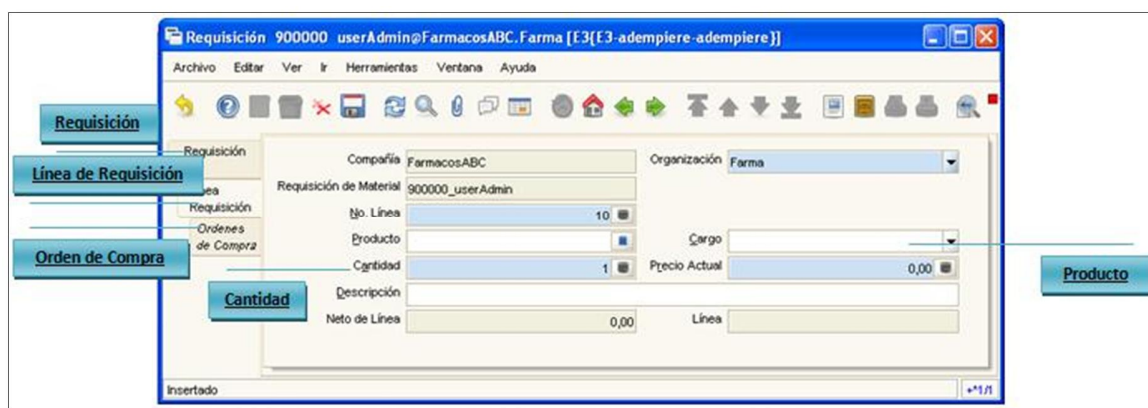
**Gráfico 111. Ventana Requisición**

La ventana Requisición consta de 3 pestañas que son: Requisición, Línea de Requisición y Órdenes de Compra. Desde la pestaña Requisición se configura la información básica de la requisición como se muestra en el gráfico 82. Cuando se crea una nueva pestaña debe diligenciar la siguiente información: el tipo de documento que indica el tipo de documento que se va a generar, se debe escoger Purchase Requisition (Requisición de compra), el usuario que indica quien realiza

la requisición, la prioridad del documento, la fecha requerida, el almacén que indica en donde se almacenara el producto a comprar una vez llegado a inventario. Y la lista de precios a utilizar en la compra.

Se recomienda dejar el campo de No. de Documento en blanco para que el sistema genere automáticamente el número. Los campos Descripción y Ayuda son utilizados para ingresar información adicional sobre la requisición, y no es necesario llenarlos para crear una requisición.

Los productos y sus detalles se configuran desde la pestaña *Línea de Requisición* como se indica en el gráfico 83.



**Gráfico 112. Pestaña Línea de Requisición**

Es necesario definir la siguiente información:

*Producto:* indica el artículo que se va a comprar. Es necesario seguir el procedimiento explicado en el capítulo 5 para escoger el producto en las líneas de la orden.

*Nota:* Es importante que al momento de seleccionar el producto, cuando es buscado en el panel de búsqueda de productos que los parámetros de lista de precio y almacén coincidan con los colocados en la cabecera de la requisición (pestaña Requisición). Si no hacemos esto, no podremos generar una orden de compra desde la requisición.

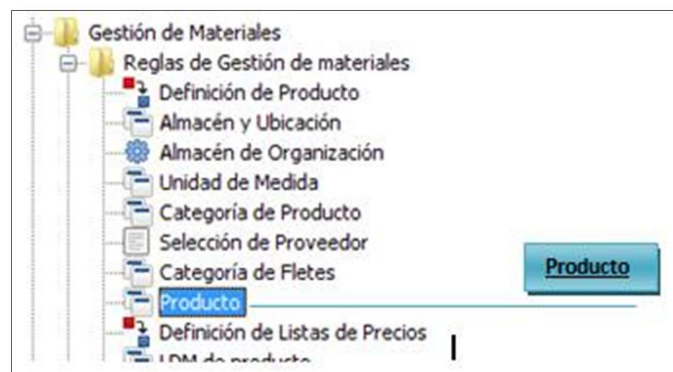
*Cantidad:* cantidad a solicitar.

*Descripción:* permite el ingreso de información adicional del producto a solicitar. No es necesario llenarlo. Si se va a ingresar nuevos productos es necesario crear nuevos registros. Para completar el proceso de requisición es necesario hacer clic sobre el botón Completar desde la pestaña Requisición.

*Nota:* La pestaña Órdenes de Compra, muestra la orden de compra generada a partir de la requisición observada. Pero solo se mostrara cuando sea generada una orden de compra desde la requisición.

## **6.2. Generación de Orden de Compra desde Requisición**

Una vez terminada la requisición, para generar una Orden de Compra desde la requisición, el producto o los productos a comprar deben tener asociados un proveedor, lo cual se verifica desde el menú principal en el árbol de *gestión de materiales* -> *reglas de gestión de materiales* -> *Producto*, como se indica en el gráfico 84.



**Gráfico 113. Menú Gestión de materiales**

Se debe buscar el producto que se va a comprar, lo cual se hace desde el menú *Editar* -> *Encontrar Registro* de la barra de herramientas. Se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 85.

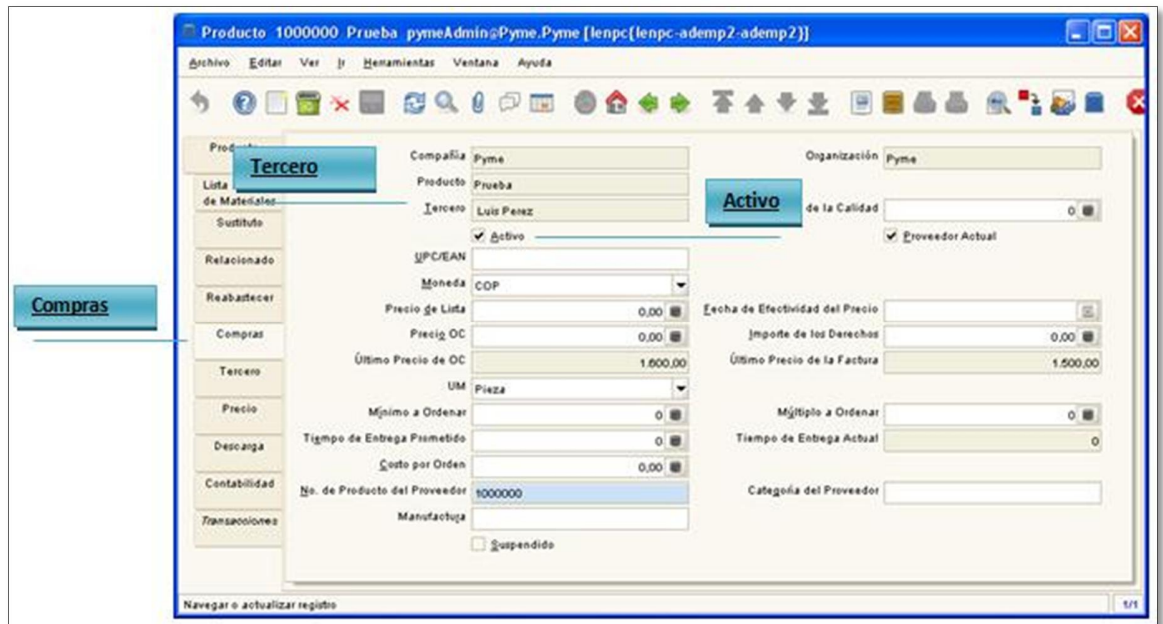


**Gráfico 114. Encontrar Registro**

El producto se puede buscar a través de la llave (Código de identificación), nombre y/o descripción del producto. Al ingresar los parámetros deseados presionamos el botón OK.

Si no lo deseamos buscar de esta manera dejamos los parámetros vacíos, para que nos muestre todos los productos creados para así buscar entre estos el producto desea.

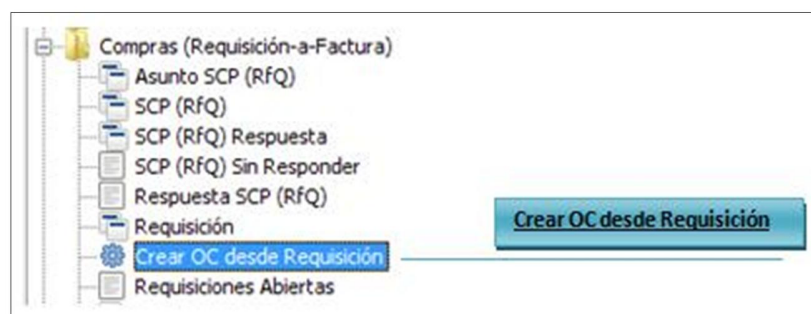
Una vez se ha localizado el producto, entonces sí, se verifica que el producto tenga asociado un proveedor, se hace desde la pestaña compras en la ventana productos que se muestra en el gráfico 86.



**Gráfico 115. Pestaña Compras de Ventana Productos**

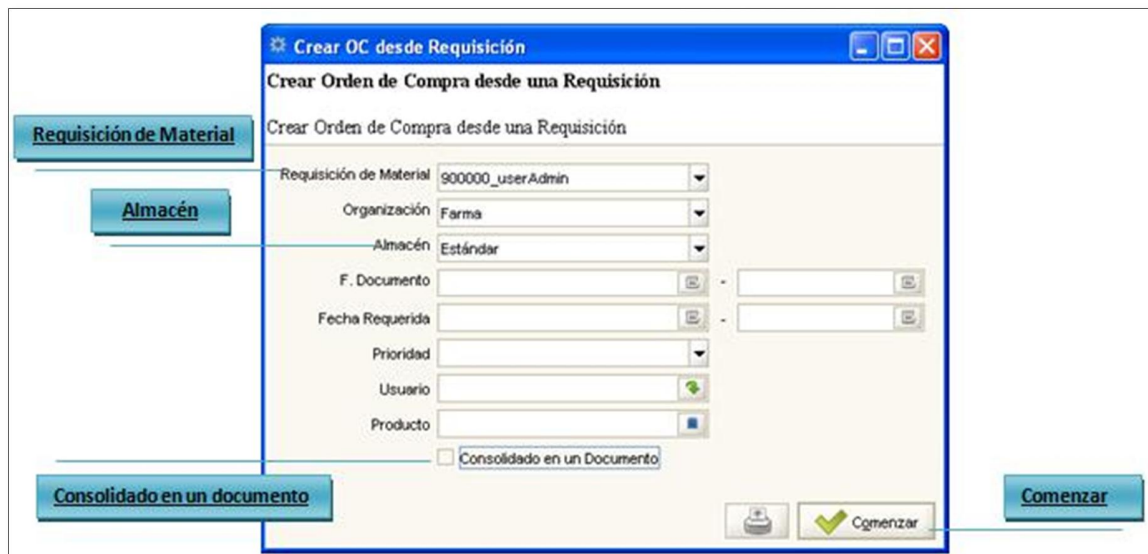
El proveedor está asociado si el campo tercero esta diligenciado y el campo activo esta seleccionado. En caso contrario no se ha habilitado un proveedor para el producto y es necesario crear el registro.

Una vez se ha verificado el proveedor del producto, se puede generar la orden de compra, para llevar a cabo este proceso debe dirigirse al árbol *Compras (Requisición-a-Factura)*, y abrir la opción *Crear OC desde Requisición*, como se indica en el gráfico 87.



**Gráfico 116. Proceso Crear OC desde Requisición**

Al hacer clic sobre el proceso *Crear OC desde Requisición*, se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 88.



**Gráfico 117. Proceso Crear OC desde Requisición**

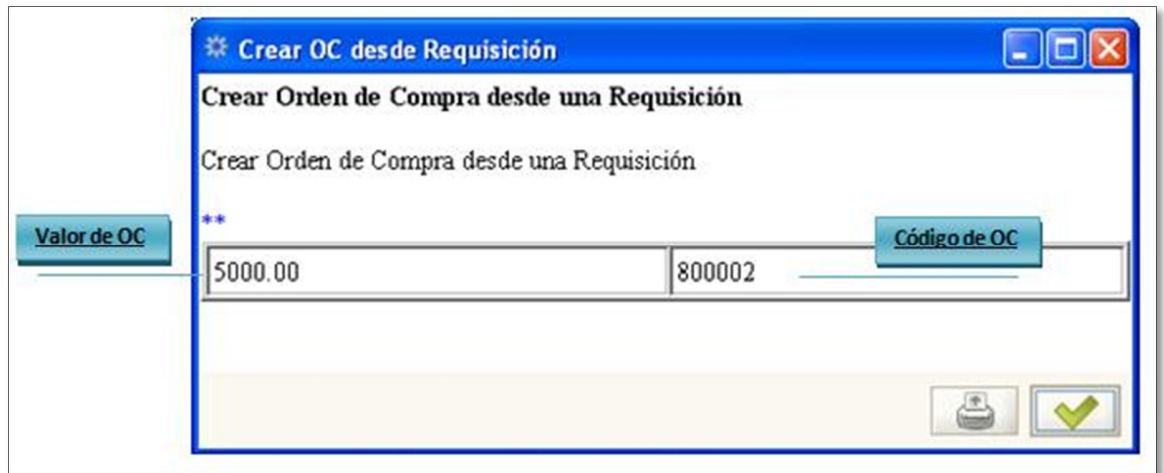
Si se desea procesar solo una requisición, es necesario seleccionar la requisición a la cual se le va a generar la orden de compra, y esto se hace en el campo Requisición de Material. En caso de procesar varias requisiciones, se deja en blanco este campo para que se procesen las requisiciones generadas que no tienen órdenes de compra asociadas.

Se requiere diligenciar los siguientes campos:

- Organización
- Almacén: en el que se almacenarán los productos
  - Consolidado en un documento: Si se encuentra seleccionado, agrupara todos los productos requeridos por Proveedor y generara una orden de compra a dicho proveedor. Si no está seleccionado generara una orden de compra por producto requerido.

Los demás campos son opcionales.

Para completar el proceso se hace clic sobre el botón Comenzar, cuando aparece la ventana que se muestra en el gráfico 89, donde se visualiza el código y el total de la orden generada.

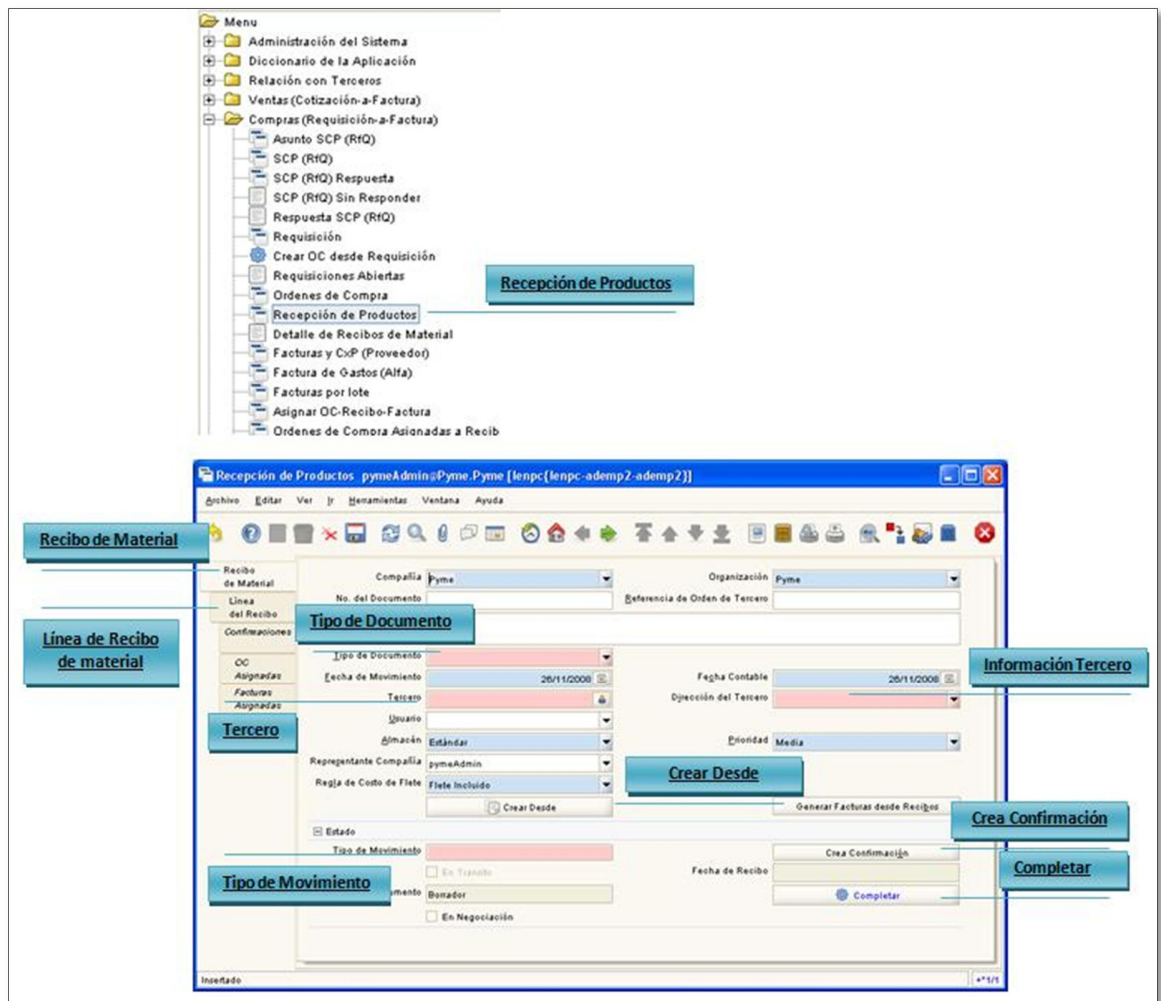


**Gráfico 118. Impresión OC desde Requisición**

Aprobación de la Orden de Compra. La orden de compra generada tiene diligenciada la información que se ha suministrado desde la requisición, se recomienda revisarla y suministrar la información faltante. Por último se debe hacer clic sobre el botón Procesar y se cambia la acción en el documento a Completar para finalizar el proceso.

### **Recibo de Material.**

La recepción de los productos se lleva a cabo desde la opción Recepción de Producto, ubicada en el árbol principal a Compras (Requisición-a-Factura), y hacer clic sobre esta como se indica en el gráfico 90.



**Gráfico 119. Ventana Recibo de Productos**

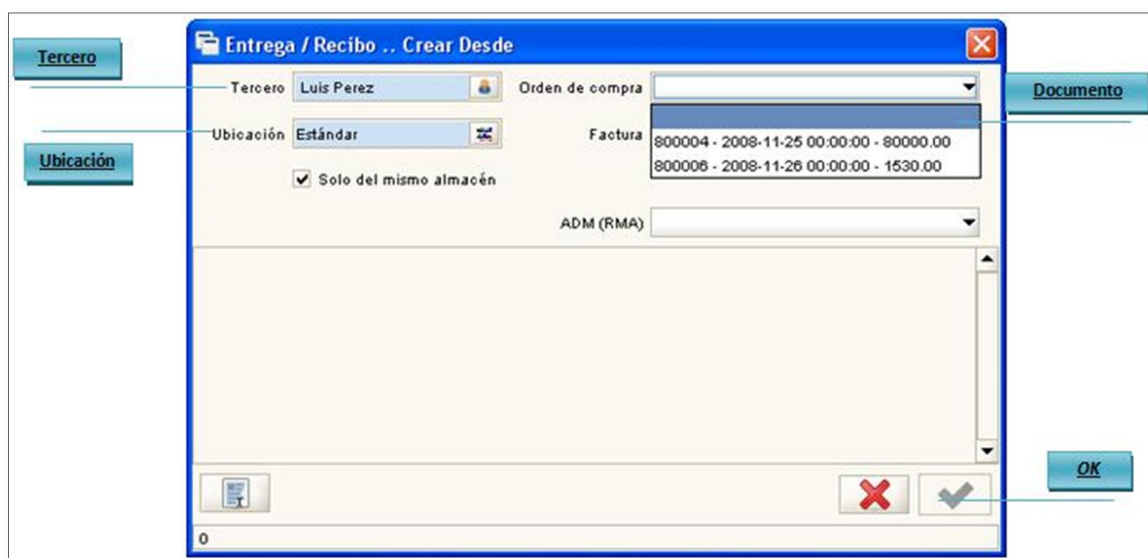
Al hacer clic sobre la opción recibo de productos, se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 90 que consta de las siguientes pestañas: Recibo de material, Línea de Recibo, Confirmaciones, OC asignadas, Facturas Asignadas.

Desde la pestaña Recibo de Material se configura la información básica de la recepción del material. Al crear un nuevo registro debe suministrarse la siguiente información:

- Tipo de Documento: se debe escoger MM Receipt.
- Tercero: se refiere al proveedor.
- Almacén: indica la bodega donde se almacenaran los productos comprados.
- Comprador: indica quien realizo la compra.

- Regla de Costo de Flete: desde aquí se indica que método se usa para cargar los fletes.
- Crear Desde: Al hacer clic sobre este botón se despliega la ventana que se muestra en la gráfico 91.

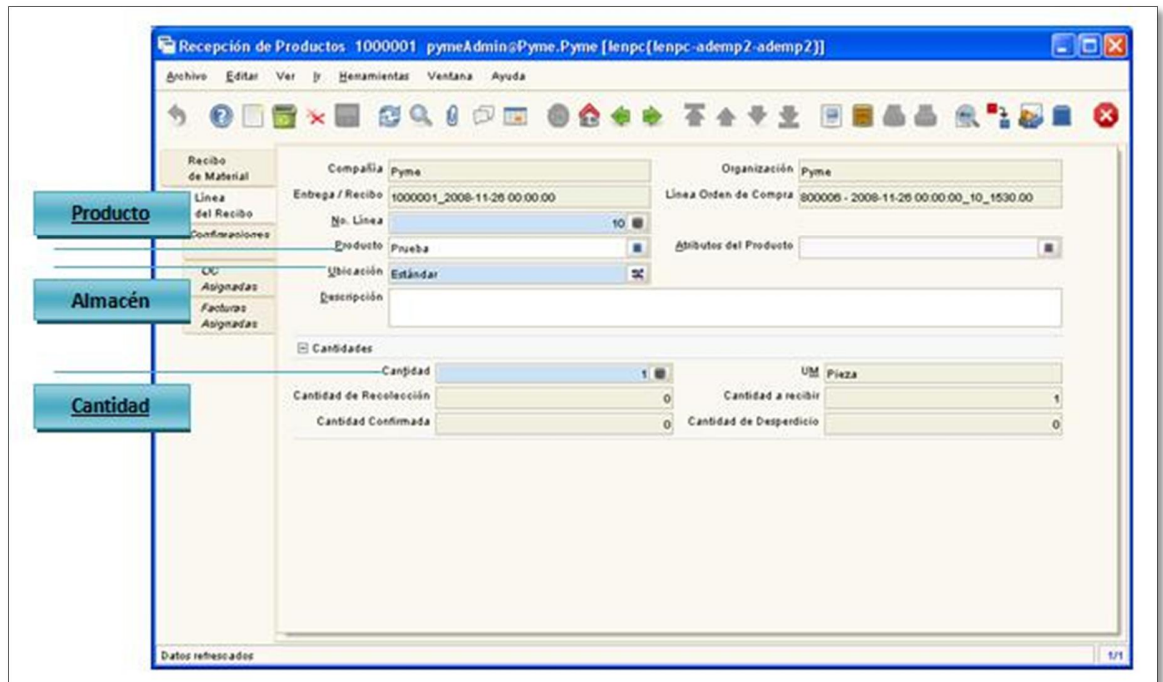
Es necesario especificar desde que tipo de documento se está recibiendo, si es una orden de compra o una factura de proveedor.



**Gráfico 120. Ventana Entrega/Recibo... Crear desde**

Una vez seleccionado el documento del cual se va a recibir el producto, se debe seleccionar los productos que van a ser recibidos y se hace clic sobre el botón OK ( ).

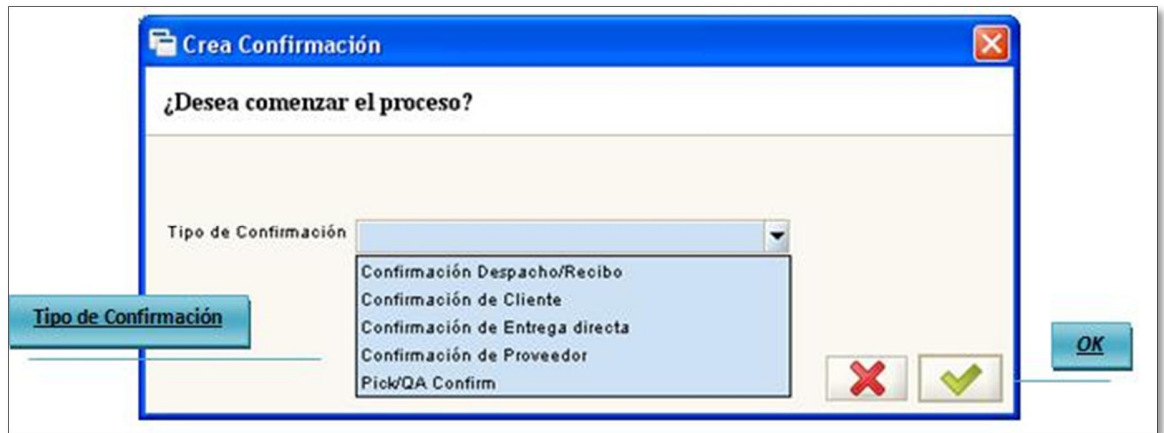
Desde la pestaña Línea del Recibo se verifican los productos que se van a recibir, los cuales han sido cargados a partir del documento del cual se ha recibido. Como se indica en el gráfico 92.



**Gráfico 121. Pestaña Línea de Recibo**

Desde esta ventana se verifica la siguiente información: Producto se refiere al producto recibido, ubicación indica la ubicación en el almacén donde se va a recibir el producto, cantidad indica la cantidad especificada en la orden de compra, y cantidad confirmada que Indica la cantidad que realmente llevo. Esta cantidad no es editable, y es llenada después de realizado el procedimiento de confirmación. Con esta cantidad se realizan los movimientos de inventario, cuentas contables y facturación. El proceso de recepción se completa haciendo clic en el botón procesar escogiendo la opción completar ( ), desde la pestaña Recibo de Producto.

Las entradas contables se generan haciendo clic sobre el botón No Aplicado ( ). El mensaje de No Aplicado cambia a Aplicado una vez se ha realizado el movimiento. Esto solo puede hacerse una vez completado el recibo. Confirmaciones Una vez se ha recibido el producto, puede generarse una confirmación del mismo, haciendo clic sobre el botón Crea Confirmación ( ) de la pestaña Recibo de Material, de allí se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 93.



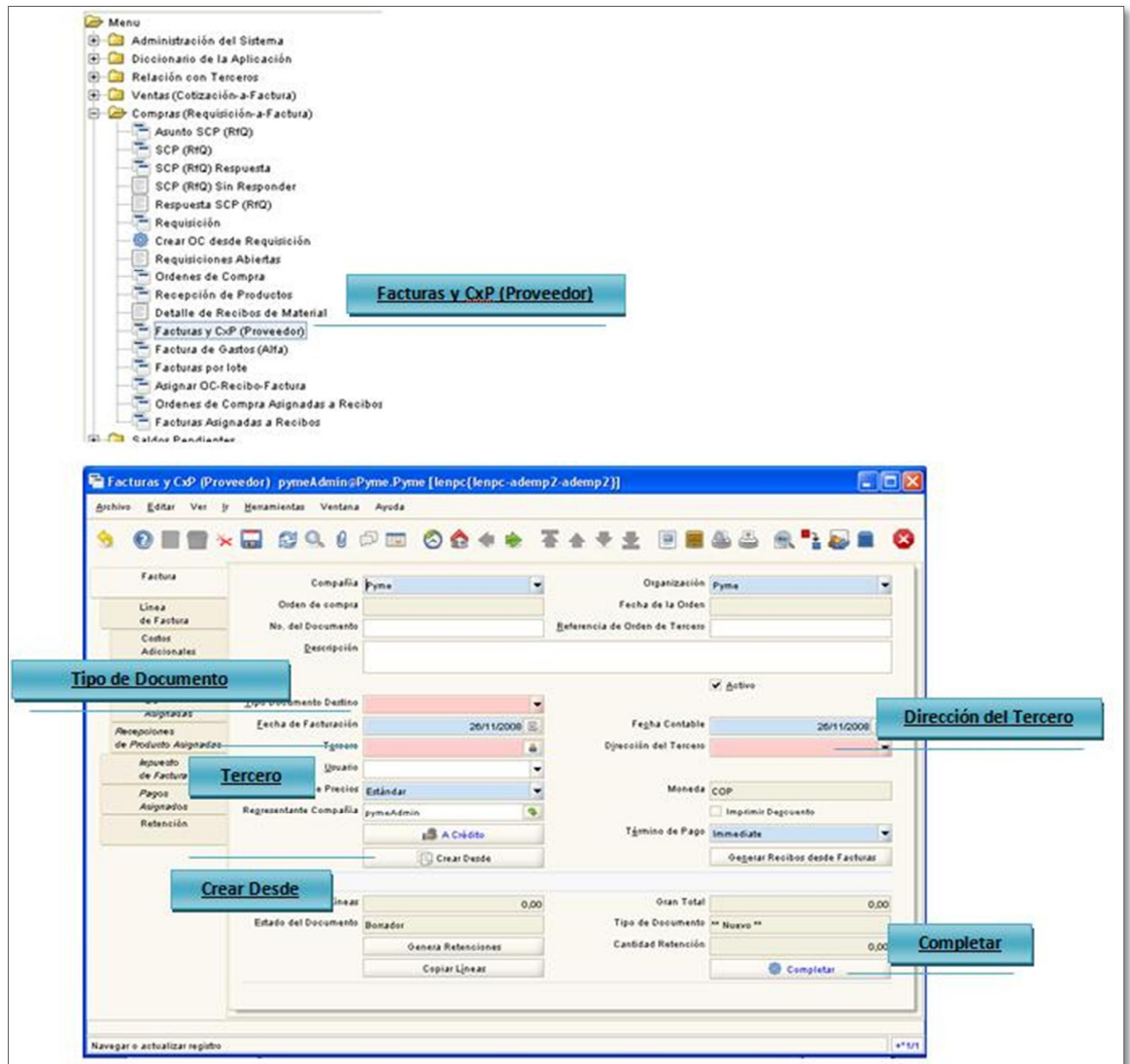
**Gráfico 122. Ventana Crea confirmación**

Se escoge el tipo de confirmación que se desea hacer, para este caso se debe seleccionar Confirmación Despacho/Recibo, luego se hace clic sobre el botón OK, al terminar el proceso en la parte inferior izquierda de la ventana recibo de material se muestra el código de la confirmación creada.

Nota: Este proceso debe hacerse antes de completar el recibo de producto, es necesario completar primero la confirmación antes de completar este.

### **Facturas del Proveedor**

El procesamiento de las facturas del proveedor se lleva a cabo desde la opción Facturas y CxP (Proveedor) ubicada en el árbol principal a Compras (Requisición-a-Factura). Esta ventana se muestra en el gráfico 94.



**Gráfico 123. Ventana Factura CxP**

Es posible crear las facturas de dos maneras:

1. *Automática desde un Recibo de Producto:* Las facturas se generan de forma automática haciendo clic en el botón Generar Facturas desde Recibos ( ), ubicado en la pestaña Recibo de Material de la Ventana Recepción de Producto. La factura puede visualizarse desde la ventana Facturas (Proveedor).
2. *Manualmente:* el procedimiento a seguir se describe a continuación.

Desde la ventana Facturas (Proveedor) que se muestra en el gráfico 94 se crea un nuevo registro y se configura la siguiente información:

*Tipo de Documento Destino:* se debe escoger Factura o AP Invoice.

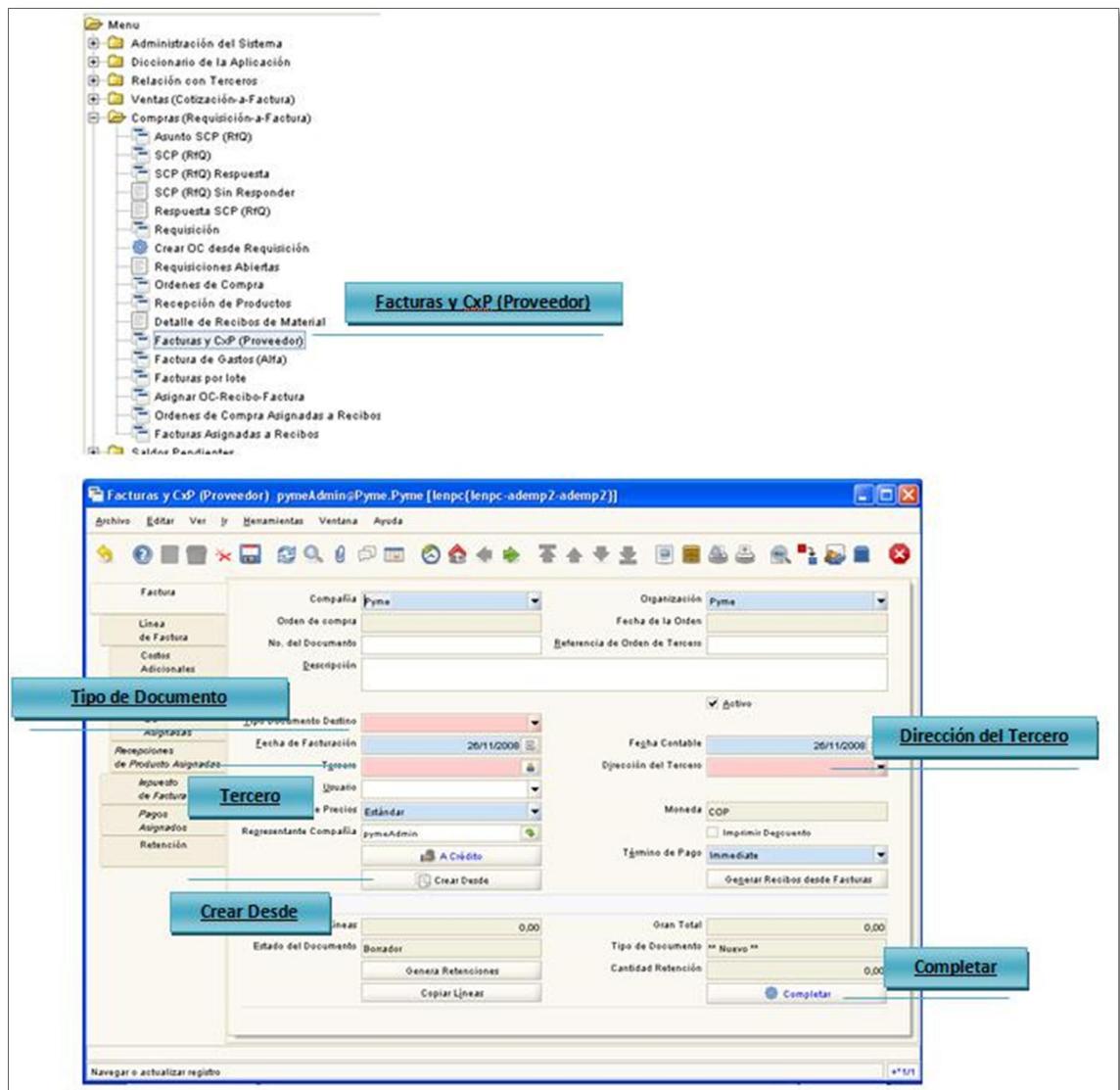
*Tercero:* indica el Proveedor a quien se le hizo la compra.

*Lista de Precios:* indica la lista de precios que usa para realizar la compra.

*Comprador:* indica el usuario del sistema que realiza la compra.

*Como se pagara la factura:* indica la forma de pago.

La factura se genera desde una Orden de Compra o Desde La Entrega/Recibo. Haciendo clic sobre el botón Crear Desde. Donde se despliega la ventana que se muestra en el gráfico 95.



**Gráfico 124. Ventana Factura CxP.**

Luego de haber escogido el documento, se seleccionan los productos que se va a facturar y se presiona el botón OK. Los productos a facturar se verifican desde la pestaña Línea de Factura. Se completa la factura haciendo clic en el botón procesar escogiendo la opción del documento Completar. Para visualizar la factura impresa, se debe hacer clic sobre el botón Vista y para Imprimirla sobre el botón Imprimir.

## Saldos Pendientes

Desde la sección Saldos pendientes en Adempiere es posible manejar los recaudos y las carteras de su empresa. Un pago a proveedor se efectúa cuando se ingresa un pago desde la ventana pagos en Adempiere y se genera un cheque. O cuando se selecciona una cierta cantidad de facturas a pagar se genera un solo cheque por proveedor. El menú de saldos pendientes se encuentra desde el menú de Adempiere en el árbol Saldos Pendientes. Como se indica en el Gráfico 96.

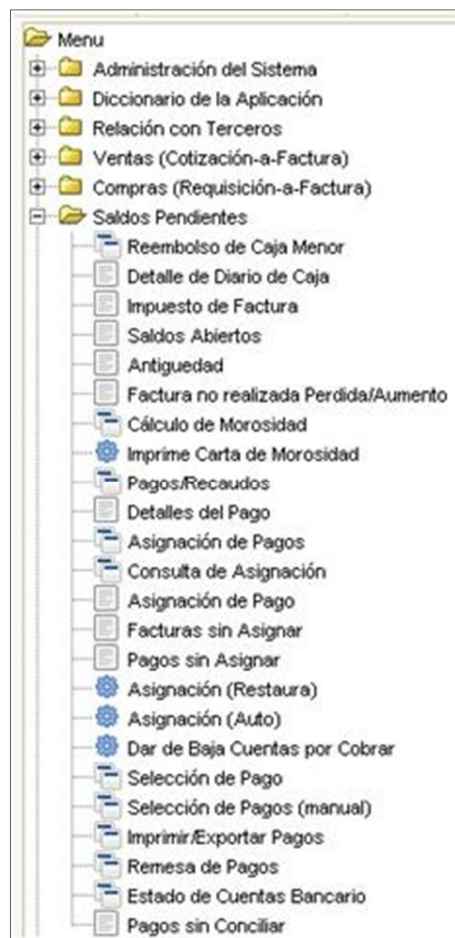


Gráfico 125. Menú Saldos pendientes

## Cheques

Desde la ventana de pagos como se muestra en el Gráfico 97, se debe escoger la opción AP Pago en el campo Tipo de Documento. Hacer esto permite registrar pagos que requieran generar un cheque inmediatamente.

The screenshot shows a software window titled 'Pagos/Recaudos 1000006 SuperUser@Pyme.Pyme [e3[e3-adempiere-adempiere]]'. The window contains a form for recording a payment. The form is organized into several sections:

- Pago:** Includes fields for 'Compañía' (Pyme), 'Organización' (Pyme), 'No. del Documento' (1000006), 'Tipo de Documento' (AP Payment), 'Fecha de la Transacción' (02/12/2008), and 'Fecha Contable' (02/12/2008).
- Referencia:** Includes 'Tercero' (DISTRIMULDIAL S.A.), 'Orden de Venta', 'Cargo', 'Cajepaña', and 'Factura' (1000013\_2008-12-02 00:00:00\_1).
- Totales:** Includes 'Total del Pago' (1.037.000,00), 'Total del Descuento' (0,00), 'Moneda' (COP), 'Total del Ajuste' (0,00), and 'Totales con sobre/sub pago' (0,00). There is a checked box for 'Sobre/sub pago'.
- Documento:** Includes 'Tipo de Pago' (Débito Directo) and 'Acceso en Línea' (unchecked).
- Estado:** Includes 'Estado del Documento' (Borrador) and an 'Auto-Servicio' checkbox (unchecked).

At the bottom right, there is a 'Completar' button. The status bar at the bottom left says 'Navegar o actualizar registro' and the bottom right shows '1/4'.

**Gráfico 126. Ventanas Pagos/recaudos**

El procedimiento es el siguiente:

1. Se debe seleccionar un Tipo de Documento, para este caso AP Pago.
2. Ahora de selecciona un Tercero y una Factura. La selección de Factura será predeterminada para que pueda escoger órdenes que no sean de venta. El sistema verificará que si ha escogido un tipo de documento AP Pago, entonces sea seleccionada una Factura de Proveedor.
3. Si lo desea, también puede seleccionar un Cargo.
4. El resto de la información debe diligenciarse.
5. Una vez se ha ingresado la información se debe grabar y completar.

6. Para visualizar el cheque para este pago se debe hacer clic sobre el botón Imprimir

Este método de generación de Pagos y Cheques puede ser utilizado también para pagar cargos mensuales, tales como alquileres o utilidades. En estos casos usted seleccionaría un Tercero y una cuenta de Cargo, junto con el monto correspondiente. Esto le permite ingresar Pagos y generar cheques para aquellos casos en los cuales no existe una Factura de Compra.

Para pagar más de una factura, nos dirigimos a la pestaña Pagar Varias Facturas, que se muestra en el Gráfico 98.

The screenshot shows a web application interface for managing payments. The window title is "Pagos/Recaudos SuperUser@GardenWorld.HQ [laurita-PC[localhost-adempiere-adempiere]]". The menu on the left includes "Pago", "Pagar Varias Facturas", "Facturas", and "Pagadas". The main form area contains the following fields:

- Compañía
- Organización
- Pago
- Activo
- Factura
- Monto de Factura
- Monto
- Total Descuento
- Total del Ajuste
- Totales con sobre/sub pago
- Referencia
- Importe Remanente
- Línea de Asignación

**Gráfico 127. Pestaña Pagar varias facturas**

Desde aquí se debe ingresar la siguiente información:

- *Factura*: La factura a pagar.
- *Total*: Total a pagar. Se llena automáticamente al llamar la factura.
- *Total del Descuento*:

- *Total del Ajuste*: indica el total a ser ajustado como incobrable.

Se debe crear un registro por cada factura a pagar.

Una vez ingresadas las facturas a pagar, en la pestaña Pago se ingresa el total de las facturas a pagar en el campo Total del Pago.

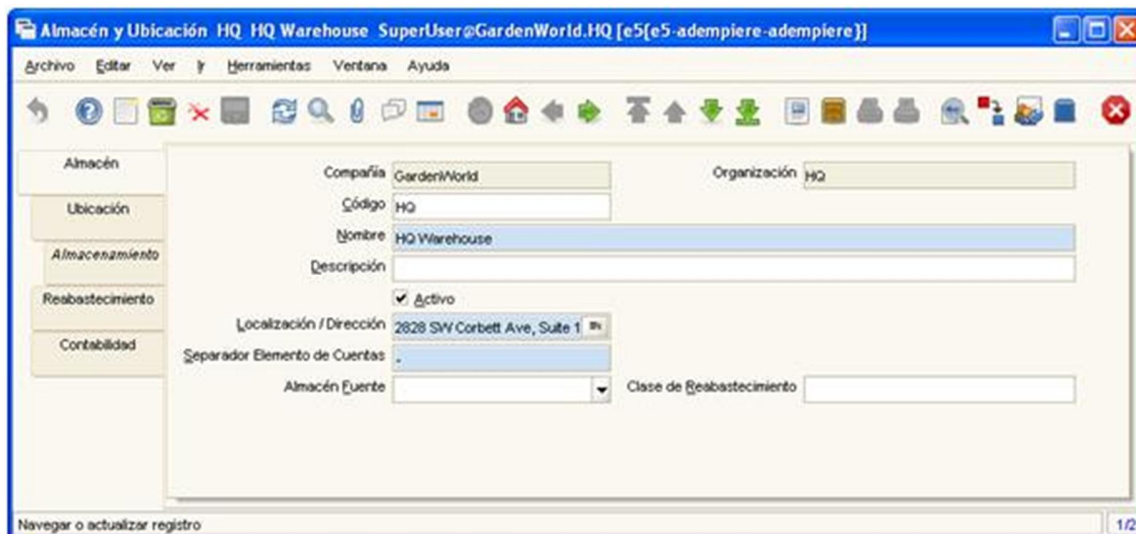
### **Gestión de Materiales**

En la gestión de materiales como en los demás procesos de Adempiere se deben establecer las reglas bajo las cuales se realizaran las distintas transacciones. Las reglas para la gestión de materiales hacen referencia a Productos, Listas de Precio, Almacén. Otras funcionalidades a tener en cuenta en este proceso son: Envíos (Recepción), Movimientos de Inventario, Inventario físico, Inventario de Uso interno, Producción, Reabastecimiento, Valor de Inventario.

### **Almacén y Ubicación**

Almacén es la localización física donde se almacenan los productos o bien donde se prestan servicios. Se pueden configurar tantos almacenes como se requieran.

Se pueden utilizar diferentes almacenes para cada propósito, por ejemplo almacenar bienes, o productos para la venta. Por otra parte, es posible configurar los parámetros de contabilidad para los movimientos de inventarios de cada almacén. Para cambiar la organización a la cual pertenece un Almacén podemos utilizar el proceso "Almacén de la Organización". Para crear un almacén podemos acceder al menú Gestión de Materiales luego en el menú Reglas de Gestión de Materiales. O bien hacer clic en el Flujo de Trabajo.



**Gráfico 128. Ventana Almacén y Ubicación, Pestaña Almacén**

La pestaña Almacén define cada almacén que se utiliza para almacenar productos. Si selecciona un almacén Fuente todos los productos se reabastecerán de ese almacén. Si se pretende utilizar un algoritmo personalizado para el reabastecimiento es necesario definir la clase que será utilizada.

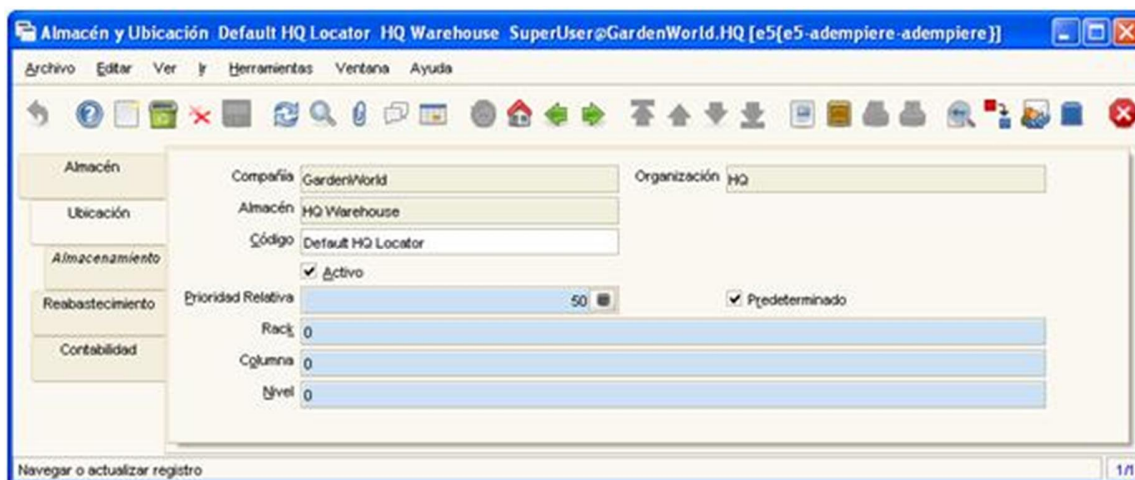
A su vez los almacenes pueden tener una o más ubicaciones y esta a su vez se divide en tres dimensiones: Pasillo, Columna y Nivel.

*Rack:* Pasillo de la ubicación.

*Columna*

*Nivel*

Si un producto está almacenado en más de una ubicación, se le puede dar prioridad a una de estas.



**Gráfico 129. Ventana Almacén y Ubicación, Pestaña Ubicación**

Los productos pueden ser movidos de cualquier ubicación a otra en cualquier Almacén. No hay ninguna restricción para movimientos entre almacenes.

### **Movimientos de Material**

Los movimientos de material pueden ser internos o externos. Los externos son los Recibos y Entregas. Un recibo es el documento para los productos que usted recibe mientras una Entrega es un documento para los productos que usted envía.

Los movimientos internos comprenden Movimientos de Inventario, Inventario físico y Movimientos de Producción. Los movimientos son representados por un cambio en la ubicación física o virtual de un producto.

### **Inventario Físico**

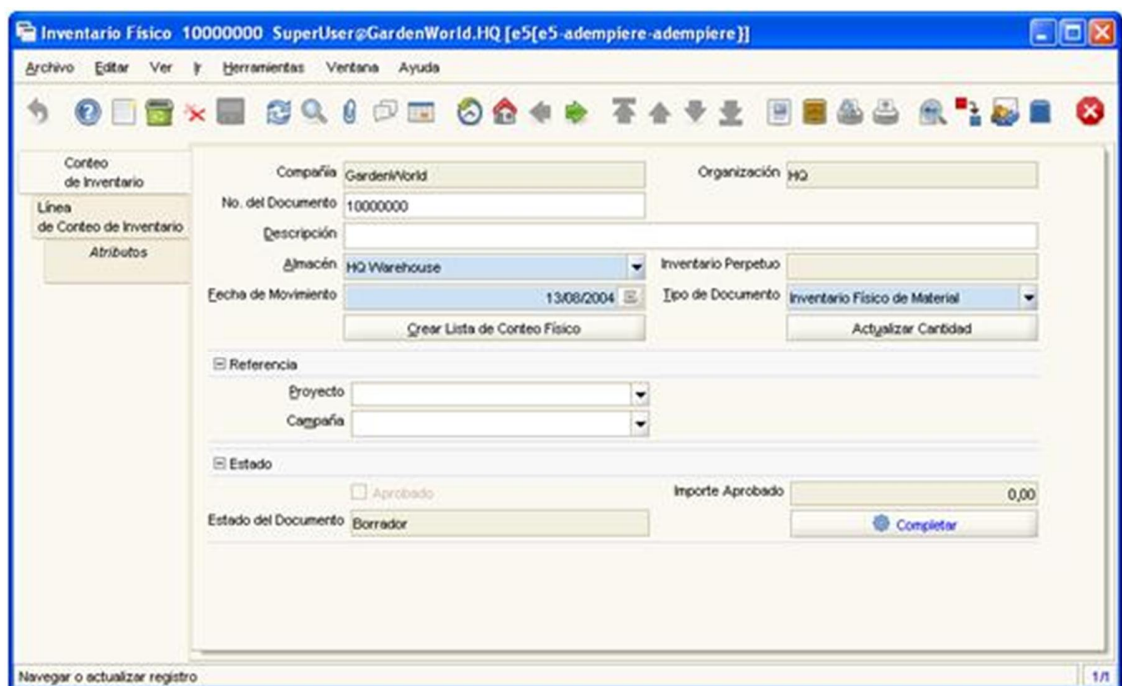
Inventario físico mueve una cantidad cuando la cuenta de productos en el sistema difiere de las cantidades reales. O bien para ingresar el conteo de inventario inicial en la empresa. Para realizarlo se deben llevar a cabo los siguientes pasos:

- *Crear una lista de conteo*
- *Imprimir para el chequeo manual*
- *Ingresar las diferencias*
- *Procesar el conteo de Inventario. \**

Si hay retrasos durante las transacciones de conteo físico Adempiere le permite actualizar el conteo. Esto establece las diferencias entre la cantidad contada y la cantidad en libros permitiendo así procesar el retraso y continuar.

Para crear, modificar o eliminar las existencias por medio del inventario físico se debe abrir la ventana Inventario Físico haciendo clic en el correspondiente menú desde el menú principal.

Esta ventana permite generar listas de conteo de inventario. Estos conteos pueden ser procesados para actualizar el inventario actual con los nuevos conteos.



**Gráfico 130. Ventana Inventario Físico, Pestaña Conteo de Inventario**

Se puede utilizar la pestaña Conteo de Inventario para definir los parámetros para un conteo manual y ajustar el inventario.

1. Hacer clic en el botón nuevo Registro. Digitar un Número de documento o permitir que el sistema asigne uno.
2. Seleccionar el Almacén donde se cuentan las existencias.
3. La Fecha de Movimiento se establece como la fecha actual pero puede ser modificada si es necesario.

4. Seleccionar un Tipo de Documento para este Inventario Físico. Se pueden agregar otros tipos si es necesario. (Implementación y Configuración Básica)
5. En el área Referencia, se debe seleccionar un Proyecto o Campaña a ser utilizada por este Inventario Físico.
6. Hacer clic en el botón Crear Lista de Conteo Físico después de guardar el registro para generar sus líneas de conteo de inventario.

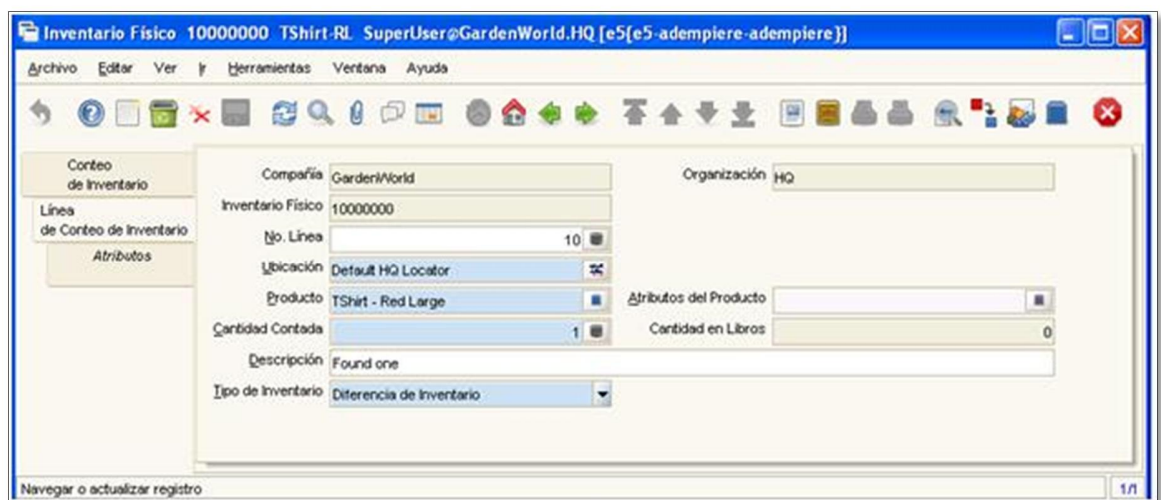
**Gráfico 131. Ventana del Proceso Crear Lista de Conteo Físico.**

7. Seleccionar una Ubicación en la ventana que aparece y hacer clic. Se puede dejar la ubicación en blanco para utilizar todas las ubicaciones.
8. Seleccionar una Clave de Ubicación para crear una Lista de Conteo de Inventario para las ubicaciones seleccionadas.
9. Seleccionar una Clave de Productos para crear una Lista de Conteo de Inventario para los productos seleccionados.
10. Seleccionar una Categoría de Producto y una Cantidad de Inventario. Puede seleccionar: Diferente de cero, <0, >0 and =0.
11. Seleccionar Establecer contador de inventario en Cero o Cantidad Disponible.

12. Hacer clic en Aceptar para mostrar la Lista de conteo de inventario
13. Para imprimir la lista para el chequeo manual necesita primero abrir la pestaña Línea de Conteo de Inventario y mostrar la tabla.

Se puede crear un informe haciendo clic en el botón Informe de la barra de herramientas.

Ahora se puede chequear manualmente y comparar el reporte con el inventario actual. Se deben digitar los cambios en la pestaña Línea de Conteo de Inventario. Podemos cambiar a la vista de registro para trabajar mejor.



**Gráfico 132. Ventana Inventario Físico, Pestaña Línea de Conteo de Inventario.**

14. Ingresar la nueva Cantidad Contada, la cual puede ser fácilmente comparada con lo Cantidad en Libros. Adempiere permite agregar las diferencias entre los dos valores. Así permite a su negocio continuar si hay un retraso entre el conteo y el procesamiento.
15. Seleccionar un Tipo de Inventario entre diferencia de Inventario y Cuenta de Cargo. Si selecciona la primera las pérdidas o ganancias de inventario se reserva de la cuenta definida en el esquema contable. Si selecciona Cuenta de Cargo, se activa el campo Cargo, en donde se selecciona el cargo

adicional que pueda generar la transacción (Cargos de servicio bancario, cargos del proveedor, cargos de manejo). Esto permite dar cuenta de las diferencias en el inventario debido a daños. También le permite mover elementos de inventario para uso interno y tener cuenta de ellos correctamente. Guardar los cambios y abrir otra línea. Ingresar todos los valores y luego regresar a la ventana Conteo de Inventario.

Si desea continuar su inventario físico el siguiente día, puede hacerlo. Puede coleccionar sus cuentas e ingresarlas utilizando la pestaña Línea de conteo de Inventario en cualquier momento. Otra opción es procesar todas las cuentas de una vez. Entonces debe regresar a la pestaña Conteo de Inventario y hacer clic en el botón Actualizar Cantidad. Este botón copia la información de las líneas en el sistema. Los cambios se verán reflejados en las cantidades.

Si ya se ha completado el inventario físico, debe hacer clic en el botón Completar para actualizar su inventario. El movimiento también aparecerá en la pestaña Transacciones de la ventana Producto.

El servidor de aplicaciones debe estar ejecutándose para que las entradas contables puedan ser creadas y aplicadas.

### **Inventario De Uso Interno**

Este inventario permite registrar el uso de productos por parte de la empresa. A diferencia del inventario físico donde se cuenta la cantidad de cada uno de los ítems, en el inventario de uso interno se debe indicar la cantidad que se va a utilizar del inventario. En otras palabras mueve las existencias que serán utilizadas

por la empresa en vez de las unidades que son vendidas a un cliente.

Inventario uso Interno 10000000 SuperUser@GardenWorld.HQ [e5[e5-adempiere-adempiere]]

Archivo Editar Ver Herramientas Ventana Ayuda

Inventario, Uso Interno

Compañía GardenWorld Organización HQ

No. del Documento 10000000

Descripción

Almacén HQ Warehouse

Fecha de Movimiento 13/08/2004 Tipo de Documento Inventario Físico de Material

Referencia

Proyecto

Campaña

Estado

Aprobado Importe Aprobado 0,00

Estado del Documento Borrador

Completar

Navegar o actualizar registro 1/1

**Gráfico 133.Ventana Inventario Uso Interno**

Se deben seguir los siguientes pasos:

1. Introduzca una No Documento o permita que el sistema asignar uno.
2. Introduzca una Descripción
3. Seleccione el Almacén del cual se tomara el inventario.
4. Introduzca Fecha Movimiento para el documento.
5. Seleccione un Tipo de documento: uso interno.
6. Opcionalmente, puede seleccionar un Proyecto y/o Campaña.
7. Cuando se han completado los datos requeridos, Guardar el registro y seleccionar la pestaña Línea de Uso Interno para ingresar los ítems a mover.



**Gráfico 134. Ventana Inventario Uso Interno, Pestaña Línea Inventario Uso Interno**

8. Introduzca un Número de línea o utilice el valor por defecto del sistema.
9. Introduzca una Ubicación o acepte el valor por defecto.
10. Seleccione el Producto que será eliminado del inventario.
11. Si es necesario seleccione un Conjunto de Instancia de atributos.
12. Introduzca una Descripción.
13. Introduzca la Cantidad de uso interno de esta línea.
14. Seleccionar cuenta de Cargo que se utilizará cuando se contabilice esta reducción de inventario
15. Guardar el registro. Repetir desde el paso 8 para agregar más líneas.
16. Haga clic en la pestaña de Uso Interno para tramitar este documento.
17. Seleccione el botón Completar para procesar este inventario de uso interno.
18. El estado del Documento, ahora es "Terminado".

## Movimientos De Inventario

Movimiento de Inventario 610002 SuperUser@FarmaSA.FarmaSA [e3{e3-adempiereb-adempiere}]

Archivo Editar Ver Herramientas Ventana Ayuda

Movimiento

Compañía FarmaSA Organización FarmaSA

No. del Documento 610002

Descripción

Fecha de Movimiento 01/12/2008 Tipo de Documento Material Movement

Estado

Aprobado  En Tránsito

Importe Aprobado 0,00

Fecha de Recibo

Estado del Documento En Proceso

Completar

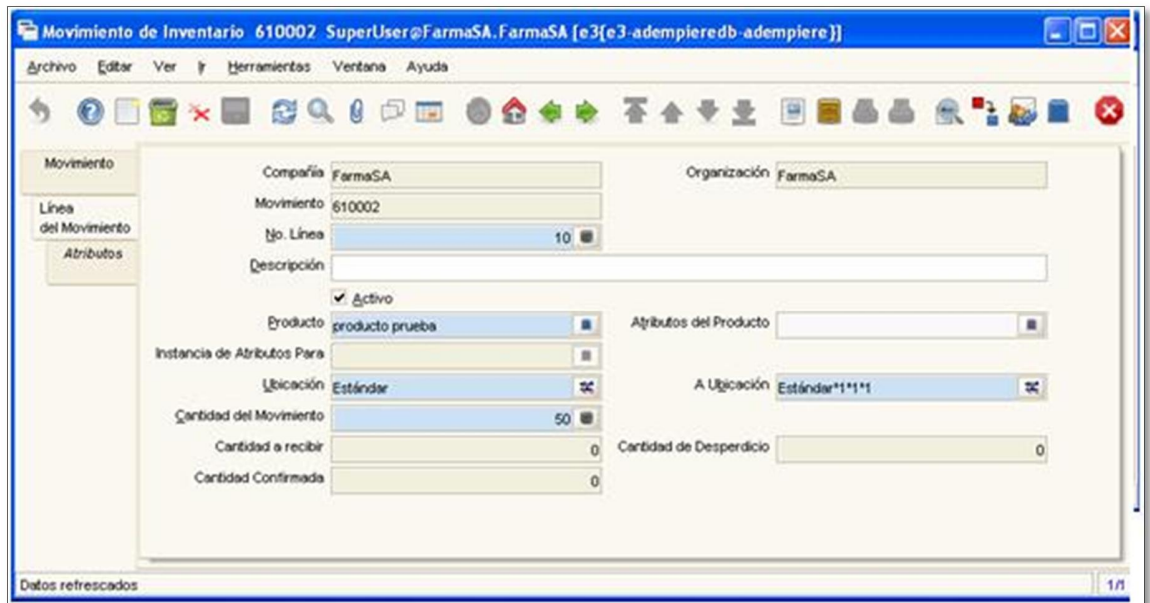
Open: Confirma Movimiento - 1000000 1/4

**Gráfico 135. Ventana Movimiento de Inventario**

Esta ventana permite mover inventario desde una ubicación o almacén a otro. Después de ingresar las líneas apropiadas debemos seleccionar el botón Procesar Movimientos para ajustar el inventario.

La pestaña Movimientos define e identifica movimientos de uno o varios ítems del inventario. AL crear un nuevo registro debemos establecer lo siguiente:

1. Escribir el Nombre y una Descripción si lo desea.
2. Ingresar una Fecha de Movimiento y un Tipo de Documento.
3. Los cuadros de chequeo En Tránsito y Aprobado, y los campos Cantidad Aprobada y Fecha Recibido serán utilizados posteriormente.
4. Seleccionar un Proyecto y Campaña si se desea referenciar este movimiento de inventario. (Estos campos se mostraran solo si se ha seleccionado un esquema contable).
5. Cambiar a la pestaña Línea de Movimiento para ingresar los ítems a ser movidos.



**Gráfico 136. Ventana Movimiento de Inventario, Pestaña Línea del Movimiento**

6. Ingresar el Producto, Instancia de Conjunto de Atributos, Cantidad de Movimiento, y llenar el campo Ubicación que indica la nueva ubicación del producto.

La Cantidad de Desperdicio, Cantidad a Recibir y Cantidad Confirmada se actualizarán cuando se crea una Confirmación para este Movimiento de inventario. Las confirmaciones son documentos opcionales que pueden utilizarse. Para mayor información de Confirmaciones, refiérase al capítulo de Compras.

7. Ahora regresamos a la pestaña Movimiento y hacemos clic en el botón Completar para ajustar el inventario.
8. En la línea de movimiento de Inventario especificamos el producto a circular y la Ubicación para moverlo desde y hacia.
9. Volver a la pestaña "Movimiento" y seleccionamos el botón "Completar".

## Confirmar Movimiento De Inventario

Adempiere ofrece la posibilidad de solicitar una confirmación con los movimientos de inventario. El proceso es similar a las Confirmaciones de envío y recepción de materiales. Si el tipo de documento seleccionado para el movimiento tiene habilitada la opción “En Transito”, entonces se crea automáticamente una Confirmación de Movimiento.

Para establecer la opción En Transito:

1. Hacer Zoom en el campo Tipo de documento. Esto abre el tipo de documento para el registro de Movimiento de Material w / confirmación.
2. Para el tipo de documento hemos seleccionado la casilla de verificación En tránsito. Con esto se indica que la confirmación es necesaria.

Para modificar la confirmación de movimiento se accede desde el menú gestión de materiales o bien haciendo clic en “Visualizar Detalle” de la barra de herramientas de la ventana donde está activo el registro de movimiento. Si hay una diferencia en las cantidades, se creara un Inventario Físico para el almacén fuente (Desde). Si hay una cantidad de desperdicio, se creara un Inventario físico para el almacén destino (Hacia).

En la ventana Confirmación de Movimiento:



**Gráfico 137. Ventana Confirmación de Movimiento, Pestaña Línea**

Este documento fue creado al hacer clic en el proceso 'Completar' de Movimiento de Inventario. A continuación debemos seguir los pasos:

1. Seleccione la pestaña de línea para confirmar las cantidades del movimiento.
2. Por defecto aparece en Cantidad Confirmada la misma Cantidad a Recibir. Tanto esta cantidad como la Cantidad de Desperdicio se pueden actualizar.
3. Si ingresamos una Cantidad de desperdicio, se creara un registro de Inventario Físico para el almacén destino. Si hay una diferencia en las cantidades, se creara un Inventario Físico para el almacén fuente (Desde).
4. Volver a la pestaña de confirmación y Seleccione el botón Completar para completar esta confirmación y actualizar el estado del Documento a "Terminado".

Ahora, volver al registro de Movimiento de inventario y seleccionar la opción "Completar" para completar el Inventario de Mover. Esto cambia el estado del documento a "Terminado" y ya puede ser publicado.

## Producción

Los movimientos de producción se generan cuando se producen o ensamblan productos que están basados de una Lista de Materiales. Para utilizar esta funcionalidad se debe tener una Lista de Materiales (LDM).



**Gráfico 138. Ventana Producción, Pestaña Encabezado**

Para generar un movimiento de Producción debemos realizar los siguientes pasos:  
 Crear un Plan de producción

1. En la ventana producción, seleccionar la pestaña Encabezado de Producción (Gráfico 109). En esta se define el Nombre de la producción y la fecha del Movimiento. Seleccionar opcionalmente un proyecto o campaña.
2. En la pestaña Plan de Producción ingresamos el Producto (Debe ser Lista de Materiales) y la Cantidad a Producir (es decir la cantidad de producto final). Indicar la ubicación donde el producto final será almacenado.
3. Volver a la pestaña Encabezado de Producción y hacer clic en el botón Crear/Aplicar Producción. Si las líneas de producción no existen entonces el proceso las crea, sino entonces procesara la producción. Se puede forzar que la cantidad del producto deba estar en inventario haciendo clic en el correspondiente cuadro de chequeo.
4. La línea inferior de la ventana le indica si el proceso se ha completado correctamente o no.
5. A continuación, puede ir a la pestaña Línea de producción y hacer los cambios (es decir, si es necesario cambiar una de las partes de una LDM).
6. Tenga en cuenta que todos los elementos opcionales de la LDM se incluirán en la producción. Además, si se utilizan grupos alternativos ninguno de los ítems de estos grupos que no sean utilizados debe ser eliminado.
7. Una vez que la producción está completa, seleccione de nuevo el botón Crear / Aplicar Producción para crear los movimientos de inventario (partes de inventario, el nuevo producto).

Hay situaciones donde una línea de producción puede ser modificada (Ej. Al reemplazar una parte específica sobre una base de tiempo). Se pueden modificar las líneas de producción directamente y procesarla. No es necesario modificar la lista de materiales existente o crear una nueva.

## Reabastecimiento

Reabastecimiento, proporciona un método para indicar que productos deben ser re-ordenados. Los productos que están contemplados en el reabastecimiento debe ser almacenados por la empresa y deben tener sólo un proveedor actual (definido en la pestaña de compra) y tener un tipo de Reabastecimiento (Máximo o por debajo del Mínimo, se define en la pestaña de reabastecimiento). La Fuente de Reabastecimiento puede ser un proveedor (cuando se crea una orden de compra) o un almacén fuente (cuando se crea un movimiento de inventario).

Para ejecutar el Informe de Reabastecimiento y, crear opcionalmente una Requisición, Orden de compra o Movimiento de Inventario, debemos abrir desde el menú el Reporte de Reabastecimiento.



**Gráfico 139. Ventana Reporte de Reabastecimiento**

1. Seleccione un Almacén para este informe. El Almacén determinará qué productos se mostrarán (basado en la reposición de Regla) y los niveles de existencias que se utilizarán para determinar los niveles actuales (incluso Disponibles, Reservados y En Existencia).
2. Seleccione un Socio del Negocio para limitar el Informe de reposición a un proveedor actual.
3. Seleccione un valor de la lista Crear (mover Inventario, Orden de compra o Requisición).

4. Si ha seleccionado un valor en Crear, seleccione el Tipo de documento que se creará.
5. Seleccione el botón Aceptar para generar el Informe de Reabastecimiento y el Documento indicado.

El reporte muestra producto, proveedor actual, cantidades máximas y mínimas, Cantidad mínima de pedido, disponible y Reservados, así como la cantidad Ordenada, Almacén Fuente, y la Regla de reabastecimiento.

Por ejemplo, supongamos que tenemos 22 Sillas, 2 están reservadas y ninguna solicitada. Hay una Regla de reabastecimiento para el máximo y la cantidad máxima es de 25. El Mínimo a Ordenar es 1 y la cantidad de paquete es 1. En este caso el Reporte de reabastecimiento recomendaría ordenar 5 Sillas. Si, la Cantidad hubiese sido 2 y el mínimo a ordenar de 2, el reporte recomendaría ordenar 6 Sillas.

Si se selecciona Requisición o Movimiento de Inventario entonces se crea un documento que representa los resultados del Reporte de Reabastecimiento. Estos sólo pueden crearse cuando las Reglas de Reabastecimiento para el producto / Almacén definan a otro Almacén como fuente. Si seleccionó Orden de Compra, se crea una orden de compra, uno para cada uno de proveedores del producto.

## **Productos**

Los productos en Adempiere están relacionados con todas las actividades de gestión de material, incluyendo entre otras Entradas/salidas del inventario, los movimientos de materiales, producción y Listas de precios. Los productos en Adempiere incluyen aquellos que se venden a los clientes, los utilizados en la manufactura de otros productos para los clientes y finalmente los productos que son comprados por la empresa.

Para definir un producto podemos seguir el flujo de trabajo Definición de Producto. En este flujo de trabajo se observa que antes de definir un producto deben existir registros de:

1. Almacén y Ubicación los cuales se explicaron en la sección anterior.
2. Unidad de medida y las conversiones de unidades.
3. Categorías de producto, que se pueden utilizar para facilitar la configuración de la contabilidad, listas de precio, impuestos e informes.

4. Categorías de Impuesto. Una categoría de Impuestos puede tener un impuesto único o múltiples tipos de impuesto. Cada producto tiene una categoría de impuestos lo cual facilita la actualización cuando los impuestos cambian.

## Unidad De Medida

Unidad de Medida se refiere a unidades de medida no monetarias y además define si se permite la conversión entre unidades de medida y cómo se van a calcular. Si no se definen explícitamente, el sistema proporciona conversión automática entre UDMs (por ejemplo, minuto, hora, día, día de trabajo, etc.)

Debemos tener en cuenta que las conversiones deben ser directas, es decir, si se tienen las conversiones entre A-B y B-C, el sistema no convierte automáticamente de A-C).

Para abrir ventana de Unidad de Medida puede hacer clic en el correspondiente icono en el Menú Principal.

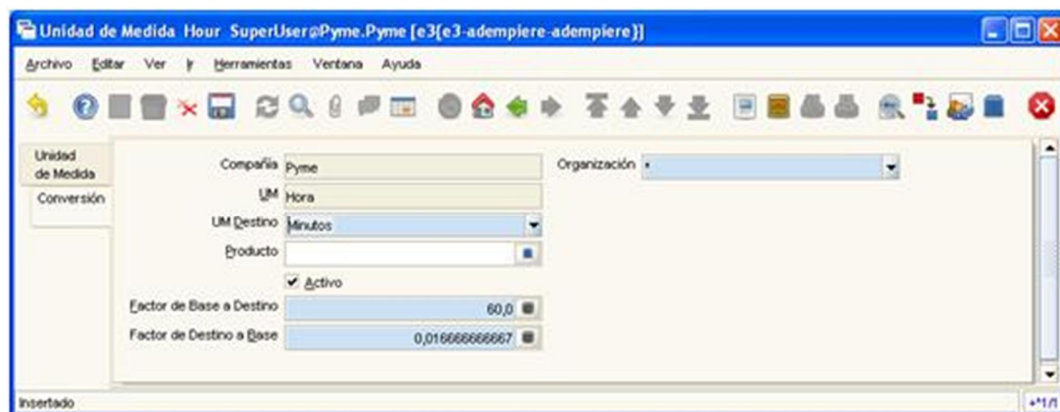
**Gráfico 140. Ventana Unidad de Medida**

Debe llenar los campos:

1. Código EDI. El EDI(Intercambio Electrónico de Datos) indica el Código EDI X12 Código Dato 355 (por unidad o Bases para la medición).

2. Digitar el Nombre de la unidad de medida, por ejemplo, Toneladas, Metro Lineal o Megabytes. Opcionalmente se puede escribir un Símbolo (es el símbolo a ser desplegado e impreso para una unidad de medida) y una Descripción.
3. Establecer la precisión estándar (La precisión estándar define el número de lugares decimales que serán redondeados los totales para transacciones contables y documentos) y precisión de costos (define el número de lugares decimales en que los totales serán redondeados cuando se ejecuten los cálculos de costeo.).

Si desea agregar una conversión para la Unidad de medida actual haga clic en la pestaña Conversión. La pestaña de conversión define los tipos de conversión entre dos Unidades de Medida.



**Gráfico 141. Ventana Conversión de Unidad de Medida**

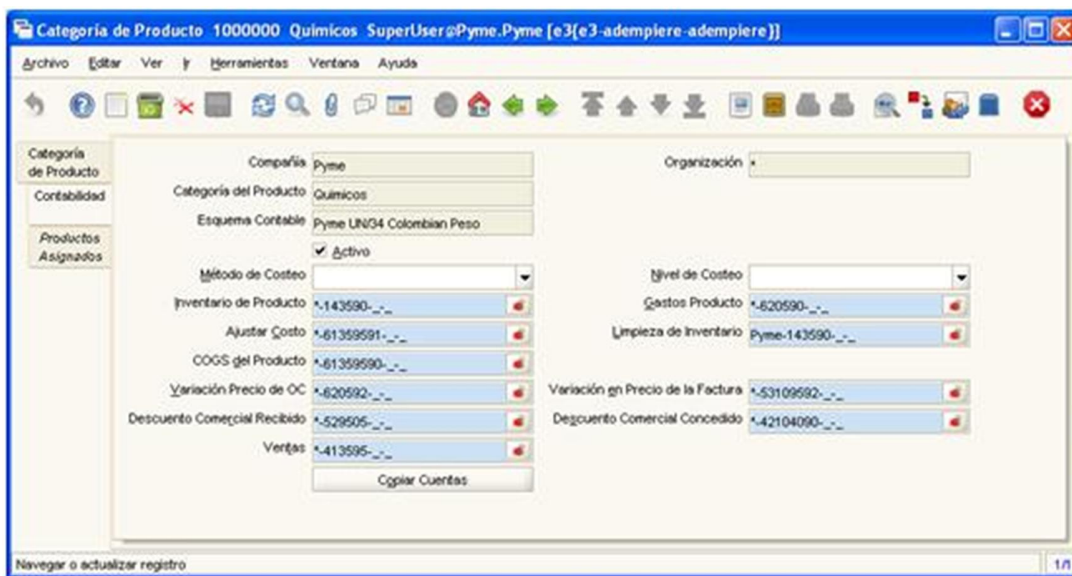
4. Seleccione la UM destino en la lista desplegable
5. Seleccione el Producto que utiliza esta conversión. Si otros productos van a utilizar esta conversión se deben crear nuevos registros de conversión.
6. Introduzca un Factor de Base a Destino (Tasa por la que se multiplica la fuente para encontrar el objetivo) o Factor de Destino a Base (Convierte el número fuente a número destino; el fuente entre el número divisor) para esta conversión. El factor de Base a destino debe ser mayor que 0.

Nota: En los documentos donde se utilice el producto en la unidad base o unidad destino se utilizara el factor correspondiente para calcular el precio. Si se definen las Conversiones de una unidad de medida, usted podrá "vender", "enviar",



4. Seleccione el Autoservicio si los productos en esta categoría, estarán disponible en la web de la tienda. El autoservicio permite que los usuarios incorporen datos o que pongan al día sus datos. La bandera indica, que este expediente fue incorporado o creado vía autoservicio o que el usuario puede cambiarlo vía funcionalidad del autoservicio.
5. Introduzca un margen de Planeado%. El Porcentaje de Margen Planeado indica el porcentaje de margen anticipado para este proyecto o línea de proyecto.
6. Seleccione un Grupo De Activos.
7. También puede seleccionar un color de impresión. Es el color utilizado para imprimir.

Haga clic en la pestaña de Contabilidad para entrar en la información contable para su categoría de producto.



**Gráfico 143. Ventana Categoría del Producto, Pestaña Contabilidad**

La Categoría De Productos, Esquema De Contabilidad y Cuentas se establecen por defecto. Estos valores se han establecido mediante el Esquema de contabilidad sin embargo las cuentas pueden ser modificadas haciendo clic en el botón de la cuenta deseada. Cualquier producto que sea parte de esta categoría heredará sus parámetros contables.

8. Puede seleccionar un Método De Costeo para indicar cómo se calcularán los costos (Estándar; promedio) y Nivel De Costos que es el nivel más bajo para acumular información del costeo para esta categoría de productos. Seleccione un valor para estos campos únicamente si desea que los productos en esta categoría utilicen un método de cálculo de costos o nivel de costos distinto al definido para el esquema de Contabilidad.
9. El proceso Copiar Cuentas debe utilizarse con precaución. Pues se copia la versión actualizada de las cuentas por defecto a todos los productos definidos. Si ha definido las cuentas específicas a nivel de producto, serán sobrescritas.

### **Categoría De Impuestos**

La ventana de Categoría Impuesto le permite introducir y mantener las categorías de impuestos. Cada producto se asocia con una categoría de impuestos que facilita reaccionar a los cambios de los impuestos.

Abra la ventana Categoría de Impuestos en el menú principal.

Introduzca el nombre y la descripción de la categoría de impuestos. También puede introducir un código de mercancías.

### **Producto**

Estos productos incluyen aquellos vendidos a clientes; los usados para fabricar los productos que son vendidos a clientes y los productos que son comprados por una organización.

En Adempiere existen varios tipos de producto, los cuales son: Artículos, Servicios, Recursos y Tipos de Gasto. Los Artículos son los bienes físicos que vende o requiere manejo del inventario. Los Servicios no tienen restricción en la disponibilidad a diferencia de los recursos los cuales son limitados. Un Servicio es un recurso ilimitado, que no se puede almacenar... Los gastos pueden ser facturados, por ejemplo, un consultor que incurre en algunos gastos de viaje que pueden ser facturados a su cliente.

Los tipos de productos Recursos y Tipos de Gastos no se definen desde la ventana producto sino que se definen en las ventanas Tipo de Gastos y Recursos respectivamente.

Para abrir la ventana Productos podemos hacer clic en el Flujo de trabajo o bien desde la opción Producto dentro del menú Gestión de Materiales. Para la definición del producto se pueden considerar dos partes importantes: Definición de datos básicos e Ingreso de Lista de Materiales.

**Gráfico 144. Ventana Producto**

En la ventana Producto se muestran las siguientes pestañas:

- *Lista de Materiales*: Muestra los componentes del producto.
- *Sustituto*: Permite listar otros productos que pueden sustituir al producto actual.
- *Relacionado*: Permite listar los productos relacionados.
- *Reabastecer*: Establece las reglas para el reabastecimiento del producto.
- *Compras*: Muestra los proveedores para este producto con su precios.
- *Tercero*: Muestra los cliente quienes compran el producto.
- *Precio*: Muestra la lista de precio en la cual se incluye el producto.
- *Descarga*: Define los archivos a descargar para los terceros que compren el producto.
- 

### **Datos Básicos Del Producto**

Para definir la información básica para el producto debemos tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Escriba un Código o deje el campo el blanco para que Adempiere genere el correspondiente consecutivo.
2. Introduzca el Nombre del producto. Opcionalmente puede introducir algunas Descripción, Ayuda / Comentario y Nota de documento (que aparecerá en los envíos y las facturas).
3. Introduzca una UPC / EAN (código de barras Universal o el artículo Número Europea) y un UM (Unidad de mantenimiento de existencias).
4. Seleccione un valor para los siguientes campos que son obligatorios: Categoría del producto, Categoría de impuestos.
5. Seleccione el Tipo de producto. Dependiendo del tipo de producto (Artículo, recursos, servicios, gastos), la ventana Producto cambiara un poco Para los tipos Recurso y Tipo de Gasto varios campos aparecen inhabilitados debido a que estos no se definen desde esta ventana, esto se debe hacer en la ventana que corresponde a Recurso y Tipo de Gasto en el menú Gestión de Materiales
6. La UM es la unidad de medida de este producto. Si va a hacer las conversiones a otras unidades de medida, esta unidad de medida debe ser la más pequeña.

7. Proporcionar un valor de los campos: Peso, Ancho Plataforma, Profundidad de la plataforma, Clasificación, representante de ventas, reconocimiento de ingresos, el volumen, la Plataforma Altura, y Unidades por tarima.
8. Si desactiva la casilla de verificación "Vendido", el campo reconocimiento de ingresos desaparece. Esto significa que usted necesita ingresar reconocimiento de ingresos sólo cuando su organización vende este producto.
9. Seleccione la casilla de verificación Almacenado cuando no hay existencias de este producto en la organización.
10. Seleccione la casilla de verificación Comprado cuando la organización compra este producto.
11. Seleccione el Excluir de Auto entrega El producto es excluido de la generación de entregas. Esto permite la creación manual de entregas. Si seleccionó debe crear manualmente la entrega. Pero, los artículos siempre son incluidos, cuando las reglas de entrega de la orden son forzadas, es decir, si el envío es el artículo Forzado, esta opción se ignora.
12. Seleccione la casilla de verificación Suspendido para indicar que un producto ya no está disponible. A continuación, se muestra, donde se puede ingresar la fecha de suspensión del producto.
13. Si el producto es un resumen de la entidad, seleccionar la casilla de verificación Entidad Acumulada, Una entidad acumulada representa una rama en un árbol más que un nodo final. Las entidades acumuladas son usadas para reportar y no tienen valores propios.
14. Seleccione la lista de materiales cuando el producto es una Lista de Materiales. Con esta casilla seleccionada la ventana cambiará en consecuencia a fin de incluir los campos necesarios para una Lista de Materiales. En secciones posteriores se tratara este tema con más detalle.
15. Cuando haya introducido los productos que componen la lista de materiales (véase la sección siguiente), haga clic en el botón Verificar LDM para iniciar el proceso de Verificar la Lista. Este proceso chequea los elementos que comprenden la lista de Materiales.

16. Seleccione la impresión de registros en detalle de factura para indicar que los elementos de la LDM se van a imprimir en la factura. Si desea que los elementos de la LDM se impriman en la lista de selección, seleccione el imprimir detalle en lista de recolección.

### **Ingresar Lista De Materiales**

Una lista de materiales es una forma de crear productos que consisten o están formados por otros productos. Por ejemplo una empresa que vende computadores, pero también vende partes por separado. El producto con LDM será la CPU y los componentes Disco duro, memoria, Tarjeta Madre, etc.

A diferencia de los demás productos, los que tengan listas de materiales deben tener activa la casilla de verificación "Lista de Materiales". De esta manera se habilitan otras opciones específicas para las lista de material.

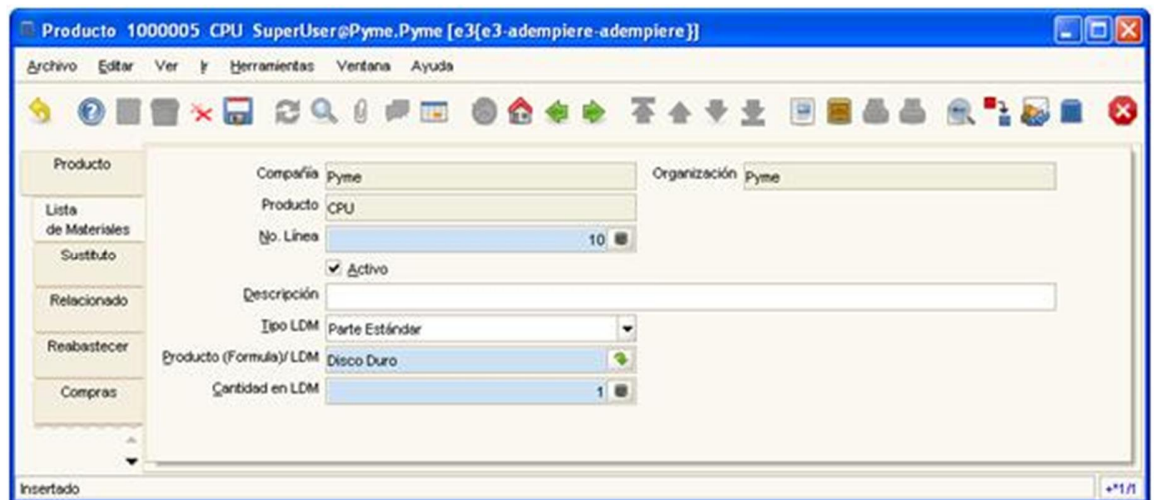
Si el precio de una LDM almacenada es 0,00 entonces el precio se calcula dinámicamente con base en la suma de las partes individuales. También puede calcular el precio de una LDM utilizando listas de precios. El precio de una LDM no almacenada es siempre la suma de sus partes individuales.

Una LDM puede ser clasificada como Almacenada o No Almacenada (tal como se define en la pestaña del producto). Las LDMs almacenadas son tratadas como productos normales en términos de disponibilidad. Estos se ensamblan en Producción. La cantidad disponible en Información del Producto representa lo que está realmente almacenado (o se ha producido), no lo que podría ser producido.

Las LDM No almacenadas son principalmente para facilitar la entrada de datos (se selecciona la lista de materiales en lugar de un número de productos). La cantidad disponible en Información del Producto representa lo que podría estar disponible en función de la disponibilidad de las partes individuales.

Para crear una lista de materiales para el producto actual seguimos los siguientes pasos:

1. Seleccionar la casilla de verificación "Lista de Material"
2. Hacer clic en la pestaña Lista de Materiales y luego en el botón Nuevo Registro.
3. En esta pantalla debemos ingresar el producto y la cantidad de ese producto que se desea incluir en la LDM.

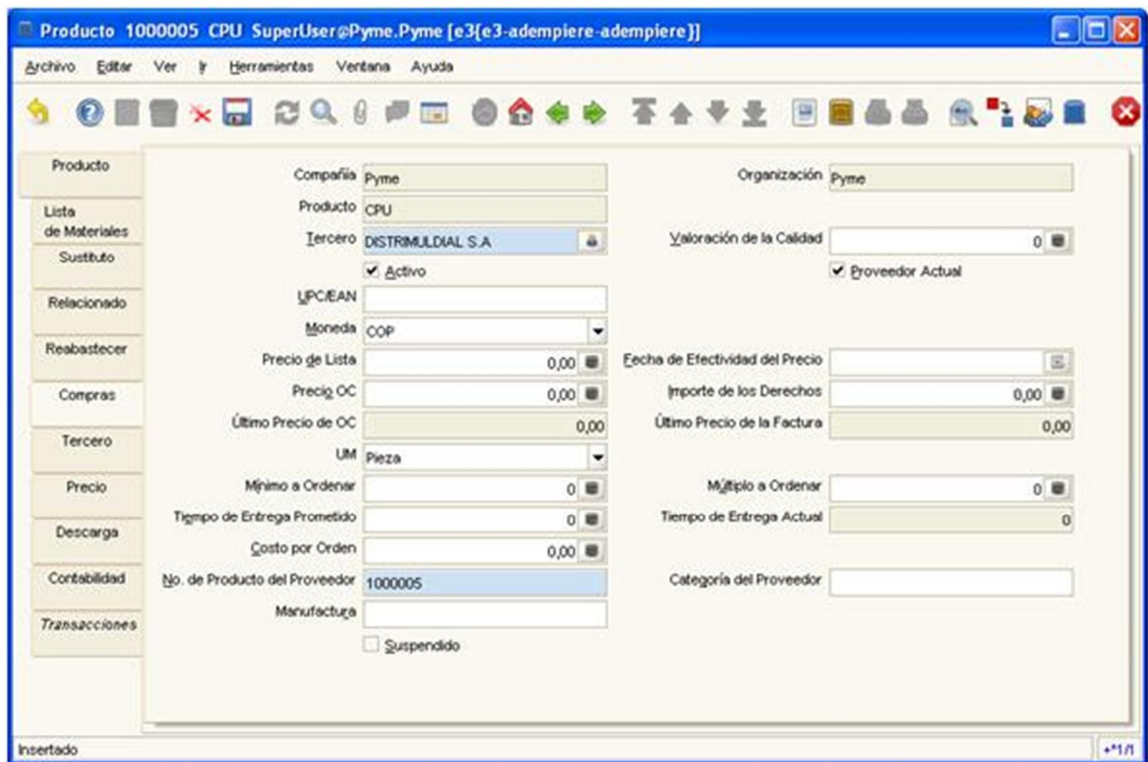


**Gráfico 145. Ventana Producto, Pestaña Lista de Materiales'**

4. Seleccione en el Tipo de LDM, Parte / LDM para indicar que se trata de un producto requerido para la LDM o seleccione la Opcional para indicar que se trata de un producto opcional para este LDM, o seleccionar un Grupo Alternativo para indicar que más de un producto puede ser utilizado. Un ejemplo de esto puede ser un Computador donde se requiere una CPU, donde hay opciones para la memoria y de disco duro y una tarjeta inalámbrica opcional.
5. Grabar el registro y agregar un nuevo registro por cada componente de la lista de materiales.
6. Una vez se han terminado de agregar los componentes, debe regresar a la pestaña producto y seleccionar el botón "Verificar LDM" para incluir los componentes en la Lista de Materiales. Hecho esto la casilla de verificación Verificado debe activarse. En este momento el producto ha sido agregado correctamente y está listo para ser agregado a una lista de precios.

### **Pestaña Compras**

En esta pestaña se listan los proveedores que le venden un producto específico.

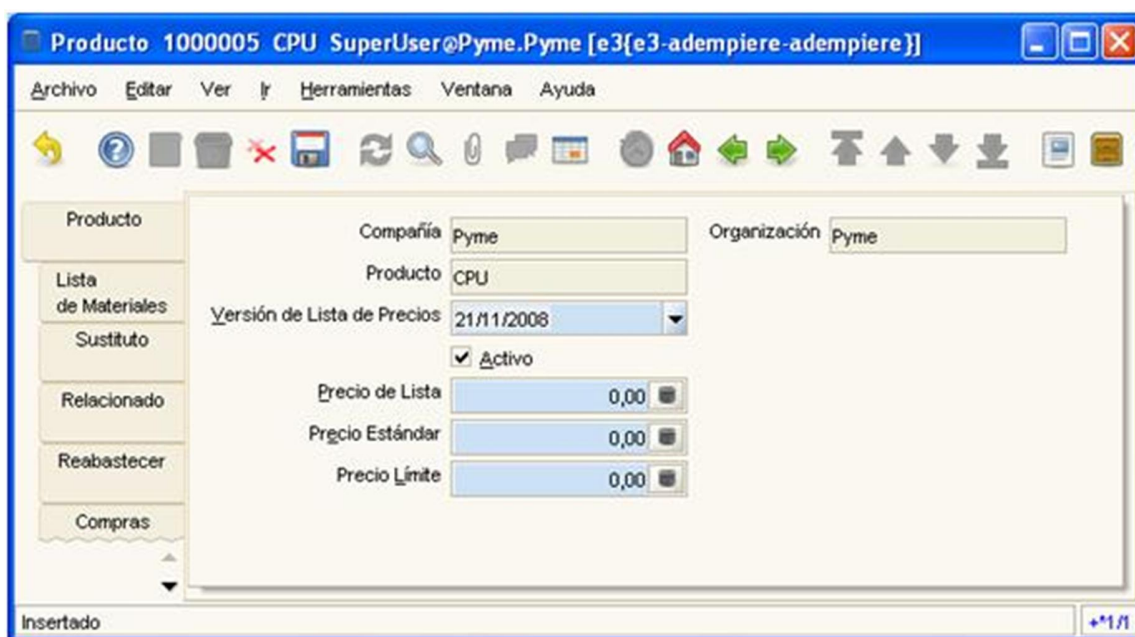


**Gráfico 146. Ventana Producto, Pestaña Compras**

1. En la parte superior de la ventana debemos seleccionar el Tercero, que compra el producto actual. Para el proveedor seleccionado podemos asignarle una Valoración de Calidad dependiendo del desempeño que ha tenido en su historia con este. Además, se puede activar la casilla de verificación Proveedor Actual para que este registro aparezca por defecto en la lista de precio.
2. En esta pestaña se establece también la información de precio. Usted puede indicar el precio de lista recomendado como también el precio de compra para el proveedor.
3. Los campos de la parte inferior de la ventana se refieren a información adicional acerca del producto. Aquí se puede establecer la cantidad mínima a ordenar para este proveedor, tiempo de entrega promedio, costo por orden.

## Pestaña Precio

Para introducir la información sobre los precios para el producto, haga clic en la pestaña de precios. Esta pestaña nos permite que el producto actual aparezca en varias listas de precios. La lista de precios, versión es de pago. Usted puede actualizar la lista de precios, la norma precio, y / o el precio límite para su producto.



**Gráfico 147. Ventana Producto, Pestaña Precio**

Si el producto es un LDM y el precio es de 0,00, el precio es dinámicamente calculado sumando los precios de las partes individuales. Si este método se va a utilizar y, a continuación, todas las partes deben estar en la lista de precios seleccionada.

El Precio de Lista indica el precio oficial para la moneda de la compañía.

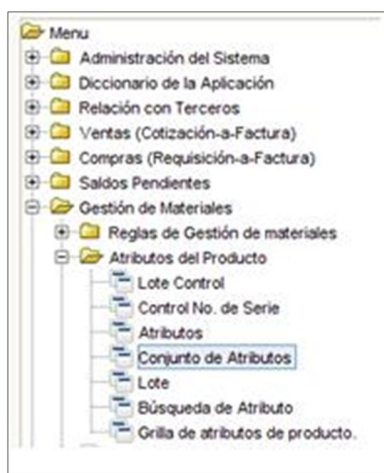
El Precio Estándar es el precio que se muestra generalmente a la mayoría de los clientes.

El Precio Limite es el precio más bajo al cual se puede vender este producto. Este límite será forzado para las órdenes de venta y los empleados no podrán vender

por debajo de este precio, incluso si hay un descuento. Los administradores con permisos pueden rebasar ese límite si se configura correctamente Adempiere.

### **Atributos Del Producto**

Los productos pueden tener un conjunto de atributos asociados, esto permite agregar atributos y valores adicionales al producto. Por ejemplo si se necesita almacenar el número de serie y lote de entregas se debe definir un atributo fijo. Dentro de los atributos del producto podemos tener Fecha de Garantía, N° de Serie, Lote u otros atributos definidos por el usuario como Color, Talla, etc..



**Gráfico 148. Menú Atributos del Producto**

Los atributos del producto se pueden definir en las Órdenes de Venta, Producción, Atributos del Producto. Además pueden ser utilizados en las búsquedas realizadas en la ventana Información del Producto.

Los atributos del Conjunto de atributos del producto seleccionado se podrán establecer desde la ventana producto solo si están marcados como Instancia del Atributo, de otra forma los valores para el atributo solo podrán seleccionarse cuando se realice una venta o producción. La asignación de atributos se realiza entonces en el momento de la recepción de material, en el momento de la venta y en el momento de la producción.

Para definir atributos de un producto podemos ir al menú Gestión de Materiales, luego al menú Atributos de producto. Debemos definir antes un Conjunto de Atributos y luego asignárselo a productos.

## Conjunto De Atributos

En la pestaña Conjunto de atributos de la ventana Conjunto de atributos (Gráfico 120) debemos asignar un Nombre al nuevo conjunto y seleccionar de la lista Tipo Obligatorio una de las tres opciones que indican cómo se registrará el dato; Cuando se está Despachando, No Obligatorio o Siempre Obligatorio.

Seleccione la casilla de verificación Instancia del atributo si este conjunto de atributos identifica una única instancia de un producto. Generalmente se selecciona cuando también se ha seleccionado lote, n<sup>o</sup> de serie y / o fecha de Garantía. Se utiliza cuando se necesita una relación exacta acerca de un producto determinado.

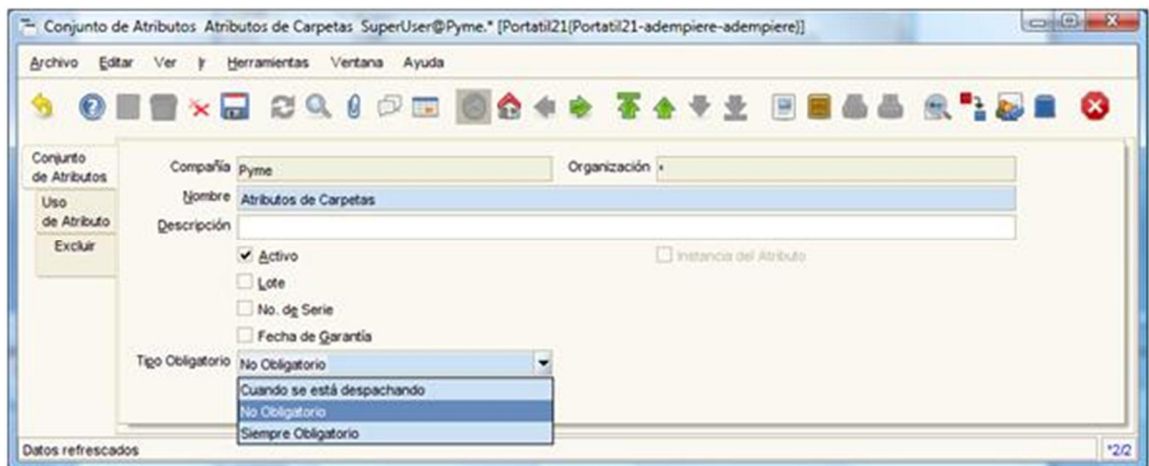


Gráfico 149. Ventana Conjunto de Atributos

Cuando seleccionamos la opción Lote se habilitan otros campos



Gráfico 150. Lote

Seleccione un valor para Control de Lote y la casilla de verificación Lote Obligatorio en caso que sea necesario. Introduzca un valor para Sobreescritura del Carácter de Inicio del Lote y Sobreescritura del Carácter final del Lote si desea utilizar otros valores para el inicio y final del N° de Lote.

Cuando seleccionamos N° Serie se habilitan otros campos

**Gráfico 151. Número de Serie**

Seleccione un valor para Control de número de Serie y la casilla de verificación No. De Serie Obligatorio en caso que sea necesario. Introduzca un valor para Sobreescritura del Carácter inicial del No de Serie y Sobreescritura del Carácter final del No de Serie si desea utilizar otros valores para el inicio y final del N° de serie. Tenga en cuenta que para el Lote y el Número de Serie se puede definir controles para saber cómo se van a asignar los números. Si se van a utilizar cualquiera de estos dos atributos se debe definir primero registros de Control de Lote y Control de Numero de Serie.

- **Control De Lote**

Para crear un registro de control de lote podemos hacer clic derecho sobre el campo correspondiente y hacer clic en la opción acercar. Esto muestra la ventana correspondiente (Gráfico 123):

**Gráfico 152. Ventana Control de Lote**

Introduzca un nombre y una descripción este registro de control de lote.

Ingrese un N° de Inicio para indicar el primer número de este lote y defina el incremento para la generación de los posteriores N° de lote. Luego escriba la Siguiete Secuencia. Además de definir la secuencia se puede introducir un Prefijo y Sufijo, si así lo desean, para completar el N° Lote.

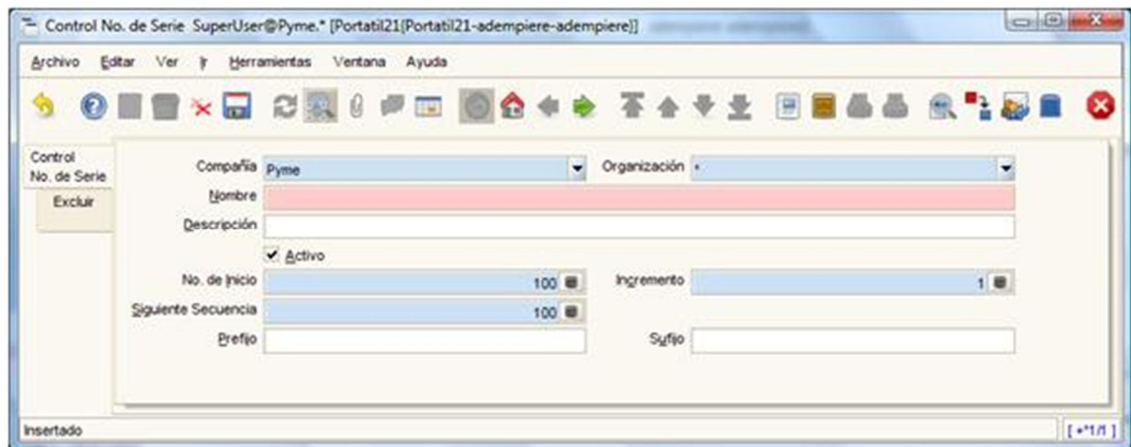
Haga clic en la pestaña Excluir si hay casos en que no desea permitir al usuario crear un nuevo lote.

Seleccione una tabla en la que el usuario no debería ser capaz de crear nuevos lotes.

#### - **Control de Numero de Serie**

Para crear un registro de Control de Numero de Serie podemos hacer clic derecho sobre el campo correspondiente y hacer clic en la opción acercar. Esto muestra la ventana correspondiente (Gráfico 124).

Esta ventana se utiliza para definir la numeración que se utilizará para números de serie. Los campos y su explicación son los mismos que se vieron en la ventana de Control de Lote.



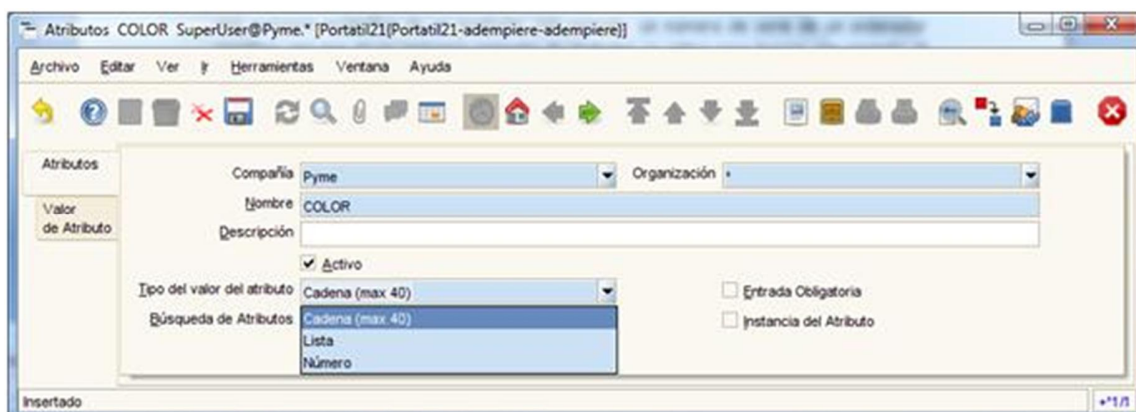
**Gráfico 153. Control de N° de Serie**

## **Atributos**

Los atributos de producto describen una cualidad de producto como color, tamaño, etc. Si es una cualidad del caso, todos los productos tienen el mismo valor. Hay dos tipos de Conjuntos de atributos, atributos Instancia y no Instancia Atributos. Instancia un conjunto de atributos identifica una instancia específica de un producto, por ejemplo, un número de serie de un ordenador mientras uno que no es Instancia conjunto de atributos se utiliza para buscar, por ejemplo, el tamaño o el color de una camisa.

Un ejemplo de atributos puede ser aquellos productos que tienen varios colores, estilos, tamaños, donde estos tres últimos vienen a ser los atributos del producto y la combinación de estos representan un producto en particular.

Para crear o modificar un atributo en Adempiere, abra la ventana del atributo al hacer clic en atributo del menú principal.

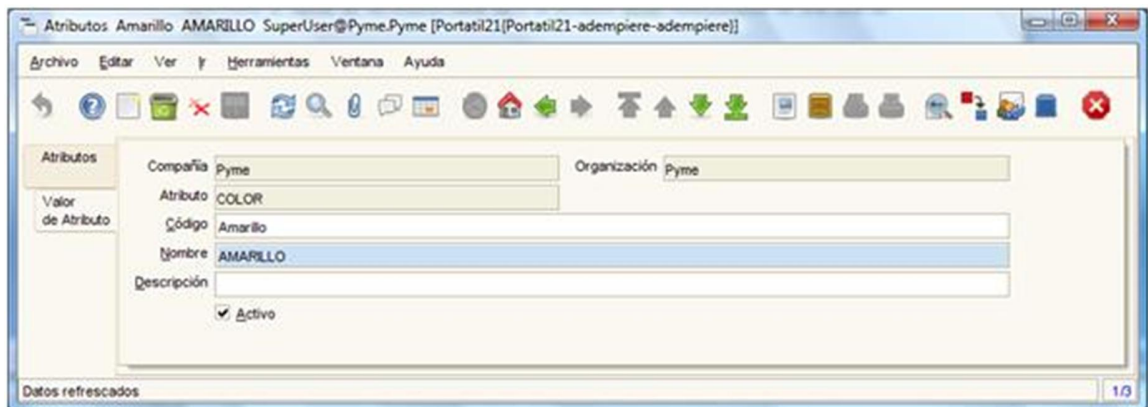


**Gráfico 154. Ventana atributo**

Introduzca un Nombre y una Descripción para este atributo.

Seleccione un valor de búsqueda de atributo. Esto ofrece la posibilidad de combinar varios atributos en una sola búsqueda.

Seleccione una opción de la lista Tipo del Valor del Atributo, para indicar el tipo de valor que se asignara al atributo. Puede seleccionar entre Cadena, Lista o Número. En caso de seleccionar Lista, los valores de la lista se agregan en la pestaña Valor de Atributo.



**Gráfico 155. Pestaña Atributos**

Regresamos a la pestaña Atributos.

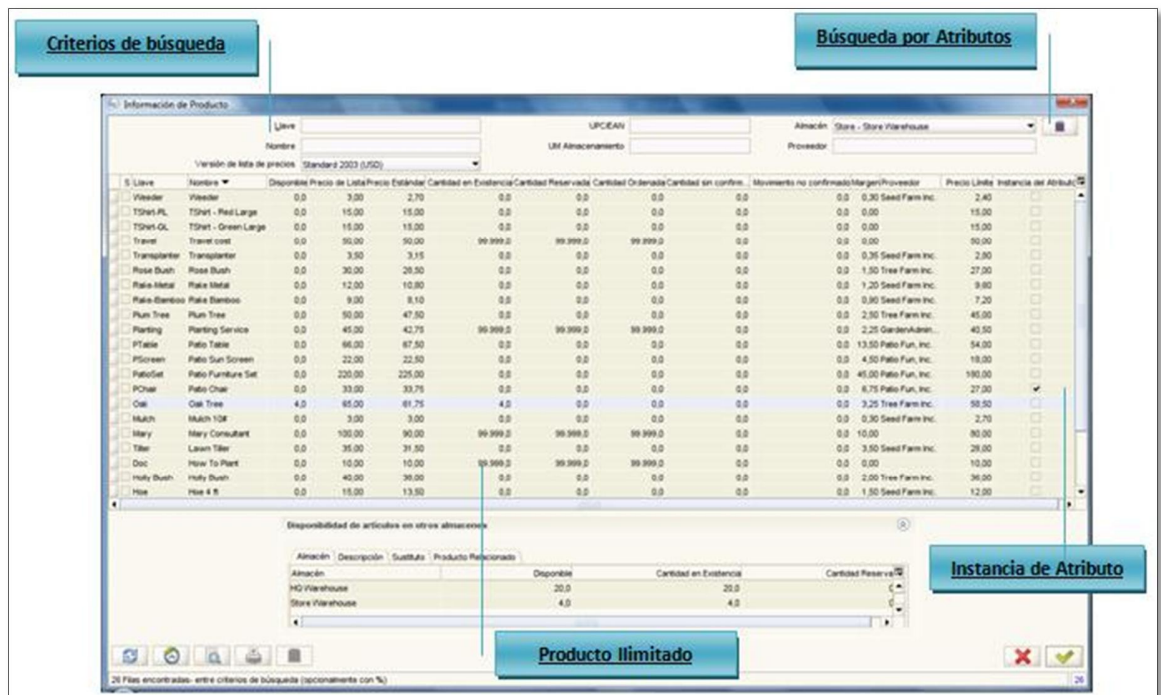
Seleccione la casilla de verificación obligatoria si este atributo es necesario cuando se utiliza en un conjunto de atributos.

Seleccione Instancia del atributo si este atributo se utiliza para definir una única instancia de un producto. Un ejemplo de esto sería el número de serie de un producto que se utilizará para realizar un seguimiento de la garantía o se quiere hacer referencia a un producto específico. Un ejemplo de cuando no es necesario, serán aquellos atributos que no identifican como único a un producto determinado, estos serían atributos tales como Color, Tamaño, etc.

### **Información Del Producto**

Visualizar la ventana de Información del producto se puede hacer desde cualquier ventana haciendo clic en la opción del mismo nombre dentro del menú Ver o haciendo clic en el botón información del producto desde la barra de herramientas.

La ventana información del producto permite establecer filtros para buscar todos los productos que cumplan con los criterios de búsqueda. Estos criterios se refieren a Almacén, Lista de precios, Nombre, Clave, Proveedor, Código de Barras (UPC/EAN) o Unidad de Medida de Almacenamiento. También puede buscar sobre la base de los atributos definidos para los grupos de productos. Para realizar una búsqueda de atributos del producto haga clic en el atributo del producto botón situado en la esquina superior derecha de la pantalla.



**Gráfico 156. Ventana Información del Producto**

En esta ventana se muestra la siguiente información para los productos: Clave, Nombre, Instancia del Atributo; De acuerdo al Almacén seleccionado se muestra la Disponibilidad, Cantidad en existencias, Cantidad reservada, Cantidad Ordenada, Cantidad sin confirmar, Movimiento no confirmado; De acuerdo a la Lista de Precios seleccionada se muestra Precio Lista, Precio Estándar, Precio Limite y Margen.

Cuando es seleccionado un producto de la lista (en la imagen esta seleccionado el producto Oak Tree) se muestra en la parte inferior de la ventana la disponibilidad del producto en los otros almacenes, así como también los productos sustitutos y Relacionados que se definen en la ventana producto.

Aquellos productos cuyas cantidades aparecen con el valor 99999 se refieren a productos ilimitados, es decir, productos que se han definido de tipo recurso o servicio.

Uno de los beneficios de los atributos es que permiten la búsqueda de productos basados en sus atributos. Al hacer clic en el botón se muestra una ventana con

todos los atributos del producto. Puede seleccionar un solo atributo o cualquier combinación.

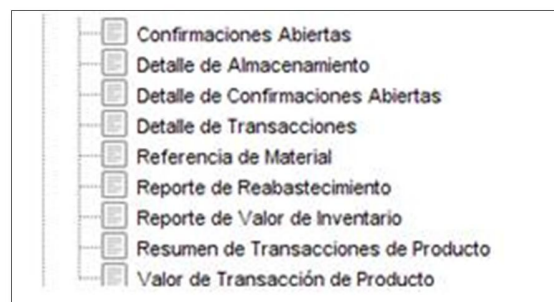


**Gráfico 157. Ventana Información de Atributos del Producto**

Luego al presionar Ok La información sobre el producto se muestra en la pantalla y muestra todos los productos con el o los atributos seleccionados.

### **Informes relacionados con la Gestión de Materiales**

A continuación se presenta una breve descripción de los informes relacionados con la gestión de materiales:



**Gráfico 158. Informes de Gestión de Materiales**

- *Confirmaciones Abiertas*: Muestra un listado de las confirmaciones de Entrega/Recibo que están abiertas.

- *Detalle de almacenamiento:* Este informe muestra la información de almacenamiento de un producto. Aquí se puede seleccionar un almacén, Ubicación, categorías de producto, lote, y N<sup>o</sup> Lote. El informe muestra las cantidades Disponibles, ordenada, y Reservada junto con N<sup>o</sup> Lote, N<sup>o</sup> de Serie e instancia de atributos.
- *Detalle de Transacciones:* Muestra los detalles de un producto y sus movimientos. Puede seleccionar un tipo de movimiento (por ejemplo, envío, recepción de material, inventario físico), y Fecha de Movimiento, productos, categorías de producto, Ubicación, Lote y N<sup>o</sup> Lote. Este informe también muestra los Atributos e información de lote.
- *Valor de Transacción de Producto:* Muestra precios de producto. Se puede seleccionar un rango de Fechas de Movimiento, productos, categorías de producto y Tercero. El informe muestra el último Precio de Compra, Lista de precios y precios de compra para cada producto.
- *Resumen de transacciones de Producto:* Muestra los movimientos totalizando por producto, Fecha de Movimiento y tipo de factura. Puede seleccionar un rango de fechas, Almacén, Tipo Movimiento (por ejemplo, envío, recepción de material, inventario físico).
- *Reporte de Reabastecimiento:* Muestra productos que deben ser ordenados basándose en las reglas de reabastecimiento definidas para cada producto. Utilice Se puede seleccionar un almacén y un Tercero. Este informe lista el producto, el proveedor actual, cantidades máximas y mínimas, Cantidad mínima de pedido, Disponible y Reservados, así como el Cantidad Ordenada. Si un producto tiene un tipo de reabastecimiento "Manual" no aparecerá en este informe. También puede generar un pedido, orden de compra, o Mover inventario de los productos en este informe.
- *Reporte de valor de inventario:* Este informe enumera los productos, existencias y valor en base a la fecha de valoración. Usted puede seleccionar un almacén, valor, lista de precios, versión y fecha de valoración. La valoración se calcula con las existencias y el precio de lista seleccionado en la Versión de Lista de Precios.

- *Reporte de costos de producto*: Muestra los detalles de costos del producto. Usted puede seleccionar un esquema de contabilidad, categoría de producto. El informe de la lista actual precio de coste, el futuro precio de coste, precio última factura, y PO Última Precio. Tenga en cuenta que todos los Promedios de Costo no serán exactos hasta que la Funcionalidad de Promedio de Costo sea totalmente implementada.

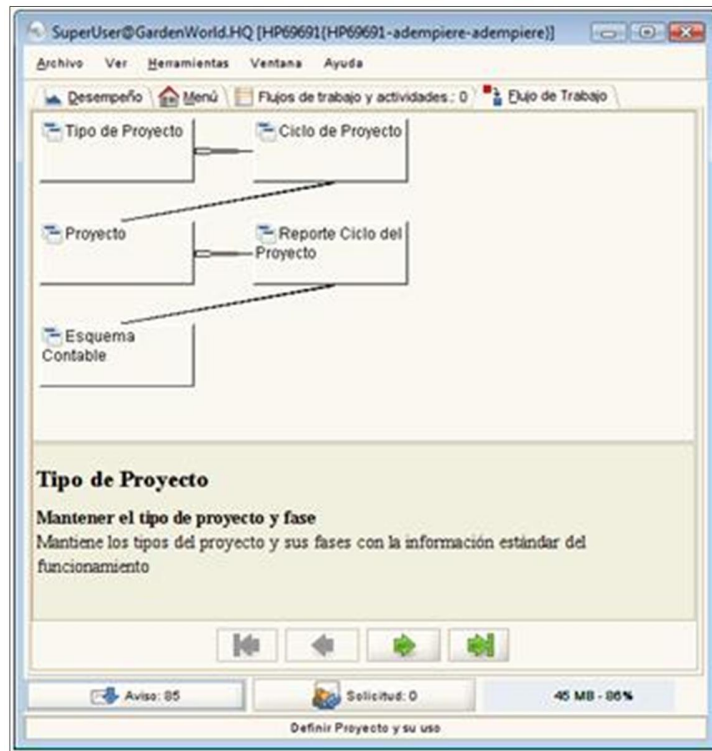
## **Gestión de Proyectos**

### **Proyectos**

Los proyectos permiten monitorear el estado y progreso de oportunidades de venta, proyectos de servicio y proyectos de inversión. Un proyecto es un proceso que puede implicar múltiples pasos o fases y que requiere de recursos de más de un área.

Un proyecto puede representar la creación de un producto (como orden de trabajo), una prestación de Servicio (una consultoría), o un mecanismo de seguimiento u otros usos. Los proyectos pueden generar órdenes y gastos. La ventana ciclo de Proyecto permite revisar o realizar un reporte del estado actual del proyecto.

Para definir los proyectos podemos seguir el flujo de trabajo Definir Proyecto y su Uso.



**Gráfico 159. Definición de proyecto y su uso**

En este flujo de trabajo se observa que antes de definir un proyecto deben existir registros de:

- *Tipo de Proyecto*: Define las cantidades, productos y tareas por defecto para un proyecto.
- *Ciclo de Proyecto*: Define los pasos asociados con un proyecto específico.
- *Proyecto*: es el trabajo actual y puede tener fases y tareas y líneas asociadas con un nivel definido.
- *Proyecto (Orden)*: Mantener proyecto de orden de ventas y orden de trabajo. Se utiliza para definir los proyectos que serán mantenidos vía documentos.
- *Esquema contable*: Esta ventana define un método contable y los elementos que comprenderán la estructura de cuentas.

## Tipo de proyecto

El tipo de proyecto ventana define los tipos de proyectos, las fases en un proyecto y los pasos de una fase. El tipo de proyecto puede ser utilizado para múltiples proyectos. Le permite definir normas para sus proyectos. Mantiene los tipos del proyecto y sus fases con la información estándar del funcionamiento.

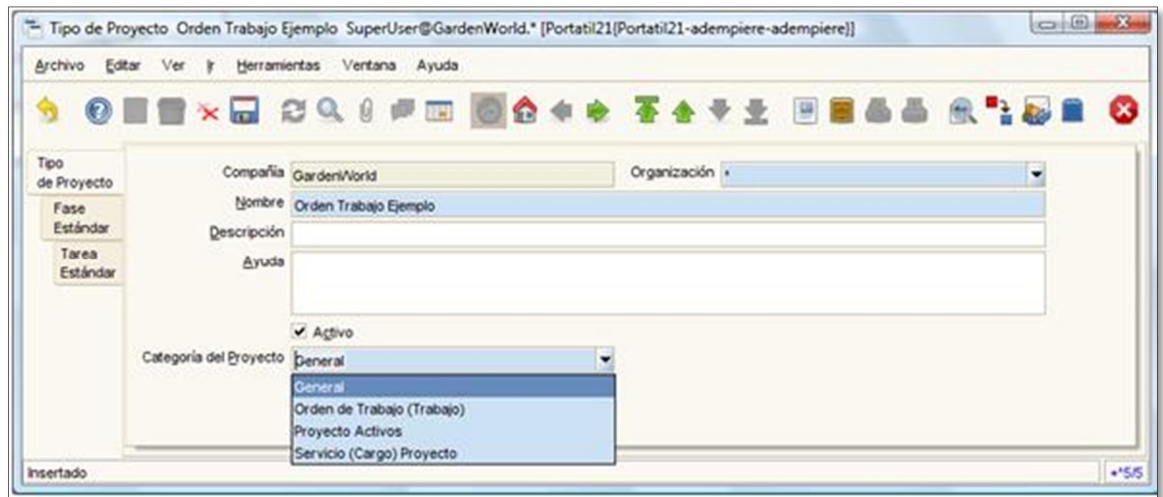


Gráfico 160. Ventana Tipo de proyecto

Escriba un nombre, descripción y Ayuda para el proyecto.

Luego de esto se debe seleccionar una Categoría de Proyecto de la lista desplegable cuadro. La categoría de proyecto determina el comportamiento del proyecto, los valores posibles son:

*General*: Se usa para proyectos de seguimiento o por ejemplo, Pre-venta. No tiene contabilidad especial. *Orden de trabajo*: permite la capacidad de emitir o publicar material. *Proyecto Activos*: crear transacciones de Proyecto de activos - permite la capacidad de emitir o publicar material. *Servicio (Cargo) Proyecto*: para servicios/Cargos de proyectos.

## Fases de proyecto

La ficha Fase Estándar (Gráfico 132) permite definir las fases para este tipo de proyecto.

En esta pestaña debemos introducir una Secuencia, Nombre, Descripción de la fase.

Podemos asociar la fase con un Producto (Artículo o Servicio). Si lo asociamos a un producto se debe escribir la Cantidad Estándar a utilizar cuando se seleccionen este tipo de proyecto. Si se define un producto para la fase, al momento de generar facturas no se tendrán en cuenta los productos que se definan en las tareas de la fase. Al definir el producto en la fase se puede decir que se está fijando un precio por defecto.

The screenshot shows a software window titled "Tipo de Proyecto" with the following data:

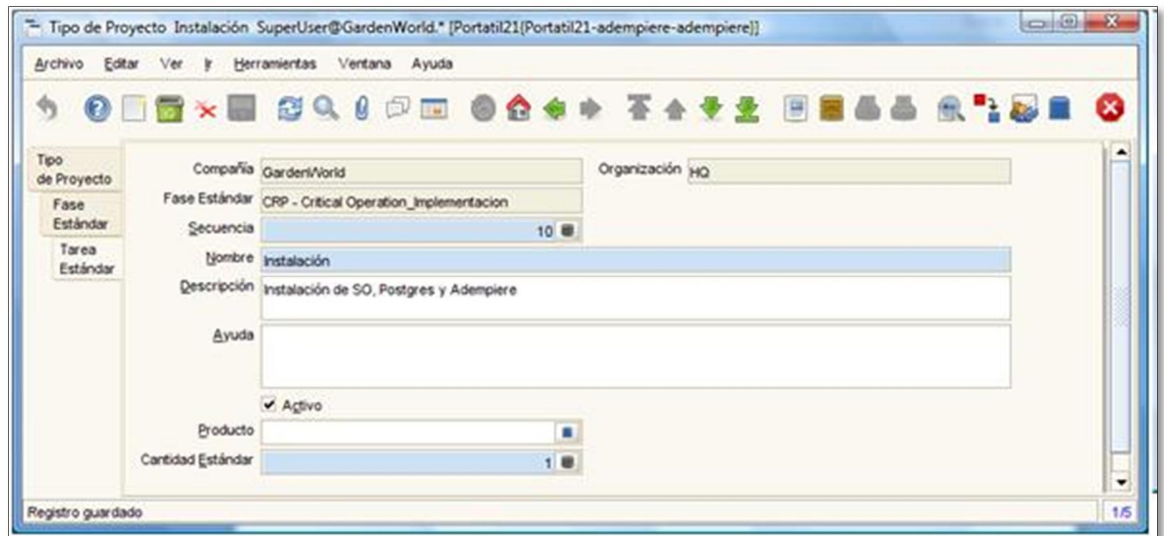
Compañía	GardenWorld	Organización	HQ
Tipo de Proyecto	Consultoria		
Fase Estándar	Secuencia	30	
Tarea Estándar	Nombre	Implementacion	
	Descripción		
	Ayuda		
	Activo	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Producto		
	Cantidad Estándar	1	

Registro guardado

**Gráfico 161. Pestaña Fase estándar**

### Tareas de proyecto

Luego de agregar una o varias fases podemos definir registros de tareas en la pestaña Tarea Estándar (Gráfico 133). Las tareas se refieren a los pasos o eventos que ocurren en o para esta fase.

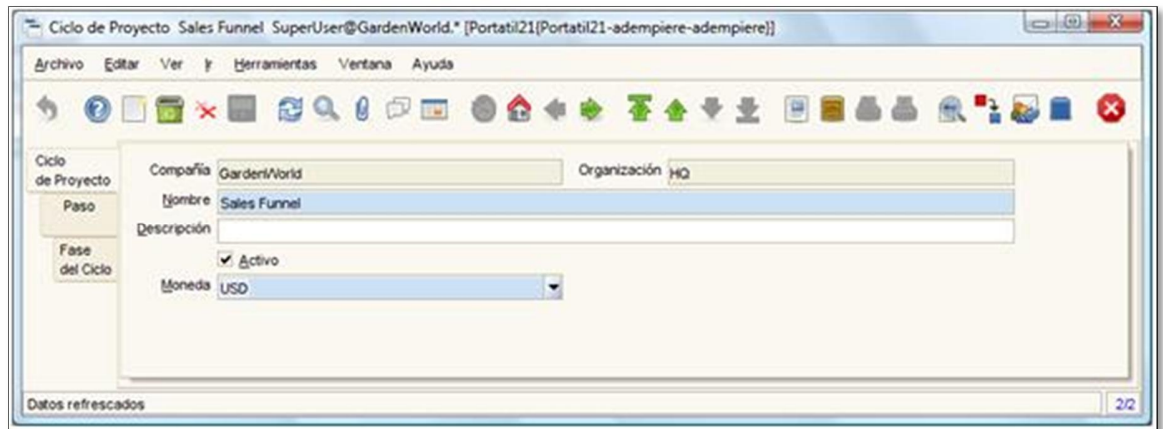


**Gráfico 162. Pestaña Tarea estándar**

### **Ciclo de proyecto**

Esta ventana define los pasos asociados con un proyecto específico. Es posible definir diferentes ciclos de proyecto para diferenciar los diferentes tipos de estos. Los ciclos de proyecto pueden usar todos o un subconjunto de los estados de proyecto (ej. El ciclo de proyecto puede incluir los pasos desde prospecto a contrato; el ciclo de servicio puede incluir los pasos de Instalación a aceptación del cliente).

En esta ventana se definen los pasos o subgrupos de las fases de las cuales se desea obtener un reporte, en otras palabras la pestaña Ciclo de Proyecto identifica las etapas o estados de los múltiples proyectos que desee que le presente un informe comparando las etapas concretas en que se encuentran.

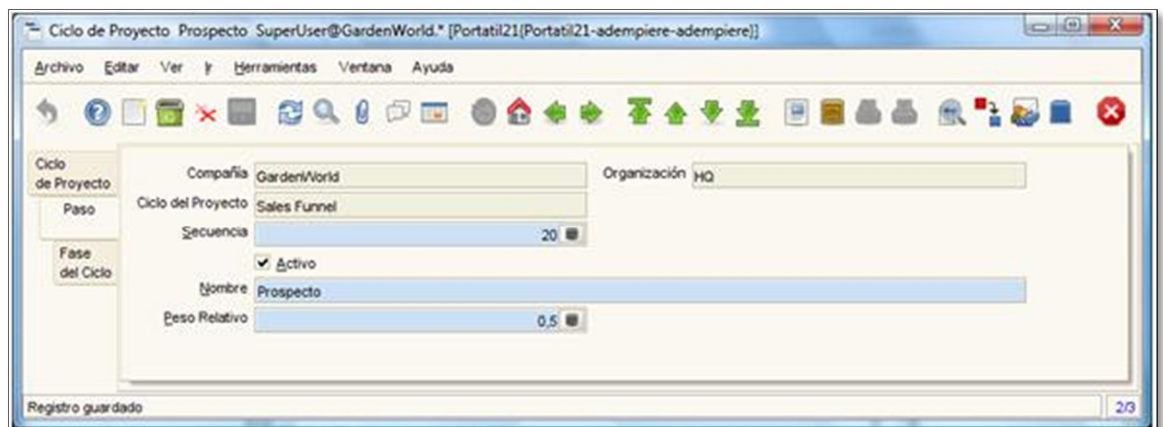


**Gráfico 163. Ventana Ciclo de proyecto**

### Paso

El paso del ciclo determina la secuencia lógica de los eventos dentro del ciclo. Es el campo común de las fases similares del proyecto que hacen diversos tipos del proyecto comparables. Seleccione una secuencia que indique el orden de los pasos. Un Nombre que lo identifique.

El Peso Relativo permite ajustar el reporte de ciclo de proyecto basándose en probabilidades. Por ejemplo, si para cerrar un contrato tiene una posibilidad de 1/10 cuando está en la etapa de prospecto y una posibilidad de 1/2 cuando está en la etapa de contrato, se puede colocar los valores 0.1 y 0.5 en estos pasos.



**Gráfico 164. Pestaña Paso**

## Fase del ciclo

La pestaña Fase del ciclo permite relacionar un paso del ciclo con una fase de un proyecto.

Los productos para todas las Fases serán acumuladas cuando se informe este Paso. Esto le permite incluir fases de diferentes proyectos y compararlas.

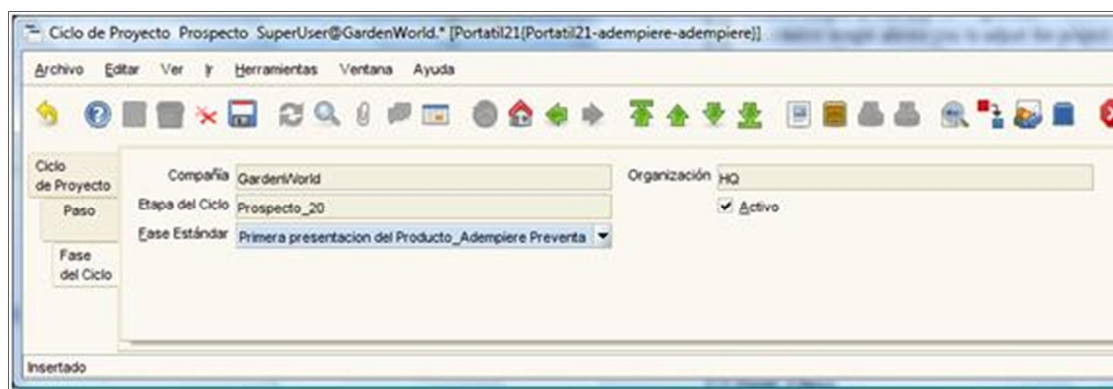


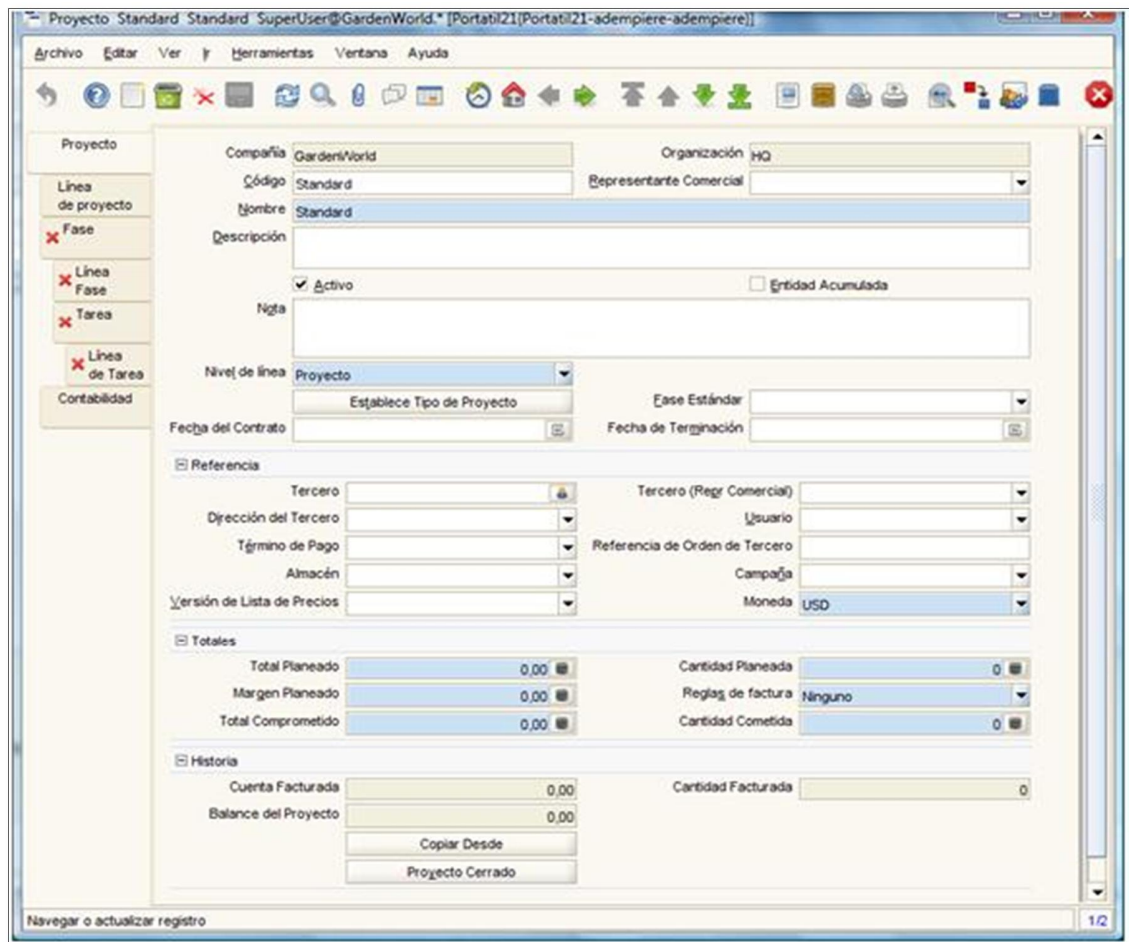
Gráfico 165. Pestaña Fase del ciclo

## Proyecto

Esta ventana es usada para definir los proyectos que serán monitoreados por medio de documentos de la aplicación (Ej. Ordenes). Los proyectos tienen fases y tareas definidas o utilizar tareas estándar predefinidas.

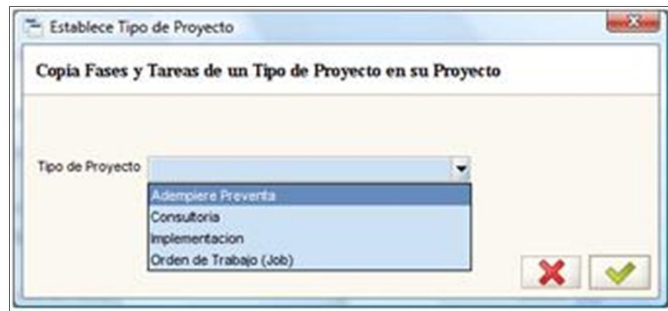
La pestaña de Proyectos (Gráfico 137) es usada para definir el valor; nombre y descripción de cada proyecto. También define y hace seguimiento a los totales asignados; comprometidos y usados.

En esta ventana debemos definir un Nombre, Descripción para el proyecto. Se debe seleccionar un valor para Nivel de Línea. Los posibles valores son Proyecto, Fase o Tarea. Dependiendo de este valor se define el nivel de detalle que se utilizara para este proyecto y también se habilitaran las correspondientes pestañas (En el Gráfico 137 aparecen con una 'x' las que están inhabilitadas).



**Gráfico 166. Ventana Proyecto**

Hacer clic en botón Establece Tipo de Proyecto para copiar las fases y tareas estándar definidas en un Tipo de proyecto (Ver Gráfico 138).



**Gráfico 167. Ventana Establecer tipo de proyecto**

Luego de seleccionar el tipo de proyecto se copian las fases estándar correspondientes. Entonces debemos seleccionar una Fase Estándar.

Ingresamos una Fecha del Contrato y Fecha de Terminación y además ingresamos en el área de referencia la información necesaria para cuando se vaya a crear la orden para el proyecto.

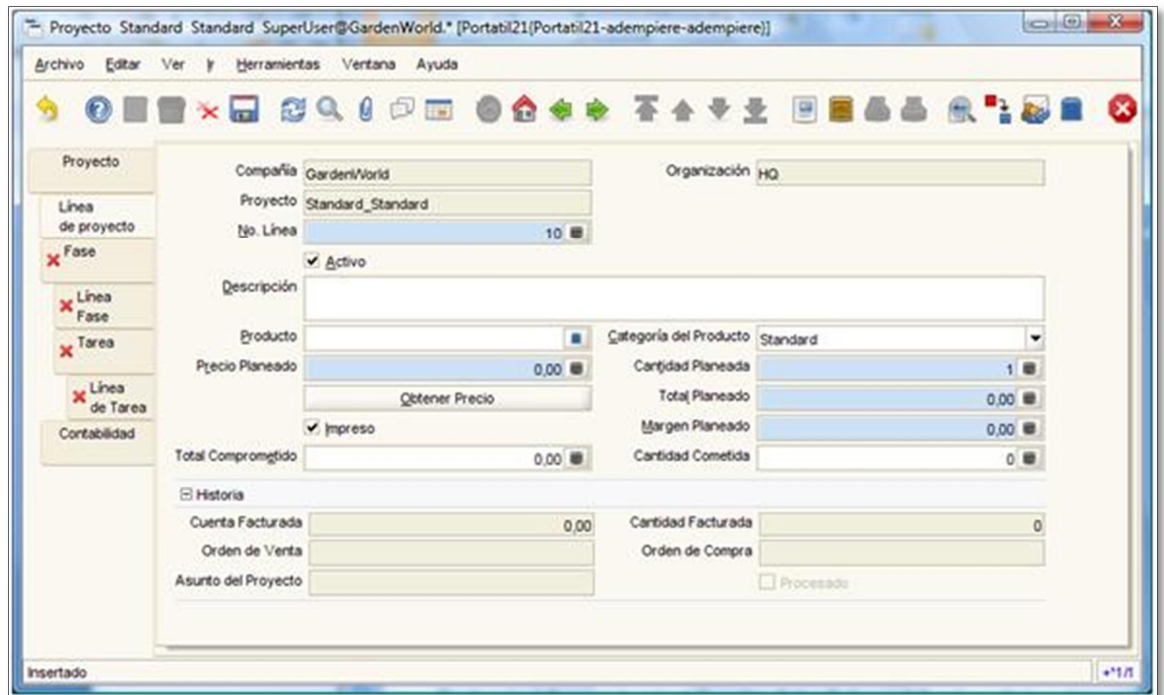
Ingresar un Total Planeado, Cantidad y Margen.

El grupo de campos Historia, se actualiza con las facturas que se creen para el proyecto.

Hacer clic en el botón Crear Orden para generar una Orden para este proyecto. Si la fase tiene productos entonces estos se utilizaran sin importar si las tareas también tienen asignados productos. De otra forma se seleccionan los productos registrados en las tareas.

### **Línea de Proyecto**

Esta ventana define todos los productos asociados con el proyecto actual.



**Gráfico 168. Pestaña Línea de proyecto**

Se deben ingresar valores a los campos Producto, Categoría de Producto, Precio Planeado, Cantidad Planeada, Total Planeado, Margen Planeado.

El campo Total comprometido es independiente del total planeado, usted usaría el total planeado para su estimación realista; esta podría ser mayor o menor que el total comprometido. Y la cantidad cometida es independiente de la cantidad planeada. Usted utilizaría la cantidad planeada para su valoración realista, que puede ser más alta o baja que la cantidad cometida.

Los campos Cuenta Facturada, Cantidad Facturada, Orden De Venta, Orden de Compra serán actualizados desde Factura, Orden de Venta, y Orden de Compras cuando estos documentos referencien al proyecto actual. El campo Asunto del Proyecto será actualizado cuando se publique líneas del proyecto.

Para el nivel de línea Proyecto solo están habilitadas estas dos pestañas. Para Tipos de proyectos de Orden de Trabajo se activan las pestañas Fases y/o Tareas.

## Fase

Si el tipo de nivel de línea es Fase entonces se habilitan las pestañas Fase y Línea de Fase. Dependiendo del tipo de proyecto seleccionado se copiarán las fases estándar correspondientes.

En esta ventana debemos escribir un Nombre. Seleccionar la casilla de verificación Completo si la fase está completa. Seleccionar para el campo Regla de Factura uno de los siguientes valores: Cantidad Comprometida, Cantidad del Producto, Ninguno, Tiempo máximo de material y Tiempo comprometido o Tiempo de Material.

Registrar el total planeado, para representar la cantidad planificada a ser facturado por esta fase.

Hacer clic en el botón Generar Orden si desea generar una orden de venta para esta fase.

Proyecto Standard SuperUser@GardenWorld.\* [Portatil21[Portatil21-adempiere-adempiere]]

Archivo Editar Ver Herramientas Ventana Ayuda

Compañía GardenWorld Organización HQ

Proyecto Standard\_Standard

Fase Estándar

Secuencia 10

Nombre

Descripción

Ayuda

Activo  
 Completo

Fecha de Inicio Fecha Final

Reglas de factura Ninguno Total Planeado 0,00

Total Comprometido 0,00

Generar Orden Orden de Venta

Insertado +1/1

Gráfico 169. Pestaña Fase

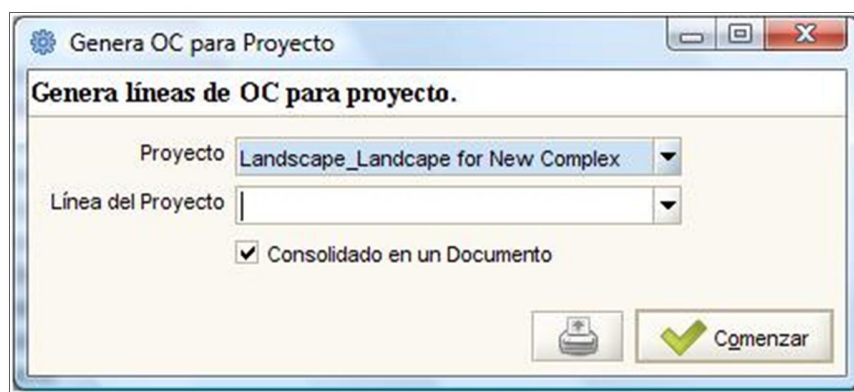
## Relacionar órdenes de compra con Proyectos

Una vez definidas las líneas de Proyecto, Fases y / o tareas de un proyecto se puede crear órdenes de compra que referencien a este proyecto.

Para crear una orden de compra de este Proyecto, haga clic en Generar OC para proyecto en el menú principal.

Seleccione un proyecto específico y dejamos en blanco el campo Línea del Proyecto para usar todas las líneas del proyecto. Además podemos seleccionar la opción Consolidar en un Documento para crear una única OC para todos los productos. Presionamos Comenzar para crear la orden.

La Orden de Compra creada puede ser procesada como cualquier otra Orden de Compra.



**Gráfico 170. Generar OC para proyecto**

## Edición del proyecto

Durante la ejecución de un proyecto puede que se compren productos, servicios o recursos especialmente para este o bien que se tomen del inventario existente. El uso de recursos en el proyecto puede seguirse mediante informes de gastos. En esta ventana podemos ingresar las ediciones del proyecto que sean pertinentes.

**Gráfico 171. Edición del proyecto**

Edición de Material desde un Recibo de material se registra con el precio de la OC.

Edición de Material desde Inventario se registra con el Precio de Costo por Defecto.

Una edición de Recurso desde un Reporte de Gastos se registra con el valor del Gasto.

Debemos seleccionar:

- El proyecto al cual se quiere hacer referencia.
- Un registro de Entrega/Recibo si se va a hacer referencia a una Orden del proyecto.
- Un Informe de Gasto si es un Recurso que se está usando en el proyecto.
- Una Línea de Proyecto para llenar. Si no se selecciona una línea de proyecto, entonces se creara una nueva.

- Seleccionar el producto a ser registrado, con la cantidad y atributos (si los tiene)

### **Informes relacionados con la gestión de proyectos**

- *Líneas del Proyecto No Publicadas:* Lista las Líneas del Proyecto (Para proyectos de tipo Orden de Trabajo o Proyecto Activo) donde las líneas no hayan sido publicadas.
- *Posición del Proyecto no Publicada:* Lista las líneas de Proyecto las cuales generan órdenes de compra (para proyectos de tipo Orden de trabajo o Proyecto de Activos) que no han sido publicadas.
- *Margen del Proyecto (Orden de Trabajo):* El informe del margen del proyecto para las órdenes de trabajo compara las líneas de proyecto (rédito previsto) contra las ediciones del proyecto (esfuerzo y los costos reales). La cantidad del margen es calculada restando los costos (edición) del rédito (línea). Los costos están en el actual esquema contable - Las líneas están en la actual lista de precios del proyecto.
- *Reporte de Ciclo de Proyecto:* Reporta las fases comunes de un ciclo de proyecto por pasos/fases. Toda la información del informe es cargada de acuerdo al peso relativo del paso del ciclo y convertida a la moneda del ciclo del proyecto (por ejemplo para el reporte de las ventas). Los proyectos debe tener un tipo, una fase y una moneda definidos. La fase se debe asignar a un paso del ciclo.
- *Informe Detallado del proyecto de Contabilidad:* Informa el detalle de la contabilidad del proyecto.

### **Análisis de Desempeño**

En el módulo de análisis de desempeño se encuentra lo relacionado con la contabilidad de la empresa y los informes financieros. Este proceso cubre las dimensiones contables y de costos de Adempiere incluyendo reportes y entradas contables.

Con esta funcionalidad es posible coleccionar, analizar y administrar los datos desde una gran variedad de ángulos. Es posible combinar los detalles de las

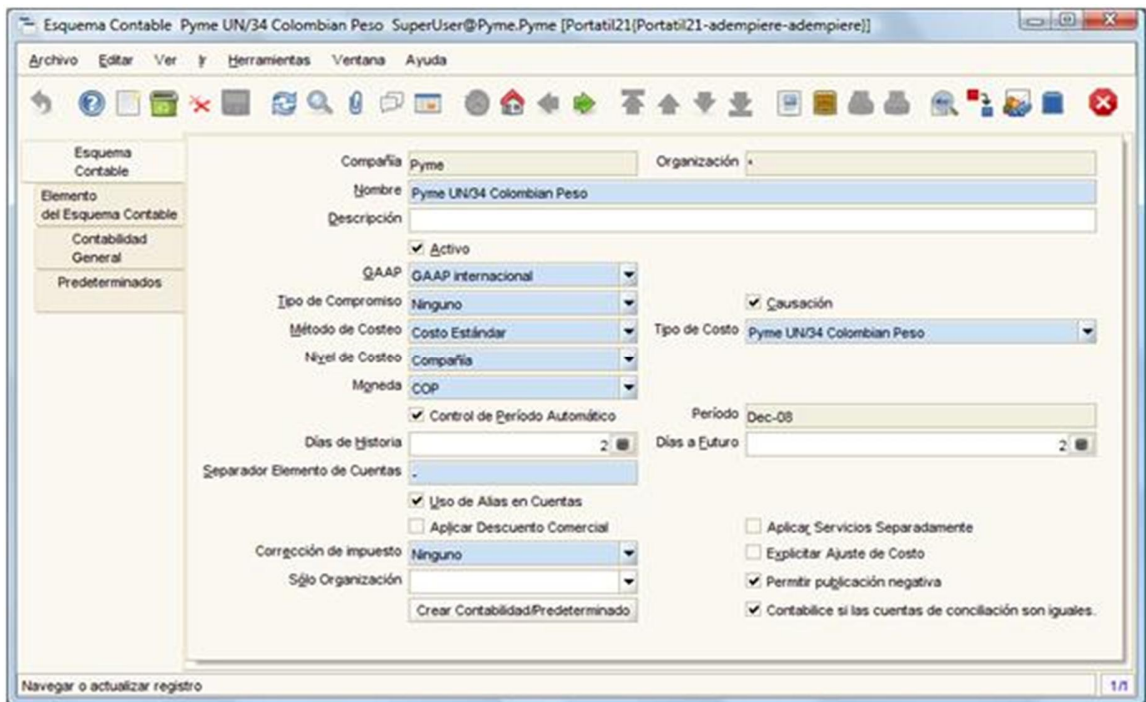
transacciones y crear reportes de acuerdo al nivel de detalle requerido, por ejemplo, por categoría de producto, por cliente, etc.

La mayoría de las ventanas son de configuración, de información y de reportes. En este capítulo se muestran los elementos principales que debemos tener en cuenta para aprovechar al máximo la funcionalidad de análisis de desempeño.

### Configuración de Esquema Contable

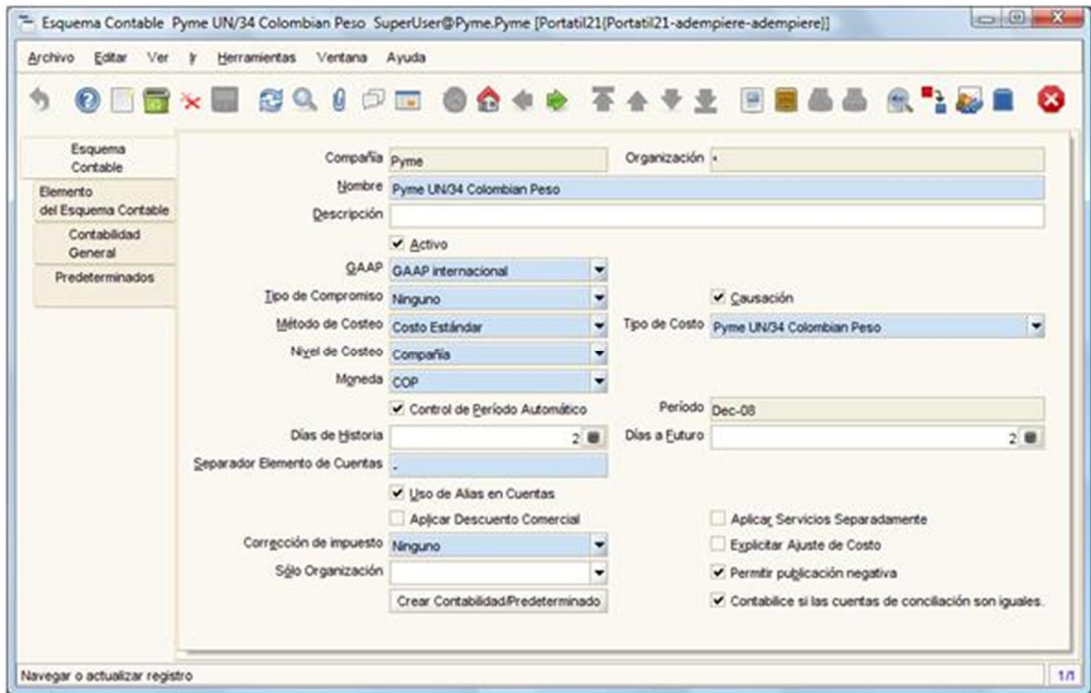
Para configurar el esquema contable abrimos la ventana Esquema Contable que se encuentra en Análisis de Desempeño → Reglas Contables:

Adempiere está diseñado para que una empresa pueda tener varios esquemas contables, esto en Colombia no es común, por lo que siempre utilizaremos el esquema que se crea cuando creamos la compañía.



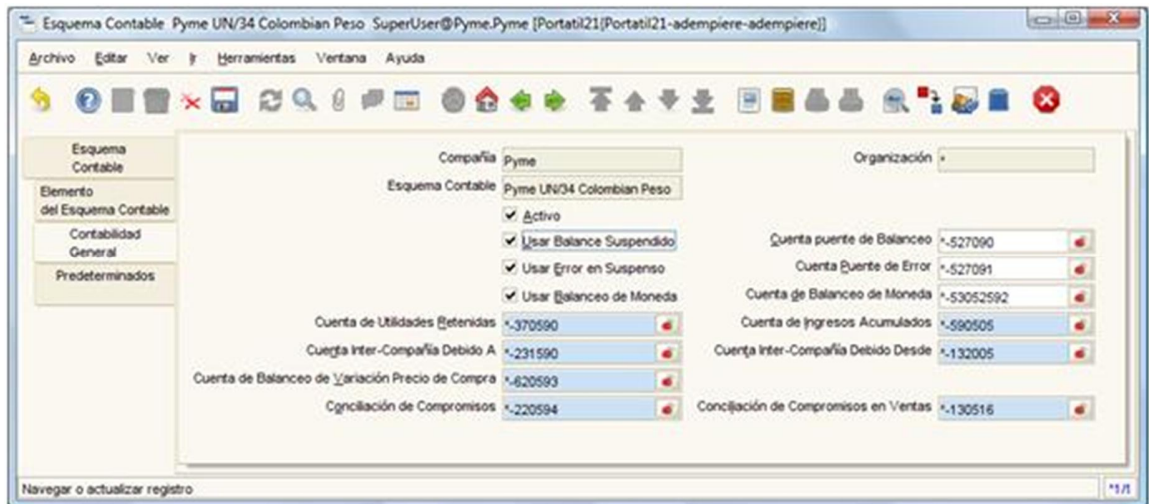
**Gráfico 172. Ubicación Esquema contable en Menú**

Aunque el esquema se crea automáticamente hay que hacerle unos cambios para poder trabajar con él.



**Gráfico 173. Ventana Esquema Contable**

Dentro de la ventana Esquema Contable seleccionamos la pestaña Contabilidad General



**Gráfico 174. Ventana Esquema Contable, Pestaña Contabilidad General**

Notamos que la opción Usar Balance Suspendido está seleccionada, esta configuración permite hacer balanceos automáticos de las cuentas durante los

movimientos del diario, esta es una práctica poco recomendable por lo que debemos quitar esa selección. Al hacer esto el campo Cuenta puente de balanceo desaparece.

Los demás campos al igual que los de la pestaña "Predeterminados" corresponden a las cuentas del PUC (Plan Único de Cuentas) que se van a utilizar según los distintos procesos.

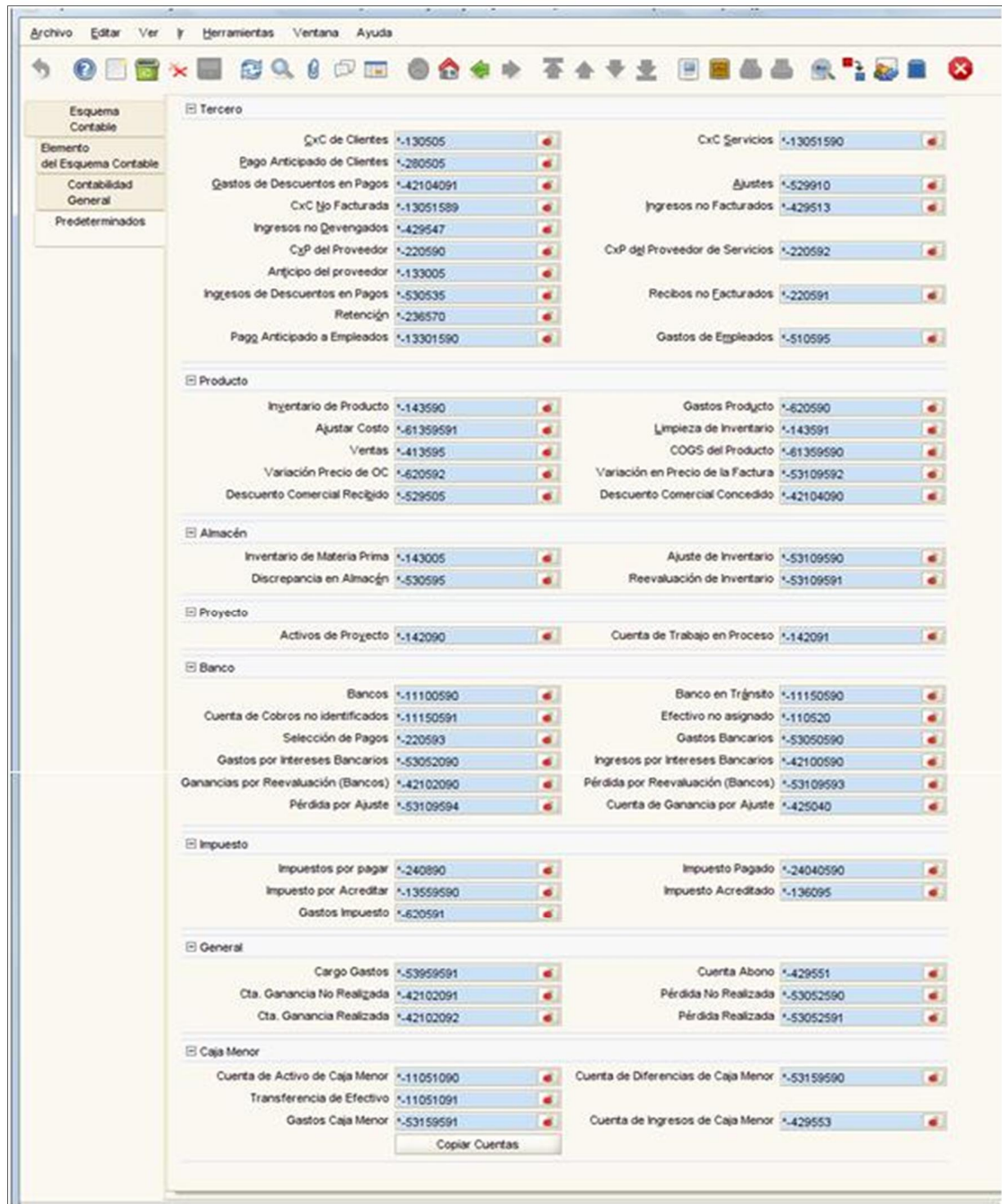


Gráfico 175. Ventana Esquema Contable, Pestaña Predeterminadas

## Elemento Contable

El software se entregará con el plan de cuentas colombiano actualizado, por lo que tendrá en general todas las cuentas necesarias para cada compañía. En cualquier caso si desea agregar una cuenta nueva el proceso es el siguiente:

Ingrese en la ventana Elemento Contable ubicada igualmente en Reglas Contables

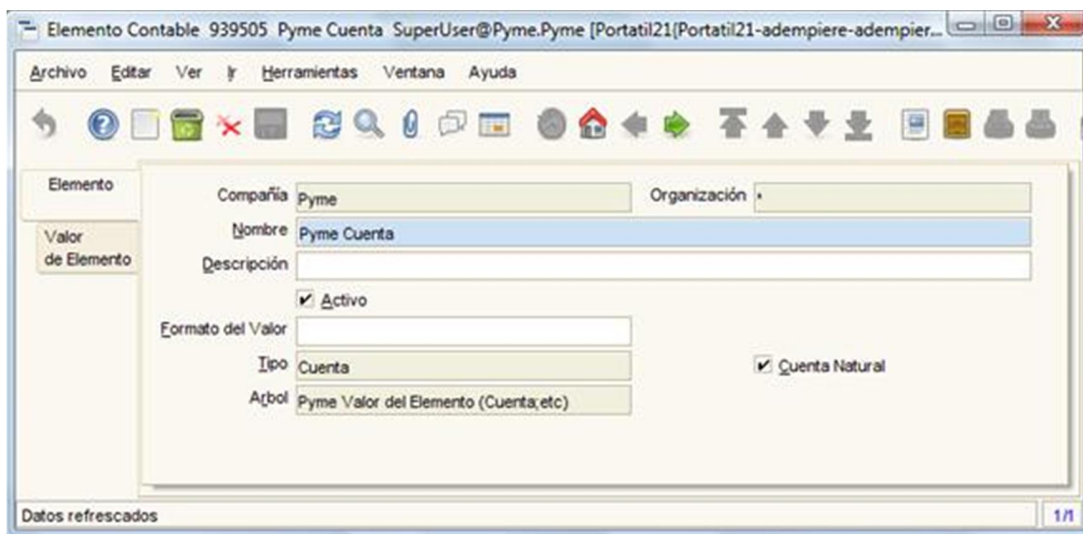


Gráfico 176. Ventana Elemento Contable

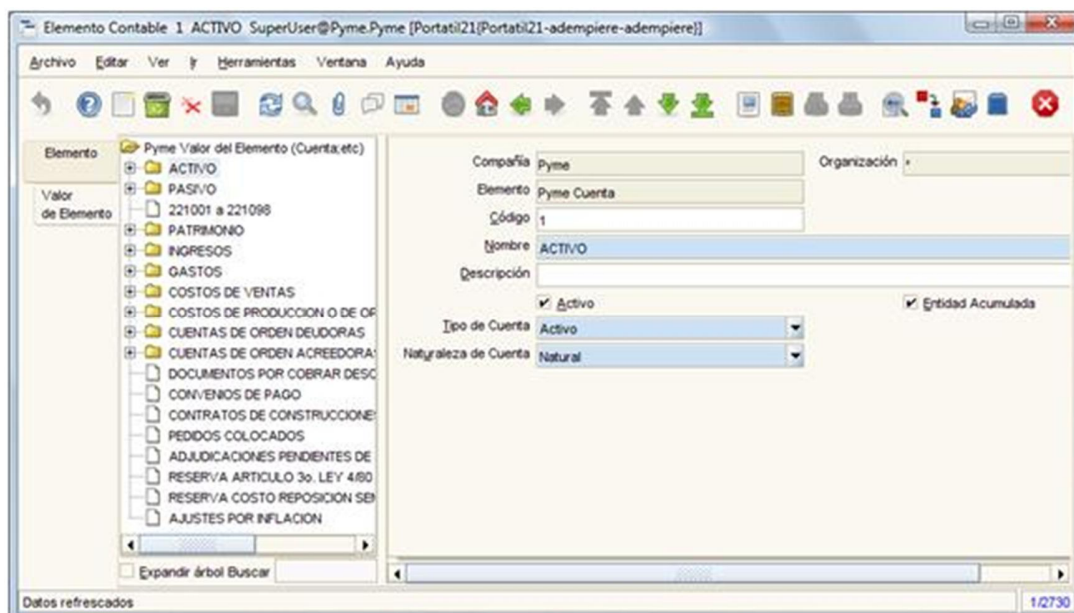


Gráfico 177. Ventana Elemento Contable, Pestaña Valor de Elemento

El árbol de cuentas se puede ver en la pestaña Valor de Elemento. (Ver gráfico 148)

Haciendo clic en el botón nuevo podemos agregar tantas cuentas como queramos, los campos se llenan de la siguiente manera:

*Código:* es el número de la cuenta que se desea agregar.

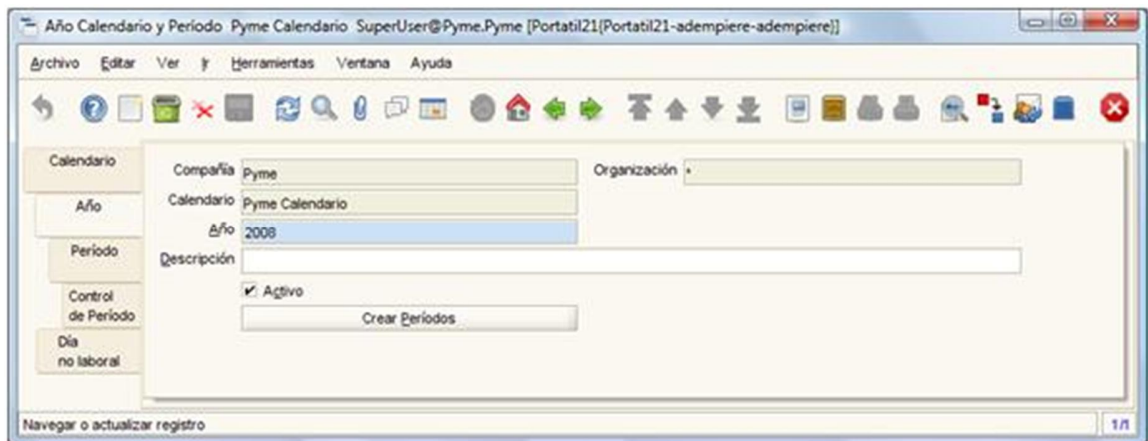
*Nombre:* el nombre de la cuenta

*Tipo de Cuenta:* se debe escoger de que tipo es la cuenta: activo, pasivo, ingresos, gastos, capital de accionistas o memo. Naturaleza de la cuenta: se debe seleccionar si la cuenta es débito, crédito o natural. La contabilidad en Colombia se puede manejar solo con cuentas naturales.

Los demás campos quedan con su valor predeterminado. Para incluir la cuenta en una de las cuentas padre (1 – ACTIVOS, 2 – PASIVOS...) solo se necesita seleccionar y arrastrar a donde se necesite.

## Periodos Contables

Otros parámetros contables que se deben tener en cuenta son los períodos contables, esto se encuentra en la ventana Año Calendario y Periodo.



**Gráfico 178. Ventana Año Calendario y Periodo, Pestaña Año**

Al igual que con esquema contable, trabajaremos con calendario el que el sistema crea automáticamente, así que seleccionamos la pestaña Año (Ver Gráfico 149).

En esta pestaña agregamos el año en el que deseamos trabajar y al hacer clic en Crear Períodos Adempiere crea todos los periodos correspondientes.

Calendario	Compañía	Organización	Año	No. de Período	Nombre	Activo	Fecha de Inicio	Fecha Final	Tipo de Período	Abrir/Cerrar Todo
Año Período Control de Período Día no laboral	Pyme	*	2008	1	Jan-08	✓	01/01/2008	31/01/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	2	Feb-08	✓	01/02/2008	29/02/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	3	Mar-08	✓	01/03/2008	31/03/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	4	Apr-08	✓	01/04/2008	30/04/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	5	May-08	✓	01/05/2008	31/05/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	6	Jun-08	✓	01/06/2008	30/06/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	7	Jul-08	✓	01/07/2008	31/07/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	8	Aug-08	✓	01/08/2008	31/08/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	9	Sep-08	✓	01/09/2008	30/09/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	10	Oct-08	✓	01/10/2008	31/10/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	11	Nov-08	✓	01/11/2008	30/11/2008	Período de Calendario Estándar	
	Pyme	*	2008	12	Dec-08	✓	01/12/2008	31/12/2008	Período de Calendario Estándar	

**Gráfico 179. Ventana Año Calendario y Período, Pestaña Período**

Si queremos abrir o cerrar permanentemente un periodo simplemente lo seleccionamos y cambiamos la vista a formulario y hacemos clic en el botón Abrir / Cerrar Todo

**Abrir/Cerrar todos los tipos de documento base para este período**

Acción del Período: Abrir período

- <Sin Acción>
- Abrir período
- Cerrar período
- Cerrar período permanentemente

**Gráfico 180. Proceso Abrir/Cerrar Todo (Período Contable)**

Aquí podemos seleccionar la opción Abrir periodo, Cerrar periodo o Cerrar periodo permanentemente, este último es irreversible.

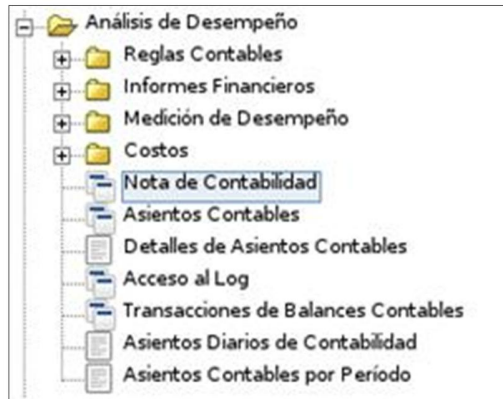
En la pestaña Control de Periodo podemos abrir o cerrar documentos específicos del periodo seleccionado.

Calendario	Compañía	Organización	Periodo	Tipo de Documento Base	Activo	Estado del Periodo	Acción del Periodo	Abrir/Cerrar
	Pyme	*	Jan-08	Nota de Crédito de CxP	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
Año	Pyme	*	Jan-08	Factura de CxP	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Pagos de CxP	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
Periodo	Pyme	*	Jan-08	Nota de Crédito de CxC	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Factura Pro forma de CxC	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
Control de Periodo	Pyme	*	Jan-08	Factura de CxC	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Cobros de CxC	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
Día no laboral	Pyme	*	Jan-08	Asignación de Pago	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Extracto Bancario	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Caja Menor	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Documento de Contabilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Nota de Contabilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Inventario Físico del Material	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Movimiento de Material	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Producción de Material	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Recepción de Productos	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Entrega de Producto	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Asignar Factura	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Asignar OC	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Insumo de Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Orden de Compra	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Requisición de Compra	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	
	Pyme	*	Jan-08	Orden de Ventas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca Abierto	<Sin Acción>	

**Gráfico 181. Ventana Año Calendario y Periodo, Pestaña Control Periodo**

Para efectuar alguna acción igual que en el anterior cambiamos la vista a formulario y hacemos clic en el botón Abrir / Cerrar.

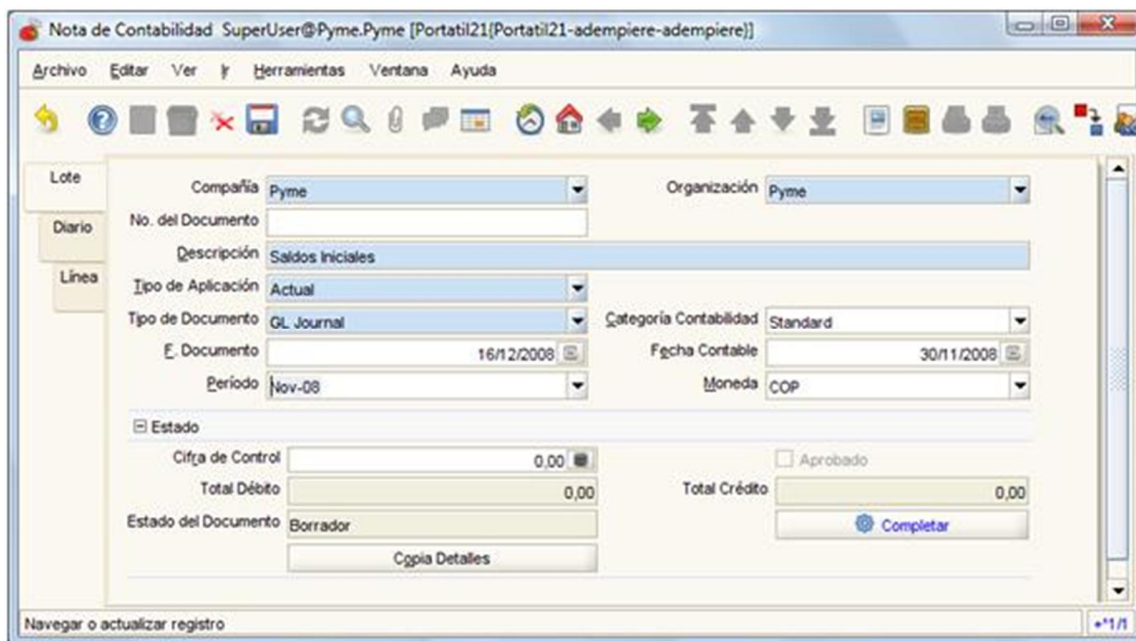
## Notas de Contabilidad



**Gráfico 182. Ubicación Nota Contabilidad en Menú**

Una vez estén hechas todas las configuraciones respectivas podemos registrar los asientos contables en el sistema, esto se hace con la ventana Nota de Contabilidad.

En esta ventana podemos registrar manualmente cualquier movimiento contable. Primero nos aparece la pestaña Lote en la cual definimos un nombre para el conjunto de movimientos que se va a realizar.



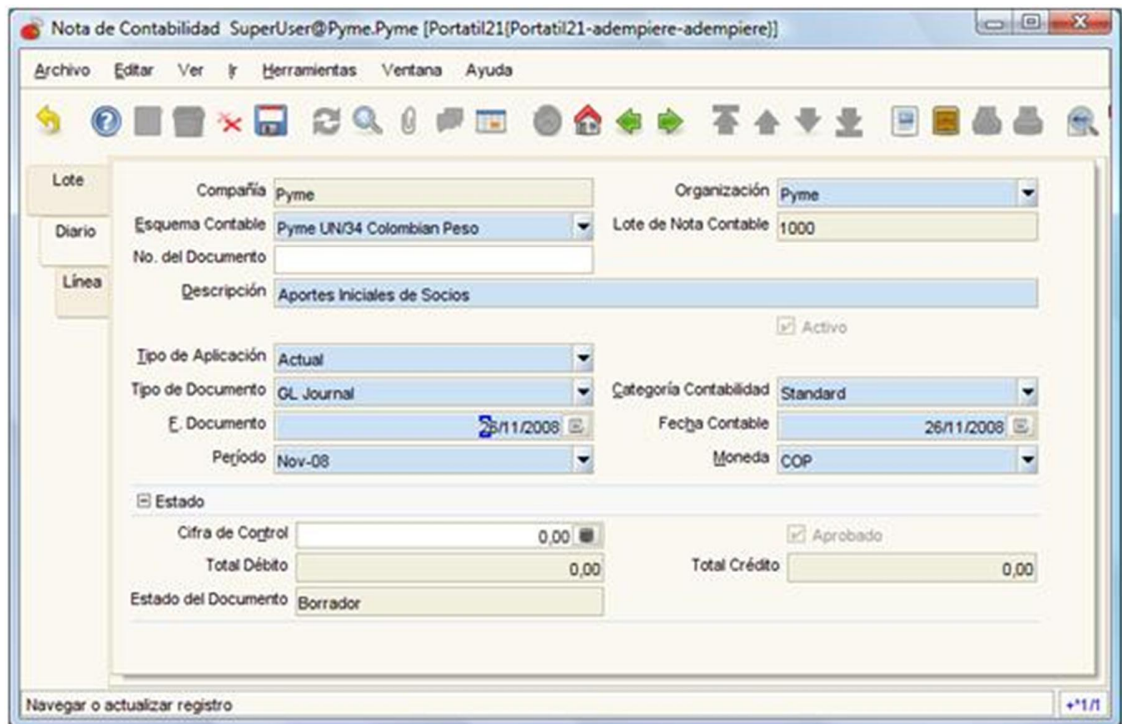
**Gráfico 183. Ventana Nota de Contabilidad, Pestaña Lote**

Los campos que se deben tener en cuenta son:

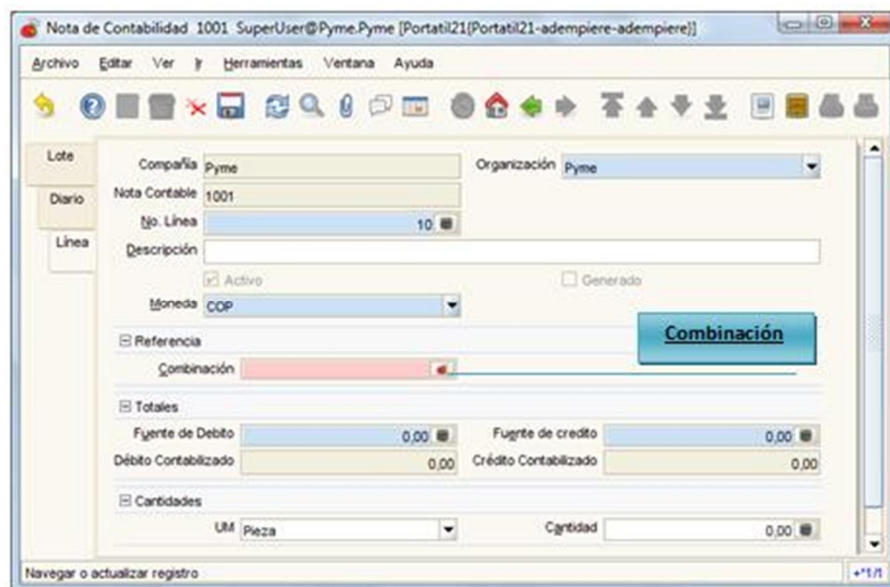
- *Descripción*: el nombre del conjunto de movimientos a realizar.
- *Tipo de aplicación*: indica el tipo de total (actual; gravamen; presupuesto) que esta nota contable actualizó.
- *Tipo de documento*: determina la secuencia del documento y las reglas de proceso.
- *F. Documento*: indica la fecha en que el documento fue generado. Puede o no ser la misma que la fecha contable.
- *Fecha Contable*: indica la fecha a ser usada en las cuentas de contabilidad general generadas desde este documento.
- *Cifra de Control*: Si no es cero; el total del débito del documento debe ser igual a este total.

Después de llenar estos campos seleccionamos la pestaña Diario (Ver gráfico 154), aquí especificamos una descripción para cada movimiento.

Por defecto toma los valores de los campos que se definieron en Lote



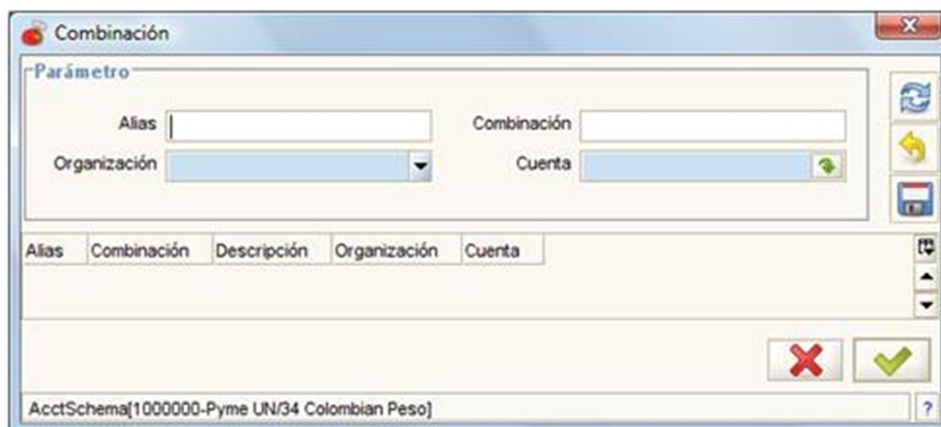
**Gráfico 184. Ventana Nota de Contabilidad, Pestaña Diario**



**Gráfico 185. Ventana Nota de Contabilidad, Pestaña Línea**

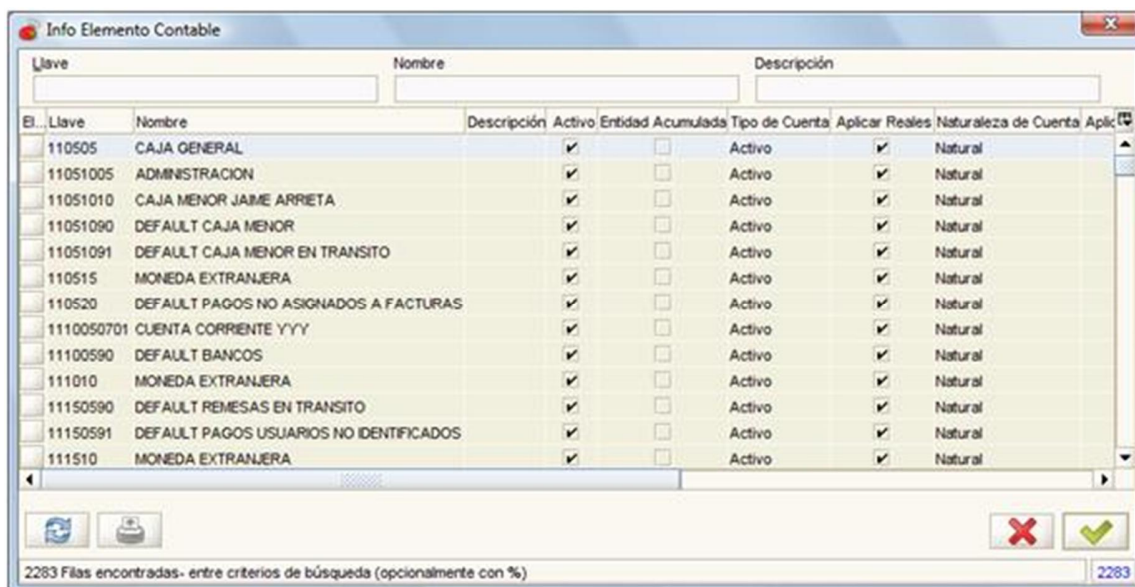
Luego definimos cada uno de los movimientos en la pestaña Línea (Ver gráfico 156), cada línea debe definir un solo movimiento ya sea en el débito o en el crédito pero no ambos.

La cuenta afectada en el movimiento que se va a realizar se selecciona en el campo Combinación, este campo no se debe escribir directamente, así que hacemos clic en el botón dentro del mismo, y nos aparece una ventana para seleccionar una combinación.



**Gráfico 186. Ventana proceso Combinación (Nota de Contabilidad)**

Para seleccionar una cuenta hacemos clic en el botón que aparece dentro del campo Cuenta.



**Gráfico 187. Ventana Información de Elemento Contable**

En la ventana Información de Elemento Contable (Ver Gráfico 158) podemos buscar la cuenta en la que deseamos hacer el movimiento, si sabemos cuál es el código de la cuenta o como comienza lo escribimos en Clave y le damos ENTER, o si no sabemos cuál es el código podemos dar ENTER para que nos muestre todas las cuentas (El PUC Colombiano tiene + 2700 cuentas)

Alias	Combinación	Descripción	Organización	Cuenta
Pyme-110505	Pyme-CAJA GENERAL	Pyme-Pyme	110505-CAJA GENERAL	

**Gráfico 188. Ventana Proceso Combinación (Creada)**

Luego de seleccionar la cuenta y la organización hacemos clic en el ícono del diskette para guardar y luego en el botón para finalizar.

Referencia	
Combinación	Pyme-110505

Totales	
Fuente de Debito	10.000.000,00
Fuente de credito	0,00
Débito Contabilizado	10.000.000,00
Crédito Contabilizado	0,00

**Gráfico 189. Establecer Fuente Debito, Fuente Crédito (Notas de Contabilidad)**

Luego de colocar la combinación colocamos el valor del débito o crédito correspondiente y guardamos.

Para finalizar regresamos a la pestaña Lote y hacemos clic en el botón Completar para indicar que el o los asientos ya pueden ser contabilizados, y si no hay ningún problema (descuadre...), hacemos clic en el botón Contabilizar de la pestaña Diario.

Si no ocurre ningún problema el botón cambiará a Contabilizado. Recuerde que para contabilizar el servidor debe estar corriendo.

### Reporte Asientos Diarios de Contabilidad

Puede ver todos sus movimientos en el reporte Asientos Diarios de Contabilidad. Este reporte está incluido en la instalación de Adempiere, pero si desea construir su propio informe financiero se puede hacer por Análisis de Desempeño → Informes Financieros → Informe Financiero.

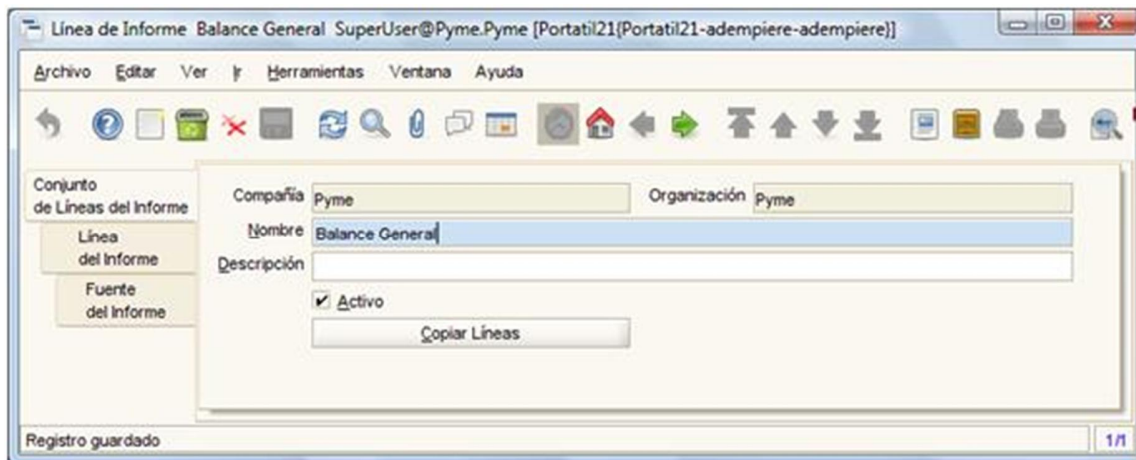
Cuenta	Fecha Contable	Importe Contable	Crédito	Débito
<a href="#">110505-CAJA GENERAL</a>	26/11/2008	10.000.000,00	0,00	10.000.000,00
<a href="#">311505-CUOTAS O PARTES DE INTERES SOCIAL</a>	26/11/2008	-10.000.000,00	10.000.000,00	0,00

**Gráfico 190. Informe Asiento Diario de Contabilidad**

### Conjunto de líneas del Informe

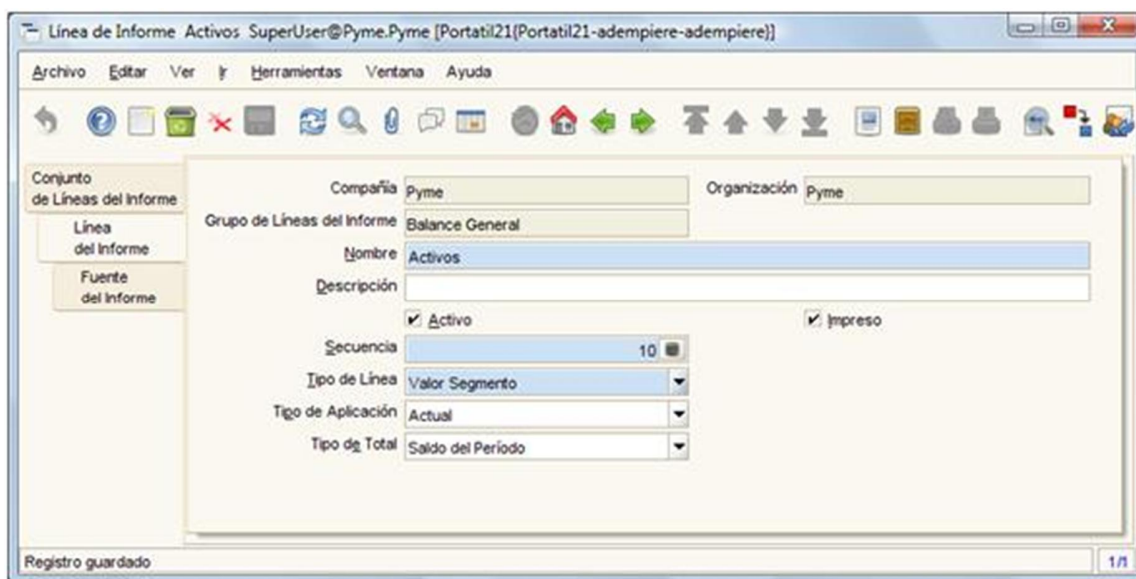
Antes de entrar a la ventana de informe financiero se deben definir cuáles serán las filas y las columnas del informe para lo cual debemos abrir la ventana Línea del Informe en la cual encontraremos 3 pestañas:

En la pestaña Conjunto De Líneas del Informe definimos como se va a llamar el conjunto de líneas que conforman el informe (para el ejemplo se denominó Balance General):



**Gráfico 191. Ventana Línea de Informe General, Pestaña Conjunto de Líneas del Informe**

Luego en la pestaña Línea definimos que líneas van a tener nuestro informe y que datos mostrará.



**Gráfico 192. Ventana Línea de Informe, Pestaña línea del Informe**

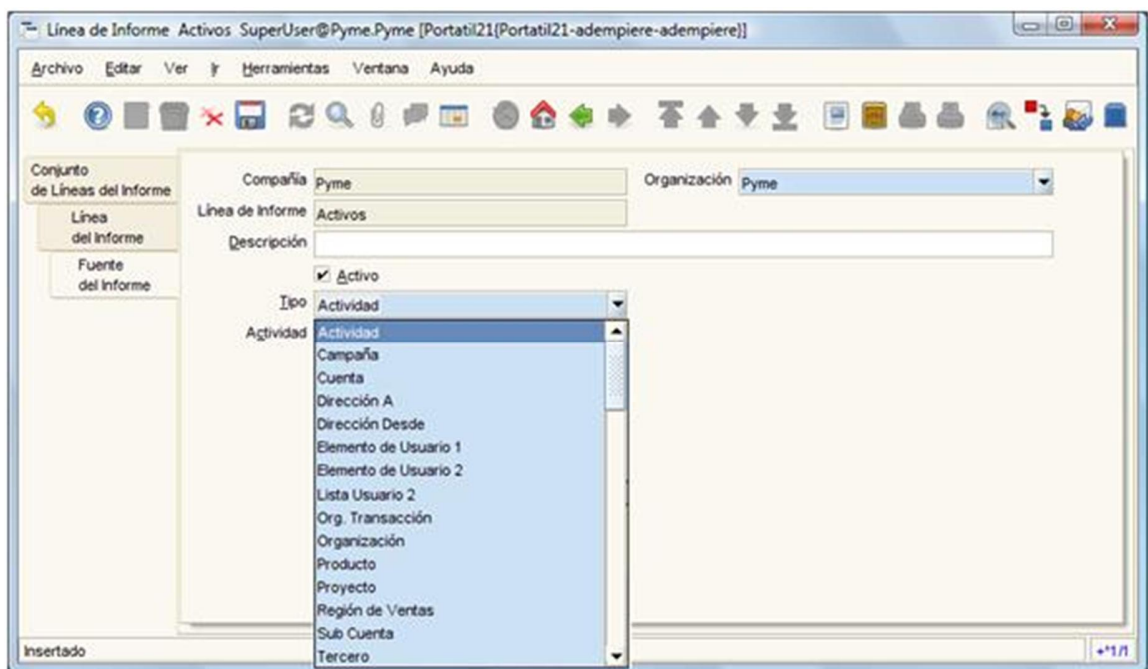
En la lista Tipo de Línea debemos elegir entre las opciones Valor Segmento o Cálculo.

En la lista Tipo de Aplicación debemos elegir entre las opciones Actual, Compromisos, Estadística, Presupuesto o Reservación.

En la lista Tipo de Total se puede colocar que muestre saldos o que haga cálculos entre otras líneas del conjunto de líneas.

Debemos elegir entre las opciones Cantidad Periodo, Cantidad Total, Cantidades en el Año, Saldo Anual, Saldo del Periodo, Saldo Total, Solo Créditos del Periodo, Solo Créditos del Año, Solo Débitos del Periodo, Solo Débitos del Año, Saldo total de Créditos o Saldo Total de Débitos.

Luego en la pestaña Fuente del Informe (Ver gráfico 164) seleccionamos de donde se obtiene la información de esa línea, generalmente para los informes financieros, el tipo que se selecciona es Cuenta

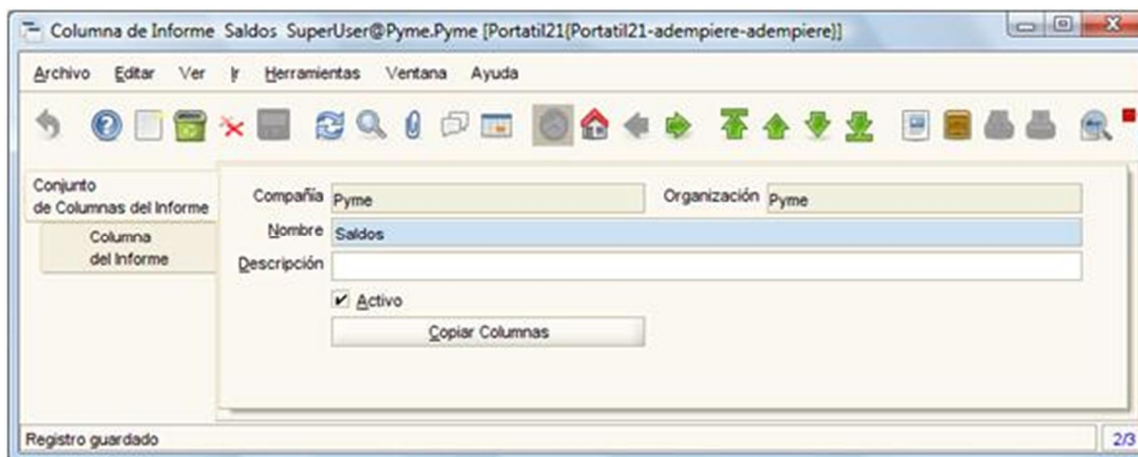


**Gráfico 193. Ventana Línea de informe, Pestaña Fuente del Informe**

Luego definimos las columnas del Informe para lo cual abrimos la ventana "Columna de Informe"

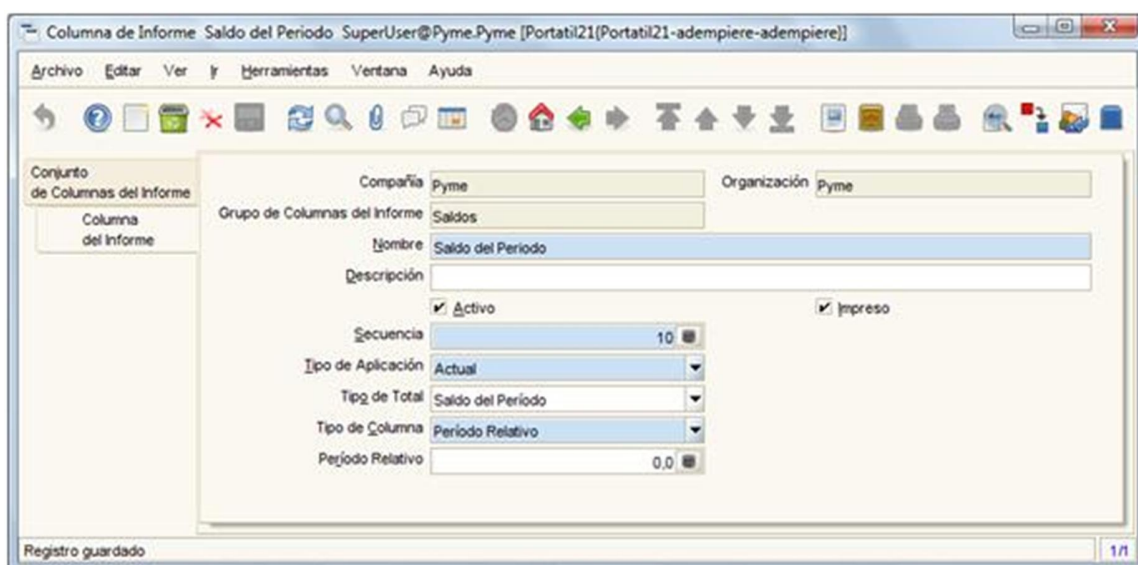
### **Conjunto de Columnas del Informe**

Al igual que con las líneas se debe definir primero el conjunto de columnas.



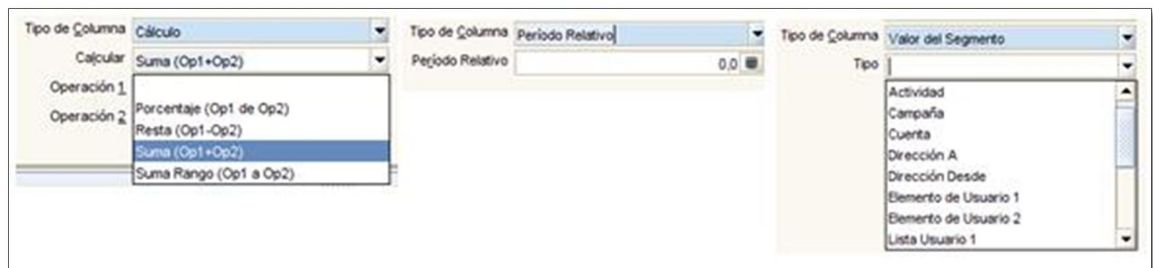
**Gráfico 194. Ventana Columna de Informe, Pestaña Conjunto de Columnas del Informe**

Luego indicamos en la pestaña Columna del Informe que información tendrá.



**Gráfico 195. Ventana Columna de Informe, Pestaña Columna del Informe**

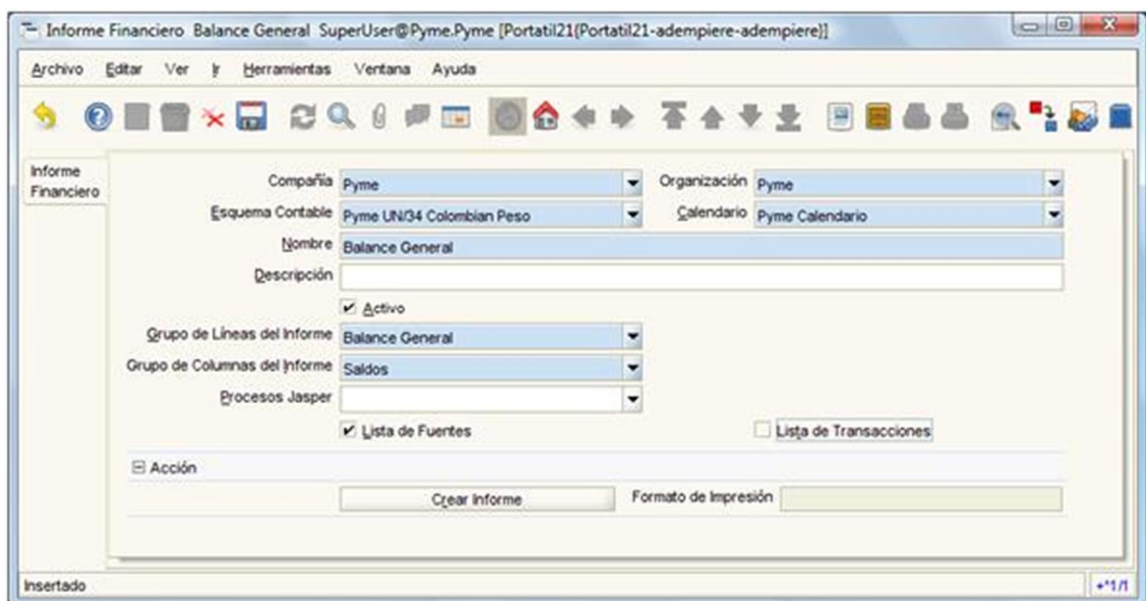
Utilizando el valor Periodo Relativo y Tipo de Columna podemos decirle a nuestro informe que muestre los valores de un periodo anterior dándole valores negativos al campo Periodo Relativo. De acuerdo al tipo de Columna se habilitaran los correspondientes campos (Ver gráfico 167).



**Gráfico 196. Tipo de Columna (Columna de Informe)**

### Informe Financiero

Luego de tener definidas nuestras líneas y columnas entramos a Informe financiero y creamos uno nuevo le colocamos un Nombre y escogemos el Conjunto de Líneas y Conjunto de Columnas que deseamos que tenga nuestro informe y hacemos clic en Crear Informe.



**Gráfico 197. Ventana Informe Financiero**

Si seleccionamos Lista de Fuentes nos mostrará el detalle de los totales que se calculen en nuestro informe, de esta forma no tendremos que definir una línea para cada cuenta del PUC solamente colocamos las líneas de las que queremos ver los saldos y el generador de informes hará el resto.

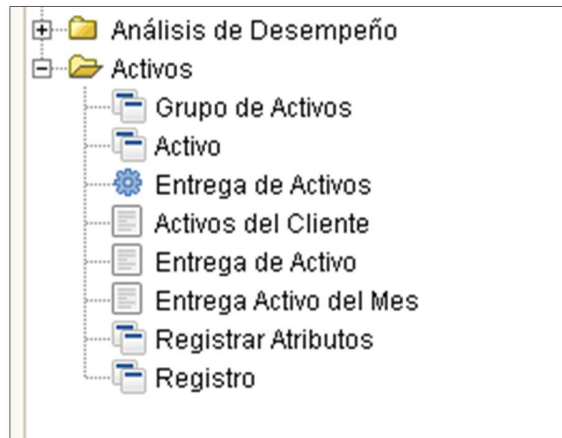
Así que solo añadiendo la línea Activos Obtendremos el Saldo total de los activos así como los saldos de las cuentas que lo conforman.

Nombre	Descripción	Saldo del Periodo
Activos		10.000.000,00
110505	CAJA GENERAL	10.000.000,00
Pasivos		

**Gráfico 198. Informe Balance General**

## Activos

Adempiere permite que el flujo de transacciones dentro y fuera de la organización funcione a la perfección para obtener el control de todo el proceso. Cuando se vende un activo, todos los datos se contabilizan de modo automático mediante tipos de transacciones especiales para ventas y disposiciones. Las relaciones se utilizan para retener información adicional con el fin de elaborar informes o realizar un seguimiento. Las relaciones se pueden modificar fácilmente y se pueden añadir nuevas sin tener que volver a contabilizar los datos.



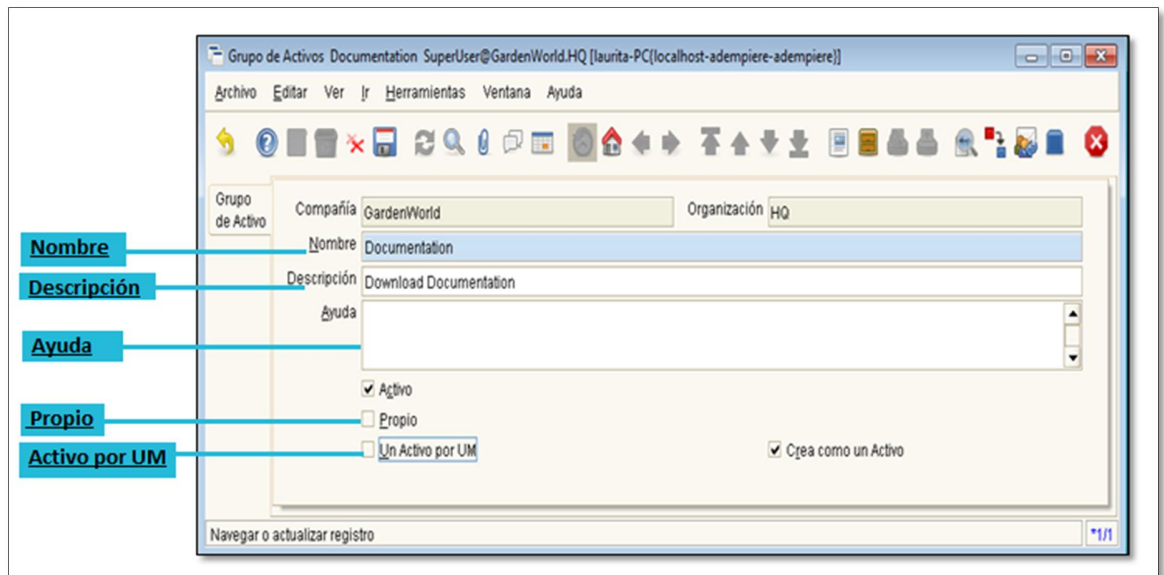
**Gráfico 199. Menú de Activos**

### **Grupo de activos**

El grupo de activos determina cuentas por default. Si un grupo del activo se selecciona en la categoría del producto, se crean los activos al entregar el activo. Adempiere permite la creación de diferentes grupos de activos, para ello vaya al menú de Activos mostrado en la gráfica 170 y haga click sobre la ventana Grupo de activos, se desplegará la ventana de la gráfica 171. En esta ventana se ingresan los siguientes datos:

- Nombre: Identificador del nuevo grupo de activos
- Descripción: Descripción corta del grupo de activos
- Si se selecciona la casilla de verificación “propio”, significa que el activo es poseído por la organización, sin embargo, el activo puede no estar en la posesión, pero el activo es poseído legalmente por la organización.
- Si se selecciona la casilla de verificación “Un activo por UM”, los activos son creados por unidad de medida, de lo contrario es un activo con la cantidad recibido/entregado. Si usted tiene múltiples líneas, un activo es creado por línea.

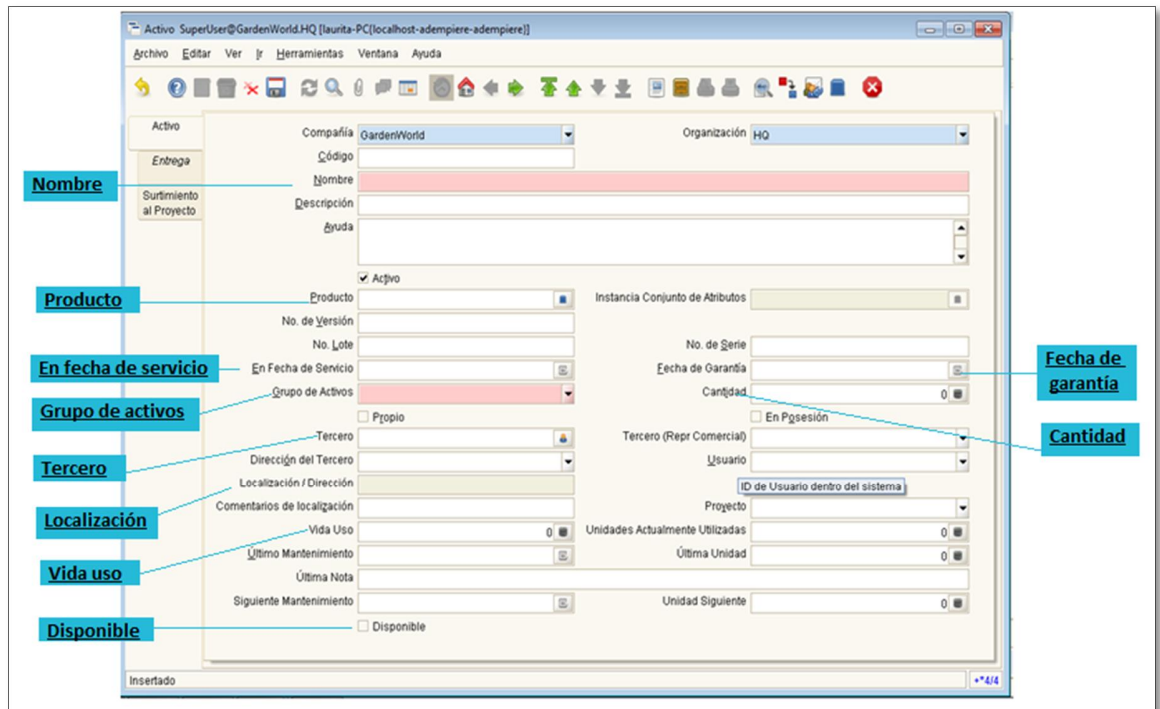
## Ventana Grupo de Activos



**Gráfico 200. Ventana Grupo de Activos**

### Activo

Un activo es creado comprando o entregando un producto. Un activo puede ser utilizado internamente o ser un activo del cliente. Para crear un activo de la organización vaya a la ventana Activo del menú de activos de Adempiere mostrado en la gráfica 170, a continuación se despliega la ventana que se muestra en la gráfica 172. Los campos obligatorios para crear un nuevo activo son el Nombre y el Grupo de Activos al que pertenece.



**Gráfico 201. Ventana Activo**

Los campos de interés indicados en la gráfica 172 se describen como sigue:

- *Producto*: Identifica un artículo que puede ser comprado o vendido es esta organización.
- *En Fecha de Servicio*: La fecha en que el activo fue puesto en servicio - usado generalmente como fecha del comienzo para la depreciación.
- *Fecha de Garantía*: Fecha cuando la garantía o disponibilidad normal expira
- *Grupo de Activos*: El grupo de activos determina cuentas por default. Si un grupo del activo se selecciona en la categoría de producto, se crean los activos al entregar el activo.
- *Cantidad*: indica el número de un producto específico o artículo para este documento.
- *Tercero*: Identifica el cliente que usa el activo, si no se selecciona ningún tercero el activo es usado por la organización.

- *Localización / Dirección:* define la ubicación de una entidad.
- *Vida Uso:* La vida de uso y el uso real se pueden utilizar para calcular la depreciación.
- *Disponible:* El activo no está utilizado y está disponible.

Adicionalmente se puede establecer si el activo creado es legalmente propiedad de la organización pero no está poseído por la misma, para eso, se selecciona la casilla de verificación “Propio” que se indica en la gráfica 173, donde aparecen los siguientes campos:

- Depreciar: si se selecciona el activo se utiliza internamente y será depreciado
- Vida útil-años: Vida útil del activo en años
- Vida útil-meses: Vida útil del activo en meses

**Gráfico 202. Activo propio de la organización**

Si el activo está en posesión de la organización pero no pertenece legalmente a la misma, se selecciona la casilla de verificación “En posesión” mostrada en la gráfica 174.

Los campos indicados en la gráfica 174 que son particulares para éste caso se describen a continuación:

- Arrendador: El Socio del Negocio que renta o alquila
- Ubicación: Ubicación de Almacén donde el activo se encuentra físicamente.
- Vencimiento de arrendamiento: Fecha de Vencimiento del Arrendamiento

The image shows a screenshot of a software interface for asset management. The interface is divided into several sections. On the left, there are fields for 'Producto', 'No. de Versión', 'No. Serie', 'En Fecha de Servicio', 'Grupo de Activos', 'Arrendador', 'Ubicación', 'Comentarios de localización', 'Vida Uso', 'Último Mantenimiento', 'Última Nota', and 'siguiente Mantenimiento'. On the right, there are fields for 'Instancia Conjunto de Atributos', 'No. de Serie', 'Fecha de Garantía', 'Cantidad', 'Vencimiento del Arrendamiento', 'Proyecto', 'Unidades Actualmente Utilizadas', 'Última Unidad', and 'Unidad siguiente'. There are also checkboxes for 'Propio' and 'En Posesión'. Four blue callout boxes with white text and arrows point to specific fields: 'Arrendador' points to the 'Arrendador' field, 'Ubicación' points to the 'Ubicación' field, 'En posesión' points to the 'En Posesión' checkbox, and 'Vencimiento de arrendamiento' points to the 'Vencimiento del Arrendamiento' field.

**Gráfico 203. Activo en posesión de la organización**

Si el activo a crear pertenece legalmente a la organización y está en su posesión se selecciona tanto la casilla de verificación “Propio” como la de “En posesión”.

### Entrega de activos

En ADempiere es posible realizar las entregas de activos a los clientes electrónicamente. Ejecute el proceso Entrega de activos que se encuentra en el menú de Activos de Adempiere. La ventana del proceso se muestra en la gráfica 175. Para filtrar los activos llene los campos que aparecen en la ventana del proceso, por ejemplo si desea hacer la entrega de todos los activos que pertenecen a un mismo Grupo de activos, ingrese el nombre del grupo; si desea realizar la entrega de todos los activos que pertenecen a un mismo socio del negocio, seleccione el nombre de dicho socio en el campo Tercero del negocio y oprima el botón Comenzar.

Entrega de Activos

Entrega de Activos a Clientes electrónicamente

Grupo de Activos

Producto

Tercero

Activo

Fecha de Garantía 04/03/2011

Correo de Garantía Terminada

Activo Adjunto

Comenzar

**Gráfico 204. Proceso Entrega de Activos**

### Reportes relacionados

Los reportes predefinidos para la sección de activos en Adempiere se pueden encontrar en el menú de Activos mostrado en la gráfica 170, estos son:

- Activos del cliente: lista los activos de todos los clientes o del cliente seleccionado
- Entrega de activos: informe de la entrega de los activos
- Entrega activo del mes: Informe de activos y las entregas por mes para los registros seleccionados

Si se quiere saber cuáles son los activos de un determinado cliente, vaya al reporte Activos del cliente en el menú de Adempiere, se desplegará la ventana de la gráfica 176, seleccione en el campo Tercero el nombre del socio del negocio de su preferencia y oprima el botón Comenzar.

**Gráfico 205. Ventana Activos del cliente**

Después aparece el informe, mostrado en la siguiente gráfica

Activo	Grupo de Activos	Tercero	Ayuda	Número de Entregas	Descripción	F. Garantía	En Fecha de Servicio	No. Lote
activo 5	Documentation	GardenUser BP		0				
activo 3	Documentation	GardenUser BP		0				

na-letter - 8.5x11.0" ((0.5,0.5)->(7.5,10.0)) - Horizontal - Columnas de datos=-1, Filas de datos=2

Página 1(1,1) de 2(1,2)

**Gráfico 206. Reporte Activos de un cliente**

## Retenciones Colombia

La localización para Colombia implementa una completa solución para la configuración y generación de los diferentes tipos de retención que existen en Colombia:

- Retención en la Fuente
- Retención de ICA
- Retención de IVA

### Configuración inicial

#### Menú

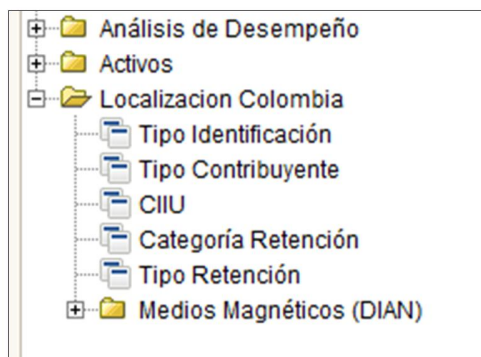


Gráfico 207. Menú Retenciones

#### Tipos de contribuyente

Se clasifican aquí los diferentes tipos de contribuyente que se quieren manejar en la organización, cada tipo de contribuyente define un conjunto de reglas de retención diferentes:

Tipo Contribuyente	Compañía	Organización	Nombre	Descripción	Predeterminado	Activo
DEMO	*		Gran Contribuyente - Autoretenedor		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DEMO	*		Régimen Común - Autoretenedor		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DEMO	*		Gran Contribuyente - No Autoretenedor		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DEMO	*		Régimen Común - No Autoretenedor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DEMO	*		Régimen Simplificado		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DEMO	*		Cliente Extranjero		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Gráfico 208. Ventana Tipo de contribuyente**

### Actividad económica

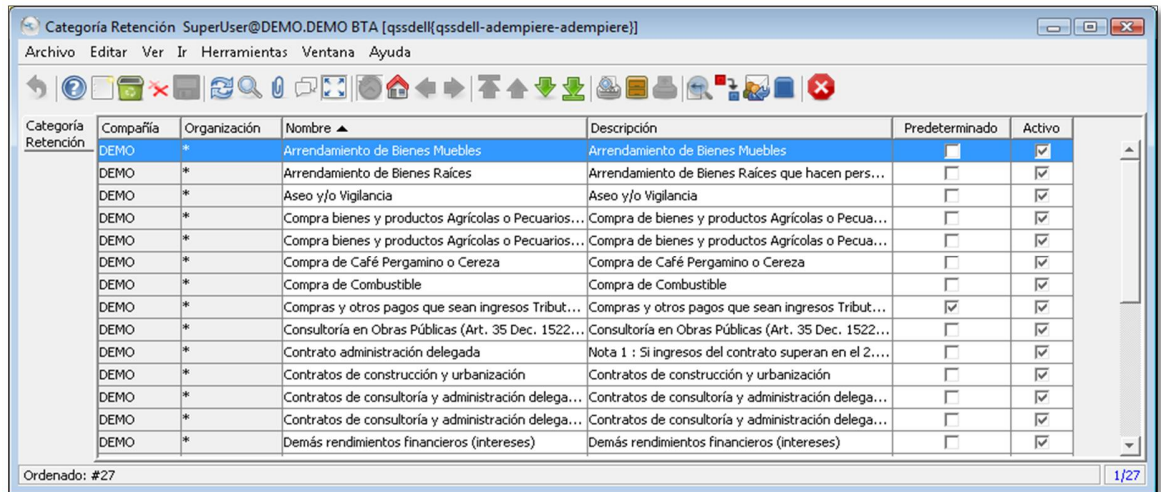
Para efectos de la Retención de ICA se deben clasificar las compañías y personas naturales de acuerdo con su actividad económica CIU:

CIU	Compañía	Organización	Clave de Búsqueda	Nombre	Descripción	Predeterminado	Entidad Acumulada	Activo
EMO	*		7220	CONSULTORES EN PROGRAMAS DE INFORMÁTICA	CONSULTORES EN PROGRAMAS DE INFORMÁTICA...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		7230	PROCESAMIENTO DE DATOS	PROCESAMIENTO DE DATOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		7240	ACTIVIDADES RELACIONADAS CON BASES DE DATOS	ACTIVIDADES RELACIONADAS CON BASES DE DATOS...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		7250	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		7290	OTRAS ACTIVIDADES DE INFORMÁTICA	OTRAS ACTIVIDADES DE INFORMÁTICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		73202	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74111	ACTIVIDADES JURÍDICAS, COMO CONSULTORÍA	ACTIVIDADES JURÍDICAS, COMO CONSULTORÍA ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74112	ACTIVIDADES JURÍDICAS, EN EL EJERCICIO DE...	ACTIVIDADES JURÍDICAS, EN EL EJERCICIO DE ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74121	ACTIVIDADES DE CONTABILIDAD, TENEDURÍA D...	ACTIVIDADES DE CONTABILIDAD, TENEDURÍA D...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74131	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y REALIZACIÓN...	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y REALIZACIÓN...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74132	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y ENCUESTAS D...	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y ENCUESTAS D...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74142	ACTIVIDADES DE ASESORAMIENTO EMPRESARI...	ACTIVIDADES DE ASESORAMIENTO EMPRESARI...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74212	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍ...	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74221	ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS, COMO CONSU...	ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS, COMO CONSU...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EMO	*		74222	ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS, EN EL EJERC...	ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS, EN EL EJERC...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Gráfico 209. Ventana CIU**

## Categorías de retención

Para efectos de Retención en la Fuente los productos y servicios se deben clasificar de acuerdo con las categorías establecidas por la DIAN:



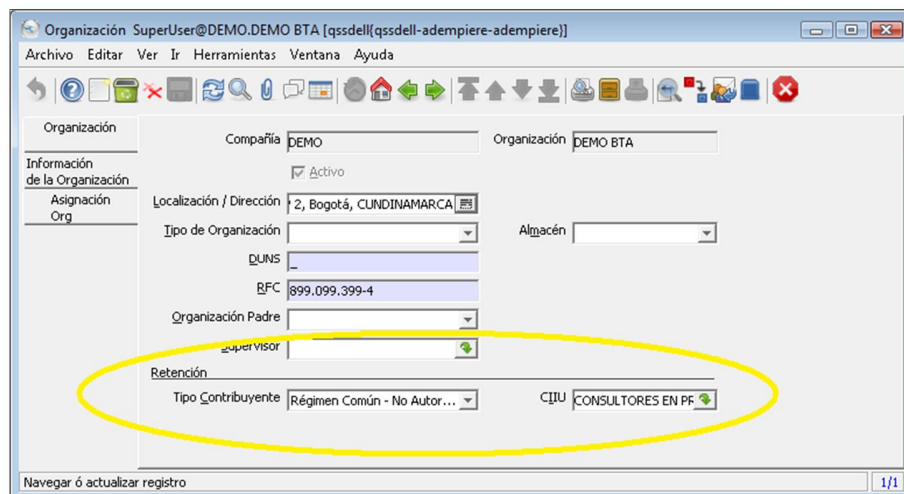
Categoría Retención	Compañía	Organización	Nombre	Descripción	Predeterminado	Activo
	DEMO	*	Arrendamiento de Bienes Muebles	Arrendamiento de Bienes Muebles	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Arrendamiento de Bienes Raíces	Arrendamiento de Bienes Raíces que hacen pers...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Aseo y/o Vigilancia	Aseo y/o Vigilancia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Compra bienes y productos Agrícolas o Pecuarios...	Compra de bienes y productos Agrícolas o Pecua...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Compra bienes y productos Agrícolas o Pecuarios...	Compra de bienes y productos Agrícolas o Pecua...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Compra de Café Pergamino o Cereza	Compra de Café Pergamino o Cereza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Compra de Combustible	Compra de Combustible	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Compras y otros pagos que sean ingresos Tribut...	Compras y otros pagos que sean ingresos Tribut...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Consultoría en Obras Públicas (Art. 35 Dec. 1522...	Consultoría en Obras Públicas (Art. 35 Dec. 1522...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Contrato administración delegada	Nota 1 : Si ingresos del contrato superan en el 2...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Contratos de construcción y urbanización	Contratos de construcción y urbanización	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Contratos de consultoría y administración delega...	Contratos de consultoría y administración delega...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Contratos de consultoría y administración delega...	Contratos de consultoría y administración delega...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DEMO	*	Demás rendimientos financieros (intereses)	Demás rendimientos financieros (intereses)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gráfico 210. Ventana Categoría retención

## Configuración permanente

### Organización

En las organizaciones se debe definir el tipo de contribuyente y la actividad económica:



Organización SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell(qssdell-adempiere-adempiere)]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Organización: Compañía DEMO Organización DEMO BTA

Información de la Organización

Asignación Org: Localización / Dirección 2, Bogotá, CUNDINAMARCA

Tipo de Organización: Almacén

DUNS: RFC 899.099.399-4

Organización Padre: Supervisor

Retención: Tipo Contribuyente Régimen Común - No Autor... CIIU CONSULTORES EN PF

Navegar ó actualizar registro 1/1

## Gráfico 211. Configuración de la organización

### Socios del negocio

En los socios de negocios se debe definir el tipo de contribuyente y la actividad económica:

Socio del Negocio SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell{qssdell-adempiere-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Socio de Negocio Compañía DEMO Organización DEMO MZL

Cliente Clave de Búsqueda 830085359

Contabilidad del Cliente Saludo Señores.

Proveedor Nombre QUALITY SYSTEM & SOLUTIONS

Contabilidad del Proveedor Nombre 2 QSS Ltda

Empleado Descripción Proveedor Consultoría

Contabilidad del Empleado Estado del Crédito Sin Verificación de Crédito Saldo Actual 0,00

Cuenta Bancaria RFC 830085359

Localización DUNS

Contacto (Usuario) NAICS/SIC

Acceso SN Grupo de Socio de Negocio ESTANDAR Lenguaje Spanish (Colombia)

Area de Interés URL

Prospecto Activo Liga Organización

Valor Esperado 0,00 Tiempo de Vida Actual 0,00

Costo de Adquisición 0,00 Empleados 0

Participación 0 Volúmen de Ventas 0

Primera Venta

Retención

Tipo Contribuyente Régimen Común - No Autoretenedor CIU CONSULTORES EN PROGRAM

Navegar ó actualizar registro [ 1/1 ]

## Gráfico 212. Configuración de Socio del negocio

## Productos

En los productos se debe definir la categoría de retención que le corresponde:

Producto SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell(qssdell-adempiere-adempiere)]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Producto Categoría del Producto: AGREGADOS VARIOS Línea de Producto: [ ]

Lista de Materiales Categoría del Impuesto: IVA 16% Reconocimiento de Ingreso: [ ]

Sustituto UM: Metro Cubico Comprador: [ ]

Relacionado Tipo de Producto: Artículo Patrón de Correo: [ ]

Reabastecer Pego: 0,00 Volumen: 0,00

Compras Categoría de Fletes: [ ]  Entrega Directa

Socio de Negocio Ancho del Anaquel: [ ] Ubicación: [ ]

Precio Profundidad del Anaquel: [ ] Altura del Anaquel: [ ]

Descarga  Lista de Materiales Unidades por Tarima: [ ]

Contabilidad  Comprado  Vendido

Transacciones  Suspendido  Excluir de Auto Entrega

Tipo de suscripción: [ ] Descripción URL: [ ]

URL de la Imagen: [ ] Días de Caducidad: [ ] Días Mínimos Caducidad: [ ]

Conjunto de Atributos: [ ] Instancia Conjunto de Atributos: [ ]

Presentación del Almacén Web  Auto-Servicio

Categoría Retención: Compras y otros pagos que sean ingresos Tributarios

Navegar ó actualizar registro 43/2461

Gráfico 213. Configuración de los Productos

## Cargos

En los cargos (en ocasiones utilizado para comprar servicios) se debe definir la categoría de retención que le corresponde:

Cargo SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell{qssdell-adempiere-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Cargo

Compañía DEMO Organización \*

Nombre CARGO SALA DE VENTAS

Descripción

Activo

Total de Cargo 0,00

Categoría del Impuesto EXCENTO  Impuesto Incluido en el Precio

Mismo Impuesto

Socio de Negocio

Categoría Retención Compras y otros pagos que sean ingresos Tributarios

Navegar ó actualizar registro 4/200

Gráfico 214. Configuración de Cargos

## Tipos de documentos

En esta ventana se define la regla para la generación de retenciones de cada documento - si genera manual, automático o no genera retenciones.

Tipo de Documento SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell{qssdell-adempiere-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Tipo de Documento

Compañía DEMO Organización \*

Nombre Factura Cliente

Descripción

Nombre a ser Impreso Factura

Ngta de Documento

Activo  Predeterminado

Categoría CG AR Invoice  Transacción de Ventas

Tipo de Documento Base Factura de CxC

Documento Controlado Secuencia del Documento AR Invoice

Crea Contador de Documento  Contador de Documento predeterminado

Formato de Impresión Copias del Documento 0

Genera Retenciones Auto

Navegar ó actualizar registro 10/42

Gráfico 215. Configuración de Tipo de documento

## Matriz de retenciones

### Categorías de impuesto

Se crean las categorías de retención correspondientes:

Categoría de Impuesto SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell{qssdell-adempiere-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Compañía DEMO Organización \*

Nombre Retención en la fuente

Descripción

Activo  Predeterminado

Código de Mercancía   Es Retención

Navegar ó actualizar registro [ 1/1 ]

Gráfico 216. Ventana Categoría de impuesto

### Tasas

Y se configuran las tasas correspondientes:

Tasa de Impuesto SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell{qssdell-adempiere-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Impuesto Compañía DEMO Organización \*

Impuesto C.P. Nombre ReteFte 11%

Contabilidad Descripción

Activo  Predeterminado

Categoría del Impuesto Retención en la fuente Válido Desde 01/01/2006

Exento de Impuesto  Requiere Certificado de Impuestos

Nivel del Documento  Impuesto de Venta

Entidad Acumulada Impuesto Padre

Tipo OV / OC Ambos

Tasa 11,0 Identificador de Impuesto

País Colombia A Colombia

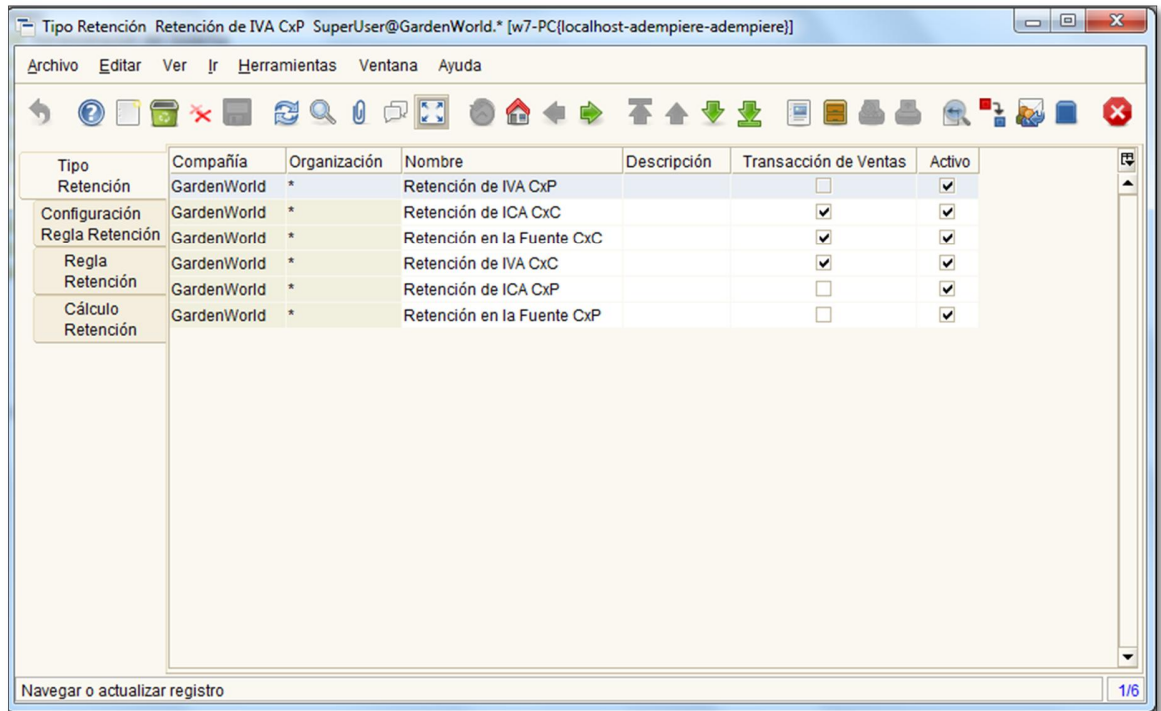
Región A

Cambios ignorados [ 1/1 ]

Gráfico 217. Ventana Tasa de impuesto

## Tipos de retención

Se pueden configurar los diferentes tipos de retención, y los que se requieran a futuro:



The screenshot shows a window titled 'Tipo Retención Retención de IVA CxP SuperUser@GardenWorld.\* [w7-PC[localhost-adempiere-adempiere]]'. The window contains a table with the following data:

Tipo Retención	Compañía	Organización	Nombre	Descripción	Transacción de Ventas	Activo
Retención	GardenWorld	*	Retención de IVA CxP		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuración	GardenWorld	*	Retención de ICA CxC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Regla Retención	GardenWorld	*	Retención en la Fuente CxC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Regla Retención	GardenWorld	*	Retención de IVA CxC		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Regla Retención	GardenWorld	*	Retención de ICA CxP		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cálculo Retención	GardenWorld	*	Retención en la Fuente CxP		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gráfico 218. Ventana tipo retención

## Configuración de tipos de retención

Para cada tipo de retención se definen los campos que son relevantes para el cálculo del mismo



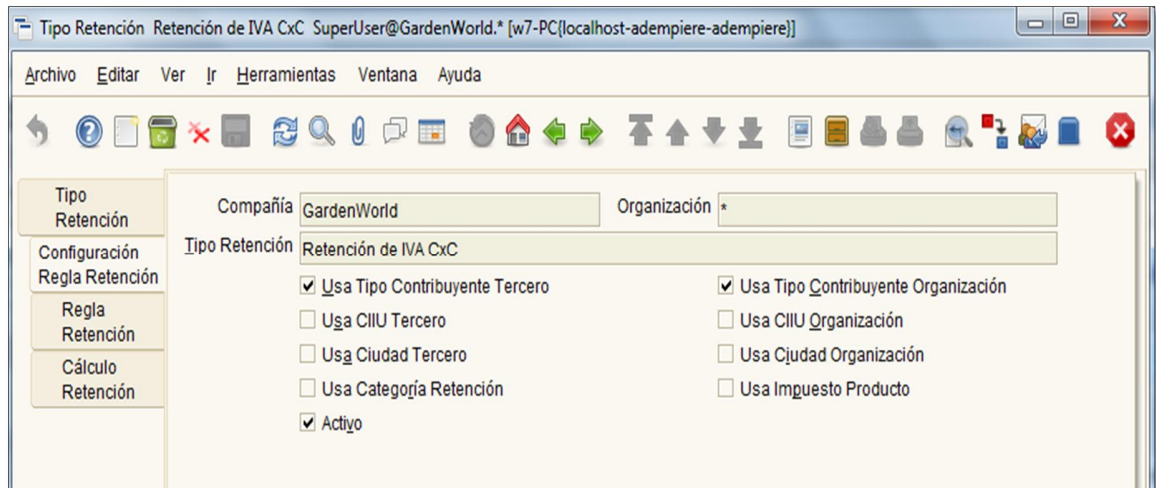
The screenshot shows the configuration window for 'Retención de ICA CxC'. The 'Compañía' is 'GardenWorld' and 'Organización' is '\*'. The 'Tipo Retención' is 'Retención de ICA CxC'. The configuration options are:

- Usa Tipo Contribuyente Tercero
- Usa CIIU Tercero
- Usa Ciudad Tercero
- Usa Categoría Retención
- Activo
- Usa Tipo Contribuyente Organización
- Usa CIIU Organización
- Usa Ciudad Organización
- Usa Impuesto Producto

### Gráfico 219. Configuración de ICA

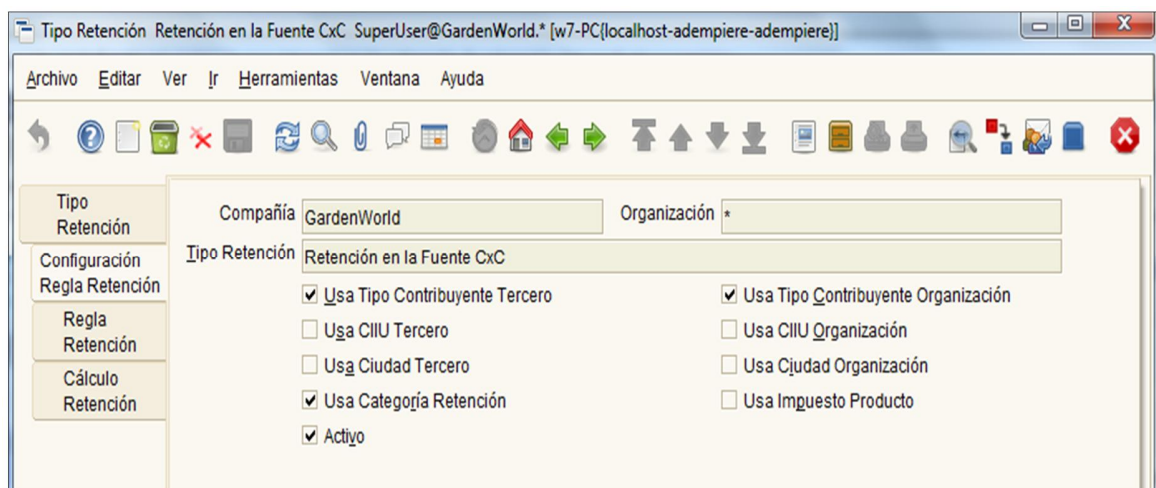
Por ejemplo, para retención de ICA en ventas se deben tener en cuenta los tipos de contribuyente del que vende (organización), del que compra (socio), así como la actividad del que vende (organización) como se ve en la gráfica 190.

En cambio, para la retención de IVA en ventas no interesa la actividad:



### Gráfico 220. Configuración de IVA

Y para la retención en la fuente en ventas lo que interesa es la categoría de retención del producto o servicio:



### Gráfico 221. Retención en la fuente CxC

## Reglas

En las reglas de retención se define la matriz de quién retiene a quién, con base en qué valores de los parámetros y cuál regla aplicar:

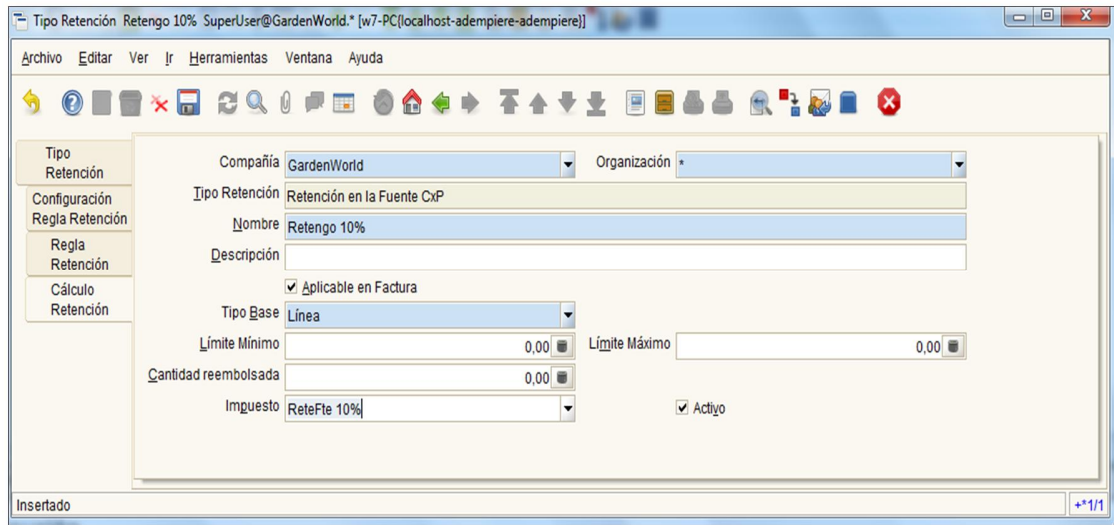
En este ejemplo se configura que cuando la organización es régimen común y compra a otra organización de régimen común un producto o servicio con categoría honorarios y comisiones aplica la regla para retener el 10%

Tipo Retención	Compañía	GardenWorld	Organización	
Configuración	Tipo Retención	Retención en la Fuente CxP		
Regla Retención	Nombre	Retengo 10% honorarios RC		
Regla Retención	Descripción			
Cálculo Retención	Tipo Contribuyente Tercero	Régimen Común - No Autoretenedor	Tipo Contribuyente Organización	Régimen Común - No Autoretenedor
	Categoría Retención	Honorarios y Comisiones		
	Cálculo Retención			
		<input type="checkbox"/> Predeterminado		
		<input checked="" type="checkbox"/> Activo		

**Gráfico 222. Pestaña Regla retención**

## Cálculo

En el cálculo de retención se define el momento de aplicación de la retención (si es en la factura o en el pago), el tipo de base para encontrar el valor base de retención (Línea, Documento o Impuesto), el valor mínimo que debe tener la base para aplicar la retención, y la tasa de impuesto a aplicar



**Gráfico 223. Pestaña Cálculo retención**

## Ejecución

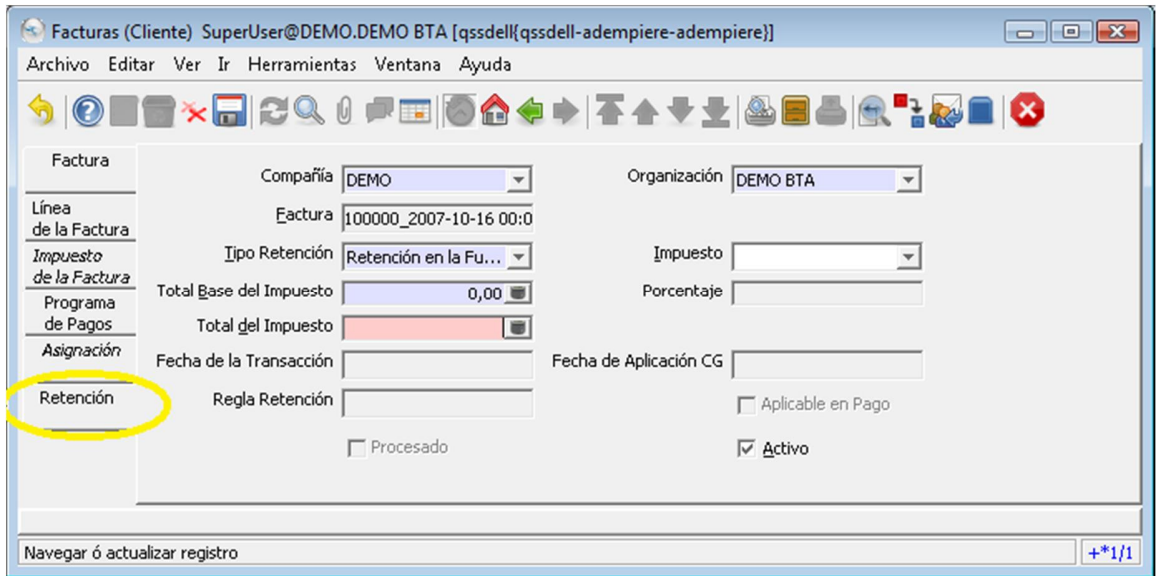
### Factura cliente

En factura cliente se añade el control para generar retenciones en forma manual - o automática si se definió así en el tipo de documento:

**Gráfico 224. Ventana Facturas (cliente)**

### **Nueva pestaña de retenciones (cliente)**

Se pueden capturar las retenciones en forma manual en la factura - e incluso en el momento del pago o recaudo cuando se configura de esta forma, o también se pueden generar automáticamente las retenciones si todas las variables están correctamente configuradas:



**Gráfico 225. Nueva retención (cliente)**

### **Factura proveedor**

Lo mismo aplica en la ventana de factura proveedor, cuando las retenciones aplican desde la factura se resta automáticamente del saldo que se debe al proveedor y se contabiliza en impuestos por pagar:

Facturas (Proveedor) SuperUser@DEMO.DEMO BTA [qssdell(qssdell-adempiere-adempiere)]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Factura	Compañía DEMO	Organización DEMO MZL
Línea de Factura	Orden de compra	Fecha de la Orden
Costos Adicionales	No. del Documento 1000966	Referencia de Orden de Socio CAJA MENOR 5941
Asignación de Costo para Producto	Descripción	
Órdenes de Compra Cotejadas	Tipo Documento Destino Factura Proveedor	
Recibos de Material Cotejados	Fecha de Facturación 06/01/2007	Fecha de Aplicación CG 06/01/2007
Impuesto de Factura	Socio de Negocio DEMO PROVEEDOR	Dirección del Socio del Negocio .. CL. 20 NO. 10-10
Asignación	Usuario Contacto DEMO Proveedor	
Retención	Lista de Precios Estándar	Moneda COP
	Comprador DEMOUser	<input type="checkbox"/> Imprimir Descuento
	<input type="button" value="Efectivo"/>	<input type="button" value="Generar Recibos desde Facturas"/>
	<input type="button" value="Crear Desde"/>	
	Referencia	
	Proyecto P05-002_PROPIO TORRES DE NIZ	Tipo de Gasto
	Estado	
	Total de Líneas 160.000,00	Gran Total 153.600,00
	Estado del Documento Completo	Tipo de Documento Factura Proveedor
	<input type="button" value="Genera Retenciones"/>	Cantidad Retención 6.400,00
	<input type="checkbox"/> En Negociación	<input type="button" value="Cerrar"/>
	<input type="button" value="Copiar Líneas"/>	
	<input type="button" value="Aplicado"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Pagado	

1 Línea(s) - 160.000,00 - Total: 153.600,00 COP = 153.600,00

Registro guardado 2/1388

**Gráfico 226. Ventana Facturas (Proveedor)**

## Nueva pestaña de retenciones (proveedor)

Por ejemplo esta es una retención generada automáticamente:

Factura	Compañía	DEMO	Organización	DEMO MZL
Línea de Factura	Factura	1000966_2007-01-06 00:		
Costos Adicionales	Tipo Retención	Retención en la Fuente C:	Impuesto	ReteFte 4%
Asignación de Costo para Producto	Total Base del Impuesto	160.000,00	Porcentaje	4,0
Órdenes de Compra Cotejadas	Total del Impuesto	6.400,00		
Recibos de Material Cotejados	Fecha de la Transacción	06/01/2007	Fecha de Aplicación CG	06/01/2007
Impuesto de Factura	Regla Retención	Retengo 4% servicios a p	<input type="checkbox"/> Aplicable en Pago	
Asignación		<input checked="" type="checkbox"/> Procesado	<input checked="" type="checkbox"/> Activo	
Retención				

1 Línea(s) - 160.000,00 - Total: 153.600,00 COP = 153.600,00

Gráfico 227. Nueva pestaña (proveedor)

### Efecto sobre los documentos

El efecto sobre los documentos varía sustancialmente cuando se selecciona Aplicable en Factura o en Pago, a continuación la explicación de cómo operan estos dos casos:

#### Aplicable en factura

#### Genera retenciones

Al oprimir el botón Generar Retenciones el sistema calcula las retenciones de acuerdo a las reglas establecidas

- Si hay retenciones las crea en la tabla LCO\_InvoiceWithholding - última pestaña de la ventana de facturas (Retenciones)
- La sumatoria de las retenciones la asigna en el campo "Cantidad Retención" del encabezado de la factura

Antes o después de generar retenciones se puede ir a la pestaña de retenciones y modificar, borrar, ingresar retenciones.

### **Completar factura**

Al completar la factura, las retenciones pasan a la tabla C\_InvoiceTax negativas, y resta el "Gran Total" de la factura

- por lo tanto la deuda queda registrada por el valor exacto descontando retenciones
- las retenciones se llevan a contabilidad cuando se contabiliza la factura
- al momento del pago no sucede nada especial pues el valor del pago es igual al neto de la factura (Gran Total)

### **Aplicable en pago**

#### **Genera retenciones**

(Igual) Al oprimir el botón Generar Retenciones el sistema calcula las retenciones de acuerdo a las reglas establecidas

- (Igual) Si hay retenciones las crea en la tabla LCO\_InvoiceWithholding - última pestaña de la ventana de facturas (Retenciones)
- (Igual) El campo "Cantidad Retención" del encabezado de la factura sigue en CERO, este solo suma las retenciones aplicables en factura

(Igual) Antes o después de generar retenciones se puede ir a la pestaña de retenciones y modificar, borrar, ingresar retenciones.

#### **Completar factura**

En la ventana de pago cuando el usuario selecciona la factura entonces el sistema:

- Calcula la suma de las retenciones aplicables al momento del pago
- Esta suma de retenciones las lleva al campo Ajuste y por consiguiente resta el valor del pago
- Como estas retenciones están en borrador pueden ser modificadas, adicionadas, borradas, etc. antes de registrar el pago
- La contabilización del pago no cambia

### **Contabilizar la asignación del pago**

Al contabilizar la asignación del pago el sistema detecta que ha habido un ajuste y lo contabiliza contra las retenciones aplicables al momento del pago.

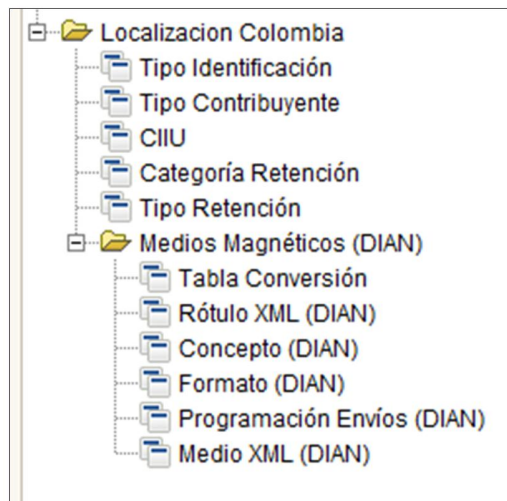
En este caso las retenciones quedan asociadas tanto a la factura como a la asignación del pago.

## Medios magnéticos

La localización para Colombia implementa una solución para la configuración y generación de los archivos de medios magnéticos para presentar a la DIAN.

### Configuración

#### Menú



**Gráfico 228. Menú Medios magnéticos**

#### Reglas

Para obtener la información de los datos a presentar en los informes de medios magnéticos se pueden configurar reglas sencillas de obtención de los datos.

En el paquete de ejemplo a instalar en la empresa GardenWorld, se configuran las dos reglas necesarias para diligenciar el formato 1002, a saber:

- beanshell:MM1002vabo
- beanshell:MM1002vret

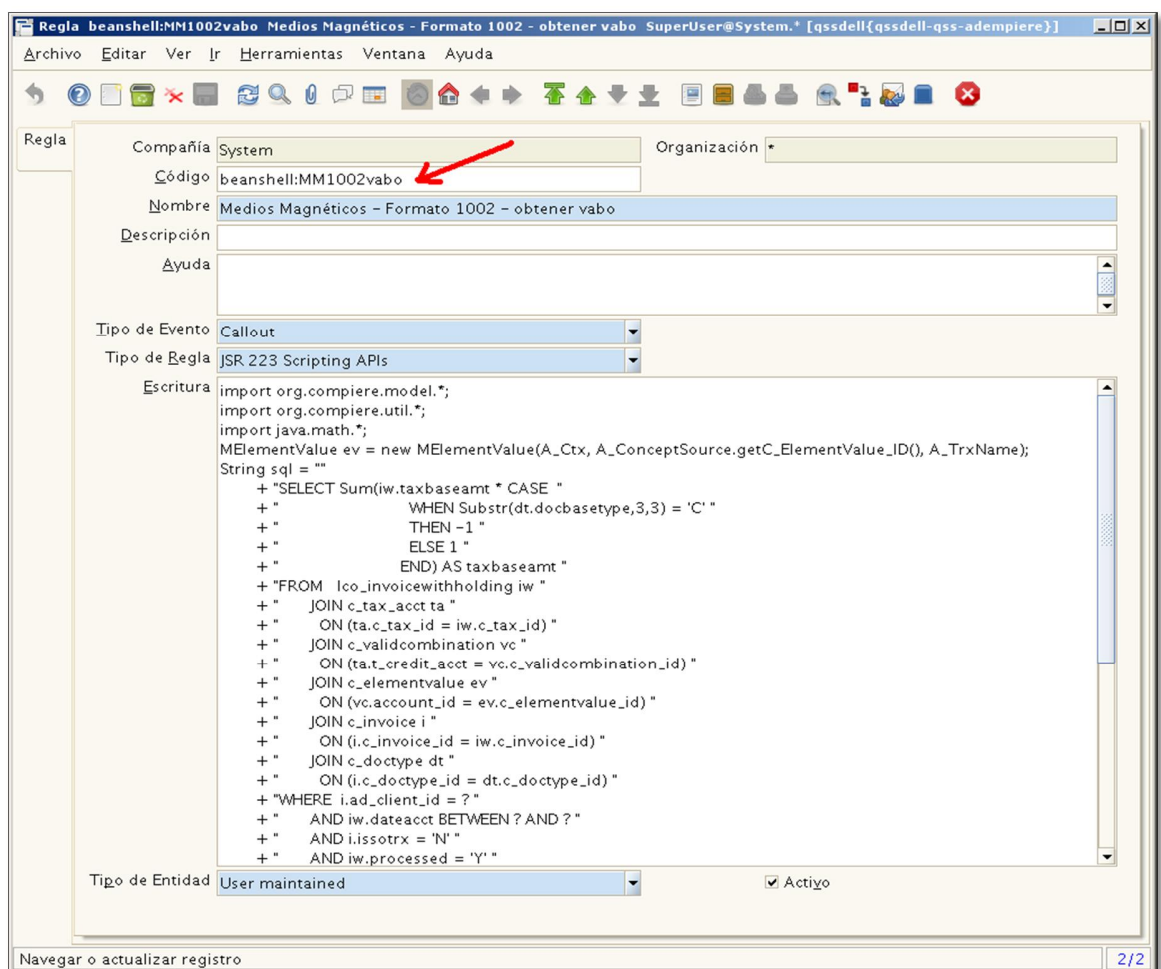
Puede estudiar estas reglas como ejemplos para la configuración de los archivos que deba presentar en su empresa.

Los parámetros que reciben estas reglas por parte de Adempiere son:

- A\_Ctx - el contexto
- A\_SendSchedule - el envío, del cual se pueden obtener las fechas inicial y final

- A\_C\_BPartner\_ID - el ID del tercero que se está procesando
- A\_ConceptSource - la fuente que disparó esta regla, allí puede encontrar la cuenta y la categoría contable si se requiere
- A\_TrxName - la transacción

Preste especial atención al código de la regla, pues con este se debe configurar posteriormente la fuente - se debe escribir exactamente, con mayúsculas y minúsculas.



**Gráfico 229. Ventana Regla**

## Tablas de conversión

Para efectos de convertir los códigos utilizados en Adempiere a los códigos requeridos por la DIAN, se deben configurar tres tablas de conversión:

- DIAN\_Country
- DIAN\_Region
- DIAN\_City

Es importante anotar que lo que se convierte es el identificador interno de Adempiere, es decir las columnas C\_Country\_ID, C\_Region\_ID y C\_City\_ID.

Tabla	Compañía	Organización	Tabla	Columna	Código	Nombre	Activo
Conversión	QSS	*	C_Country_País	C_Country_ID_País	DIAN_Country	Tabla Países DIAN	<input checked="" type="checkbox"/>
Código	QSS	*	C_Region_Región	C_Region_ID_Región	DIAN_Region	Tabla Departamentos DIAN	<input checked="" type="checkbox"/>
Código	QSS	*	C_City_Ciudad	C_City_ID_Ciudad	DIAN_City	Tabla Ciudades DIAN	<input checked="" type="checkbox"/>

**Gráfico 230. Tabla Conversión (1)**

Por ejemplo, en Adempiere el país Colombia tiene como identificador interno (C\_Country\_ID) el 156, la DIAN exige que se reporte Colombia con el código 169.

Tabla Conversión DIAN\_Country Tabla Países DIAN SuperUser@QSS.Quality Systems & Solutions QSS Ltda. [qssdell{qssdell-qss-adempiere}]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

Tabla	Compañía	Organización	Tabla Conversión	Código Interno	Código Externo	Activo
Conversión	QSS	*	DIAN_Country_Tabla Países DIAN	156	169	<input checked="" type="checkbox"/>

Código

Navegar o actualizar registro 1/1

**Gráfico 231. Tabla Conversión (2)**

### Rótulos XML

En esta ventana se deben configurar los rótulos XML exigidos por la DIAN para los reportes de medios magnéticos.

Rótulo XML (DIAN) Año Año de envío SuperUser@QSS.Quality Systems & Solutions QSS Ltda. [qssdell]

Archivo Editar Ver Ir Herramientas Ventana Ayuda

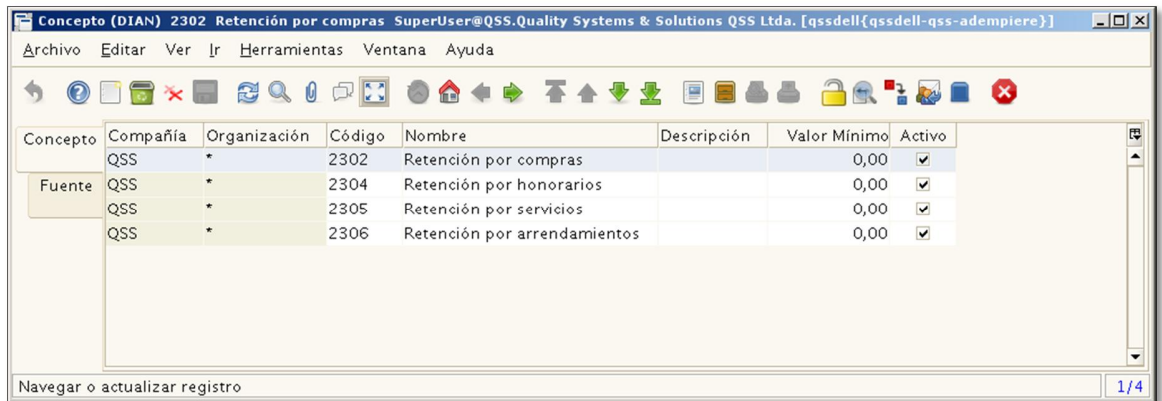
Rótulo XML	Compañía	Organización	Código	Nombre	Activo
	QSS	*	Ano	Año de envío	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	apl1	Primer Apellido del informado	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	apl2	Segundo Apellido del informado	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	CantReg	Cantidad registros	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	CodCpt	Concepto envío	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	cpt	Concepto	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	ded	Pagos o abonos en cuenta que no...	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	dir	Dirección	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	dpto	Código del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	dv	Digito de Verificación	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	FecEnvio	Fecha de envío	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	FecFinal	Fecha Final	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	FecInicial	Fecha Inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	Formato	Código formato	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	mun	Código del Municipio	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	nid	Número de Identificación	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	nom1	Primer Nombre del informado	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	nom2	Otros Nombres del informado	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	NumEnvio	Número de envío	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	pag	Pago o Abono en cuenta	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	pagos	Contenido de Pagos o abonos en ...	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	pais	País de Residencia o domicilio	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	raz	Razón Social del Informado	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	ret	Retención en la fuente que le prac...	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	rets	Contenido de retenciones en la fu...	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	tdoc	Tipo de Documento	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	vabo	Valor del pago o abono sujeto a R...	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	Valor Total	Valor Total	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	Version	Versión del formato	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	vret	Valor de la Retención en la fuente ...	<input checked="" type="checkbox"/>

Navegar o actualizar registro 1/30

**Gráfico 232. Ventana Rótulo XML**

### Conceptos DIAN

En esta ventana se configuran los conceptos a reportar en los informes. Estos son definidos en las resoluciones de la DIAN. En el ejemplo que se configura en GardenWorld se configuran los conceptos 2302, 2304, 2305 y 2306 del formato 1002.

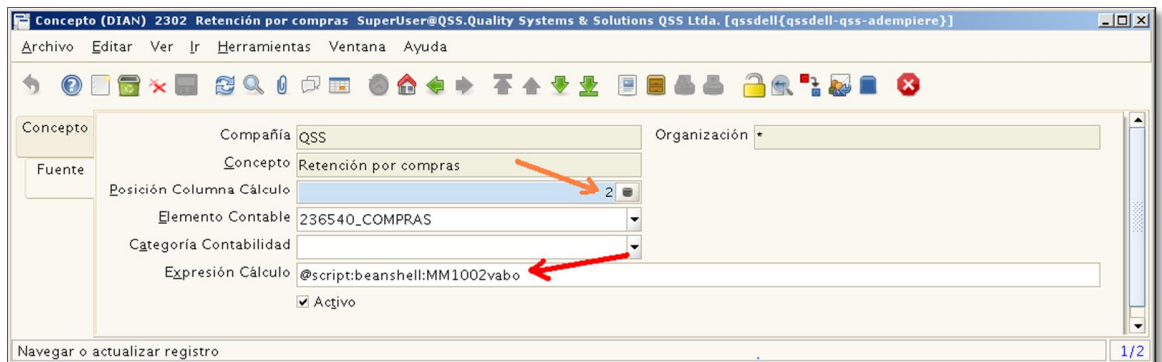


**Gráfico 233. Ventana Concepto (DIAN)**

### Fuente de los conceptos

A cada concepto se le deben configurar las fuentes de las que se obtiene la información a diligenciar. Aquí se debe indicar la posición en la que se va a almacenar (hay 10 posiciones disponibles) y la regla a aplicar, así como la cuenta y la categoría contable (opcionales).

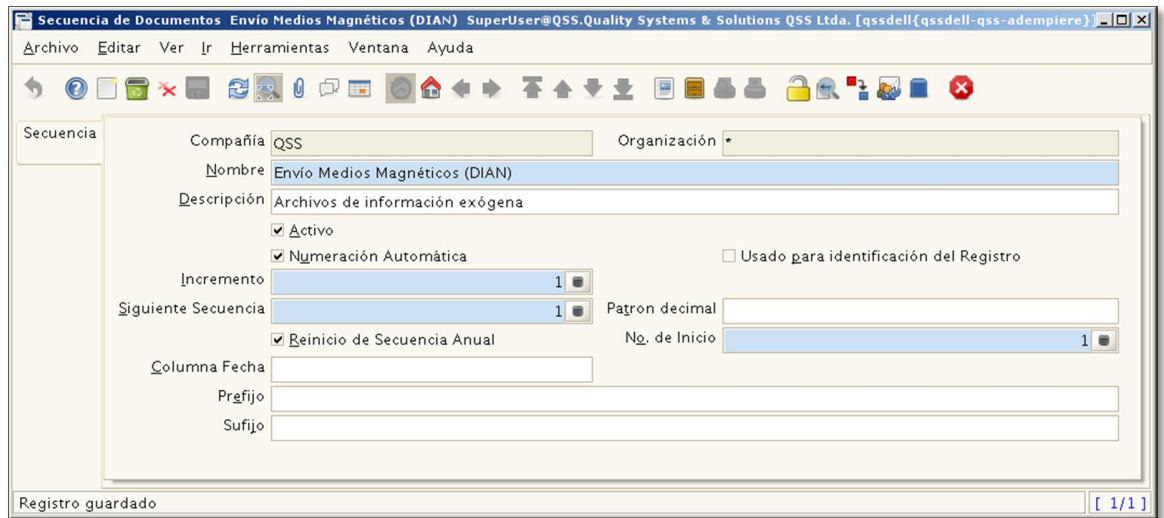
Nótese que una posición puede tener varias fuentes, en este caso todas las fuentes se suman para almacenar en la posición indicada. Esto es útil en caso que un concepto deba llenarse teniendo en cuenta diferentes cuentas contables.



**Gráfico 234. Fuente de los conceptos**

### Secuencia

Antes de proceder a configurar el formato, es necesario configurar una secuencia para los archivos. Según la resolución de la DIAN, esta debe ser una secuencia única para todos los archivos enviados, y se debe reiniciar anualmente.



**Gráfico 235. Ventana Secuencia de documentos**

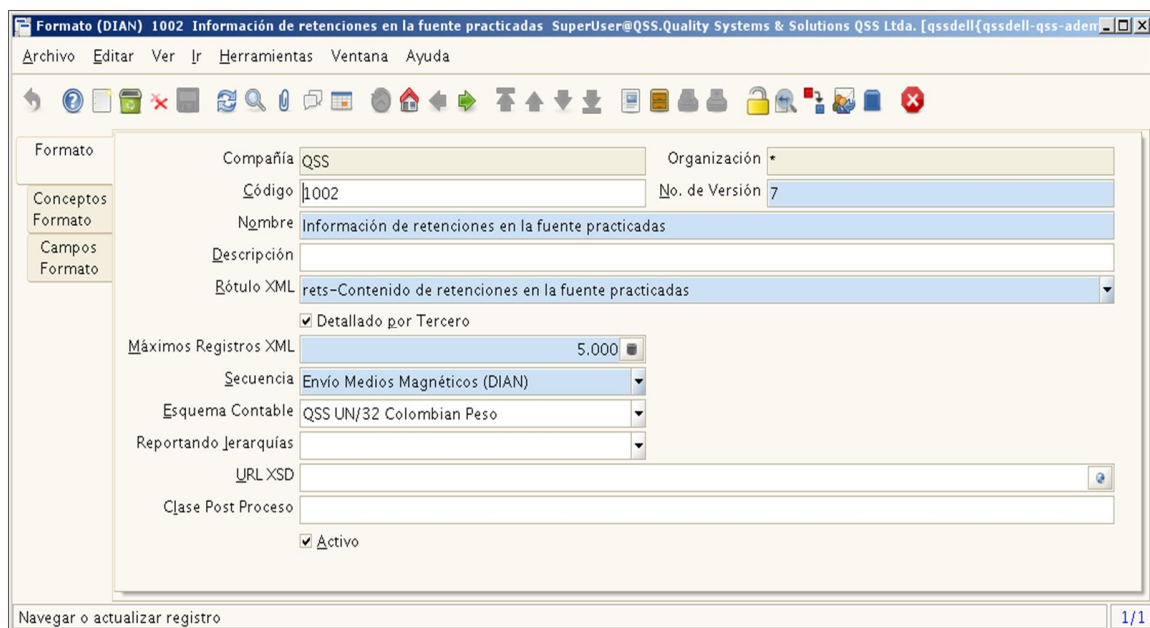
### Formato

En esta ventana se configuran los formatos, en el ejemplo que se integra a GardenWorld viene configurado el formato 1002 con los cuatro conceptos de ejemplo indicados.

Cada formato tiene un rótulo con el que se reporta la información de detalle, y un máximo número de registros a reportar en cada archivo XML.

También se configura para el formato la secuencia con la que se numeran los archivos.

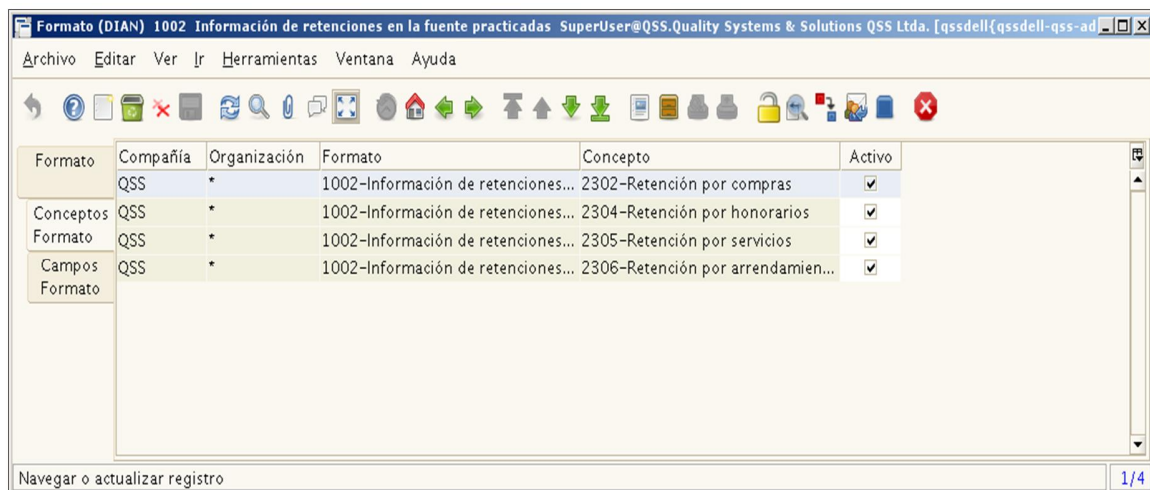
En forma opcional se puede configurar el esquema contable y la jerarquía con la que se hacen los reportes. Esto es útil si la empresa maneja varios esquemas contables y/o jerarquías.



**Gráfico 236. Ventana Formato (DIAN)**

### Conceptos por formato

En esta pestaña se configuran los conceptos a reportar en cada formato. En el ejemplo se muestran los cuatro conceptos preconfigurados para el formato 1002.



**Gráfico 237. Pestaña Conceptos por formato**

## **Campos del formato**

En esta pestaña se indica cómo se van a generar los atributos en el archivo XML.

Hay trece atributos predeterminados que no requieren posición (los cuales se utilizan en casi todos los formatos), a saber:

- cpt – Concepto: se refiere al concepto que se está reportando
- tdoc - Tipo de Documento: se genera el código de la DIAN configurado en el tipo de documento
- nid - Número de Identificación: se reporta el número de identificación - NIT del tercero
- dv - Dígito de Verificación: se reporta el dígito de verificación del NIT
- apl1 - Primer Apellido del informado
- apl2 - Segundo Apellido del informado
- nom1 - Primer Nombre del informado
- nom2 - Otros Nombres del informado
- raz - Razón Social del Informado
- dir - Dirección
- dpto - Código del Departamento: se reporta aquí el código del departamento, convertido de acuerdo con lo definido en la tabla de conversión C\_Region
- mun - Código del Municipio: se reporta aquí el código de la ciudad, convertido de acuerdo con lo definido en la tabla de conversión C\_City
- pais - País de Residencia o domicilio: se reporta aquí el código del país, convertido de acuerdo con lo definido en la tabla de conversión C\_Country

Formato	Compañía	Org...	Formato	No. Línea	Nombre	Rótulo XML	Posición C...	Formato Campo	Activo
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	10	cpt-Concepto		0		<input checked="" type="checkbox"/>
Conceptos	QSS	*	1002-Información de retenciones...	20	tdoc-Tipo de Documento		0		<input checked="" type="checkbox"/>
Formato	QSS	*	1002-Información de retenciones...	30	nid-Número de Identificación		0		<input checked="" type="checkbox"/>
Campos	QSS	*	1002-Información de retenciones...	40	dv-Dígito de Verificación		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	Formato	QSS	*	1002-Información de retenciones...	50	apl1-Primer Apellido del informado		0	<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	60	apl2-Segundo Apellido del informa...		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	70	nom1-Primer Nombre del informa...		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	80	nom2-Otros Nombres del informa...		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	90	raz-Razón Social del Informado		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	100	dir-Dirección		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	110	dpto-Código del Departamento		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	120	mun-Código del Municipio		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	130	pais-País de Residencia o domicilio		0		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	140	vabo-Valor del pago o abono suje...		2		<input checked="" type="checkbox"/>
	QSS	*	1002-Información de retenciones...	150	vret-Valor de la Retención en la fu...		1		<input checked="" type="checkbox"/>

**Gráfico 238. Pestaña Campos del formato**

## Ejecución

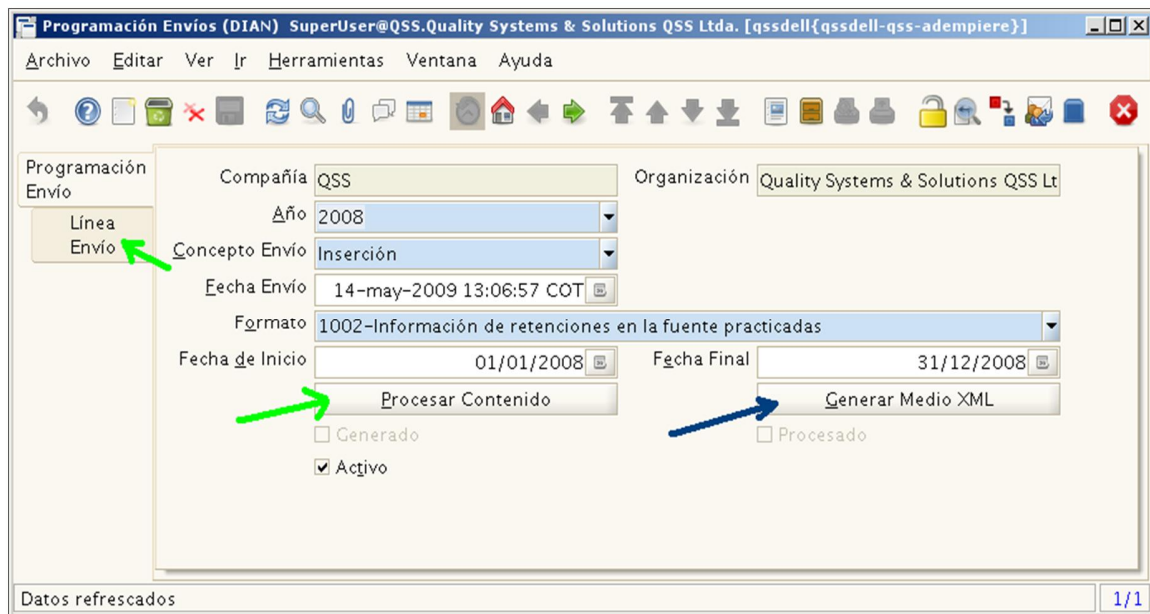
### Programación de envíos

Cuando se van a generar medios magnéticos se debe programar un envío de información.

En este se configura la fecha de envío, el concepto (si es inserción o sustitución), el formato a generar.

Cuando está listo se pulsa el botón "Procesar Contenido", el cual al ejecutarse genera las líneas en la pestaña "Línea Envío".

Una vez revisadas las líneas se procede a pulsar el botón "Generar medio XML" que genera el reporte de medios como se verá más adelante.



**Gráfico 239. Ventana Programación de envíos**

### Líneas a enviar

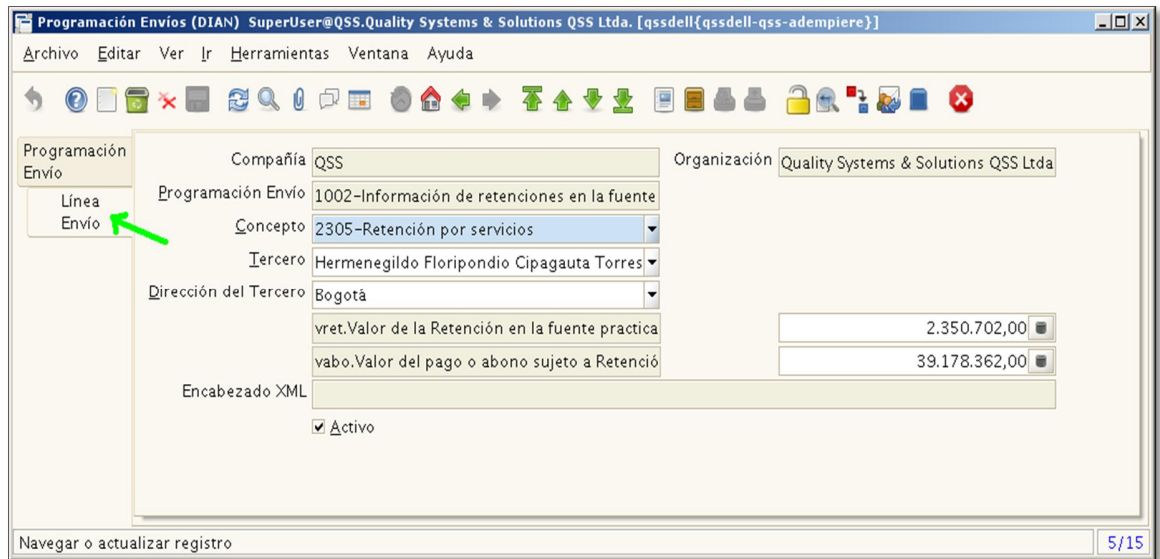
Al pulsar el botón "Procesar Contenido" se generan las líneas.

Estas contienen la información del concepto, tercero, dirección y los valores a reportar.

La información consignada debe ser cuidadosamente revisada. En esta pantalla se permiten hacer modificaciones a la información (se puede configurar por el módulo de seguridad quién puede hacerlo y sobre qué campos).

También se permite ingresar registros en forma manual, o retirarlos.

Mientras los medios no se han generado el campo "Encabezado XML" permanece vacío. Una vez generados los medios, el envío se marca como procesado y esta información no puede ser modificada.



**Gráfico 240. Pestaña Línea envío**

### Medio XML

Después de haber revisado las líneas del envío y cuando se está conforme con la información a enviar se procede a pulsar el botón "Generar Medio XML".

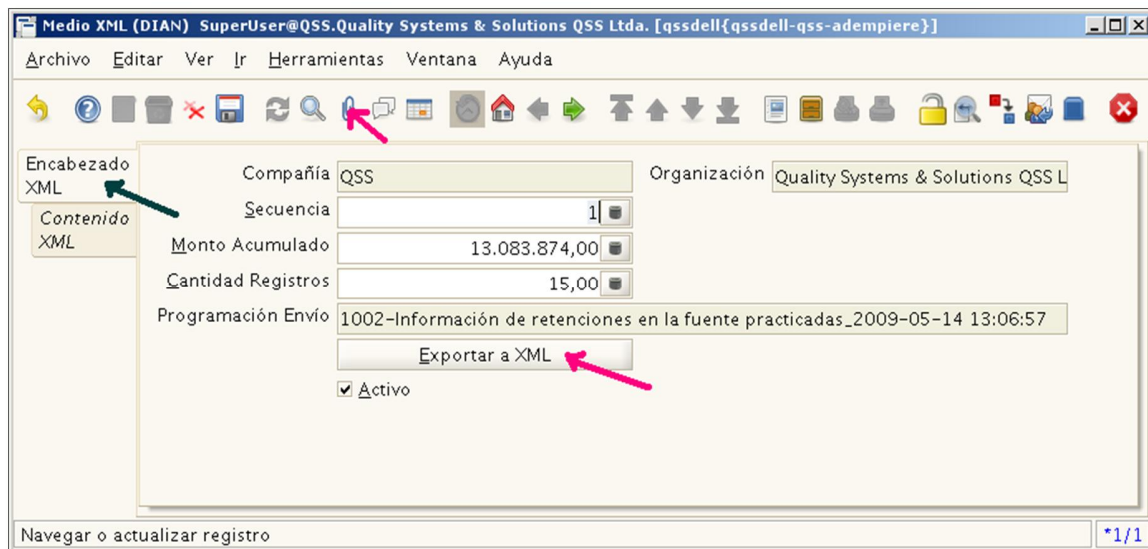
Este botón genera encabezados de archivo XML y asigna las líneas a estos encabezados.

Igualmente el encabezado es marcado con el número de registros y el total acumulado a reportar exigido por la DIAN.

El número de secuencia de archivo se asigna de acuerdo con la secuencia configurada para este fin.

Igualmente esta información se debe revisar y una vez se está conforme con la información a enviar se procede a pulsar el botón "Exportar a XML".

Este botón genera el archivo XML y lo adjunta al registro de encabezado (dependiendo del parámetro del proceso).

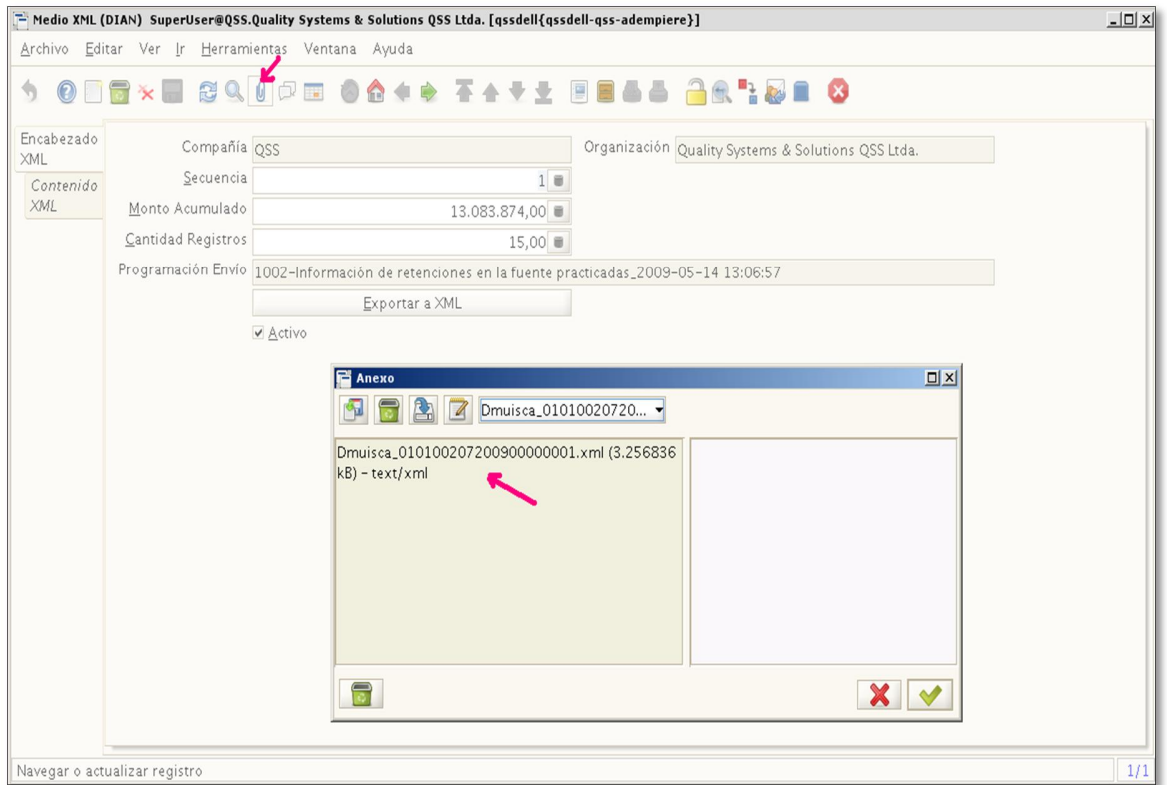


**Gráfico 241. Ventana Medio XML (DIAN)**

### **Archivo**

El archivo generado es almacenado en el directorio que se diligenció en los parámetros del proceso (subdirectorio XMLGenerated).

Si se solicitó que se adjuntara entonces también se puede encontrar el archivo como un adjunto del encabezado, como se ve en la pantalla a continuación.



**Gráfico 242. Archivo XML generado**

## Anexo 7. Prueba piloto

### TABLA DE CONTENIDO

#### **1. Planificación del proyecto**

**1.1. Especificación de integrantes del equipo del proyecto**

**1.2. Cronograma de actividades**

**1.3. Planeación y control de comunicación**

**1.4. Especificación de costos**

#### **2. Diagnóstico**

**2.1. Organigrama de la empresa**

**2.2. Procesos de negocio**

2.2.1. Gestión gerencial

2.2.2. Gestión de calidad

2.2.3. Gestión comercial

2.2.4. Planeación y control del proyecto

2.2.5. Ejecución de proyectos

2.2.6. Gestión administrativa

2.2.7. Gestión de compras

**2.3. Mapa de procesos**

**2.4. Especificación de requerimientos**

2.4.1. Casos de uso

2.4.2. Requerimientos no funcionales

2.4.3. Requerimientos funcionales

**2.5. Informe de cobertura de requerimientos**

**2.6. Acta especificación de requerimientos**

#### **3. Realización**

**3.1. Roles del sistema**

**3.2. Estrategia de respaldo de datos**

**3.3. Infraestructura de la red del sistema**

#### **4. Configuraciones finales**

**4.1. Control de capacitación a usuarios técnicos y finales**

- 4.2. Certificaciones de capacitación**
- 4.3. Certificación de instalación de Adempiere**
- 4.4. Configuración de roles y autorizaciones de acceso**
- 4.5. Realización de pruebas**
- 4.6. Certificación de pruebas funcionales y técnicas ejecutadas**

El presente anexo contiene la prueba piloto de implantación en la Empresa Interservices Ltda. Se desarrollan cada una de las fases de la metodología propuesta en la sección 6.

## Planificación del proyecto

### Especificación de integrantes del equipo del proyecto

<b>INT-01</b>	Laura Naranjo Jiménez
<b>Tipo</b>	Consultora
<b>Descripción</b>	Es la persona encargada de liderar las actividades referentes al desarrollo de adaptaciones, desarrollo de programas de conversión de datos, infraestructura de red, instalación y configuración y administración del sistema. Así mismo será la encargada de gestionar la estrategia de respaldo de datos, la definición de roles y autorización de acceso al sistema, carga de datos, pruebas y migración de datos
<b>Rol</b>	Infraestructura Manejo de datos e integración Administración del proyecto

<b>INT-02</b>	Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Tipo</b>	Consultora
<b>Descripción</b>	Persona que lidera las actividades tales como la definición de estructura organizacional, definición de procesos, definición de mapa de procesos, especificación de requerimientos, entrenamiento a usuarios finales, plan de comunicaciones, gestión del cambio organizacional, desarrollo de conocimiento
<b>Rol</b>	Procesos de negocio

	Administración del cambio organizacional Administración del proyecto
--	---

<b>INT-03</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria
<b>Tipo</b>	Supervisor del proyecto Miembro del equipo ejecutivo
<b>Descripción</b>	Gerente de Interservices Ltda. encargado de supervisar y controlar el desarrollo de los procesos del proyecto de implantación, además se encarga de suministrar información tal como estructura organizacional, procesos de negocio, mapa de procesos y especificación de requerimientos necesarios para realizar el diagnóstico
<b>Rol</b>	Administración del proyecto Procesos de negocio

<b>INT-04</b>	Sergio Andrés Leal Noriega
<b>Tipo</b>	Representante de unidad de negocio
<b>Descripción</b>	Representa el área de gestión comercial de Interservices Ltda. Así como también apoya las áreas de proyectos y contratación, estará presente en las reuniones con el fin de aportar información acerca de los procesos de la empresa relacionados con su área de trabajo.
<b>Rol</b>	Procesos de negocio

<b>INT-05</b>	Luis Alfredo Arenas Saavedra
<b>Tipo</b>	Representante de unidad de negocio Miembro del equipo ejecutivo

<b>Descripción</b>	Representa el área de gestión de proyectos de Interservices Ltda. hace parte del equipo ejecutivo de la empresa y estará presente en las reuniones con el fin de aportar información acerca de los procesos de la empresa relacionados con su área de trabajo.
<b>Rol</b>	Procesos de negocio

<b>INT-06</b>	Eliana Consuelo García Galindo
<b>Tipo</b>	Representante de unidad de negocio
<b>Descripción</b>	Persona que lidera el área financiera y contable de Interservices Ltda. estará presente en las reuniones con el fin de aportar información acerca de los procesos de la empresa relacionados con su área de trabajo.
<b>Rol</b>	Procesos de negocio

<b>INT-07</b>	Diana Carolina Pinzón
<b>Tipo</b>	Representante de unidad de negocio
<b>Descripción</b>	Encargada del área de recursos humanos de la empresa Interservices Ltda. así como también apoya la gestión comercial, contable y financiera, estará presente en las reuniones con el fin de aportar información acerca de los procesos de la empresa relacionados con su área de trabajo.
<b>Rol</b>	Procesos de negocio

### **Cronograma de actividades**

Total de tareas: 20

Fecha de inicio: 4 de febrero del 2011

Fecha final: 25 de marzo del 2011

Total de días: 50



## Planeación y control de comunicación

<b>Control de reuniones</b>		
<b>Versión</b>	01 (03/02/2011)	
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez	
<b>Fecha</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
11/02/2011	Reunión 1	Revisión de la definición de la estructura organizacional y los procesos de negocio
18/02/2011	Reunión 2	Revisión del mapa de procesos, informe de cobertura de requerimientos y validación del diagnóstico
25/02/2011	Reunión 3	Evaluación y control de las actividades de la fase de realización, tales como la definición de la infraestructura del sistema, el desarrollo de adaptaciones, la definición de roles y acceso al sistema, el desarrollo de programas de conversión de datos y el desarrollo de la estrategia de respaldo de datos
04/03/2011	Reunión 4	Revisión de los resultados alcanzados con la instalación, configuración y aprobación del prototipo del sistema y la instalación del sistema

		en las instalaciones del cliente
11/03/2011	Reunión 5	Evaluar resultados obtenidos en la configuración de roles y acceso al sistema, en la carga de datos al sistema y en el entrenamiento a usuarios finales
18/03/2011	Reunión 6	Control de pruebas hechas al sistema
25/03/2011	Reunión 7	Revisión final de los logros obtenidos en el transcurso de la metodología

### Especificación de costos

<b>Control de costos</b>		
<b>Versión</b>	01 (03/02/2011)	
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez	
<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costos</b>
Definir la estructura organizacional	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 9	\$ 450.000
Definir los procesos de negocio	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 55	\$ 2.750.000
Diseñar el mapa de procesos	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000	\$ 800.000

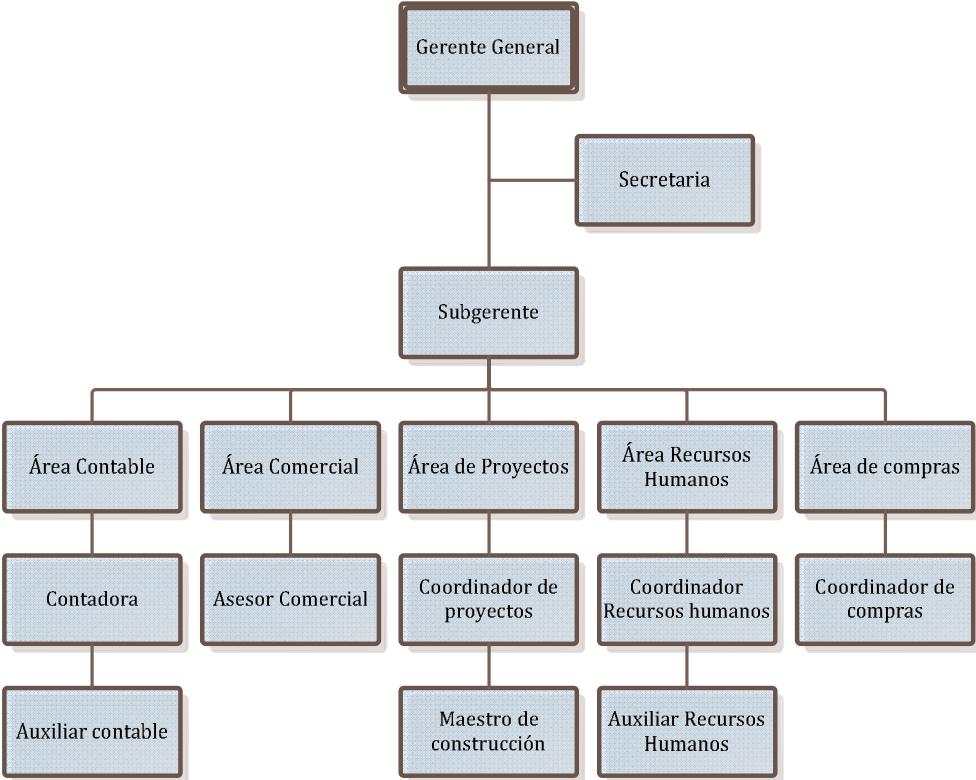
	Horas trabajadas: 16	
Definir los requerimientos	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 24	\$ 1.200.000
Elaborar el informe de cobertura de requerimientos	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 8	\$ 400.000
Validar el diagnóstico	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 8	\$ 400.000
Definir la infraestructura del sistema	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 8	\$ 400.000
Desarrollar adaptaciones del sistema	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 19	\$ 950.000
Definición de roles y acceso al sistema	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 8	\$ 400.000
Desarrollar programas de conversión de datos	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 19	\$ 950.000
Desarrollar estrategia de respaldo de datos	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 18	\$ 900.000
Instalar y configurar el prototipo del sistema	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 16	\$ 800.000

Revisar y aprobar prototipo	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 8	\$ 400.000
Instalar el sistema en las instalaciones del cliente	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 24	\$ 1.200.000
Configurar roles y acceso al sistema	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 16	\$ 800.000
Carga de datos	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 24	\$ 1.200.000
Entrenar a usuarios finales	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 24	\$ .200.000
Pruebas	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 64	\$ 3.200.000
Desarrollar el plan para el arranque productivo	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 24	\$ 1.200.000
Ejecutar actividades de arranque productivo	Total de consultores: 2 Valor de la hora: \$ 25.000 Horas trabajadas: 24	\$ 1.200.000
	<b>Cos to Total Actividades</b>	<b>\$ 19.600.000</b>
<b>Otros gastos</b>		
<b>Gasto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costos</b>

Papelería	Suministros de papelería en el transcurso del proyecto	\$ 300.000
Gastos de representación	Varios gastos de representación muy común en el caso de las reuniones	\$ 500.000
	<b>Costo Total Otros gastos</b>	<b>\$ 800.000</b>
	<b>Costo Total</b>	<b>\$ 20.400.000</b>

**Diagnóstico**

**Organigrama de la empresa**



## Procesos de negocio

### Gestión gerencial

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código: CP-01
		Versión: 1
		Fecha: 07/02/2011

PROCESO	Gestión gerencial	RESPONSABLE	Gerente
OBJETIVO	Establecer las directrices organizacionales requeridas asignando los recursos necesarios y definiendo la planeación, revisión y mejoramiento de la calidad.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	
Todos los procesos	Necesidades y expectativas del cliente	Identificar nuevos mercados	P	Direccionamiento estratégico	Todos los procesos
	Evaluación del mercado	Mantener satisfechos a los clientes actuales	P	Competitividad de la organización en el entorno	
	Identificación de necesidades futuras para la organización	Definir la planeación estratégica, la política y los objetivos de calidad	P	Política, misión, visión y objetivos de calidad	
	Seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, no conformidades	Asignar recursos para el funcionamiento de los procesos	H	Control de servicio no conforme	
	Resultados de auditorías internas	Comunicar e implementar directrices organizacionales y de calidad	H	Solicitud de acción preventiva/correctiva	
	Resultados de satisfacción del cliente	Aprobar las propuestas	H	Necesidades de recurso humano	
		Revisar y firmar	H	Planes de	

	Acciones de seguimiento de revisión por la dirección previa	contratos		mejoramiento	
	Evaluación del desempeño personal	Verificar el cumplimiento de los requisitos especificados por el cliente para la prestación del servicio	V		
	Solicitud de recursos	Generar acciones correctivas y preventivas en el desempeño del proceso	A		
	Evaluación financiera	Analizar la conformidad del servicio prestado	A		

### Gestión de calidad

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código: CP-02
		Versión: 1
		Fecha: 07/02/2011

PROCESO	Gestión de calidad	RESPONSABLE	Subgerente
OBJETIVO	Asegura y mantiene la mejora continua de los procesos de la organización		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Todos los procesos	Necesidades de documentación de la empresa	Identificar necesidades y expectativas del cliente	P	Documentos de la empresa Mejora de los procesos de la	Todos los procesos
	Diagnóstico preliminar de la	Diseño de la documentación	P		

<p>empresa</p> <p>Acciones tomadas en la revisión por la gerencia</p> <p>No conformidades detectadas</p> <p>Acciones correctivas y preventivas</p> <p>Requisitos del cliente</p> <p>Asignación de recursos y directrices organizacionales</p> <p>Encuestas al cliente aplicadas</p>	Programar auditorías internas	P	<p>organización</p> <p>Mejora del servicio prestado</p>
	Documentación de la empresa	H	
	Realizar auditorías internas	H	
	Seguimiento de los resultados de la percepción del cliente de acuerdo a los resultados de encuestas	H	
	Seguimiento de las acciones correctivas y preventivas, a las no conformidades y a las solicitudes después de la entrega del servicio.	H	
	Seguimiento de las acciones tomadas en la revisión por la gerencia.	V	
	Evaluación del cliente luego de acciones tomadas	V	
	Generar acciones correctivas y preventivas en el desempeño del proceso	A	
	Toma de decisiones	A	

		según la evaluación del cliente			
--	--	---------------------------------	--	--	--

## Gestión comercial

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código: CP-03
		Versión: 1
		Fecha: 08/02/2011

PROCESO	Gestión comercial	RESPONSABLE	Asesor comercial
OBJETIVO	Desarrollar las actividades necesarias para garantizar el crecimiento de la organización mediante nuevos contratos y liderar el cumplimiento de los requisitos de los usuarios.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Gestión gerencial Planeación y control de proyectos Clientes	Plan estratégico Metas	Determinación de estrategias, medios, publicidad, apoyos de venta	P	Estrategias Portafolio de servicios Plan de ventas	Gestión comercial  Gestión de compras
	Presupuestos Nuevos servicios factibles				
	Necesidades Requerimientos	Determinación de necesidades de recursos	P		Gestión administrativa
Gestión comercial Clientes	Plan de ventas	Estrategia publicitaria	P	Publicidad Portafolio de servicios	Gestión comercial Clientes
	Portafolio de servicios	Búsqueda de nuevos clientes	P		

Mercado Gestión comercial	Necesidades Requerimientos Clientes potenciales Licitaciones/ofertas	Análisis de la factibilidad del negocio	P	Viabilidad del negocio	Gestión comercial Planeación y control de proyectos
Cientes Gestión gerencial Gestión comercial	Cotizaciones Licitaciones/ofertas Requisitos de los clientes Información de los contratos	Revisión de requisitos del cliente y legalización de contratos	H	Contratos legalizados	Gestión gerencial Gestión comercial Ejecución de proyectos
Clientes	Requisitos del cliente Formato de quejas, reclamos No conformidades del servicio	Atención a quejas, reclamos y sugerencias del cliente	V	Atención al cliente Resultado de satisfacción del cliente	Gestión gerencial Gestión comercial
		Evaluación y seguimiento a la satisfacción del cliente	V		
Gestión gerencial Gestión comercial	Resultados de comportamiento del proceso Datos	Evaluación del comportamiento del proceso	V	Seguimiento del proceso No conformidades del proceso	Gestión gerencial
Gestión gerencial Gestión comercial Gestión de calidad	No conformidades del proceso Resultados de la revisión gerencial Procedimiento acciones correctivas	Implementación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua	A	Solicitud de acciones de mejora Planes de acción	Gestión gerencial

	Procedimiento acciones preventivas y de mejora	del proceso			
--	--	-------------	--	--	--

### Planeación y control del proyecto

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código: CP-04
		Versión: 1
		Fecha: 08/02/2011

PROCESO	Planeación y control del proyecto	RESPONSABLE	Coordinador de proyectos
OBJETIVO	Aplica para todas las actividades de planificación y seguimiento de los proyectos desde su inicio hasta su entrega		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Gestión gerencial	Políticas de la empresa	Establecer el cronograma de implementación para el desarrollo de nuevos servicios y/o cambios en los actuales	P	Cronograma de actividades	Gestión comercial
Estado / Gobierno Mercado	Requisitos de Ley Hábitos de usuarios	Determinar las características de calidad y especificaciones del nuevo servicio	P	Fichas técnicas del servicio	Gestión comercial Ejecución de proyectos
Planeación y control del proyecto	Estándar de operación actual Competencia	Establecer las responsabilidades y la secuencia de las actividades	P	Organigrama Diagramas de flujo	Ejecución de proyectos

	del personal Ficha técnica del servicio				
Ejecución de proyectos Planeación y control del proyecto	Criterios de operación Resultado de pruebas	Establecer planes de calidad para el servicio	P	Planes de acción	Ejecución de proyectos
Gestión comercial Ejecución de proyectos	Conclusión de la evaluación del mercado Estándar de los procesos actuales	Determinar la viabilidad del negocio	H	Viabilidad del negocio	Gestión comercial
Empresa contratante	Necesidades del cliente definidas por el contrato o solicitud	Recepción de información	H	Especificación de necesidades del cliente	Gestión comercial
Planeación y control del proyecto	Especificación de necesidades del cliente	Peticionar los servicios requeridos	H	Hoja de trabajo	Ejecución de proyectos
Planeación y control del proyecto	Resultados del proceso Cumplimiento de planes Datos del proceso: No conformidades	Seguimiento y medición de los factores críticos del proceso	V	Resultado de cumplimiento planes de acción de calidad del servicio	Gestión gerencial
Gestión de calidad Planeación y control del proyecto Clientes	Resultados de auditorias Identificación de no conformidades Identificación	Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la	A	Solicitud de acciones de mejora Planes de acción	Gestión de calidad Gestión gerencial Clientes

	de oportunidades de mejora No conformidades del desempeño del proceso Reclamos	mejora continua del proceso			
--	--	-----------------------------	--	--	--

### Ejecución de proyectos

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código: Código: CP-05
		Versión: 1
		Fecha: 09/02/2011

<b>PROCESO</b>	Ejecución de proyectos	<b>RESPONSABLE</b>	Coordinador de proyectos
<b>OBJETIVO</b>	Ejecutar y entregar proyectos que cumplan las especificaciones y requisitos exigidos por el cliente, logrando su satisfacción		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES		SALIDAS	CLIENTES
Planeación y control del servicio	Necesidades presentadas	Organización del trabajo a realizar para la entrega de los servicios	P	Hoja de trabajo	Ejecución de proyectos
Ejecución de proyectos	Hoja de trabajo	Organizar los recursos físicos y el material de trabajo para la realización del servicio	H	Solicitud y entrega de materiales	Cliente Ejecución de proyectos

Gestión de calidad Clientes	Resultados del proceso	Recolección de datos de resultados del proceso	V	Seguimiento del proceso	Ejecución de proyectos
Todos los procesos Clientes	Procedimiento de acciones correctivas , preventivas y de mejoras  No conformidades de servicios Reclamos	Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso	A	Solicitud de acciones de mejora  Planes de acción	Todos los procesos Clientes

### Gestión administrativa

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código: CP-06
		Versión: 1
		Fecha: 09/02/2011

PROCESO	Gestión administrativa	RESPONSABLE	Coordinador recursos humanos Contadora
OBJETIVO	Aplica para todas las actividades de gestión de recursos físicos y humanos necesarios para garantizar el suministro de recursos y mantener la competencia de la empresa.		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Todos los procesos	Necesidades de personal competente Solicitud de	Estimar y planear los recursos para la ejecución de proyectos	P Selección de cargo Registro de ingreso de	Todos los procesos

recursos Directrices organizacionales Cuentas por pagar Asignación presupuestal Presupuesto anual de calidad	Selección de personal para ingreso a la empresa	H	personal Evaluación de desempeño laboral
	Realizar inducción de personal	H	Inventario de recursos físicos Programa de capacitación
	Asignar recursos para el funcionamiento de los procesos	H	Control de asistencia a las capacitaciones Hojas de vida de personal
	Relación de pago de nómina, créditos y cartera	H	Recursos que serán destinados para la ejecución de proyectos Cuentas de cobro
	Realizar el inventario de los recursos físicos	H	Pago de órdenes Solicitud de acción preventiva/correctiva
	Programar y realizar capacitaciones	H	Control de servicio no conforme
	Evaluar desempeño laboral	V	
	Verificar la correcta inversión de los recursos	V	
	Evaluar la evolución financiera de la empresa	V	

		Control de bancos y manejo de crédito	V		
		Evaluar la eficiencia de las capacitaciones	V		
		Garantizar el funcionamiento de la empresa	A		
		Garantizar el funcionamiento de la empresa	A		
		Evaluación de la eficacia de la capacitación	A		

### Gestión de compras

	<b>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>	Código: CP-07
		Versión: 1
		Fecha: Fecha: 10/02/2011

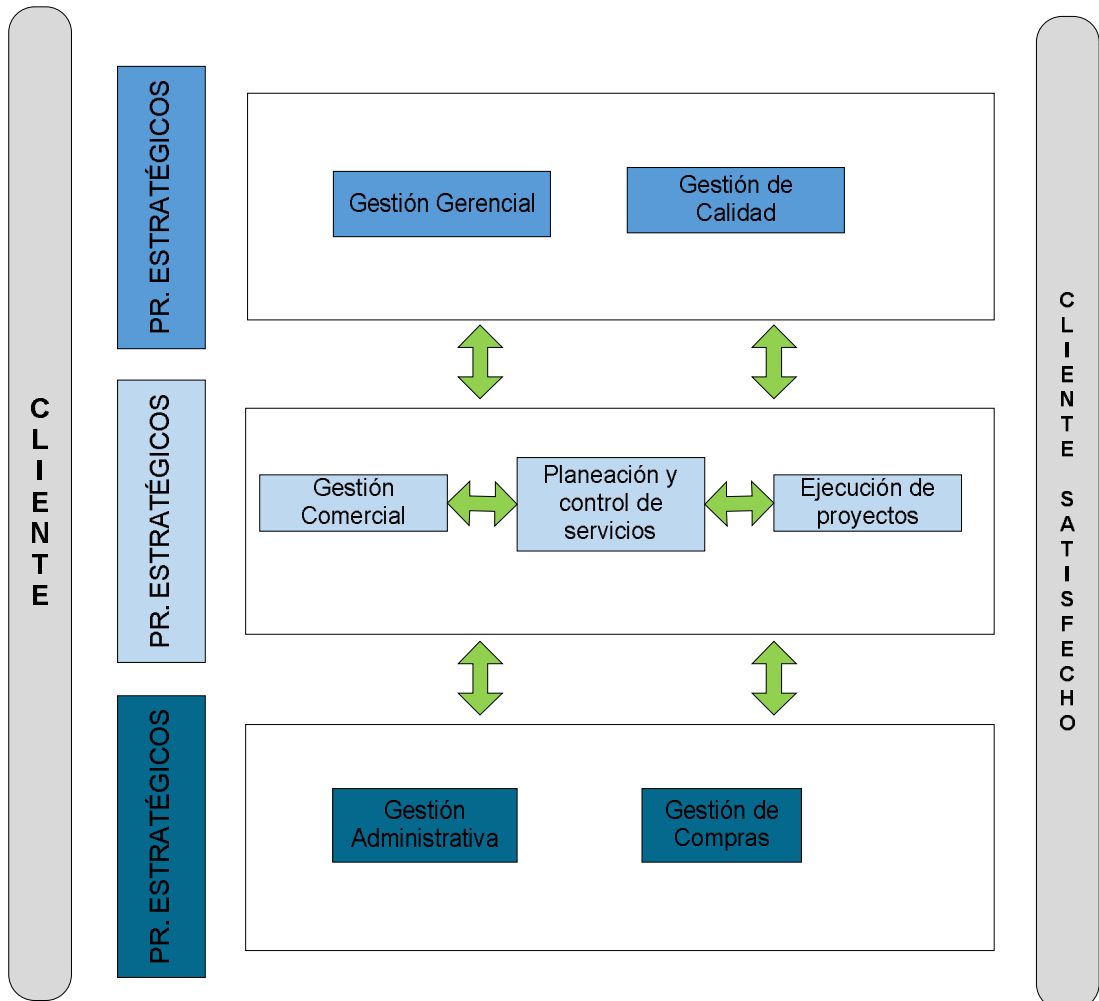
PROCESO	Gestión de compras	RESPONSABLE	Coordinador de compras
OBJETIVO	Determinar las actividades necesarias para asegurar que los proveedores existentes cumplan con los criterios de evaluación requeridos por la organización		

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
-----------	----------	-------------	---------	----------

Todos los procesos	Necesidades y requerimientos de servicios Necesidades y requerimientos de materias primas e insumos	Identificar los servicios y productos a comprar que afectan la calidad de los servicios	P	Listado de proveedores, bienes y servicios	Todos los procesos
Gestión gerencial	Directrices de política de compras	Definir criterios para evaluar y seleccionar proveedores	P	Evaluación y selección de proveedores	Gestión de compras
Todos los procesos	Solicitud de materias primas e insumos	Determinar los requisitos del producto/servicio a comprar	P	Solicitud al proveedor	Proveedores
Todos los procesos	Solicitud de servicios a subcontratar	Solicitar cotización	H	Cotizaciones	Gestión de compras
Proveedores	Cotización Información de materiales y servicios Muestra de productos	Seleccionar proveedores	H	Selección de proveedores	Gestión de compras Proveedores
Todos los procesos	Orden de compra Requisitos del producto/ servicio a comprar Selección de proveedores	Documentar los requisitos de la compra	H	Orden de compra diligenciada y aprobada	Todos los procesos
Gestión de compras Clientes	Reevaluación de proveedores Costos Quejas y reclamos	Contactar y disponer de proveedores de contingencia para productos y servicios críticos	H	Proveedores de contingencia	Proceso de compras

		por costos, disponibilidad, calidad, etc,			
Todos los procesos	Comportamiento de productos /servicios comprados	Reevaluación de proveedores	V	Reevaluación de proveedores	Proceso de compras Proveedores
Proveedores	Material comprado Factura de compra	Recepción e inspección de los materiales comprados	V	Verificación de orden de compra Factura de compra aceptada Reporte de material no conforme	Gestión administrativa Proveedores
Gestión de compras	Resultados del proceso Cumplimiento de planes No conformidades	Seguimiento y medición de los factores críticos del proceso	V	Cumplimiento del cronograma de compras	Gestión gerencial
Gestión de calidad	Procedimiento de acciones correctivas , preventivas y de mejoras No conformidades de servicios Reclamos	Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso	A	Solicitud de acciones de mejora Planes de acción	Todos los procesos Proveedores

## Mapa de procesos



## Especificación de requerimientos

### Casos de uso

<b>CU-01</b>	Administrar los clientes
<b>Versión</b>	1 (13/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Sergio Andrés Leal Noriega, Asesor comercial (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe llevar un registro total y organizado de los clientes.
<b>Proceso</b>	Gestión Comercial

<b>CU-02</b>	Administrar los proveedores
<b>Versión</b>	1 (13/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Sergio Andrés Leal Noriega, Asesor comercial (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe llevar un registro total y organizado de los proveedores.
<b>Proceso</b>	Gestión de Compras

<b>CU-03</b>	Administrar los empleados
<b>Versión</b>	1 (13/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.) Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe llevar un registro total y organizado de los empleados.
<b>Proceso</b>	Gestión Administrativa

<b>CU-04</b>	Ingresar un gasto
<b>Versión</b>	1 (13/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Eliana Consuelo García Galindo, contadora (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe permitir ingresar los gastos diarios con el fin de llevar un control organizado de ellos.
<b>Proceso</b>	Gestión Administrativa

<b>CU-05</b>	Consultar los gastos
<b>Versión</b>	1 (13/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Eliana Consuelo García Galindo, contadora (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Eliana Consuelo García Galindo, contadora (Interservices Ltda.) Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	El sistema debe tener la posibilidad de consultar los gastos obteniendo informes detallados de estos.
<b>Proceso</b>	Gestión Administrativa

<b>CU-06</b>	Crear orden de compra
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Sergio Andrés Leal Noriega, Coordinador de compras (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Sergio Andrés Leal Noriega, Coordinador de compras (Interservices Ltda.) Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe apoyar la creación de órdenes de compra
<b>Proceso</b>	Gestión de compras

CU-07	Consultar órdenes de compra
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Sergio Andrés Leal Noriega, Coordinador de compras (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Sergio Andrés Leal Noriega, Coordinador de compras (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir la consulta de órdenes de compra
<b>Proceso</b>	Gestión de compras

CU-08	Crear lista de servicios
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.) Sergio Andrés Leal Noriega, asesor comercial (Interservices Ltda.) Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe llevar un registro total de los servicios que se prestan en Interservices Ltda.
<b>Proceso</b>	Gestión Comercial, Gestión gerencial

CU-09	Asociar costos a los servicios
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.) Sergio Andrés Leal Noriega, asesor comercial (Interservices Ltda.) Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe permitir la asignación de costos para cada uno de los servicios

<b>Proceso</b>	Gestión Comercial, Gestión gerencial
----------------	--------------------------------------

<b>CU-10</b>	Asociar precios a los servicios
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.) Sergio Andrés Leal Noriega, asesor comercial (Interservices Ltda.) Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe permitir la asignación de precios para cada uno de los servicios
<b>Proceso</b>	Gestión Comercial, Gestión gerencial

<b>CU-11</b>	Crear proyectos asociando servicios
<b>Versión</b>	1 (15/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Luis Alfredo Arenas Saavedra, Coordinador de proyectos (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Luis Alfredo Arenas Saavedra, Coordinador de proyectos (Interservices Ltda.) Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe permitir la creación de proyectos que se manejen en la empresa Interservices Ltda.
<b>Proceso</b>	Ejecución de proyectos

<b>CU-12</b>	Generar informe contable por proyecto
<b>Versión</b>	1 (15/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Eliana Consuelo García Galindo, contadora (Interservices Ltda.)
<b>Participantes</b>	Luis Alfredo Arenas Saavedra, Coordinador de proyectos (Interservices Ltda.)

	Eliana Consuelo García Galindo, contadora (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	Para cada proyecto el sistema debe generar un informe contable y financiero
<b>Proceso</b>	Ejecución de proyectos Gestión administrativa

### Requerimientos no funcionales

RNF-01	Portabilidad
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta deberá ser fácilmente portable a cualquier sistema operativo

### Requerimientos funcionales

REQ-01	Administración de terceros
<b>Versión</b>	1 (13/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.) Sergio Andrés Leal Noriega, Asesor comercial (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	El sistema debe llevar el registro organizado de los clientes, proveedores y empleados.
<b>Casos de uso</b>	CU-01 CU-02

	CU-03
--	-------

REQ-02	Gestión de gastos
<b>Versión</b>	1 (13/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.) Eliana Consuelo García Galindo, contadora (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe apoyar el control de gastos, permitiendo la creación y consultas de los mismos.
<b>Casos de uso</b>	CU-04 CU-05

REQ-03	Órdenes de compra
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Sergio Andrés Leal Noriega, Coordinador de compras (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe apoyar la creación y consultas de órdenes de compra
<b>Casos de uso</b>	CU-06 CU-07

REQ-04	Gestión de servicios
<b>Versión</b>	1 (14/02/2011)

<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, gerente (Interservices Ltda.) Sergio Andrés Leal Noriega, asesor comercial (Interservices Ltda.) Diana Carolina Pinzón, secretaria (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe permitir tareas tales como: crear lista de servicios y asociar costos y precios a estos.
<b>Casos de uso</b>	CU-08 CU-09 CU-10

REQ-05	Gestión de proyectos
<b>Versión</b>	1 (15/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Luis Alfredo Arenas Saavedra, Coordinador de proyectos (Interservices Ltda.) Eliana Consuelo García Galindo, contadora (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	La herramienta debe permitir tareas asociadas a la gestión de los proyectos de prestación de servicios.
<b>Casos de uso</b>	CU-11 CU-12

## Informe de cobertura de requerimientos

<b>Informe de cobertura de requerimientos</b>			
<b>Versión</b>	1 (16/02/2011)		
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez		
<b>Requerimientos Funcionales</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	<b>Aplica</b>
	REQ-01	Administración de terceros	<input checked="" type="checkbox"/>
	REQ-02	Gestión de gastos	<input checked="" type="checkbox"/>
	REQ-03	Órdenes de compra	<input checked="" type="checkbox"/>
	REQ-04	Gestión de servicios	<input checked="" type="checkbox"/>
	REQ-05	Gestión de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Requerimientos No Funcionales	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	<b>Aplica</b>
	RNF-01	Portabilidad	<input checked="" type="checkbox"/>

## Acta especificación de requerimientos

<b>Acta especificación de requerimientos</b>
--

<b>Fecha</b>	17/02/2011		
<b>Integrantes</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
	Supervisor del proyecto Miembro del equipo ejecutivo	Edward Alberto Reyes Sanabria	
	Representante de unidad de negocio	Sergio Andrés Leal Noriega	
	Miembro del equipo ejecutivo Representante de unidad de negocio	Luis Alfredo Arenas Saavedra	
	Representante de unidad de negocio	Eliana Consuelo García Galindo	
	Representante de unidad de negocio	Diana Carolina Pinzón	

<b>Requerimientos Funcionales</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	<b>Proceso Adempiere</b>
	REQ-01	Administración de terceros	Relación con terceros
	REQ-02	Gestión de gastos	Análisis de desempeño
	REQ-03	Órdenes de compra	Compras (Requisición a factura)

	REQ-04	Gestión de servicios	Ventas (Cotización a factura)
	REQ-05	Gestión de proyectos	Gestión de proyectos
<b>Requerimientos No Funcionales</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre descriptivo</b>	
	RNF-01	Portabilidad	

### Realización

#### Roles del sistema

ROL-01	Administrador del sistema
<b>Versión</b>	1 (18/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Descripción</b>	Rol tiene acceso a registros a nivel del sistema, como: los formatos de impresión y tipos de documentos. No tiene acceso a información de las compañías. Este rol no se puede modificar y mucho menos eliminar.

ROL-02	Administrador de la compañía
<b>Versión</b>	1 (18/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, Gerente (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	Tiene acceso a todos los datos y pantallas del sistema para una compañía específica. Este rol puede modificarse.

ROL-03	Área contable
<b>Versión</b>	1 (18/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Eliana Consuelo García, Contadora (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	Tiene acceso solo a la información contable de la organización.

ROL-04	Compras y ventas
<b>Versión</b>	1 (18/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Edward Alberto Reyes Sanabria, Gerente (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	Tiene acceso básico a la información de la compañía, no se le da acceso a la contabilidad ni a los reportes y tiene la posibilidad de crear órdenes de compra y registrar las ventas.

ROL-05	Proyectos
<b>Versión</b>	1 (18/02/2011)
<b>Autores</b>	Laura Naranjo Jiménez Angie Vanessa Chaparro Gómez
<b>Fuentes</b>	Luis Alfredo Arenas Saavedra, Coordinador de proyectos (Interservices Ltda.)
<b>Descripción</b>	Tiene acceso a la información detallada de los proyectos de prestación de servicios que se ejecutan en la empresa.

### **Estrategia de respaldo de datos**



Para la estrategia de respaldo de datos se definieron dos tipos de copias:

Copia incremental: Guarda únicamente en el medio de respaldo seleccionado por el usuario aquellos ficheros que hayan sido modificados o creados desde la última copia incremental realizada.

Copia Total: Crea una copia de todos los datos, independientemente de su estado anterior, esto es, sin tener en cuenta si han sido modificados o creados desde la última copia de seguridad.

Las copias de seguridad tanto incrementales como totales serán almacenadas en una partición específica del disco duro del servidor para acceder de una forma fácil y simplificada a dichas copias; con el fin de crear un respaldo de datos externo se almacenarán las copias en dos dispositivos de almacenamiento extraíble (memoria USB); una para las copias incrementales y la otra para las copias totales.

La estrategia de respaldo de datos tiene una periodicidad semanal, se realizarán copias incrementales los lunes, martes, miércoles y jueves; y los viernes se efectuará una copia total de los datos de la organización, por lo tanto el periodo de retención de los datos copiados es de una semana.

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Semana previa	Partición del disco duro y Memoria USB					Copia Total 
Semana	Partición del disco duro y Memoria USB	Copia Incremental 	Copia Incremental 	Copia Incremental 	Copia Incremental 	Copia Total 

### Infraestructura de la red del sistema

La red del sistema está formada por tres máquinas cliente con las siguientes características:

- CPU: 2 GHz
- Memoria: 2GB
- Disco duro: 250 GB
- Sistema operativo : Windows XP
- Java JRE 1.5.0\_12 instalado

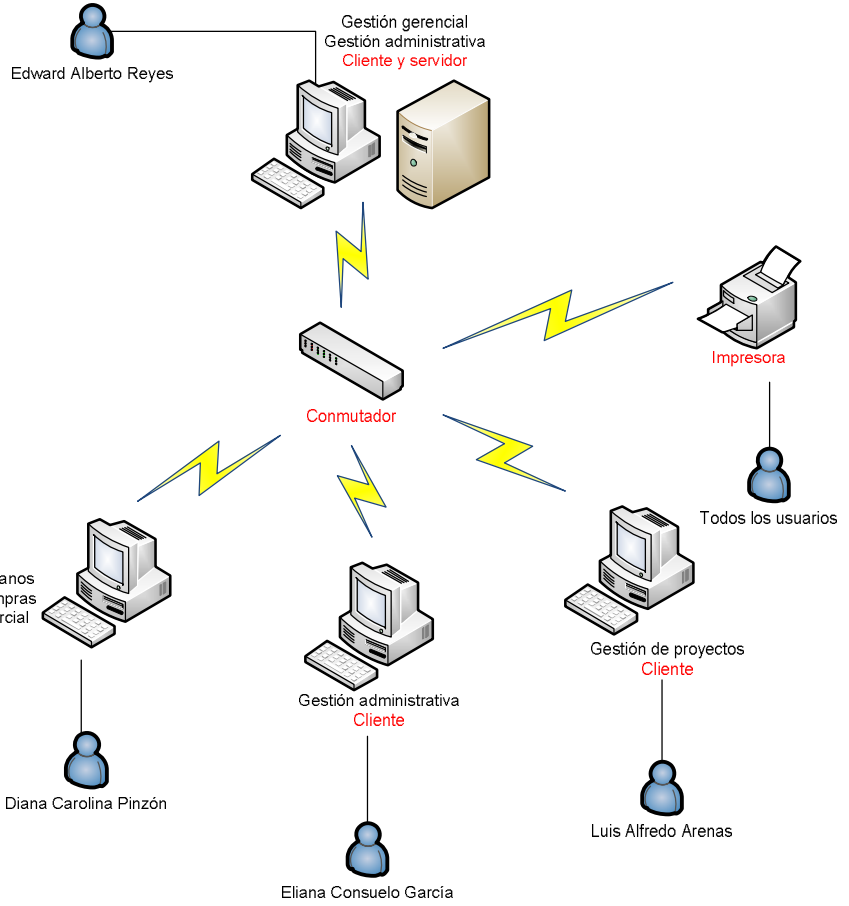
Cada máquina cliente estará conectada al servidor, el cual a su vez actuará como máquina cliente dentro de la red. Las características del servidor son las siguientes:

- CPU: 2.70 GHz
- Memoria: 4 GB
- Disco duro: 320 GB
- Sistema operativo: Windows XP
- Java JDK 1.5.0\_12 instalado

La topología de red seleccionada es la de estrella; las computadoras en la red se conectan a un conmutador D-LINK, 8 puertos, modelo des-3010g, dispositivo central que permite la interconexión entre todos los componentes de la red.

En la siguiente gráfica se muestra la estructura de la red del sistema especificando los usuarios de cada máquina, ya sea un cliente o el servidor.

Simbolo	Total	Descripción
	3	PC
	1	Cliente y servidor
	5	Vínculo de comunicación
	1	Impresora
	4	Usuario
	1	Conmutador



## Configuraciones finales

### Control de capacitación a usuarios técnicos y finales

	<b>Control de capacitaciones usuario técnico</b>	Código: CAU 01
		Versión: 1
		Fecha: 08/03/2011

Fecha Cap.	Nombre	Descripción	Horas	Firma
04/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Conocimientos acerca de aspectos de ERP, procesos de negocio, potencialidades de Adempiere	2	
05/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Configuración de roles y accesos al sistema, parámetros, configuración y acoplamiento entre la herramienta y la empresa.	3	
07/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Administración de la base de datos del sistema	3	
07/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Administración de la infraestructura de red del sistema	3	

	<b>Control de capacitaciones usuario final</b>	Código: CAU 01
		Versión: 1
		Fecha: 11/03/2011

Fecha Cap.	Nombre	Descripción	Horas	Firma
------------	--------	-------------	-------	-------

08/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Relación con terceros	4	
	Edward Alberto Reyes Sanabria			
	Luis Alfredo Arenas Saavedra			
	Eliana Consuelo García Galindo			
09/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Ventas	4	
	Edward Alberto Reyes Sanabria			
	Luis Alfredo Arenas Saavedra			
10/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Compras	4	
	Edward Alberto Reyes Sanabria			
	Luis Alfredo Arenas Saavedra			
11/03/2011	Diana Carolina Pinzón	Gestión de materiales	2	
11/03/2011	Luis Alfredo Arenas Saavedra	Gestión de proyectos	2	
12/03/2011	Eliana Consuelo García Galindo	Análisis de desempeño	4	
	Edward Alberto Reyes Sanabria			

## **Certificaciones de capacitación**

Bucaramanga, 11 de marzo del 2011

### **CERTIFICACIÓN**

Edward Alberto Reyes Sanabria, actuando como supervisor del proyecto y miembro del equipo ejecutivo de la empresa Interservices Ltda., certifico que las consultoras Angie Vanessa Chaparro Gómez y Laura Naranjo Jiménez, cumplieron con el total de horas de la capacitación de la herramienta Adempiere, la cual fue dirigida a los usuarios técnicos y finales.

Cordialmente,

---

Edward Alberto Reyes Sanabria  
Gerente Interservices Ltda.

## **Certificación de instalación de Adempiere**

Bucaramanga, 03 de marzo del 2011

### **CERTIFICACIÓN**

Edward Alberto Reyes Sanabria, actuando como supervisor del proyecto y miembro del equipo ejecutivo de la empresa Interservices Ltda., certifico que las consultoras Angie Vanessa Chaparro Gómez y Laura Naranjo Jiménez, realizaron la instalación de la herramienta Adempiere en las instalaciones de la empresa.

Cordialmente,

---

Edward Alberto Reyes Sanabria  
Gerente Interservices Ltda.

## Configuración de roles y autorizaciones de acceso

En la herramienta Adempiere se crearon las siguientes cuentas de usuario:

- Cuenta de usuario para Diana Carolina Pinzón  
Roles asignados: ROL-01, ROL-04
- Cuenta de usuario para Edward Alberto Reyes  
Rol asignado: ROL-02
- Cuenta de usuario para: Luis Alfredo Arenas  
Rol asignado: ROL-05
- Cuenta de usuario para: Eliana Consuelo García  
Rol asignado: ROL-03

## Realización de pruebas

Se realizaron pruebas para cada uno de los requerimientos funcionales del sistema. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios. A continuación se listan las pruebas realizadas por cada requerimiento:

### Pruebas de administración de terceros

Proceso	Actividades realizadas	Resultados esperados
Registrar un empleado	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> , ingresar los datos del empleado y guardarlos.	Empleado registrado y almacenado en la base de datos
Registrar un cliente	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> , ingresar los datos del cliente y guardarlos.	Cliente registrado y almacenado en la base de datos

Registrar un proveedor	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> , ingresar los datos del proveedor y guardarlos.	Proveedor registrado y almacenado en la base de datos
Consultar datos de empleado	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> y buscar el empleado.	Datos del empleado mostrados en pantalla
Consultar datos del cliente	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> y buscar el cliente	Datos del cliente mostrados en pantalla
Consultar datos del proveedor	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> y buscar el proveedor	Datos del proveedor mostrados en pantalla
Dar de baja un tercero	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> y buscar el tercero para eliminarlo del sistema	Tercero eliminado de la base de datos del sistema
Actualizar datos de tercero	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Tercero</i> y buscar el tercero para eliminarlo del sistema	Datos del tercero actualizados

Ver lista de todos los clientes	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Reglas de terceros-&gt;Grupo de terceros</i> , seleccionar el grupo "Clientes" y hacer click en <i>Terceros asignados</i>	Lista de todos los clientes mostrados en pantalla
---------------------------------	--	---

### Pruebas de gestión de gastos

Proceso	Actividades realizadas	Resultados esperados
Ingresar gasto	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Saldos pendientes-&gt;Pagos/recaudos</i> , ingresar todos los datos del pago, seleccionando la opción "comprobante de egreso" y hacer click en guardar	Gasto almacenado en la base de datos del sistema
Consultar gastos totales	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Saldos pendientes-&gt;Pagos/recaudos</i> , seleccionar la pestaña <i>pago</i>	Gastos totales mostrados en pantalla
Consultar datos específicos del gasto	Ingresar al sistema con el rol <i>administrador de la compañía</i> , ir al menú <i>Saldos pendientes-&gt;Detalles del pago</i> y seleccionar el pago.	Informe de detalles del pago mostrado en pantalla

### Pruebas de órdenes de compra

<b>Proceso</b>	<b>Actividades realizadas</b>	<b>Resultados esperados</b>
Crear orden de compra	Ingresar al sistema con el rol <i>compras y ventas</i> , ir al menú Compras->Órdenes de compra, ingresar los datos de la orden de compra y guardar.	Orden de compra creada en el sistema
Consultar datos de una orden de compra	Ingresar al sistema con el rol <i>compras y ventas</i> , ir al menú Compras->Órdenes de compra y seleccionar la orden de compra.	Datos de orden de compra mostrados en pantalla

### Pruebas de gestión de servicios

<b>Proceso</b>	<b>Actividades realizadas</b>	<b>Resultados esperados</b>
Crear lista de servicios	Ingresar al sistema con el rol <i>compras y ventas</i> , ir al menú Gestión de materiales->Producto, ingresar los servicios y guardar	Lista de servicios almacenada en el sistema
Asociar costos a los servicios	Ingresar al sistema con el rol <i>compras y ventas</i> , ir al menú Gestión de materiales->Producto, seleccionar la pestaña Compras, ingresar los datos y guardar	Costos asociados a los servicios dentro del sistema
Asociar precios a los servicios	Ingresar al sistema con el rol <i>compras y ventas</i> , ir al menú Gestión de materiales->Producto,	Precios asociados a los servicios dentro del sistema

	seleccionar la pestaña Precios, ingresar los datos y guardar	
--	--	--

### Pruebas de gestión de proyectos

Proceso	Actividades realizadas	Resultados esperados
Crea proyecto de prestación de servicios	Ingresar al sistema con el rol <i>proyectos</i> , ir al menú Gestión de proyectos->Proyecto, ingresar los datos y guardar	Proyecto creado y almacenado en el sistema
Asociar costos al proyecto	Ingresar al sistema con el rol <i>proyectos</i> , ir al menú Gestión de proyectos->Genera OC para proyecto.	Costos asociados al proyecto
Asociar precios al proyecto	Ingresar al sistema con el rol <i>proyectos</i> , ir al menú Gestión de proyectos->Proyecto, seleccionar la pestaña <i>Línea del proyecto</i> , ingresar los datos y guardar	Precios asociados al proyecto
Generar informe contable por proyecto	Ingresar al sistema con el rol <i>proyectos</i> , ir al menú Gestión de proyectos->Informe detallado del proyecto y buscar el proyecto.	Informe contable del proyecto mostrado en pantalla

## **Certificación de pruebas funcionales y técnicas ejecutadas**

Bucaramanga, 19 de marzo del 2011

### CERTIFICACIÓN

Edward Alberto Reyes Sanabria, actuando como supervisor del proyecto y miembro del equipo ejecutivo de la empresa Interservices Ltda., certifico que las consultoras Angie Vanessa Chaparro Gómez y Laura Naranjo Jiménez, realizaron las pruebas técnicas y funcionales de la herramienta tal como fueron pactadas.

Cordialmente,

---

Edward Alberto Reyes Sanabria  
Gerente Interservices Ltda.