



# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE SISTEMAS

DISERTACIÓN DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN SISTEMAS

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN DE  
PRESUPUESTO FINANCIERO, UTILIZANDO CUBOS DE INFORMACIÓN PARA  
LA EMPRESA IMBAUTO S.A.”

AUTORES:

JUAN SEBASTIÁN DE LA TORRE CIFUENTES

JULIO DAVID VILLAMARÍN ESPINOZA

QUITO, 2013

Agradecimiento Sebastián:

Primeramente agradecer a Dios por darme su bendición y permitirme finalizar mi carrera. a mis padres que siempre confiaron en mí y me apoyaron todos los días, esto va para ustedes viejitos, les quiero, gracias por todo.

A mi pana del alma Julito, que desde el momento que decidimos hacer la tesis juntos, siempre nos apoyamos y le metimos full ganas para lograrlo, pese a todos los golpes que nos dio la vida.. Lo logramos amigo..!!

Agradecimiento Julio:

A Dios por darme cada día la oportunidad de compartir  
y conocer personas que de una u otra forma han aportado en mi vida,

A mis papas por estar ahí y luchar cada día por mí,

A mi familia que sé que nunca me faltará,

A mis amigos que están y que ya no están pero han sido parte de esto,

A mi compañero y amigo Dela por ponerle ganas y paciencia como nunca!!

Dedicatoria Sebastián:

Dedico este trabajo de investigación  
a mis padres y mis hermanos que  
siempre me apoyaron y alentaron  
a seguir adelante durante este duro  
y largo camino. A mi abuelita Carmelita  
que desde el cielo siempre me cuida  
y me da su bendición para seguir adelante.

A todos mis amigos que durante la  
carrera universitaria vivimos grandes  
momentos y siempre apoyaron hasta  
las últimas.

Dedicatoria Julio:

A Dios que nos muestra su presencia cada día en las cosas simples de la vida.  
A mis papas y mi hermana que me han enseñado a ver esas cosas y han sido mi columna vertebral.  
A mi familia q ha estado en los momentos de tristeza y felicidad.

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

- 1. Ilustración 1. Organigrama.**
- 2. Ilustración 2. Mapa de procesos**
- 3. Ilustración 3. Diagrama funcional proceso cumplimiento de presupuesto**
- 4. Ilustración 4. Ciclo Información – Decisión – Acción.**
- 5. Ilustración 5 Estado de Pérdidas y Ganancias Consolidado con una línea de Negocio.**
- 6. Ilustración 6. Cuadrante Mágico para Business Intelligence y Plataformas Analíticas**
- 7. Ilustración 7. Asignación de Autos anual para 1 sucursal.**
- 8. Ilustración 8. Precios de Autos y el cálculo del precio sin IVA.**
- 9. Ilustración 9. Presupuesto de Ventas de Vehículos aplicando descuento.**
- 10. Ilustración 10. Presupuesto de Ventas de Repuestos**
- 11. Ilustración 11. P&G Para Ingresos por Sucursal, Línea de Negocio y Mes.**
- 12. Ilustración 12. Presupuesto de Costos de Repuestos.**

## **INDICE DE TABLAS**

- 1. Tabla 1. Descripción de IBM Cognos Planning V10.1**
- 2. Tabla 2. Requerimientos técnicos de IBM Cognos Planning V10.1**
- 3. Tabla 3. Costos Licencia IBM Cognos Planning V10.1**
- 4. Tabla 4. Descripción de Oracle Hyperion Planning**
- 5. Tabla 5. Requerimientos técnicos de Oracle Hyperion Planning**
- 6. Tabla 6. Costos de licencia de Oracle Hyperion Enterprise Planning**
- 7. Tabla 7. Descripción de QlikView**
- 8. Tabla 8. Requerimientos técnicos de QlikView**
- 9. Tabla 9. Costos de licencia de QlikView.**
- 10. Tabla 10. Descripción de Mycrossoft Dynamics ERP**
- 11. Tabla 11. Requerimientos técnicos de Mycrossoft Dynamics ERP**
- 12. Tabla 12. Costos de licencias de Microsoft Dynamics ERP**
- 13. Tabla 13. Descripción de SAP Business Planning and Consolidation**
- 14. Tabla 14. Requerimientos técnicos de SAP Business Planning and Consolidation**
- 15. Tabla 15. Costos de licencia de SAP Business Planning and Consolidation.**
- 16. Tabla 16. Indicadores para el modelo de Presupuesto**
- 17. Tabla 17. Dimensiones para el Presupuesto**
- 18. Tabla 18. Dependencias entre Indicadores y Dimensiones para el Presupuesto**
- 19. Tabla 19. Granularidad y Horizontes de tiempo para Presupuesto**
- 20. Tabla 20. Ítems del P&G**

## INDICE

1.	CAPÍTULO 1: SITUACIÓN DE LA EMPRESA .....	1
1.1	Misión.....	1
1.2	Visión .....	1
1.3	Objetivos de la empresa .....	2
1.4	Situación actual de la información disponible.....	5
1.4.1	Estructura de la empresa .....	8
1.4.2	Procesos de IMBAUTO S.A.....	12
1.4.3	Requerimientos reales para la planificación del presupuesto financiero ....	20
2.	CAPÍTULO 2: SOFTWARE DE PLANIFICACIÓN .....	27
2.1	Conceptos Varios .....	27
2.1.1	Planificación Financiera.....	27
2.1.2	Para qué sirve la Planificación Financiera .....	28
2.1.3	Software de Planificación .....	29
2.2	Características del Software de Planificación .....	33
2.2.1	Pronósticos (Forecasting).....	34
2.2.2	Minería de datos (Data Mining).....	35
2.2.3	Minería de Procesos .....	36
2.3	Áreas de aplicación del Software de Planificación .....	36
2.3.1	Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP).....	37
2.3.2	Administración de la relación con los clientes (CRM).....	38
3.	CAPÍTULO 3: ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO DE LAS PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE SOFTWARE DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA LICENCIADAS PRIVADAS. ....	40
3.1	Descripción de Mercado.....	40
3.2	Principales herramientas de software de planificación .....	41
3.2.1	Cuadrante Mágico de Gartner .....	41
3.3	Características de las principales herramientas con licencias privadas.....	43
3.3.1	IBM .....	44
3.3.1.1	Introducción .....	44
3.3.1.2	IBM Cognos Planning V10.1 .....	45
3.3.2	ORACLE.....	51
3.3.2.1	Introducción .....	51

3.3.2.2	Oracle Hyperion Planning.....	52
3.3.3	QLIKTECH.....	57
3.3.3.1	Introducción .....	57
3.3.3.2	QlickView .....	57
3.3.4	MICROSOFT .....	62
3.3.4.1	Introducción .....	62
3.3.4.2	Microsoft Dynamics ERP .....	63
3.3.5	SAP .....	69
3.3.5.1	Introducción .....	69
3.3.5.2	SAP Business Planning and Consolidation.....	70
3.4	Cuadros Comparativos .....	76
3.4.1	Cuadro Comparativo de Costos, Actualización de software y Usuarios. ...	76
3.4.2	Cuadro Comparativo de Plataformas, Bases de datos y Operatividad.....	77
4.	CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE PRESUPUESTO. ....	80
4.1	Levantamiento y análisis de datos e información de IMBAUTO S.A. ....	80
4.2	Diseño del modelo.....	86
4.2.1	Indicadores del Negocio.....	87
4.2.2	Dimensiones del Negocio .....	88
4.2.3	Dependencias entre Dimensiones .....	89
4.2.4	Dependencias entre Indicadores y Dimensiones.....	90
4.2.5	Análisis de Granularidad y Horizontes de tiempo .....	93
4.3	DIAGRAMAS DEL SISTEMA.....	97
4.3.1	Flujo de Ventas de Vehículos .....	97
4.3.2	Flujo de Ventas de Repuestos. ....	98
4.3.3	Flujo de Ingresos en Talleres .....	99
4.3.4	Flujo de Gastos.....	100
4.3.5	Flujo de Costos de Ventas.....	101
4.3.6	Flujo de Ingresos y Gastos Financieros .....	102
4.3.7	Flujo de consolidación del Estado de Pérdidas y Ganancias .....	103
4.4	Diseño de Reportes e Indicadores .....	104
4.4.1	Reportes.....	104
4.4.1.1	Estado de Resultados proyectado.....	104
4.4.1.2	Margen bruto proyectado por categoría de producto. ....	105
4.4.1.3	Gráfico de participación de venta por categoría. ....	106
4.4.2	Indicadores .....	106
4.4.2.1	Evolución de ventas y tasa de crecimiento compuesta. ....	106

4.4.2.2	Utilidad neta/venta neta.....	106
4.4.2.3	Gastos/ventas .....	107
4.5	Desarrollo del modelo e interfaz .....	107
4.5.1	Menú Principal.....	107
4.5.2	Interfaz Menú de Flujo de Trabajo.....	108
4.5.3	Interfaz de Flujo de Trabajo de Ventas de Vehículos.....	108
4.5.4	Interfaz de Flujo de Trabajo de Ventas de Repuestos.....	109
4.5.5	Interfaz de Flujo de Trabajo de Ventas de Talleres .....	109
4.5.6	Interfaz de Configuración General.....	110
4.5.7	Interfaz del Menú del Módulo de Ingresos .....	110
4.5.8	Interfaz del Menú del Módulo de Ventas Vehículos .....	111
4.5.9	Interfaz del Menú del Módulo de Ventas de Repuestos .....	111
4.5.10	Interfaz del Menú del Módulo de Ventas en Talleres.....	112
4.5.11	Interfaz del Menú del Módulo de Costos de Ventas.....	112
4.5.12	Interfaz del Menú de Reportes .....	113
4.5.13	Estado de Pérdidas y Ganancias Presupuestado .....	113
4.5.14	Margen bruto proyectado por categoría de producto .....	114
4.5.15	Gráfico de participación de venta por categoría. ....	114
4.5.16	Interfaz Menú de Indicadores.....	115
4.6	Pruebas de funcionamiento .....	115
4.7	Documentación.....	119
5.	CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	120
5.1	CONCLUSIONES.....	120
5.3	RECOMENDACIONES .....	123
5.4	ANEXOS.....	125
5.4.1	ANEXO A.....	126
5.4.2	ANEXO B.....	145

## **1. CAPÍTULO 1: SITUACIÓN DE LA EMPRESA**

### **1.1 Misión**

Somos un concesionario de General Motors, conformado por un equipo de colaboradores calificados, que aplica estándares de calidad y seguridad certificados, orientado a lograr la satisfacción de nuestros clientes, accionistas, la sociedad y el medio ambiente.

### **1.2 Visión**

Mantener el liderazgo de los concesionarios General Motors del Ecuador al 2020, mediante una cultura de mejoramiento continuo de procesos, que contribuya al desarrollo de la sociedad y el medio ambiente.

- *Valores*

*Integridad*

*Mejora continua*

*Buenas prácticas*

*Actitud positiva*

*Uniformidad*

*Trabajo en equipo*

*Organización*

### 1.3 Objetivos de la empresa

IMBAUTO S.A., según lo indica el “Prospecto de oferta pública de obligaciones”<sup>1</sup> podrá dedicarse principalmente al comercio, en especial en lo relacionado con vehículos, maquinaria y equipos, servicios de taller mecánico, enderezada y pintura; y todo lo relacionado con el mantenimiento correctivo y preventivo de vehículos livianos y pesados, así como la comercialización de partes, piezas, repuestos, llantas y accesorios; y las demás actividades relacionadas con su objeto.

La administración de IMBAUTO S.A., con el objetivo principal de mantener la continuidad del negocio, ha tomado sus objetivos específicos enfocándose en las principales estrategias.

En cuanto a lo Financiero según el prospecto señalado anteriormente IMBAUTO S.A. está encaminada a conseguir una estructura sólida con índices de solvencia y endeudamiento que le permitan operar con fluidez, sin ningún tipo de limitaciones. Además ha buscado disminuir la dependencia de financiamiento con el sector financiero, para lo cual incursionó en otras fuentes como es el caso del Mercado de Valores.

En cuanto a lo Administrativo la empresa ha basado sus objetivos administrativos en:

- Definir controles y políticas de crédito que mitiguen el riesgo crediticio, para tener un adecuado manejo de cartera.

---

<sup>1</sup> Propuesta para la negociación de valores, con el propósito de suscribir, adquirir o enajenar valores en el mercado.

[http://www.bolsadequito.info/uploads/inicio/prospectos/obligaciones/121029184310-51b6aa033da947b6a4e84bbbf271563a\\_oblimbauto10-12.pdf](http://www.bolsadequito.info/uploads/inicio/prospectos/obligaciones/121029184310-51b6aa033da947b6a4e84bbbf271563a_oblimbauto10-12.pdf)

- Definir una estructura de gastos de personal apegada a los resultados de la compañía.
- Administración de inventarios que permitieron tener una rotación apegada a los niveles óptimos según la línea de negocio.
- Mejoramiento y optimización del manejo del sistema administrativo financiero de la compañía.

En cuanto a lo Comercial el principal objetivo es mantener su posicionamiento en el mercado, IMBAUTO S.A. se ha focalizado en los siguientes aspectos:

- Mantener el posicionamiento de la marca en los niveles de participación máximos logrados cada año en el mercado.
- Enfocar el desarrollo en el área de Posventa siempre en un porcentaje mayor a las otras áreas, de esta manera podrá suplir en mayor porcentaje la cobertura fija de la compañía.

Los objetivos por línea de negocio se han definido como indicadores-meta, variando para cada año, en el siguiente cuadro se muestran dichos objetivos:

LÍNEA DE NEGOCIO		PROCESO		INDICADOR		META 2012	RESP.
VEHÍCULOS	COMPRA Y ALMACENAMIENTO DE VEHÍCULOS.	DIAS DE INVENTARIO VEHÍCULOS LIVIANOS		30		GC	
		DIAS DE INVENTARIO VEHÍCULOS PESADOS		45			
	VENTA DE VEHÍCULOS.	CUMPLIMIENTO PRESUPUESTO		100%			
		MARGEN OPERATIVO LIVIANOS		4.48%			
		MARGEN OPERATIVO PESADOS		7.20%			
		MARKET SHARE		45.5%			
		APNUR MENSUAL		\$ 205.00			
		AFTERMARKET CHEVYSTAR		60%			
	ALISTAMIENTO Y ENTREGA DE VEHÍCULOS.	CSI GM		84%			
		CSI INTERNO		85%			
SERVICIO	VENTA DE SERVICIOS	CUMPLIMIENTO PRESUPUESTO		100%		GOT	
		MARGEN OPERATIVO		12.90%			
	REPARACIÓN	PRODUCTIVIDAD		80%			
		OK A LA PRIMERA VEZ		81%			
		RETENCIÓN		65.50%			
		PAGOS Q7		75%			
	ENTREGA DE VEHÍCULOS	CSI GARANTÍAS		75%			
		CSI PAGOS		76%			
		MECÁNICA COLISIONES		100%			
		MECÁNICA COLISIONES		12.90%			
REPUESTOS	COMPRA Y ALMACENAMIENTO	PEDIDOS MENSUAL		100%		GCPV	
		ROTACIÓN ANUAL		2.50%			
		OBSOLECENCIA		2%			
	VENTA DE REPUESTOS	CUMPLIMIENTO DE PRESUPUESTOS		100%			
		MARGEN OPERATIVO		13.09%			
		INDEX P & A		295			
ENTREGA DE REPUESTOS		CSI INTERNO		75%			
TTHH	GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	% ASESORES ESCUELA DE VENTAS		60%		GC	
		ASESORES CERTIFICADOS		67%		GS	
		ASISTENCIA AL CEC		80%		GS	
		CAPACITACIÓN REPUESTOS ANUAL		120		GCPV	
SST	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Índice de frecuencia (No. De acc y EP/No. Horas trabajadas)		3.6		JSST	
		Índice de gravedad (No. De días perdidos / No. Horas trabajadas)		20.0		JSST	
		Demanda de seguridad (Condiciones inseguras eliminadas)		80.0%		JSST	
		Entrenamiento en seguridad		80.0%		JSST	

Fuente: IMBAUTO S.A.

#### **1.4 Situación actual de la información disponible**

IMBAUTO S.A. fue creada el 11 de Julio de 1986 en la ciudad de Ibarra, es una empresa líder en el mercado del norte del país en la venta y postventa de autos, inicia sus operaciones como concesionario de General Motors del Ecuador, siendo actualmente el único concesionario en el país que posee toda la línea de productos que oferta General Motors de su proveedor Isuzu Japón, determinando que el principal de sus compromisos, es el de satisfacer las necesidades de los clientes por medio del mejoramiento continuo, en especial del servicio postventa. Gracias a lo mencionado la compañía ha podido expandir sus operaciones a lo largo de la zona norte del país, abriendo concesionarios en distintas ciudades como: Tulcán, Otavalo, Esmeraldas, Lago Agrio y El Coca. Todos los concesionarios cuentan con áreas de exhibición, ventas, repuestos y talleres. En la actualidad la matriz se encuentra ubicada en la ciudad de Ibarra, cuenta además con 6 sucursales ubicadas todas ellas al norte del país (Ver Apéndice “A”). Ibarra al ser la matriz es donde se consolida la información completa y se realiza la toma de decisiones administrativas, comerciales, gerenciales, etc.

IMBAUTO S.A. al ser un concesionario de General Motors del Ecuador trabaja en conjunto y se rige a los lineamientos y el modo de operación general que General Motors del Ecuador propone, posee una amplia gama de productos y servicios, con precios muy competitivos dentro del mercado nacional, lo que le ha permitido tener diversas fuentes de ingreso, cabe mencionar que todos los productos están respaldados

por la marca internacional General Motors, y su sistema de calidad GM Difference, lo cual ha fortalecido su posicionamiento en el sector en el que se desenvuelve.

Al ser la venta y postventa de autos la actividad central de la empresa, General Motors del Ecuador se encarga del ensamblaje del producto o del proceso de importación del mismo hasta el Ecuador para su futura asignación a cada uno de sus concesionarios.

GME cuenta con la más grande planta de ensamblaje de vehículos en el Ecuador, de esta manera ha podido reducir el efecto de la restricción que el gobierno nacional ha impuesto en los cupos de importaciones, supliéndolo en gran medida con la producción nacional de sus vehículos.

La asignación de autos ensamblados en el Ecuador por GME hacia sus concesionarios entre los cuales se encuentra IMBAUTO S.A. se realiza en base a estudios de mercado o demanda y se asigna un porcentaje a cada una de las regiones, este porcentaje se divide a los concesionarios aliados de General Motors del Ecuador en la región correspondiente de los cuales en la región norte IMBAUTO S.A. forma parte, y la distribución de autos importados al Ecuador se realiza en base al cupo regularizado asignado por el gobierno a GME siguiendo los mismos lineamientos explicados anteriormente para la distribución hacia los concesionarios aliados.

Como lo indica la empresa calificadora de riesgos Class International Rating calificadora de riesgos S.A. en su Informe de Calificación de Riesgo<sup>2</sup> el establecimiento de las licencias previas de importación de vehículos, afectó el primer semestre de operaciones del 2012 de la compañía, mientras que la fijación de cupos de importación el segundo

---

<sup>2</sup> <http://classinternationalrating.com/index.php/imbauto-s-a/finish/43/74>

semestre; sin embargo, IMBAUTO S.A. contó y cuenta con el stock suficiente para cumplir con la demanda esperada, debido a que su concentración de ventas se encuentra en vehículos livianos específicamente en los modelos medios y bajos como: Dmax, Aveo, Vitara y Sail, los cuales han tenido menor impacto en relación a los modelos de alta gama importados como son Captiva, Cruze, Silverado, que la compañía no maneja. Para IMBAUTO S.A. las empresas que tienen como actividad principal la venta y postventa de autos, se encuentran al norte del país y son concesionarios Chevrolet son la principal competencia.

Por ejemplo:

- Proauto
- Lavca
- Metrocar
- Automotores Continental

Es importante tener conocimiento de cuáles son las ventajas competitivas de las empresas con las que se comparte mercado ya que de esta forma Imbauto S.A. puede tener información útil para mejorar o crear servicios innovadores que satisfagan de mejor manera las necesidades del cliente. Así mismo es importante analizar la relación interna que existe entre cada área de la organización, ya que la calidad de la información resultante que se utilizará para generar presupuestos depende de la combinación de la

participación oportuna, responsable, correcta y exacta de las diferentes áreas, por lo tanto la coordinación y la manera de compartir información es de gran importancia. Para poder analizar el origen y la consolidación de la información se explicara cómo se encuentra estructurada y posteriormente organizada la empresa IMABUTO S.A.

### 1.4.1 Estructura de la empresa

Para un mejor entendimiento de cómo la empresa se encuentra organizada se presenta el organigrama con la estructura en orden jerárquico con los respectivos departamentos que la conforman.



**Ilustración 1. ORGANIGRAMA.**

Fuente: IMBAUTO S.A.

A continuación se describirá las actividades de las áreas como lo indica el “Prospecto de oferta pública de obligaciones”<sup>3</sup>, principalmente las de interés, es decir relacionadas con el presupuesto, su aprobación y generación:

Junta General.- Órgano supremo de la compañía, sus principales atribuciones son el nombramiento de vocales del directorio, comisarios y auditores-, fijar sus retribuciones; conocer el balance general y estados financieros e informe de administradores; resolver acerca de la distribución de beneficios sociales; resolver sobre la amortización de acciones; resolver sobre el aumento o disminución de capital social y su pago. Dirigir la marcha y orientación de los negocios sociales y aprobar el presupuesto presentado por el directorio.

Directorio.- Designar, suspender y remover al Gerente General y designar de entre sus miembros al presidente del directorio; velar por la buena marcha de los negocios de la compañía; aprobar el presupuesto anual cuyo proyecto será elaborado por el Gerente General para su presentación a la junta general de accionistas, presentar el proyecto de distribución de utilidades a la junta; dictar los reglamentos internos, asignar atribuciones y deberes de los gerentes o administradores de sucursales, establecimientos, entre otras atribuciones.

Presidente del Directorio.- Ejerce la representación legal jurídica y extrajudicial de la compañía indistintamente con el vicepresidente del directorio. Preside la junta general de accionistas de la compañía y suscribe conjuntamente con el secretario las actas de

---

<sup>3</sup> Propuesta para la negociación de valores, con el propósito de suscribir, adquirir o enajenar valores en el mercado.

juntas generales y conjuntamente con el vicepresidente del directorio los títulos de las acciones o certificados provisionales de la compañía.

#### Gerencia General.-

- Cumplir y hacer cumplir las resoluciones adoptadas por la Junta General de Accionistas.
- Planificar las actividades tendientes al cumplimiento de los objetivos.
- Dirigir y administrar correctamente la gestión económica, financiera de la compañía, cuyos resultados serán evaluados por la junta general de accionistas.
- Velar por el cumplimiento de normas y obtención de permisos legales para el desarrollo de las actividades.
- Tomar todas las medidas y acciones que fueran necesarias para dar el cumplimiento con los objetivos planificados para el desarrollo de la compañía.
- Aprobación del presupuesto
- Establecimiento racional de procedimientos para la administración de sueldos y salarios.
- Vigilar el cumplimiento de las políticas.
- La aprobación de cambios en la administración de las políticas, las mismas que siempre estarán de acuerdo con los objetivos de IMBAUTO S.A.
- Delegar la autoridad adecuada en los gerentes departamentales para que realicen sus funciones y cumplan con los objetivos, definiendo claramente las limitaciones de la autoridad delegada.

Contralor/Auditor Interno.- Prepara para el directorio reportes analíticos complementarios a los estados financieros, que permitan evaluar las tendencias importantes en las operaciones de la compañía para que sirva de base para que la administración tome los correctivos pendientes.

Planificación y desarrollo.-

- Desarrollo e implementación de los estándares de GM difference<sup>4</sup>.
- Realizar una reunión mensual con el Gerente General y los Gerentes de áreas para revisar el desempeño del concesionario en la implementación de los estándares.
- Estructuración del presupuesto anual
- Control presupuestal
- Reporte de resultados mensuales por línea de negocio.
- Coordinación de reuniones mensuales de resultados.

Gerente Comercial.-

- Coordinar los presupuestos de las unidades de venta.
- Controlar el cumplimiento de los presupuestos de ventas.
- Monitorear el mercado y analizar las variaciones de las ventas.

---

<sup>4</sup> Proceso de implementación de estándares de sistema de calidad Chevrolet, conjunto de mejores prácticas que garantizan la fidelidad de clientes.

- Coordinar y estudiar las cantidades a comprar proyectando un stock mínimo mensual.
- Revisión y aprobación de los documentos de compras de vehículos.
- Control de stock de inventarios
- Elaboración y análisis de los costos de los vehículos, su costo financiero, respectivos precios de venta y sus rentabilidades por producto.

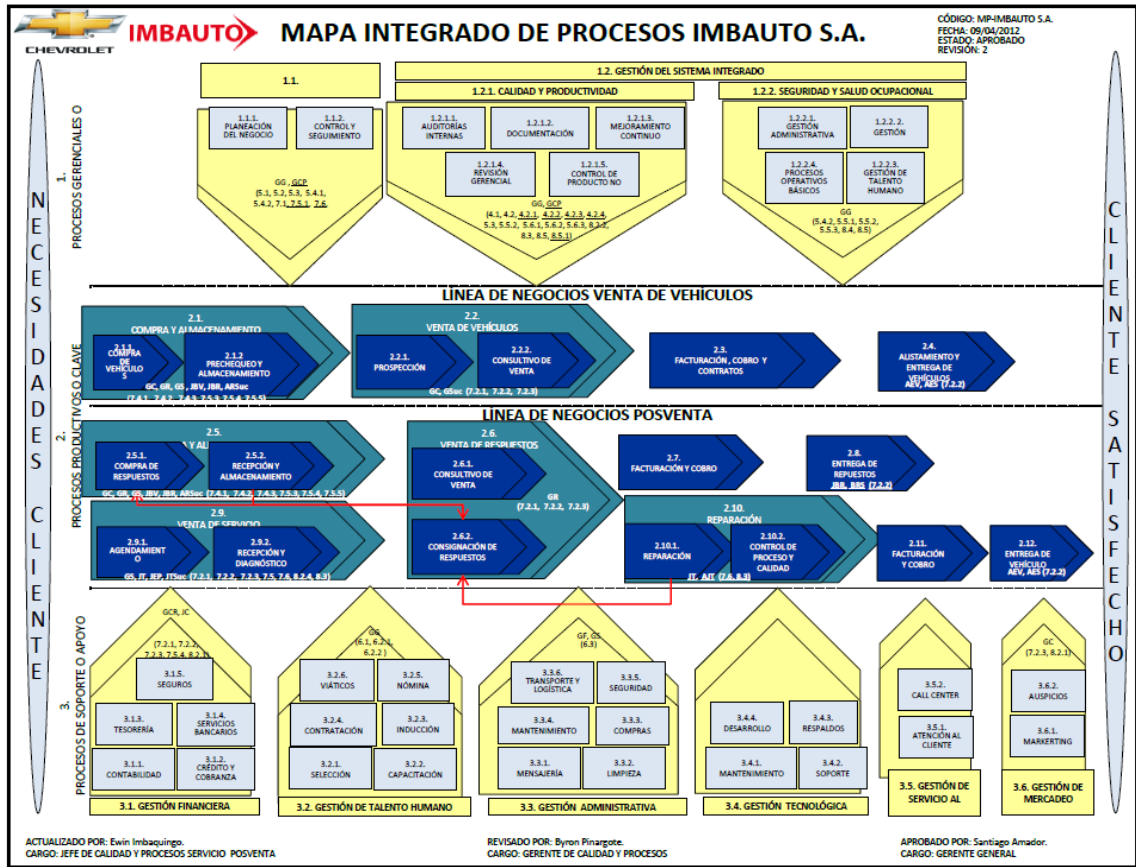
Gerente Financiero.-

- Planificar la estrategia económica de la compañía y su estructura contable.
- Coordinar, revisar y aprobar el desarrollo de funciones en las diferentes jefaturas divisionales

#### **1.4.2 Procesos de IMBAUTO S.A.**

Una vez descritas las actividades que realiza cada una de las áreas de interés involucradas se establecerán vínculos entre las mismas, de esta manera conoceremos como están relacionadas y los procesos que las comprenden, así se podrá definir y conocer la información necesaria para la elaboración del modelo de presupuesto financiero.

Para empezar, a continuación se presenta el mapa de procesos de la empresa:



**Ilustración 2. MAPA DE PROCESOS**

Fuente: IMBAUTO S.A.

Como podemos observar en el gráfico anterior las principales necesidades del cliente a satisfacer se encuentran en la línea de negocio de venta de vehículos y en la posventa de vehículos con sus correspondientes procesos, siendo estos principalmente la compra y almacenamiento de repuestos y vehículos y la venta de los mismos junto con el servicio de reparación, estas líneas de negocio están sustentados por sus respectivos procesos de soporte o apoyo y monitoreados y controlados por sus procesos gerenciales, trabajando conjuntamente con la propósito y objetivo final de obtener un cliente satisfecho.

Después de observar los procesos generales de la empresa se mostrará el diagrama funcional de proceso de creación y cumplimiento de presupuesto con la finalidad de entender profundamente mediante este flujo como se elabora, aprueba y reporta el cumplimiento de presupuesto en la empresa. Ya que anteriormente se describieron las responsabilidades de cada una de las áreas involucradas ahora se indicará el proceso completo, de esta manera se podrá entender el flujo y analizar de mejor manera el procedimiento para realizar un diseño de presupuesto válido y de valor.

A continuación se muestra el Diagrama Funcional Proceso de Cumplimiento de Presupuesto:



CHEVROLET

Código: DFF-CUPR-01

Fecha: 15/06/2012

Rev: 1



Página:3

Elaborado por: Edwin Imbaquingo  
Cargo: Jefe de Calidad y Procesos

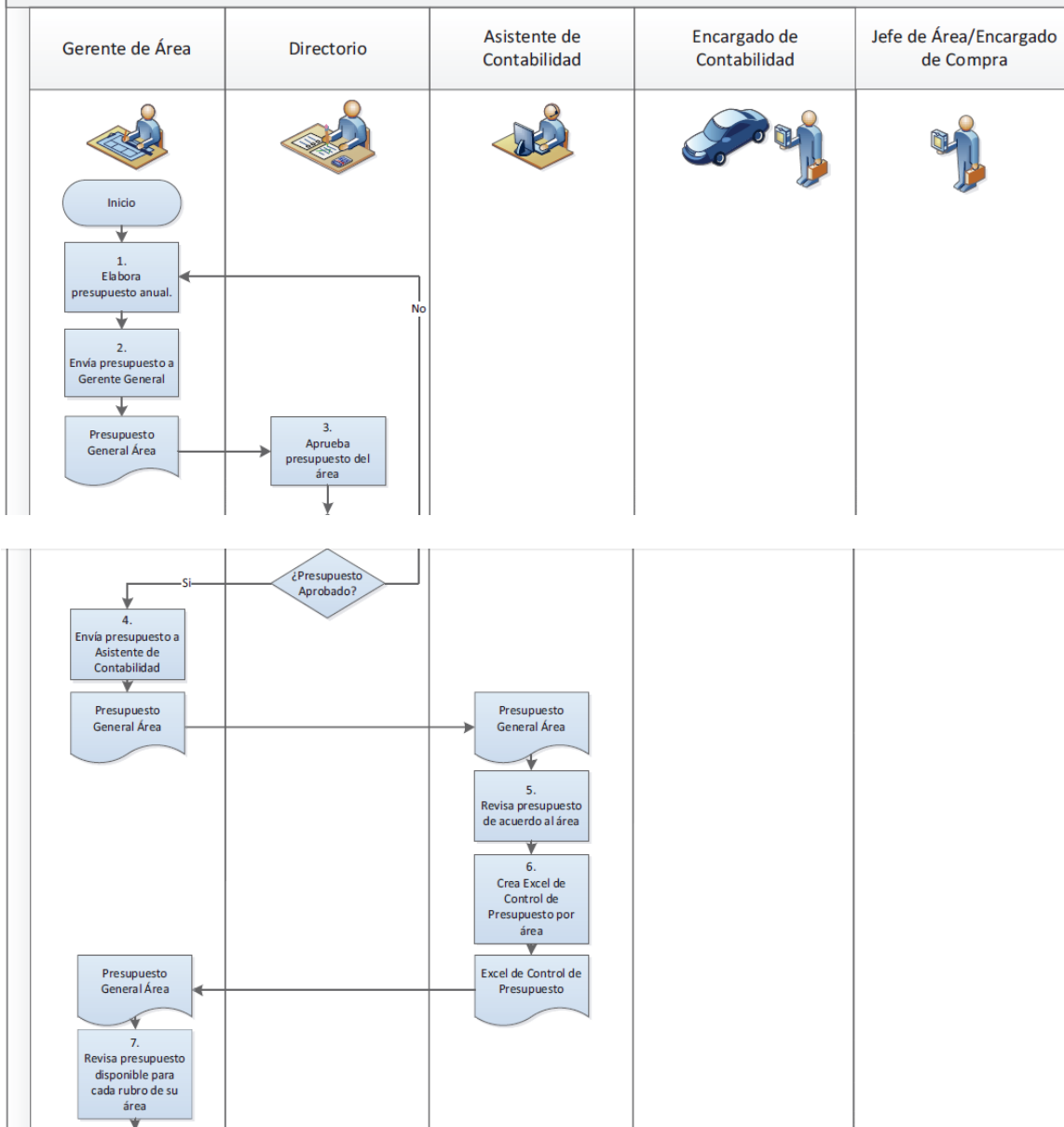
Revisado por: Diego Crucerira  
Cargo: Asistente de Contabilidad

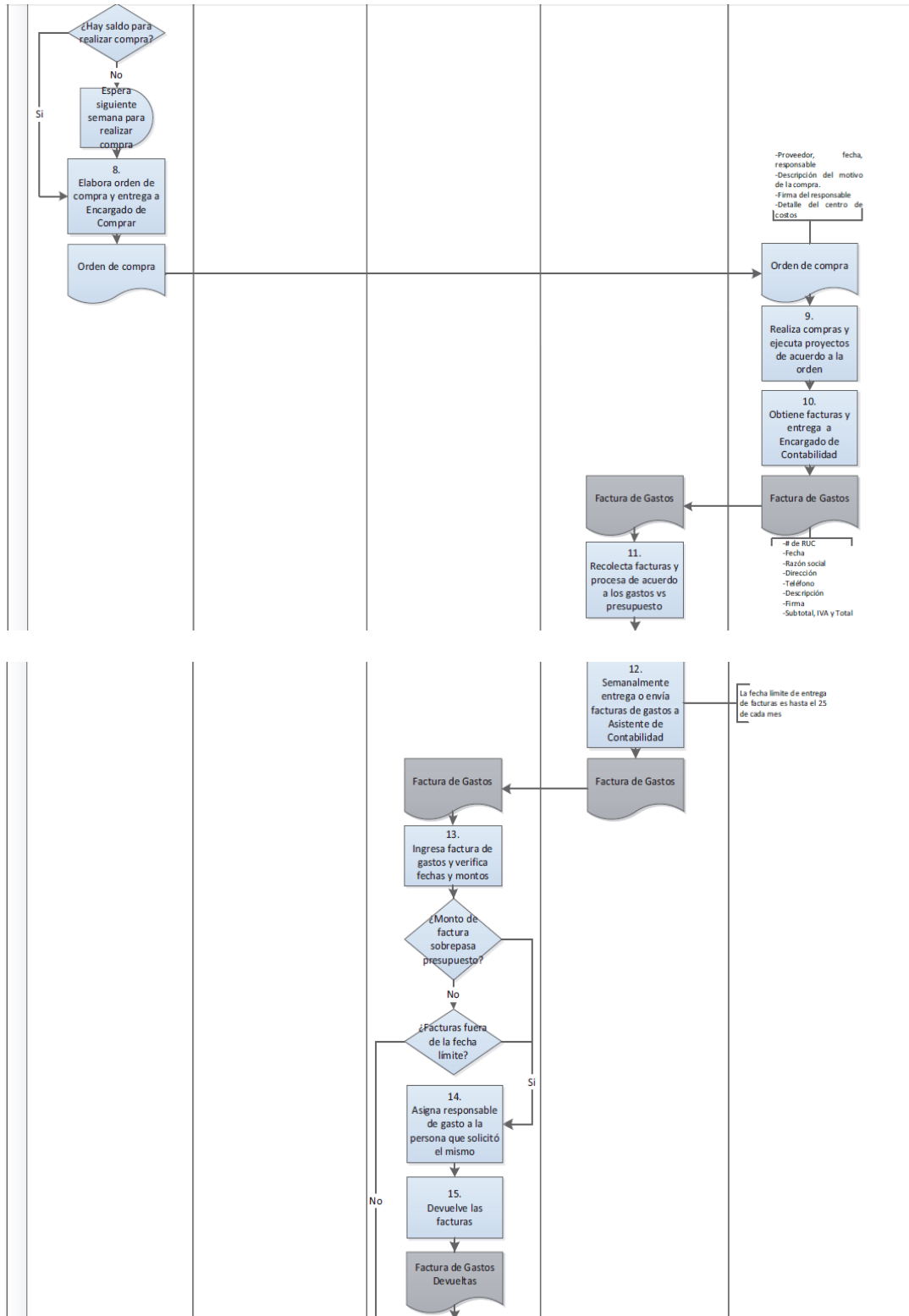
Aprobado por: Byron Pinargote  
Cargo: Gerente de Calidad y Procesos

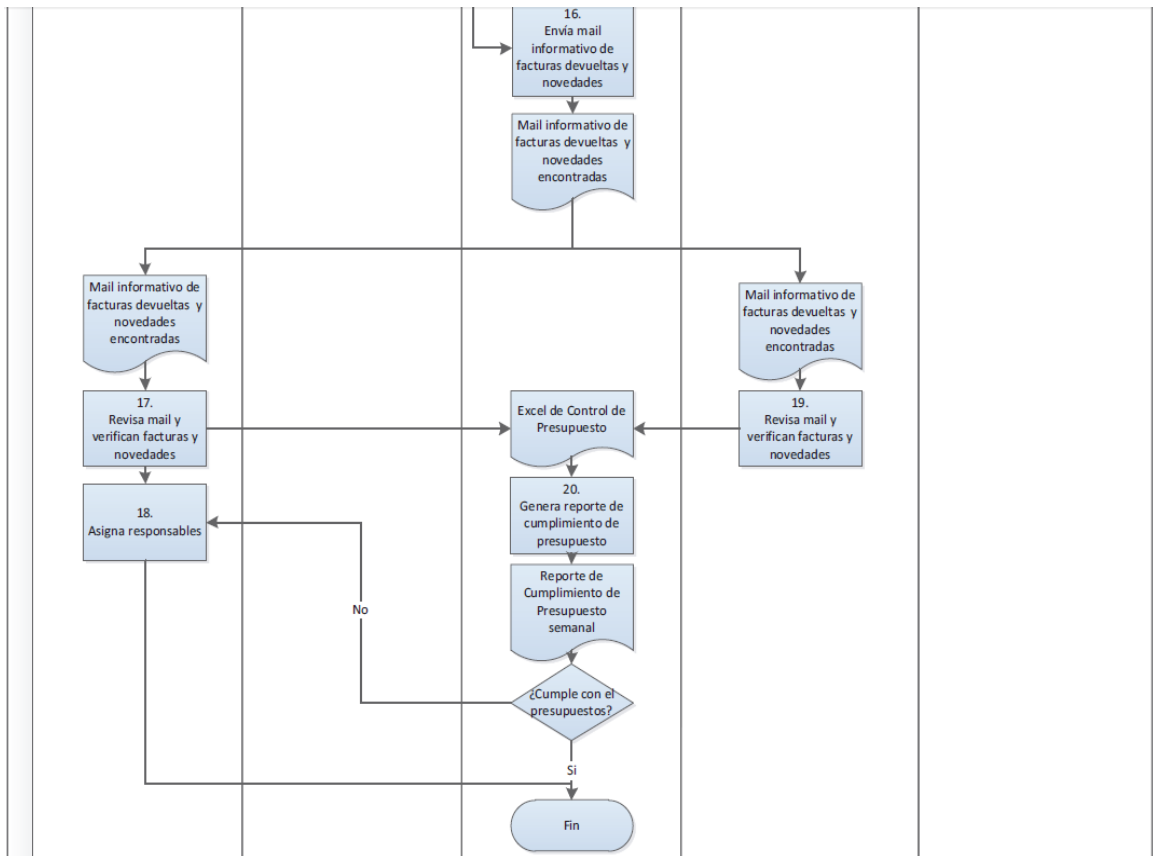
**Inicio:** Elaboración del presupuesto.

**Fin:** Emisión de reporte de cumplimiento de presupuesto y asignación de responsable de incumplimiento si es el caso.

**Objetivo:** Garantizar la buena administración de los recursos financieros de Imbauto S.A., manejando correctamente sus activos, pasivos, capital e inversiones que contribuyan al desarrollo e incremento de las inversiones hechas por los accionistas.







**Ilustración 3. DIAGRAMA FUNCIONAL PROCESO CUMPLIMIENTO DE PRESUPUESTO**

Fuente: IMBAUTO S.A.

Como se puede observar en el gráfico anterior el flujo comienza por la elaboración del presupuesto, cada gerente de Área elabora su presupuesto anual, el cual debe estar en coordinación con cada uno de los gerentes de sucursal. Para el presupuesto de Ventas, en la línea de ventas de vehículos es necesario un análisis inicial debido a la restricción de cupos para vehículos importados los cuales además son asignados por GME junto con los ensamblados en el Ecuador y sus respectivos precios que están expuestos a un ajuste durante el año. El presupuesto de ventas de vehículos livianos y pesados se realiza en base a las ventas históricas, tomando como referencia los 3 últimos años y calculando el

promedio en este tiempo, posteriormente se realiza una reunión entre el Gerente Comercial y los Gerentes de Sucursal para la asignación a dichas sucursales, adicionalmente se aplica un descuento, un margen de ganancia y se obtiene la venta.

El presupuesto de ventas de repuestos y talleres se realiza aplicando la misma metodología que para las ventas de vehículos explicada anteriormente.

Una vez generado el presupuesto anual por cada una de las áreas, el presupuesto es enviado al Gerente General y posteriormente al Directorio, el mismo que se encarga de aprobar o no dicho presupuesto de cada Área. En caso de no ser probado el presupuesto regresa al Gerente de Área y el flujo parte nuevamente de ahí. En caso de ser aprobado este presupuesto pasa al Asistente de Contabilidad el cual es el encargado de crear un control de presupuesto por área en Excel. Este documento es enviado al Gerente de Área para su revisión por rubro y verificación de disponibilidad, de esta manera elabora y espera órdenes de compra, las mismas que son recolectadas semanalmente, procesadas de acuerdo a los gastos vs el presupuesto y entregadas al Asistente de Contabilidad quien verifica montos y fechas e informa al Gerente de Área y al encargado de contabilidad las novedades, una vez revisadas dichas novedades el Asistente de contabilidad en su documento de control de presupuesto de Excel genera un reporte semanal de cumplimiento de presupuesto, el cual es revisado por el Gerente de Área y según el resultado del informe asigna responsables.

Para la elaboración y control de presupuesto según el Diagrama Funcional Proceso de Cumplimiento de Presupuesto cada gerente de área realiza su presupuesto de ventas y gastos en coordinación con los gerentes nivel 4 (ver organigrama).

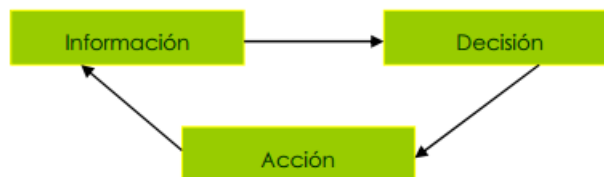
El control de gastos lo realiza el Asistente de Contabilidad en un archivo de control de Excel el cual según el análisis de la estructura de la empresa debe ser de alta complejidad en su manejo debido a que de acuerdo al diagrama el control se lo realiza por rubro, y deben manejarse sucursales, meses y líneas de negocio según la estructura de la empresa analizada previamente, para poder ver desde distintos ángulos si el presupuesto se está cumpliendo o si existe o no saldo disponible para realizar las compras en determinado mes y determinada línea de negocio serían necesarias muchas hojas de cálculo de Excel, lo cual complica y demora el trabajo del Asistente de contabilidad y del Gerente de Área tomando en cuenta que este proceso y este sistema se lo realiza para cada Área, el encargado de contabilidad al no tener un mejor y óptimo sistema ocupa la mayor parte del tiempo en la construcción y revisión de archivos de Excel, perdiendo valioso tiempo, haciendo que dicho tiempo se reduzca significativamente para el análisis que es lo realmente importante. Encontrar el porqué de un resultado inesperado en ventas, o el aumento de un determinado gasto, es decir tener la información en tiempo real con la finalidad de tomar decisiones o correctivos a tiempo, simulaciones en descuentos aplicados a determinados meses o determinada línea de negocio, incremento de precios a partir de un mes o asignaciones de autos a las diferentes sucursales tomando en cuenta su historia de ventas utilizando hojas de cálculo no es posible. Además se corre un alto riesgo de error debido a que si se aumenta un rubro, todas las hojas de cálculo para cada una de las áreas tendrían que ser modificadas y por lo tanto las referencias y formulas contenidas en las mismas ya que la información que contiene cada hoja es compartida entre archivos.

Actualmente el proceso de la elaboración del Presupuesto de Ventas se lleva a cabo en hojas de cálculo, lo cual hace que se encuentren varios limitantes durante el proceso, mismos que no permiten un análisis o estudio de posibilidades debido a la poca simulación con la que las hojas de cálculo en una estructura en la que es necesaria ver desde diferentes puntos las dimensiones cruzadas cuentan. En este caso es necesario para un mejor, más exacto y correcto análisis contar con la posibilidad de una distribución que se realice en base a métodos estadísticos, históricos de ventas, o incluso asignaciones manuales a las diferentes sucursales los diferentes tipos de autos, además de aplicar descuentos que actualmente son ingresados en general y no existe la posibilidad de designarlos a determinada línea de autos o a un modelo en un mes en específico que posteriormente calcule en base al precio y su variación que hoy por hoy tampoco puede simular un aumento o disminución a partir de determinado mes y un margen de ganancia deseado que no es posible sea incrementado ya sea en porcentaje o valor calcule la venta.

### **1.4.3 Requerimientos reales para la planificación del presupuesto financiero**

La elaboración de un presupuesto en la actualidad pasa a ser una herramienta indispensable en la buena gerencia de las empresas, las decisiones de este tipo se deben realizar sobre proyecciones efectivas, tomando en cuenta comportamientos anteriores para posteriormente analizar resultados que nos permitan anticiparnos a corregir hechos negativos que perjudiquen la economía de una empresa.

El uso de instrumentos válidos de apoyo a la toma de decisiones gerenciales es una necesidad imprescindible en la actualidad, manejar grandes cantidades de datos los cuales sufren de cambios constantes debido a la necesidad de mejores resultados, la simulación y comparación de resultados necesaria entre una y otra versión, el corto tiempo con el que se cuenta para la elaboración de cambios hacen imposible que el trabajo en hojas de cálculo sea óptimo. Es por eso que cuando la cantidad de datos crece constantemente al igual que el tamaño de una empresa la necesidad de implementar herramientas especializadas se vuelve una prioridad. El ejercicio de la actividad presupuestaria está integrado en el ciclo información-decisión-acción como se muestra en la figura a continuación:



**Ilustración 4. Ciclo Información – Decisión – Acción.**

Fuente: Ortigueira (1980) p. 538.

Para la elaboración del presupuesto sin distinción del tipo de empresa los requisitos generales serán siempre los mismos, se describirá a continuación los requisitos generales, que concuerdan entre sí en varias de las fuentes consultadas. Según estas obras<sup>5</sup> los requisitos son:

---

<sup>5</sup> “El Presupuesto” Autor: Cristóbal del Río,

- Conocimiento de la empresa.- Es necesario conocer ampliamente la actividad en la que la empresa se desenvuelve, sus objetivos y necesidades.
- Exposición del Plan o política.- El conocimiento del criterio de los directivos de la compañía, conocer lo que se busca con la elaboración del presupuesto. Esto deberá estar expuesto en manuales, cuyo propósito será, coordinar las funciones de las personas encargadas de la preparación y ejecución del presupuesto, definiendo las responsabilidades y los límites de autoridad en cada uno de ellos.
- Coordinación para la ejecución del plan o política.- Deberá existir un responsable del Presupuesto que actuará como coordinador entre los departamentos que intervienen en la construcción del presupuesto. La coordinación de las actividades se realizara con un calendario en el cual se indicarán fechas de comienzo y final para la entrada de datos, aprobación y petición entre los encargados de aprobar y revisar cifras en cada uno de sus departamentos.
- Fijación del periodo Presupuestal.- La determinación del periodo de estimaciones opera en función de diversos factores como la estabilidad de las operaciones de la empresa, el periodo del proceso productivo, las tendencias del mercado, ventas de temporada etc. En nuestro país la mayoría de casos el

---

"Presupuestos" Autor: Mario Ramos,  
"Presupuestos Empresariales" Autor: Jaime Vargas P.

presupuesto se realiza anualmente debido a las decisiones y la variación de decisiones gubernamentales.

- Dirección y Vigilancia.- Después de aprobado el plan, cada uno de los departamentos deberá elaborar recomendaciones que ayuden a los directivos a poner en práctica dichos planes. Luego se realizará una minuciosa comparación entre los datos reales con los presupuestados, se revisará periódicamente las estimaciones y de ser necesario, se las modificará en función de lo necesario.
- Apoyo Directivo.- La implantación del Presupuesto por parte de los directivos y su respaldo es indispensable para su buena realización y desarrollo, lo cual da al presupuesto un uso no solo informativo sino que lo convierte en un plan de acción operativo.

Una vez descritos los requerimientos generales se describirán los requerimientos específicos para el diseño del modelo de presupuesto financiero.

En primer lugar se indicará la estructura del Estado de Pérdidas y Ganancias de la empresa ya que es ahí donde se consolida toda la información que se necesita generar:

**IMBAUTO S.A.**  
**EVALUACION DEL PRESUPUESTO POR LINEAS**

Año: 2012  
 Mes: ENERO

		VEHICULOS LIVIANOS					
		PSTO	%	REAL	%	VARIACION	%
4	INGRESOS	3.717.874	100,0%	3.717.962	100,0%	88	100,0%
5	COSTOS	3.377.621	90,8%	3.340.885	89,9%	-36.737	98,3%
	<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>340.253</b>	<b>9,2%</b>	<b>377.077</b>	<b>10,1%</b>	<b>36.825</b>	<b>110,8%</b>
6	<b>EGRESOS</b>	203.934	5,5%	218.685	5,9%	14.691	107,2%
61	<b>GASTOS</b>	203.934	5,5%	218.685	5,9%	14.691	107,2%
611	<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	173.469	4,7%	191.389	5,1%	17.920	110,3%
6110101	GASTOS VARIABLES DE PERSONAL	44.985	1,2%	42.533	1,1%	-2.451	94,6%
6110102	GASTOS SEMIVARIABLES FIJOS DE PERSONAL	25.481	0,7%	28.198	0,8%	2.717	110,7%
6110103	GASTOS DE PREVENTAS Y POSVENTAS	47.778	1,3%	85.337	2,3%	37.560	178,6%
6110104	MATERIALES Y SUMINISTROS	2.174	0,1%	1.292	0,0%	-881	59,5%
6110105	SERVICIOS UTILIZADOS	32.477	0,9%	23.927	0,6%	-8.551	73,7%
6110106	CONTRIBUCIONES Y DONACIONES	436	0,0%	436	0,0%	60	113,8%
6110107	IMPUESTOS TASAS E INSCRIPCIONES	328	0,0%	78	0,0%	-850	8,4%
6110108	CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	10.281	0,3%	3.637	0,1%	-6.643	35,4%
6110109	DEPRECIACIONES	2.238	0,1%	2.222	0,1%	-17	99,3%
6110110	AMORTIZACIONES	0	0,0%	0	0,0%	0	0%
6110111	PROVISIONES	0	0,0%	0	0,0%	0	0%
6110112	ARRENDAMIENTOS	6.691	0,2%	3.480	0,1%	-3.211	52,0%
	<b>MARGEN OPERATIVO</b>	<b>166.784</b>	<b>4,5%</b>	<b>185.689</b>	<b>5,0%</b>	<b>18.904</b>	<b>111,3%</b>
613	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	30.526	0,8%	27.297	0,7%	-3.229	89,4%
71	<b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	35.228	0,9%	-6.322	-0,2%	-41.550	-17,9%
72	<b>EGRESOS NO OPERACIONALES</b>	0	0,0%	0	0,0%	0	0%
	<b>UTILIDAD O PERDIDA</b>	<b>171.487</b>	<b>4,6%</b>	<b>152.070</b>	<b>4,1%</b>	<b>-19.417</b>	<b>88,7%</b>

Ilustración 5 Estado de Pérdidas y Ganancias Consolidado con una línea de Negocio.

Fuente: IMBAUTO S.A.

Como se puede observar en la figura anterior es necesario presupuestar:

- Ingresos de la empresa por línea de Negocio

Es decir el modelo deberá tener un módulo de presupuesto de Ingresos, el cual se alimentará como se puede observar en el mapa de procesos de:

- o Proceso de cálculo de presupuesto de Venta de Vehículos.
- o Proceso de cálculo de presupuesto de Posventa de Vehículos, el cual incluye Ventas de Repuestos y Ventas en Talleres.

- Costos de la empresa por línea de Negocio.

Los costos de la empresa van de la mano de los ingresos por lo tanto se definirá un módulo de costos de acuerdo a los ingresos descritos anteriormente. Se contará con modulo para:

- o Proceso de cálculo de Costos de Venta de Vehículos.
- o Proceso de cálculo de Costo de Posventa de Vehículos, el cual incluye Costos de Ventas de Repuestos y Costos de Ventas en Talleres.

- Gastos Presupuestados por línea de Negocio

Los gastos de la empresa se presupuestan como se observa anteriormente en el “Diagrama Funcional de cumplimiento de Presupuesto” (Fig. 3) por área, en coordinación con cada una de las sucursales, por lo tanto se realizará un ingreso de los mismos por rubro. Este ingreso y posterior consulta es necesario sea consolidado en la Matriz, los cambios se pueden realizar en cualquier momento del año, por lo tanto se realizará un módulo de

- o Ingreso de Gastos por Área y por Sucursal vía Web.

Dicho modulo podrá ser modificado desde la Sucursal correspondiente y consolidado instantáneamente en la matriz generando así el rubro de gastos para el P&G sin necesidad de viajes o reuniones.

- Consolidación del Estado de Resultados.

Se contará con un módulo de:

- Presentación del P&G por línea de Negocio, Fecha e Ítems de cálculo.

En el cual se consolidan los Ingresos, gastos, costos y se realizan los cálculos respectivos.

- Reportes e Indicadores

Para la presentación de los indicadores se contará con un módulo en el cual los indicadores necesarios serán presentados gráficamente.

Se presentarán los siguientes reportes e Indicadores:

- Reportes
  - Estado de Resultados proyectado.
  - Margen bruto proyectado por categoría de producto.
  - Gráfico de participación de venta por categoría.
- Indicadores
  - Evolución de ventas y tasa de crecimiento compuesta.
  - Utilidad neta/venta neta
  - Gastos/ventas

Adicionalmente existirá un módulo de Configuración de Parámetros ya que el año, los históricos, los productos y demás ítems con los que cuenta la empresa sufren cambios constantemente y necesitan ser actualizados o modificados.

Además deberá existir un control de usuarios permitidos a ingresar y consultar el presupuesto de gastos ya que la información ahí tratada es delicada.

## **2. CAPÍTULO 2: SOFTWARE DE PLANIFICACIÓN**

### **2.1 Conceptos Varios**

#### **2.1.1 Planificación Financiera**

Empresas y organizaciones desarrollan planes o acciones a tomar para cumplir con sus objetivos trazados, este proceso de desarrollo, puesta en marcha, y seguimiento de los mismos se lo conoce como planificación financiera.

Desarrollar una planificación financiera, es buscar mantener un equilibrio económico en todos los niveles de la empresa, este se encuentra tanto en el área operativa como en el área estratégica, tomando en cuenta que la estructura operativa se desarrolla en función de su implicación con la estratégica.

El área estratégica se encuentra formada por la mercadotecnia<sup>6</sup> (marketing) y por las finanzas. La primera es la encargada de formular alternativas estratégicas de negocio mientras que la segunda nos ayuda a cuantificar las estrategias propuestas por la mercadotecnia.

En la estructura operativa, nos encontramos con sectores como la producción, la administración, la logística y la oficina comercial. Todas estas divisiones se encargan de concretar las políticas del plan estratégico.

---

<sup>6</sup> Proceso social y administrativo por el que los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al crear e intercambiar bienes y servicios.

Por lo tanto la planificación financiera, se encarga de aportar una estructura acorde a la base de negocio de la empresa, a través de la implementación de una contabilidad analítica y del diseño de los estados financieros. Con esto se logra que los directivos de las empresas u organizaciones puedan cuantificar las propuestas elaboradas estratégicamente evaluando los costos.

Esto quiere decir que la planificación financiera define el rumbo que tiene que seguir una organización para alcanzar sus objetivos estratégicos mediante una relación de unión de todos los integrantes y las funciones.

El objetivo final de esta planificación es un "plan financiero" en el que se detalla y describe la táctica financiera de la empresa, además se hacen previsiones al futuro basadas en los diferentes estados contables y financieros de la misma.

El plan lo que pretende es plantear unos objetivos a cumplir, posibles y óptimos, para ser evaluados con posterioridad.

### **2.1.2 Para qué sirve la Planificación Financiera**

En la actualidad las empresas y organizaciones han entendido que para lograr seguir siendo competitivas dentro del mercado deben contar con una planificación financiera.

Ya que a través de esta en lugar de administrar, se gestiona a la empresa, se puede entender lo que es la cultura empresarial, que es cumplir en tiempo y forma con los compromisos adquiridos por los actores que participan en la empresa.

La planificación financiera sirve mucho más que para dar un estado de resultados o un balance empresarial<sup>7</sup>.

Analizando los resultados contables y administrativos que son parte de la planificación financiera se puede tomar decisiones sobre el rumbo que lleva la empresa y tomar las acciones necesarias para corregirlo o seguir con dicho rumbo.

Antes de iniciar con un proyecto empresarial, se debe contar con un análisis de planificación financiera.

Ya que de los resultados de este, se sabe en qué plazo de tiempo o cuantas unidades de producto se tiene que vender para que la empresa sea rentable, entre otros indicadores que proporcionan la información suficiente para tomar las decisiones que eviten que la empresa colapse.

### **2.1.3 Software de Planificación**

La planificación es seleccionar información y hacer suposiciones respecto al futuro para formular las actividades necesarias para realizar los objetivos organizacionales.

Partiendo de esta premisa, pasamos a definir que un software de planificación son herramientas de inteligencia de negocios, es un tipo de software de aplicaciones diseñado para colaborar con la inteligencia de negocio (BI)<sup>8</sup> en los procesos de las

---

<sup>7</sup> Texto citado del artículo “La importancia de la planificación financiera para las empresas en México”, Posteadó el 2011 en la página Web [www.articuloz.com](http://www.articuloz.com).

<sup>8</sup> Inteligencia de Negocio o Business Intelligence (BI) es un término que en 1989, Howard Dresner (más tarde, un analista de Gartner Group) propuso. Definiendo de esta manera la "inteligencia de negocios" como un término general para describir "los conceptos y métodos para mejorar la toma de decisiones empresariales mediante el uso de sistemas basados en hechos de apoyo".

organizaciones. Para esto tenemos primeramente que saber que es una inteligencia de negocio o como se pronuncia en ingles *Business Intelligence* (BI).

### **2.1.3.1 Inteligencia de Negocios o Business Intelligence (BI)**

El término inteligencia empresarial, inteligencia de negocio o BI se refiere al uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones, es un conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización.

Comprende el funcionamiento actual de la empresa, así como la anticipación de acontecimientos futuros, con el objetivo de ofrecer conocimientos para respaldar las decisiones empresariales.

Las herramientas de inteligencia se basan en la utilización de un sistema de información de inteligencia que se forma con distintos datos extraídos de los datos de producción, con información relacionada con la empresa o sus ámbitos y con datos económicos. Mediante las herramientas y técnicas ELT<sup>9</sup> (extraer<sup>10</sup>, cargar<sup>11</sup> y transformar<sup>12</sup>), o actualmente ETL (extraer, transformar y cargar) se extraen los datos de distintas fuentes, se depuran y preparan para luego cargarlos en un data warehouse<sup>13</sup>.

---

<sup>9</sup> ELT o ETL son las siglas de (Extraer, Cargar y Transformar), son 3 funciones de base de datos que se combinan en una herramienta para pasar datos de una base a otra.

<sup>10</sup> Es el proceso de lectura de datos de una base.

<sup>11</sup> Proceso de escribir datos en la base de destino.

<sup>12</sup> Proceso de convertir los datos extraídos de su forma anterior en la forma que tiene que ser de esta manera se puede colocar en otra base de datos. La transformación se produce mediante el uso de reglas o tablas de consulta o mediante la combinación de los datos con otros datos.

<sup>13</sup> Repositorio de datos o su traducción en ingles (data warehouse).

Por último, las herramientas de inteligencia analítica posibilitan el modelado de las representaciones basadas en consultas para crear un cuadro de mando integral que sirve de base para la presentación de informes.

La vida o el periodo de éxito de un software de inteligencia de negocios dependerá únicamente del éxito de su uso en beneficio de la empresa; si esta empresa es capaz de incrementar su nivel financiero, administrativo y sus decisiones mejoran la actuación de la empresa, el software de inteligencia de negocios seguirá presente mucho tiempo, en caso contrario será sustituido por otro que aporte mejores y más precisos resultados.

### **2.1.3.2 Repositorio de datos o Data Warehouse (DW)**

Son un repositorio de datos de muy fácil acceso, alimentado de numerosas fuentes, transformadas en grupos de información sobre temas específicos de negocios, para permitir nuevas consultas, análisis, reportes y decisiones. Se trata, sobre todo, de un expediente completo de una organización, más allá de la información transaccional y operacional, almacenado en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y la divulgación eficiente de datos; especialmente OLAP.

En un data warehouse lo que se quiere es contener datos que son necesarios o útiles para una organización, es decir, que se utiliza como un repositorio de datos para posteriormente transformarlos en información útil para el usuario.

Un almacén de datos debe entregar la información correcta a la gente indicada en el momento óptimo y en el formato adecuado. El almacén de datos da respuesta a las

necesidades de usuarios expertos, utilizando Sistemas de Soporte de Decisiones<sup>14</sup> (**DSS**), Sistemas de información ejecutiva<sup>15</sup> (**EIS**) o herramientas para hacer consultas o informes.

Los usuarios finales pueden hacer fácilmente consultas sobre sus data warehouse sin tocar o afectar la operación del sistema.

### **2.1.3.3 Cubos OLAP**

Los cubos de información o cubos OLAP<sup>16</sup> se los utiliza para organizar los datos por tablas o relaciones; estos tienen un número indefinido de dimensiones, razón por la cual también reciben el nombre de hiper cubos.

Un cubo OLAP contendrá datos de una determinada variable que se desea analizar, proporcionando una vista lógica de los datos provistos por el sistema de información hacia el data warehouse, esta vista estará dispuesta según unas dimensiones y podrá contener información calculada.

El análisis de los datos está basado en las dimensiones del hiper cubo, por lo tanto, se trata de un análisis multidimensional.

A la información de un cubo puede acceder el ejecutivo mediante "tablas dinámicas<sup>17</sup>" en una hoja de cálculo o a través de programas personalizados.

---

<sup>14</sup> Sistema de soporte de decisiones o sus siglas en inglés Decisión Support System (DSS), es un sistema informático utilizado para servir de apoyo; más que automatizar; el proceso de toma de decisiones.

<sup>15</sup> Sistema de información ejecutiva o sus siglas en inglés Executive Information System (EIS), es una herramienta que permite monitorear el estado de las variables de un área de la empresa a partir de información interna o externa a la misma.

<sup>16</sup> Procesamiento analítico en línea o sus siglas en inglés On-line Analytical Processing (OLAP), es una solución cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos.

Las tablas dinámicas le permiten manipular las vistas (cruces, filtrados, organización, totales) de la información con mucha facilidad.

Las diferentes operaciones que se pueden realizar con cubos de información se producen con mucha rapidez. Llevando estos conceptos a un data warehouse, éste es una colección de datos que está formada por dimensiones y variables, entendiendo como dimensiones a aquellos elementos que participan en el análisis y variables a los valores que se desean analizar.

## **2.2 Características del Software de Planificación**

Este conjunto de herramientas y metodologías tienen en común las siguientes características:

- Accesibilidad a la información. Los datos son la fuente principal de este concepto. Lo primero que deben garantizar este tipo de herramientas y técnicas será el acceso de los usuarios a los datos con independencia de la procedencia de estos.
- Apoyo en la toma de decisiones. Se busca ir más allá en la presentación de la información, de manera que los usuarios tengan acceso a herramientas de análisis que les permitan seleccionar y manipular sólo aquellos datos que les interesen.

---

<sup>17</sup> Herramienta que puede de forma automática clasificar, contar, totalizar o dar la media de los datos almacenados en una tabla o una hoja de cálculo.

- Orientación al usuario final. Se busca independencia entre los conocimientos técnicos de los usuarios y su capacidad para utilizar estas herramientas.

De acuerdo a su nivel de complejidad se pueden clasificar las soluciones de B.I. en:

Reportes:

- Reportes predefinidos
- Reportes a la medida
- Consultas ("Query") / Cubos OLAP (On-Line Analytic Processing).
- Alertas

Análisis:

- Análisis estadístico
- Pronósticos (Forecasting)
- Modelado Predictivo o Minería de datos (Data Mining)
- Optimización
- Minería de Procesos

### **2.2.1 Pronósticos (Forecasting)**

Es el proceso de hacer predicciones sobre eventos cuyo resultado real por lo general no han sido observados. El riesgo y la incertidumbre son fundamentales para el forecasting; por lo general se considera una buena práctica indicar el grado de incertidumbre,

correspondiente a las predicciones. En cualquier caso, los datos deben ser hasta la fecha a fin de que la predicción sea lo más precisa posible.

### **2.2.2 Minería de datos (Data Mining)**

El objetivo general de la minería de procesos consiste en extraer información de un conjunto de datos y transformarla en una estructura comprensible para su uso posterior.

La tarea real, es el análisis automático o semi-automático de grandes cantidades de datos para extraer patrones interesantes hasta ahora desconocidos, como los grupos de registros de datos (análisis cluster<sup>18</sup>), registros poco usuales (la detección de anomalías) y dependencias. Esto generalmente implica el uso de técnicas de bases de datos como los índices espaciales.

Estos patrones pueden entonces ser vistos como una especie de resumen de los datos de entrada, y puede ser utilizado en el análisis adicional o, por ejemplo, en la máquina de aprendizaje y análisis predictivo.

a minería de procesos podría identificar varios grupos en los datos, que luego pueden ser utilizados para obtener resultados más precisos de predicción por un sistema de soporte de decisiones. Ni la recolección de datos, preparación de datos, ni la interpretación de los resultados y la información son parte de la etapa de minería de datos, pero pertenecen a todo el proceso KDD<sup>19</sup> como pasos adicionales.

---

<sup>18</sup> Es un conjunto de técnicas multivariantes utilizadas para clasificar a un conjunto de individuos en grupos homogéneos.

<sup>19</sup> Descubrimiento del conocimiento en las bases de datos o sus siglas en inglés Knowledge Discovery in Databases (KDD), se refiere al proceso que intenta descubrir patrones en grandes volúmenes de conjuntos de datos.

### **2.2.3 Minería de Procesos**

Es una técnica de administración de procesos que permite analizar los procesos de negocios en base a un registro de eventos. A través de esta actividad se desea extraer conocimiento desde los registros de evento de los procesos almacenados por los sistemas.

Este conocimiento implica lograr realizar la traza de los procesos en estudio, incluyendo información de los actores que lo realizan, los tiempos involucrados, entre otras cosas.

Uno de los objetivos es llevar el control de los procesos, pero además tiene como objetivo permitir el descubrimiento de procesos, controles, información y estructuras organizacionales partiendo de la base de los registros de eventos.

### **2.3 Áreas de aplicación del Software de Planificación**

Un software de planificación es aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios.

Un software de planificación generalmente está orientado a ayudar a una empresa a mejorar su productividad o a medirla.

El término engloba una amplia variedad de aplicaciones informáticas que incluyen desde programas de contabilidad y de ofimática, hasta sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), pasando por programas de gestión de clientes (CRM), de recursos humanos, programas de Administración de la Cadena de Suministros (SCM), etc.

Todos estos sistemas y programas son usados dentro de la planificación de presupuestos.

### **2.3.1 Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP<sup>20</sup>)**

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), son sistemas de gestión de información que automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa.

Los sistemas ERP son sistemas de gestión para la empresa. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes módulos. Estas partes son de diferente uso, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, GIS (sistema de información geográfica), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc.

Lo contrario sería como considerar un simple programa de facturación como un ERP por el simple hecho de que una empresa integre únicamente esa parte.

Los objetivos principales de los sistemas ERP son:

- Optimización de los procesos empresariales.
- Acceso a la información.
- Posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
- Eliminación de datos y operaciones innecesarias de reingeniería.

---

<sup>20</sup> Sist. de planificación de recursos empresariales o sus siglas en ingles Enterprise Resource Planning (ERP).

El propósito fundamental de un ERP es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones y disminución de los costos totales de operación. Los beneficios que puede aportar una herramienta de ERP se resume en la resolución de los problemas contables, mercantil o fiscal de la empresa. De la misma manera, puede permitir un mayor control contable, inmovilizado, conciliación bancaria, liquidación de impuestos, y demás.

### **2.3.2 Administración de la relación con los clientes (CRM<sup>21</sup>)**

CRM o Software para la administración de la relación con los clientes, son sistemas informáticos de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing. Es decir CRM se refiere al sistema que administra un data warehouse con la información de la gestión de ventas y de los clientes de la empresa.

La ventaja de los CRM es que se pueden utilizar diversas herramientas tales como Clientes Potenciales, Oportunidades de Venta, y establecer prioridades de acuerdo a las necesidades de la organización o empresa.

Para su mejor comprensión básicamente se refiere a una estrategia de negocios centrada en el cliente.

El CRM, nace de la necesidad de recuperar los vínculos personales con los clientes, especialmente en la era de las Redes Sociales, en donde cada opinión se multiplica de

---

<sup>21</sup> Administración de la relación con los clientes o sus siglas en inglés Customer Relationship Management (CRM).

forma viral y afecta significativamente la imagen de la marca. Es por eso que dentro del CRM se agrega la posibilidad de intercambio y conversación con los clientes.

Mediante la conexión constante y el registro de la información de la actividad, la empresa lleva un seguimiento de cada uno de sus contactos. Se les provee de información y soporte, se les avisa de nuevas activaciones y propuestas, y se les recompensa por producir contenido positivo. Esto conduce a un constante feedback, pues los clientes tienen la posibilidad de opinar y compartir mediante redes sociales. Así la producción de contenidos se vuelve cada vez más personalizada y relevante, profundizando la relación.

### **3. CAPÍTULO 3: ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO DE LAS PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE SOFTWARE DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA LICENCIADAS PRIVADAS.**

#### **3.1 Descripción de Mercado**

Para proveer a las compañías la habilidad de transformar su información en bruto a información asequible, capturando, consolidando, almacenando, distribuyendo, analizando y dando rápido y fácil acceso a dicha información es el objetivo principal del uso de las herramientas de BI y a la vez del software de planificación.

Dentro del año 2012 el tema dominante del mercado fue el descubrimiento de datos que se convirtió en una corriente principal de BI y la arquitectura analítica<sup>22</sup>.

En el mercado también se vio una mayor actividad en tiempo real de contenidos y análisis predictivo.

Como referencia para describir el mercado de las tecnologías de la información citamos a Gartner<sup>23</sup> quien cambió el nombre del Cuadrante Mágico de "Plataformas de Business Intelligence" a "Plataformas de Business Intelligence y Analytics" para enfatizar la importancia creciente de las capacidades de análisis de los sistemas de información que las organizaciones están ahora construyendo.

---

<sup>22</sup> Una arquitectura analítica es aquella que realiza un análisis o estudio de las formas, proporciones y composición del tema que se esté tratando, en forma real y no apartándose de lo figurativo.

<sup>23</sup> Página Web de Gartner Inc. 5 de Febrero del 2013.

<http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1E068KY&ct=130208&st=sg>

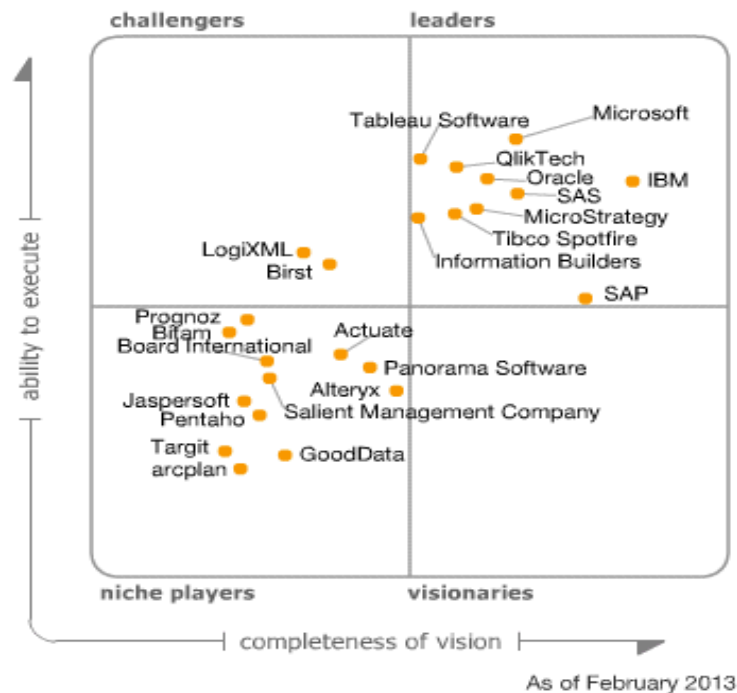
Gartner define a la inteligencia de negocios (BI) y al mercado de plataformas analíticas como una plataforma de software que ofrece 15 funciones en tres categorías: la integración, la entrega de información y análisis.

### 3.2 Principales herramientas de software de planificación

#### 3.2.1 Cuadrante Mágico de Gartner

El Cuadrante Mágico de Gartner es una representación gráfica de la situación del mercado de un producto tecnológico en un momento determinado. El gráfico está dividido en cuatro partes dónde se distribuyen las principales compañías en función de su tipología y la de sus productos, estas son:

<p style="text-align: center;"><b>Líderes (leaders)</b></p> <p>Aquellos que tienen la mayor puntuación resultante al combinar su habilidad para ejecutar lo bien que vende y ofrece soporte a sus productos y servicios a nivel global, y, el alcance de visión, que se refiere a su potencial.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Aspirantes (challengers)</b></p> <p>Se caracterizan por ofrecer buenas funcionalidades y un número considerable de instalaciones del producto, pero sin la visión de los líderes.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Visionarios (visionaries)</b></p> <p>Estos pueden tener todas las capacidades que ofrece un gestor de contenidos empresariales (ECM<sup>25</sup>) de forma nativa, o mediante alianzas con otros socios, lo cual significa un fuerte impulso a la integración de programas y plataformas así como una habilidad para anticiparse a las necesidades del mercado que no puedan cubrir.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Nichos Específicos (niche players)</b></p> <p>Enfocados a determinadas áreas de las tecnologías de gestión de contenidos empresariales (ECM), pero sin disponer de una suite completa.</p>



Source: Gartner (February 2013)

**Ilustración 6. Cuadrante Mágico para Business Intelligence y Plataformas Analíticas.<sup>24</sup>**

Fuente: Gartner (Febrero 2013)

Como se muestra en el cuadro anterior se señalan las 4 zonas en que están divididas las empresas con sus herramientas y como se posicionan dentro del mercado de BI y plataformas de análisis.

Así tenemos las empresas que lideran como por ejemplo, IBM, Microsoft, SAP entre otras; están las empresas que se denominan como aspirantes, las cuales tienen la habilidad para ejecutar los procesos pero su eje de visión no es lo suficientemente completo, un ejemplo son LogiXML y Birst.

<sup>24</sup> Figura tomada de la página Web <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1E068KY&ct=130208&st=sg>

También están empresas en crecimiento y que se convierten en participantes y a la vez en proveedores de tecnología de análisis de información pero que no cumplen con sus objetivos completamente y a la vez están en desarrollo de mejoras de sus habilidades como empresas y de posicionar su herramienta brindando una nueva forma de vender y de manejar su producto.

Como ejemplo tenemos GoodData, una empresa que fue fundada en el 2007 y ha sido bien financiada. Esta empresa ha aprovechado la nueva tendencia de datos como un servicio (data-as-a-service). De esta manera a ganado clientes sobre un 67% sobre sus competidores.

### **3.3 Características de las principales herramientas con licencias privadas.**

Para objeto de nuestra disertación hemos elegido a las siguientes herramientas:

<b>EMPRESA</b>	<b>SOFTWARE DE PLANIFICACIÓN</b>
IBM	IBM Cognos Planning V10.1
ORACLE	Oracle Hyperion Planning 11
QlikTech	QlikView
Microsoft	Micrsoft Dynamics GP
SAP	SAP Business Planning and Consolidation

Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín

### **3.3.1 IBM**

#### **3.3.1.1 Introducción**

IBM sigue manteniendo su posición de liderazgo en el Cumplimiento del eje de visión en el Cuadrante Mágico de Gartner, como mejora en casi todos los criterios de la visión. En particular, la estrategia global de marketing de IBM se refuerza en el mensaje de su herramienta principal de BI (Cognos) además de la adquisición de análisis predictivos (SPSS<sup>25</sup>). También, los comentarios de los clientes han mejorado, en gran parte debido a la continua migración de clientes hacia IBM Cognos Business Intelligence 10.x de Cognos 8 Business Intelligence.

IBM ampliará sus análisis BI y ofertas en el año 2013 a través de construir, IBM Cognos BI 10.2, Cognos Insight, SPSS Modeler 15, Analytic Decision Management 7.0 y Analytic Answers, y a través de la adquisición de por ejemplo; Tecnología Tealeaf, Software Varicent y Vivisimo. Analytic Answers es otra oferta añadida recientemente. Gartner ha pronosticado que, en 2014, más del 40% de los proyectos de análisis será un servicio dirigido y un software soportado.<sup>26</sup>

Analytic Answers no es simplemente una oferta en la nube que permite un menor tiempo de comercialización, o los gastos de capital los convierte en gastos operativos para estimular a la adopción de análisis de negocio; más bien es una plataforma analítica prediseñada, con un dominio específico de modelado de datos y algoritmos integrados,

---

<sup>25</sup> Statistical Product and Service Solutions (SPSS), programas estadístico que tiene la capacidad para trabajar con grandes bases de datos y un sencillo interface para la mayoría de los análisis.

<sup>26</sup> Párrafo hace referencia a varias herramientas que maneja IBM como parte de su software para BI.

relevantes, además de estadísticas y análisis avanzado que ofrecen respuestas a preguntas específicas de la compañía.

Esta oferta permitirá a IBM apalancar sus activos analíticos completos incluyendo software analítico, el hardware, el conocimiento analítico, las prácticas de negocio, propiedad intelectual y modelo de uso en la nube para permitir el acceso del usuario al máximo de las capacidades avanzadas de análisis de IBM.

### **3.3.1.2 IBM Cognos Planning V10.1**

Esta herramienta mejora en los niveles de pronosticación conociendo el rendimiento de la empresa. El resultado es una mayor fiabilidad del pronóstico y por lo tanto mejora la gestión estratégica de sus recursos.

La herramienta está constituida por componentes como son:

#### **IBM Cognos Planning Analyst**

Es una herramienta flexible que se usa por especialistas financieros para definir sus modelos de negocio. Estos modelos incluyen los controladores y contenidos necesarios para la planificación, elaboración de presupuestos y previsiones. Los modelos pueden ser distribuidos a los administradores que utilizan la arquitectura basada en Web de IBM Cognos Planning Contributor.

#### **IBM Cognos Planning Contributor**

Componente que agiliza la recogida de datos y la gestión de flujo de trabajo. Elimina los problemas de errores, control de versiones, y retrasos que son características de un

sistema de planificación basado únicamente en las hojas de cálculo. Los usuarios tienen la opción de presentar la información de forma simultánea a través de una interfaz Web simple o Microsoft Excel. Utilizando una conexión segura a Internet o intranet, los usuarios pueden visualizar solamente lo que necesitan revisar y agregar datos los que se encuentren autorizados.

#### **IBM Cognos Planning Manager**

Se utiliza para diseñar informes con datos almacenados en IBM Cognos Planning Analyst. Esta herramienta permite seleccionar el tipo de acceso que tendrán los usuarios.

##### **3.3.1.2.1 Especificaciones técnicas.**

	DESCRIPCIÓN	MEJORAS	
<p>IBM Cognos Planning V10.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Análisis más sólidos para gestionar el rendimiento de la empresa</li> <li>•Mayor precisión en los tiempos de ciclo de planificación / presupuestación y reducción en el ciclo de planificación</li> <li>•Extracción de datos más fácil y rápido</li> <li>•Instalación mejorada</li> <li>•Mejora del rendimiento y la estabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mayor velocidad en la planificación y el análisis de las métricas claves y datos</li> <li>•Los usuarios finales pueden personalizar sus propios puntos de vista múltiples de e-list.</li> <li>•Permite a los usuarios personalizar los totales basados en la selección de varios e-list.</li> <li>•Proporciona una perspectiva de mejora en los elementos del plan.</li> <li>•Selecciona si se desea ver las dimensiones como una jerarquía o una lista</li> <li>•Da mayor visibilidad a las dimensiones del cubo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejora del rendimiento del flujo de trabajo para las grandes estructuras e-list.</li> <li>•Extracción más rápida de los datos</li> <li>•Proporciona una opción para extraer más rápidamente los datos de archivos planos</li> <li>•Acelera el almacenamiento de datos así como los alimenta y mantiene</li> <li>•Mejora la velocidad de movimiento de datos a herramientas como IBM Cognos Business Intelligence TM1</li> </ul>

Tabla 1. Descripción de IBM Cognos Planning V10.1

Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín.

<b>Requerimiento</b>	<b>Especificación</b>
Sistema Operativo	Microsoft Windows XP, 7.      Microsoft Server 2003, 2008.  UNIX  Linux
RAM	Mínimo: 2 GB
RAM	Mínimo para Planning Client: 512 MB
Espacio en disco	Un mínimo de 2.5 GB de espacio libre es requerido para instalar el software y 4 GB de espacio libre en la unidad que contiene los archivos temporales usados por IBM Cognos.
Servidor Web	Un navegador debe estar instalado e iniciado.
Entorno de JAVA (JRE)	El JRE de IBM se instala automáticamente con IBM Cognos en Windows.  Si está utilizando un servidor de aplicaciones, utilice el JRE que se instala con él, si es que es compatible con IBM Cognos.
Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle</li> <li>• DB2®</li> <li>• Microsoft SQL Server</li> <li>• Sybase</li> </ul>

Requerimiento	Especificación
	Sybase sólo se puede utilizar para el almacén de contenido. No se puede utilizar Sybase para el almacén de planificación.

**Tabla 2. Requerimientos técnicos de IBM Cognos Planning V10.1**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

### **3.3.1.2.2 Implementación**

Al instalar IBM Cognos Planning V10.1 se debe especificar donde se instalaran los siguientes componentes:

- Planificación de puerta de enlace (Planning Gateway)
- Servidores de Planificación (Planning Servers)
- Gestor de Contenidos (Content Manager)

También se debe instalar las aplicaciones de administración, como IBM Cognos Planning Analyst and Contributor Administration, y IBM Cognos Framework Manager.

Las aplicaciones cliente, como IBM Cognos Planning Contributor también debe ser instalado en los equipos de los usuarios finales con licencias aparte de la que usa Cognos Planning V10.1.

### 3.3.1.2.3 Adquisición

La licencia de IBM Cognos Planning V10.1 se la puede adquirir a través de vendedores directos de IBM o por personal autorizado de IBM Business.

Los costos de las licencias son los siguientes:

	PRECIO LICENCIA	ACTUALIZACIÓN LICENCIA DE SOFTWARE & SOPORTE	METRICA DE LICENCIAS	MÍNIMO	TOTAL
IBM Cognos Planning V10.1	\$17.757,00	N/A	Aplicación del Usuario	100	<b>\$ 17.757,00</b>

**Tabla 3. Costos Licencia IBM Cognos Planning V10.1**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

### 3.3.1.2.4 Mantenimiento

Este producto no tiene mantenimiento, ya que cuando se realiza una actualización del mismo IBM o sus Business Partners están encargados de distribuirla, como una nueva licencia. Se tiene que volver a instalar todo el software de nuevo, ya que no permite hacer una actualización de la herramienta.

## **3.3.2 ORACLE**

### **3.3.2.1 Introducción**

Oracle Business Intelligence Foundation Suite, con su principal componente Oracle Business Intelligence Enterprise Edition (OBIEE), es una de las TI orientadas y unificadas que se centran en metadatos BI y la plataforma de análisis que mejor se adapte para construcciones grandes, administra y gobierna centralmente despliegues globales en los que tiene una amplia gama de análisis de BI, CPM y funciones avanzadas desde una única plataforma, además de la optimización de la pila de Oracle que son los requisitos más importantes.

Varios de los usuarios y clientes de Oracle indican dentro de los términos de usuarios, que esta herramienta es el estándar de BI empresarial. Los clientes eligen Oracle debido a su integración y optimizaciones más amplias y que son diferenciadores clave que apuntalan BI de Oracle y proporcionan valor analítico.

En concreto, Oracle BI ofrece más de 80 aplicaciones analíticas preconstruidas para Oracle E-Business Suite (EBS), PeopleSoft, JD Edwards, Siebel, Fusión; en las instalaciones y en la nube; y otras aplicaciones empresariales.<sup>27</sup>

Estas aplicaciones analíticas incluyen extracción, transformación y carga (ETL) creado previamente, modelos de almacenamiento de datos (data warehouse), indicadores clave de rendimiento (KPI's<sup>28</sup>), informes y cuadros de mando.

---

<sup>27</sup> Párrafo hace referencia a herramientas y aplicaciones empresariales que maneja ORACLE.

<sup>28</sup> Indicadores Claves de Desempeño o sus siglas en ingles Key Performance Indicators (KPI), miden el nivel del desempeño de un proceso, indicando el rendimiento de los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado.

### **3.3.2.2 Oracle Hyperion Planning**

Oracle Hyperion Planning es una solución centralizada de planificación, presupuestación y previsión que integra los procesos de planificación financiera y operativa, además de mejorar la previsibilidad de negocios. Ofrece una mirada profunda a las operaciones de negocio y su impacto dentro de las finanzas, por la estrecha integración de los modelos de planificación financiera y operativa.

#### **3.3.2.2.1 Especificaciones técnicas.**

	DESCRIPCIÓN	MEJORAS
<p style="text-align: center;"><b>ORACLE Hyperion Planning</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La primera y principal ventaja es que elimina la plantilla de Excel y se acorta el tiempo de planificación.</li> <li>•Como los datos se almacenan en un lugar centralizado, la seguridad de Oracle Hyperion Planning, mantiene la integridad de los mismos.</li> <li>•Es una aplicación centralizada basada en la Web y no necesita manual de intervención, a diferencia de las hojas de cálculo de Excel. Por lo tanto, el costo de mantenimiento se reduce.</li> <li>•Oracle Hyperion Planning es altamente escalable y al mismo tiempo no afecta al rendimiento. Dentro de la adaptabilidad, los cambios se incorporan en el sistema de planificación con facilidad y no se comienza desde cero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La entrada de datos, control de versiones, control de procesos, informes y análisis, es todo hecho a través de una única interfaz de Oracle Hyperion Planning</li> <li>•Potente flujo de trabajo y gestión de procesos, así como funciones mejoradas para los ensayos de auditoría, listas de tareas, notificaciones de correo electrónico y alertas.</li> <li>•Informes y análisis sofisticados con capacidades de profundización.</li> <li>•La planificación y el presupuesto siguen siendo fundamentalmente sin cambios, por lo cual el software de Oracle Hyperion Planning lo hace de una forma más fiable y de manera eficiente.</li> </ul>

**Tabla 4. Descripción de Oracle Hyperion Planning**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

Requerimiento	Especificación
Sistema Operativo	Microsoft Server 2008 (32-bits, x64)  Linux  Solaris x86-64  AIX (PPC64)
RAM	Mínimo: 8 GB Máximo: 32 GB
RAM	Mínimo para Client Tier : 8 GB
Espacio en disco	Un espacio de 32 GB para la instalación de los servers de aplicaciones y Web, además de la instalación de los niveles de servicio.
Servidor Web	El servidor Web por defecto es Oracle HTTP Server.
Entorno de JAVA (JDK)	El JDK que utiliza Hyperion Planning es que manejan los servidores Web y de Aplicaciones, es decir Apache Tomcat hasta la versión 11.1.2 después pasa a ser reemplazada por WebLogic.
Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Database</li> <li>• IBM DB2</li> <li>• Microsoft SQL Server</li> </ul>

**Tabla 5. Requerimientos técnicos de Oracle Hyperion Planning**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

Los requerimientos del sistema anteriormente indicados son los mínimos para un porcentaje de 100 usuarios finales, y que utilicen la herramienta en un capacidad del 35%.

### **3.3.2.2.2 Implementación**

Para la implementación de la arquitectura de Oracle se tiene en cuenta los siguientes niveles de configuración y monitoreo:

- Nivel de Web y de aplicación Web, esta abarca a todo el sistema de productos de Oracle EPM que requieren servidor Web y servidor de aplicación Web. En nuestro caso, es Oracle HTTP Server<sup>29</sup> y Oracle WebLogic<sup>30</sup> respectivamente.
- Nivel de cliente, es para el usuario final o el planificador, que tendrá acceso a la aplicación de planificación, es decir los productos a instalarse en el sistema del usuario final para acceder a la aplicación.
- Nivel de base de datos, se configura la base de datos relacional que para nuestro caso, es de Oracle; existen otras bases de datos compatibles las cuales se describen anteriormente en las especificaciones técnicas.
- Nivel de servicios, se incluye dos servidores, uno para Oracle Essbase<sup>31</sup> y uno para otros servicios.

---

<sup>29</sup> Oracle HTTP Server es el componente del servidor Web de Oracle Fusion Middleware. Es el integrador HTTP de Oracle WebLogic Server y el marco de páginas estáticas, páginas dinámicas y aplicaciones a través de Internet.

<sup>30</sup> Oracle WebLogic es un servidor de aplicaciones Java EE y también un servidor Web HTTP.

<sup>31</sup> Essbase es un sistema de gestión de base de datos multidimensional que proporciona una plataforma de base de datos multidimensional sobre la que se construye aplicaciones analíticas. Essbase, deriva del inglés Extended Spread Sheet dataBASE, comenzó como un producto de Arbor Software, se fusionó con Hyperion Software en 1998. Oracle Corporation adquirió Hyperion Solutions Corporation en 2007, a partir de 2009 se comercializa Essbase como "Oracle Essbase".

### 3.3.2.2.3 Adquisición

La licencia de esta herramienta es a través de vendedores de Oracle o Business Partners.

El costo de la misma es de \$ 9.995.00 USD dentro de los Estados Unidos.

Aquí se indica una tabla referencial con los costos:

	PRECIO LICENCIA	ACTUALIZACIÓN LICENCIA DE SOFTWARE & SOPORTE	METRICA DE LICENCIAS	MÍNIMO	TOTAL
Hyperion Enterprise Planning	\$ 9.954,00	\$ 2.198,90	Aplicación del Usuario	50	<b>\$ 12.152,90</b>

**Tabla 6. Costos de licencia de Oracle Hyperion Enterprise Planning**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

### 3.3.2.2.4 Mantenimiento

Cualquier mantenimiento del Software es decir, soporte técnico o actualizaciones se proporcionará de conformidad con un contrato independiente de mantenimiento entre el usuario y el vendedor de Oracle o uno de los distribuidores autorizados por Oracle.

### **3.3.3 QLIKTECH**

#### **3.3.3.1 Introducción**

QlikTech con su producto QlikView, es una empresa líder en el descubrimiento de datos, un segmento del mercado de BI en el que fue pionera. QlikView es una plataforma de BI independiente, basada en un almacenamiento de datos en memoria y con acceso a consultas directas, con un conjunto bien integrado de herramientas BI.

Las principales razones para la elección de QlikView son: la funcionalidad, la facilidad de uso para los usuarios finales, y el rendimiento. Una experiencia positiva del producto ha contribuido a que los clientes de QlikView tengan una visión positiva de su futuro.

QlikView tiene el menor porcentaje de clientes que tienen previsto dejar de utilizar el producto en el futuro, y está entre las puntuaciones más altas de éxito en usuarios que la implementarían.

QlikTech, fundada en Suecia, ha tenido éxito en la expansión global de su alcance en el mercado y más allá de su bastión tradicional en Europa y América del Norte. También ha tenido éxito en las regiones de cultivo de Asia / Pacífico y América Latina.

#### **3.3.3.2 QlickView**

QlikView se puede utilizar para todo tipo de informes, previsiones, datos y análisis general de prácticamente cualquier tipo de información por ejemplo: ventas, inventarios, presupuestos, tendencias, etc. Debido a que permite a los usuarios finales interactuar con los datos, QlikView también puede ser utilizada en cualquier campo en el que sea

necesario un análisis de datos en tiempo real; este puede desplegarse en instalaciones fijas, servidores de la nube, ordenadores portátiles, dispositivos móviles, así como para los usuarios individuales hasta grandes empresas.

Además QlikView crea presentaciones personalizadas en tiempo real, permitiendo a los usuarios finales moverse y cambiar de datos dentro de ella al instante.

#### **3.3.3.2.1 Especificaciones técnicas.**

	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEJORAS</b>	
<b>QlikTech QlikView</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reduce radicalmente el tiempo de obtención de conocimiento</li> <li>•Permite a los usuarios finales consultar los datos al instante y de forma directa, por sí solos</li> <li>•Aporta análisis y datos en vivo para que los usuarios puedan dar respuesta a cualquier pregunta que deseen sobre la marcha</li> <li>•Crea nuevas visualizaciones sobre la marcha para una comprensión mejor y más a fondo de la información</li> <li>•Como los datos se hallan en la memoria, los usuarios pueden acceder a todos sus datos y analizarlos al instante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Disponible para equipos móviles como iPad, iPhone, Android, etc.</li> <li>•La singular tecnología patentada de memoria asociativa de QlikView es el fuerte de la aplicación.</li> <li>•Se elimina virtualmente los problemas y la complejidad que afectan a las herramientas tradicionales de planificación e inteligencia de negocio, como son la incapacidad de crear análisis con rapidez, lento acceso a datos limitados y pocas fuentes de información, dependencia del Dpto. de TI para crear análisis y poder modificarlos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•QlikView permite a los usuarios finales consolidar fuentes de datos diferentes, y realizar búsquedas de forma asociada.</li> <li>•Esto permite a los usuarios un verdadero autoservicio: pueden crear fácilmente su propia vista de los datos.</li> </ul>

**Tabla 7. Descripción de QlikView**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

Requerimiento	Especificación
Sistema Operativo	Microsoft Windows XP, Vista, 7.  Microsoft Server 2003, 2008 a 32 y 64 bits.  LINUX
RAM	Mínimo: 2 GB Dependiendo de las aplicaciones.
RAM	Mínimo para Planning Client Web: 512 MB a 1 GB.
Espacio en disco	Para QlikView se necesita un espacio en disco de 150 MB, además de 450 MB para la instalación de QlikView Server.
Servidor Web	QlikView http Server o Microsoft IIS 6.0 o 7.0. <sup>32</sup>
Entorno de JAVA (JVM)	El JVM que maneja QlikView es desde Sun Java Runtime 5.0 o superior.
Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL Server 2000 y 2005, 2008.</li> </ul>

**Tabla 8. Requerimientos técnicos de QlikView**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

<sup>32</sup> Soporte a Microsoft IIS 7.0 es “experimental” se debe consultar las notas de lanzamiento de la versión para más detalles.

### **3.3.3.2.2 Implementación**

La instalación de QlikView se la realiza en la máquina de los usuarios que van a realizar la planificación dentro de la institución, junto con los componentes para su funcionamiento, como lo es el servidor Web, que se instala el propio de la herramienta QlikView HTTP Server, o trabaja con otro definido. QlikView nos permite la opción de trabajar a través de máquina virtual con lo cual se hace uso de un servidor. Una vez instalado todos los paquetes, también se puede habilitar la opción de manejar la tecnología de cliente basada en navegador que permite igual un control desde el servidor, de esta forma se descarga la aplicación en el dispositivo y se puede manejar los datos en cualquier parte.

### **3.3.3.2.3 Adquisición**

La licencia de QlikView se la adquiere a través de representantes autorizados por QlikTech o directamente con vendedores de QlikTech. Aquí un cuadro con los costos de la herramienta:

	PRECIO LICENCIA	ACTUALIZACIÓN LICENCIA DE SOFTWARE & SOPORTE	METRICA DE LICENCIAS	MÍNIMO	TOTAL
QlickTech QlikView	\$ 6.000,00	N/A	Aplicación del Usuario	Varios usuarios	<b>\$ 6.000,00</b>

**Tabla 9. Costos de licencia de QlikView.**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

#### **3.3.3.2.4 Mantenimiento**

Cualquier mantenimiento del Software es decir, soporte técnico o actualizaciones se proporcionará de conformidad con un contrato independiente de mantenimiento entre el Usuario y QlikTech o uno de los distribuidores autorizados de QlikTech.

### **3.3.4 MICROSOFT**

#### **3.3.4.1 Introducción**

Microsoft ofrece un conjunto competitivo y en expansión de BI y capacidades de análisis, empaquetado y a precios que atraen a los desarrolladores de Microsoft, a través de unas mejoras en BI y la capacidad de descubrimiento de datos en Excel 2013.

La estrategia de la compañía ha sido la de mejorar las capacidades de BI en tres de sus ofertas principales con cada lanzamiento, siendo estas Microsoft Office, especialmente

Excel, Microsoft SQL Server y Microsoft SharePoint para aumentar su valor y actualizaciones. Por otra parte, Microsoft espera poder aprovechar la nube que ofrece, para mejorar las oportunidades para crecer su mercado y ofrecer valor al reducir los costos de propiedad, acelerar mejoras de los productos y la adopción de las nuevas versiones.

Mediante la incorporación de capacidades de BI en sus productos más conocidos, y eliminando las barreras de implementación, Microsoft prácticamente garantiza que su oferta de BI continúe e incluso se amplíe, en particular en las organizaciones que se han estandarizado en Microsoft para su gestión de la información.

Al igual que los otros mega vendedores, es evidente entre los clientes centralizados de Microsoft, utilizar Microsoft Dynamics como su principal sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) , y el uso de Microsoft SQL Server como su principal almacén de datos empresariales (EDW<sup>33</sup>), que son los más usados en promedio.

#### **3.3.4.2 Microsoft Dynamics ERP**

Microsoft Dynamics es una solución de gestión empresarial que ayuda a las compañías ha adaptarse a las nuevas oportunidades y crecimiento continuo. Diseñado para la forma en que las personas trabajan, Microsoft Dynamics equipa a seguir el ritmo de la competición, gestionar los cambios del mercado, permite requerimientos únicos de negocio, y conecta toda la gama de procesos de negocio en toda la organización.

---

<sup>33</sup> Almacén de datos empresariales o sus siglas en inglés Enterprise Data Warehouse (EDW).

Es una línea de soluciones familiares y adaptables de planificación de recursos empresariales (ERP) y gestión de relaciones con los clientes (CRM) diseñadas para automatizar y racionalizar los procesos financieros, de inteligencia de negocio y de la cadena de suministros, de tal forma que se impulse el éxito de la empresa.

#### **3.3.4.2.1 Especificaciones técnicas.**

<p style="text-align: center;"><b>Microsoft Dynamics ERP</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fácil de aprender y utilizar. Proporciona soluciones de ERP y CRM que funcionan de manera parecida a los productos de Microsoft con lo que se reduce el tiempo necesario para aprender a utilizarlas y ayuda al personal de la empresa a aumentar su productividad.</li> <li>•Centra la atención gracias al software adaptado a roles. Este enfoque del software adaptado a roles está diseñado en función de los puestos de trabajo de cada persona, y proporciona la información singular que cada persona necesita para mejorar su rendimiento cuando desempeña su rol.</li> <li>•Impulsa el valor para su negocio. Aumenta el valor de sus inversiones en tecnología, porque funciona con los sistemas existentes, y reduce el coste total de propiedad. Por otra parte, son soluciones que se pueden escalar, a medida que su organización crezca y evolucione en el futuro.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>MEJORAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Microsoft Dynamics funciona con Excel, donde resulta fácil importar los datos para analizarlos con rapidez y también volver a exportarlos para reflejar los cambios.</li> <li>•PowerPivot, un complemento gratuito implementado desde Excel 2010, ayuda a los usuarios empresariales a tener mayor eficacia, para analizar sus datos cuando estos residen en Microsoft Dynamics.</li> <li>•PowerPivot puede procesar millones de registros casi al instante y resumir esa información en tablas dinámicas, de las que se podrá extraer otras perspectivas mediante segmentaciones de datos y otras características nuevas de Excel 2013.</li> </ul>
--	--	---

**Tabla 10. Descripción de Mycrosoft Dynamics ERP**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

<b>Requerimiento</b>	<b>Especificación</b>
Sistema Operativo	Windows 7, 8 Professional or Enterprise (32-bit or 64-bit)  Windows Server 2008, 2008 R2, 2012. (32-bit y 64-bit)
RAM	Mínimo: 2 GB
RAM	Mínimo para Dynamic Client Web: 1 GB
Espacio en disco	Para la aplicación del cliente se necesita 30 MB, y para la instalación de Dynamics Server se necesitan 500 MB.
Servidor Web	La instalación de Dynamics Server instala el servidor Web.
Entorno de JAVA (JDK)	El JDK que debe estar instalado es desde la versión 6 de Java o superior.
Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft SQL Server 2008, 2008 R2, 2012 Express, Standard, Enterprise, or Business Intelligence.</li> </ul> <p>SQL Server 2012 solo funciona con la versión 64 bits, que se instala automáticamente con Microsoft Dynamics 2013.</p>

**Tabla 11. Requerimientos técnicos de Mycrossoft Dynamics ERP**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

### **3.3.4.2.2 Implementación**

La implementación de los procesos que maneja Microsoft Dynamics ERP es importante ya que este maneja varias tecnologías por detrás. Al momento de implementar la herramienta esta nos da la opción de manejar una instalación personalizada y una instalación de una sola máquina. La personalizada instala todos los componentes requeridos como son:

- Base de datos (Database)
- Servidor de aplicaciones de objetos (Application Object Server)
- Portal empresarial (Enterprise Portal)
- Servidor de ayuda (Help Server)
- Extensión de servicio de reportes (Reporting Services extensions)
- Análisis de servicios (Analysis services configuration)
- Cliente (Client)
- Componentes de office (Office add-ins)
- Depurador (Debugger)

Todo con los respectivos conjuntos de prácticas indicadas en las especificaciones técnicas.

### 3.3.4.2.3 Adquisición

A continuación se muestra el cuadro con los costos que se maneja para estas soluciones:

	PRECIO LICENCIA	ACTUALIZACIÓN LICENCIA DE SOFTWARE & SOPORTE	METRICA DE LICENCIAS	MÍNIMO	TOTAL
Microsoft Dynamics ERP Workgroups Server	\$ 2.850,00	N/A	Aplicación del Usuario	5	<b>\$ 2.850,00</b>
Microsoft Dynamics ERP Professional Server	\$ 1.150,00 c/u \$ 2.250,00 c/s	N/A	Aplicación del Usuario	Varios usuarios y servidores	<b>Dependiendo la cantidad de licencias.</b>
Microsoft Dynamics ERP Enterprice Server	\$ 1.150,00 c/u \$ 5.550,00 c/s	N/A	Aplicación del Usuario	Varios usuarios y servidor	<b>Dependiendo la cantidad de licencias.</b>

**Tabla 12. Costos de licencias de Microsoft Dynamics ERP**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

La licencia de Microsoft Dynamics ERP, se la consigue dependiendo de la necesidad de la empresa. Se tiene la versión Workgroup Server que es para cinco usuarios, las versiones Professional Server y Enterprice Server ya son sin límites de usuarios y también se las adquiere para servidores. Todo esto a través de representantes de Microsoft o Business Partners.

#### **3.3.4.2.4 Mantenimiento**

El mantenimiento de la herramienta se lo maneja bajo contrato de soporte con el vendedor. Para este software se encuentran actualizaciones en la página oficial de Microsoft y se las puede descargar sin costo por las mismas.

### **3.3.5 SAP**

#### **3.3.5.1 Introducción**

SAP es el líder mundial del mercado de plataformas de BI y análisis. Su base de clientes es un indicador de futuros ingresos. SAP es citado con frecuencia por los clientes como el estándar de BI empresarial y plataforma de análisis.

Este ocupa el número 1 en los 38 proveedores entrevistados en la encuesta de cliente más reciente de Gartner. Basándonos en la evidencia de investigaciones de Gartner, SAP cerró un importante número de ofertas de varios millones de dólares en 2012. Su éxito comercial se debe en gran parte a sus esfuerzos de comercialización de productos destinados a la base de aplicaciones empresariales de SAP, así como su capacidad para implementarse en grandes empresas.<sup>34</sup>

SAP responde a dinámicas cambiantes del mercado, invirtiendo en una oferta reciente de descubrimiento de datos, SAP Visual Intelligence. Esta fue inicialmente limitada a sólo Hana como fuente de datos, pero ahora es capaz de acceder a una variedad de fuentes de

---

<sup>34</sup> Párrafo citado de la investigación de mercado de tecnologías de la información realizado por Gartner en el año 2013. <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1E068KY&ct=130208&st=sg>

datos, y aprovechar las ventajas de la adquisición de datos de SAP, enriquecimiento, y capacidades de transformación, que fueron diseñadas para facilitar su uso por los principales usuarios empresariales.

SAP Predictive Analysis, introducido en 2012, reforzó sus análisis predictivos mediante la integración de las capacidades analíticas ya construidas en R con tiempo real y capacidades en memoria de Hana<sup>35</sup> para crear nuevos casos de uso analíticos avanzados. Al aprovechar la integración de servicios de datos con Hadoop<sup>36</sup>, Hive y otros procesadores de datos, SAP es capaz de almacenar esta información dentro de SAP Hana y proporcionar aplicaciones analíticas superiores, como CO-PA Accelerator, Customer Segmentation Accelerator y Business Planning and Consolidation.

### **3.3.5.2 SAP Business Planning and Consolidation**

Esta solución presentada por SAP para la planificación, presupuestación y consolidación. Con esta herramienta SAP pretende dotar al usuario de negocio, encargado de estos procesos de presupuestación y consolidación de una mayor autonomía, flexibilidad y facilidad de uso.

Esta herramienta facilita la planificación presupuestaria financiera y operativa, ya que es una aplicación dedicada a los procesos financieros en una plataforma unificada.

---

<sup>35</sup>SAP HANA es la implementación de SAP AG de la tecnología de base de datos en memoria.

<sup>36</sup> Apache Hadoop es un marco de software de código abierto que soporta aplicaciones distribuidas de datos intensos.

Está diseñado para el usuario final, tiene el entorno para apoyar la planificación, consolidación y presentación de informes financieros, a través de funcionalidades únicas como el flujo de procesos de negocio y una estrecha integración de Microsoft Office.

La estandarización de los procesos de flujo de negocio y análisis predictivo proporciona información útil para tomar decisiones de negocio, así como cumplir con los requisitos de cumplimiento.

#### **3.3.5.2.1 Especificaciones técnicas.**

	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEJORAS</b>
<b>SAP Business Planning and Consolidation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El flujo de los procesos de negocio se los realiza mediante paquetes que utiliza la herramienta y que ayudan al usuario a completar cualquier actividad sin la intervención de parte de TI.</li> <li>•Incremento de la productividad, dotando al usuario final de funcionalidades específicas de presupuestación y consolidación que reduce las tareas manuales y de escaso valor añadido.</li> <li>•La integración de estas funcionalidades en una única solución y con el mismo interfase de Excel, lo que reduce los tiempos de implantación, formación y mantenimiento de la aplicación.</li> <li>•Reportes integrados usando interfaces de Excel y Web que son fáciles de gestionar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reducción del ciclo de generación y aprobación de presupuestos, esto es gracias a la utilización de un mismo software por parte de la organización que fomenta la colaboración, ayudando a la creación de nuevos escenarios en menos tiempo.</li> <li>•Minimización de riesgos, debido a la transparencia de la información financiera y la única visión de la información.</li> <li>•Reducción de tiempo empleado por TI, ya que brinda al usuario de negocio de mayor autonomía para la gestión del propio modelo de presupuestación y su seguimiento.</li> </ul>

**Tabla 13. Descripción de SAP Business Planning and Consolidation**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

<b>Requerimiento</b>	<b>Especificación</b>
Sistema Operativo	Microsoft Windows XP      Microsoft Server 2003, 2008.  Linux  Mac
RAM	Mínimo: 2 GB
RAM	Mínimo para Client Admin User: 512 MB
Espacio en disco	Un mínimo de 1 GB de espacio libre en disco para la aplicación del cliente, y 36 GB de espacio libre para la instalación del resto de los componentes de la SAP BPC.
Servidor Web	Un navegador debe estar instalado e iniciado.
Entorno de JAVA (JRE)	Se utiliza la versión de JRE que se ha instalado con Windows. Si es compatible con SAP.
Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft SQL Server 2005, 2008, 2012</li> </ul>

**Tabla 14. Requerimientos técnicos de SAP Business Planning and Consolidation**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

### 3.3.5.2.2 Implementación

Para la implementación de SAP BPC<sup>37</sup> se lo realiza a través de una persona encargada de TI. Se parte desde la base de datos que se quiere instalar, para nuestro caso Microsoft SQL Server en cualquier versión. De la misma forma se revisa si se quiere manejar el software en más usuarios y se lo configura de esa manera, se descargan todos los componentes y se deja la herramienta lista para el uso.

Se debe tener en cuenta que las actualizaciones no son acumulativas, así es que hay que tener presente esto para los componentes adicionales del programa.

### 3.3.5.2.3 Adquisición

Los precios que se maneja para la comercialización de esta solución son los siguientes:

	PRECIO LICENCIA	ACTUALIZACIÓN LICENCIA DE SOFTWARE & SOPORTE	METRICA DE LICENCIAS	MÍNIMO	TOTAL
SAP Business Planning and Consolidation	\$ 50.000,00 c/u \$ 100.000,00 c/s	N/A	Aplicación del Usuario	Varios usuarios y servidor	<b>Dependiendo la cantidad de licencias.</b>

**Tabla 15. Costos de licencia de SAP Business Planning and Consolidation.**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

<sup>37</sup> SAP BPC es abreviación de SAP Bussines Planning and Consolidation.

La licencia de SAP Business Planning and Consolidation se la adquiere a través de representantes autorizados por SAP o directamente con vendedores de SAP.

#### **3.3.5.2.4 Mantenimiento**

El mantenimiento de la herramienta es decir, soporte técnico o actualizaciones se proporcionará de conformidad con un contrato independiente de mantenimiento entre el usuario nominado y el representante de SAP, ya sea este vendedor de la empresa o uno de los Business Partners de SAP.

### 3.4 Cuadros Comparativos

#### 3.4.1 Cuadro Comparativo de Costos, Actualización de software y Usuarios.

	PRECIO LICENCIA	ACTUALIZACIÓN LICENCIA DE SOFTWARE & SOPORTE	MÍNIMO DE USUARIOS	TOTAL COSTO LICENCIA
IBM Cognos Planning V10.1	\$17.757,00	N/A	100	<b>\$ 17.757,00</b>
Oracle Hyperion Enterprise Planning Suite	\$ 9.954,00	\$ 2.198,90	50	<b>\$ 12.152,90</b>
ClickTech QlikView	\$ 6.000,00	N/A	Varios usuarios	<b>\$ 6.000,00</b>
Microsoft Dynamics ERP Enterprise Server	\$ 1.150,00 c/u \$ 5.550,00 c/s	N/A	Varios usuarios y servidores	<b>Dependiendo la cantidad de licencias.</b>
SAP Business Planning and Consolidation	\$ 50.000,00 c/u \$ 100.000,00 c/s	N/A	Varios usuarios y servidores	<b>Dependiendo la cantidad de licencias.</b>

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

### **3.4.2 Cuadro Comparativo de Plataformas, Bases de datos y Operatividad.**

	PLATAFORMA	BASE DE DATOS	OPERATIVIDAD
IBM Cognos Planning V10.1	Windows XP, 7 Windows Server Unix Linux	Oracle DB2 Microsoft SQL Server Sybase	Maneja todos los ambientes de la planificación en una sola herramienta.  Se puede implementar tanto en máquinas de usuarios como en servers.  Acelera el almacenamiento de datos así como los alimenta y mantiene.  Mejora la velocidad de movimiento de datos entre sus herramientas de análisis.
Oracle  Hyperion Enterprise Planning Suite	Windows Server Linux Solaris AIX	Oracle DB2 Microsoft SQL Server	Limita su implementación a servidores.  El almacenamiento de datos y la integridad de los mismos se mantienen intactos debido a su seguridad centralizada.  Es una aplicación centralizada basada en la Web y no necesita manual de intervención, a diferencia de las hojas de cálculo de Excel, es por esto que el costo de mantenimiento se reduce.
QlickTech  QlikView	Windows XP, 7 Windows Server Linux	Microsoft SQL Server	Pionero en el manejo e implementación de la tecnología de BI, y para nuestro caso Planning BI en dispositivos móviles que trabajen bajo distintas plataformas como: iOS, Android, etc.  Permite además a los usuarios finales crear su propia visualización de los reportes.  La singular tecnología patentada de memoria asociativa de QlikView es el fuerte de la aplicación.

<p>Microsoft Dynamics ERP Enterprise Server</p>	<p>Windows 7,8 Windows Server</p>	<p>Microsoft SQL Server</p>	<p>Debido a que las interfaces y procesos que se aplican en esta herramienta son parecidos a los que se utiliza en Microsoft Office, se vuelve una herramienta amigable al usuario y fácil de aprender.</p> <p>Aumenta el valor de las inversiones en tecnología, porque funciona con los sistemas existentes, y reduce el coste total de propiedad.</p> <p>Es una solución que se pueden escalar, a medida que la organización crezca y evolucione en el futuro.</p>
<p>SAP Business Planning and Consolidation</p>	<p>Windows XP, 7 Windows Server Linux Mac</p>	<p>Microsoft SQL Server</p>	<p>Reduce el ciclo de generación y aprobación de presupuestos, gracias a la utilización de un mismo software en la organización que fomenta la colaboración, ayuda a la creación de nuevos escenarios en menos tiempo.</p> <p>Al ser la herramienta más antigua y utilizada, brinda ventajas como trabajar en ordenadores personales y servers.</p>

Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín

## **4. CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE PRESUPUESTO.**

### **4.1 Levantamiento y análisis de datos e información de IMBAUTO S.A.**

Para un óptimo diseño es necesario tomar en cuenta que datos son necesarios y con qué datos se cuenta.

En la actualidad como se describió en el Capítulo 1 en el “Diagrama Funcional Proceso de Cumplimiento de Presupuesto” la información de presupuesto de ingresos y gastos generada, revisada y controlada se encuentra en archivos de Excel.

Para realizar el diseño de presupuesto financiero en la empresa se empezará analizando el objetivo final, es decir el estado de pérdidas y ganancias el cual contiene lo necesario consolidado, por lo tanto se analizará cómo se encuentra alimentado cada uno de sus ítems y la estructura del mismo, de esta manera se podrá realizar el diseño correspondiente para el presupuesto.

IMBAUTO S.A. cuenta finalmente con un P&G consolidado, el cual está dividido en Meses y líneas de negocio, las cuales son:

- Vehículos Livianos
- Vehículos Pesados
- Talleres
- Repuestos

Antes de llegar a una consolidación del P&G se realiza un P&G por cada una de las sucursales dividido en meses, las sucursales con las que cuenta la empresa incluida la matriz son: Ibarra, Tulcán, Lago Agrio, Esmeraldas, Quito, El Coca, Otavalo

Una vez realizado el P&G presupuestado por cada una de las sucursales se realiza una consolidación en la matriz de la empresa.

A continuación se listan los ítems con los que cuenta la estructura del P&G consolidado final y por sucursal:

- INGRESOS

Se alimentan de la venta de repuestos, vehículos y servicio de mantenimiento, es decir la posventa. El cálculo de ventas de vehículos en cada sucursal se realiza por ítem, se cuenta con una lista detallada de vehículos que pertenecen a la línea de negocio de livianos o pesados según su clasificación. La venta de repuestos se presupuesta también por una lista completa de repuestos y la posventa es el servicio por mantenimiento.

El cálculo, asignación, presupuesto y control de lo mencionado se realiza en hojas de Excel como se muestra en la imagen a continuación:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	VEHICULOS	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
65	CYZ51 14 M3													
66	FRR 90L CAMIÓN CHASIS CABINADO	-	1	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	5
67	FSR 34N CAMIÓN CHASIS CABINADO	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
68	FTR 34P CAMIÓN CHASIS CABINADO	1	-	2	2	1	1	2	1	-	1	1	1	13
69	FTR 32M CHASIS CABINADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	EXZ													
71	FVZ SERIE 700	-	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	5
72	LV 150	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
73	FVR SERIE 700 34K	1	1	2	-	-	1	-	1	-	1	-	-	7
74	FVR SERI 700 34Q	-	1	1	1	-	-	2	1	2	-	1	-	9
75	NHR CHASIS CABINADO													
76	NKR II CHASIS CABINADO													
77	NLR 55E CAMIÓN CHASIS CABINADO	4	5	4	4	5	4	3	4	5	5	4	4	51
78	NMR 85H CAMIÓN CHASIS CABINADO	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	18
79	NPR 71P CHASIS TORPEDO FULL AIR BREAK LWB													
80	NPR 75H CAMIÓN CHASIS CABINADO	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	20
81	NPR71L CHASIS CABINADO	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	5
82	NQR 75L CAMIÓN CHASIS CABINADO	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	6
83	NQR71L CAMIÓN													
84														
85														
86	<b>TOTAL VEHICULOS PESADOS</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>155</b>
87														
88														
89	<b>TOTAL VEHICULOS</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>108</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>103</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>1.249</b>
90														
91														
92														
93	UNIDADES LIVIANAS PRESUPUESTADAS	93	93	93	88	88	88	88	93	82	98	98	93	1.094
94														
95	UNIDADES PESADAS PRESUPUESTADAS	12	12	12	12	13	13	16	12	12	12	12	14	155
96														
97	<b>TOTAL VEHICULOS PRESUPUESTADOS IBARRA</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>103</b>	<b>105</b>	<b>94</b>	<b>111</b>	<b>111</b>	<b>107</b>	<b>1.249</b>

**Ilustración 7. Asignación de Autos anual para 1 sucursal.**

Fuente: IMBAUTO S.A.

La asignación de vehículos para cada sucursal y por vehículo se la realiza manualmente, no existe un método estadístico o científico para realizar dicha asignación. Como muestra la figura existe una hoja de cálculo para cada una de las sucursales, tomando en cuenta que el objetivo a asignar es el cupo asignado por GME.

	A	Q	R	S	T
1	VEHICULOS	%	dealer net	mg	p sin iva
2					
3	AVEO EMOTION 1.6 AC	0,00%	13.545,79	1.891,71	15.437,50
4	AVEO EMOTION 1.6 GLS	2,00%	14.094,20	1.968,30	16.062,50
5	AVEO EMOTION GT 5P TM GLS	1,00%	14.426,24	1.546,98	15.973,21
6	CAPTIVA SPORT 2.4L FWD	0,40%	28.886,40	2.881,46	31.767,86
7	CAPTIVA SPORT 3.6L V6 AWD	0,40%	32.466,75	3.239,60	35.705,36
8	OPTRA ADVANCE 1.8L 4P PM	1,00%	16.229,31	1.618,91	17.848,21
9	SPARK 5P A/C 1.0L ACTIVO	3,00%	9.237,63	829,33	10.066,96
10	SPARK 5P STD 1.0L ACTIVO	2,00%	8.664,12	777,85	9.441,96
11	SPARK GT 5P A/C 1.2L	1,00%	12.575,88	1.254,48	13.830,36
12	SPARK GT 5P STD 1.2L	2,00%	12.169,95	1.213,98	13.383,93
13	N200 VAN PASAJEROS 1.2L TM - N300	6,00%	11.008,59	1.482,49	12.491,07
14	AVEO ACTIVO 1.6L 4P A/C - SAIL	8,00%	11.980,09	1.314,55	13.294,64
15	AVEO ACTIVO 1.6L 4P STD - SAIL	7,50%	11.336,43	1.243,92	12.580,36
16	AVEO ACTIVO 1.6L 5P A/C - SAIL	6,00%	11.497,35	1.261,58	12.758,93
17	AVEO ACTIVO 1.6L 5P STD - SAIL	6,00%	10.853,69	1.190,95	12.044,64
18	AVEO EMOTION 1.6L A/C	0,00%	13.545,79	1.891,71	15.437,50
19	AVEO EMOTION 1.6L GLS	0,00%	14.094,20	1.968,30	16.062,50
20	AVEO EMOTION 1.6L STD	3,00%	12.997,37	1.815,13	14.812,50
21	AVEO EMOTION ADVANCE 1.6L GLS	1,00%	14.877,65	2.077,71	16.955,36
22	AVEO FAMILY 1.5L TM AC	8,00%	10.773,23	1.182,13	11.955,36
23	AVEO FAMILY 1.5L TM STD	7,50%	10.210,03	1.120,33	11.330,36
24	CHEVYTAXI A/C	1,00%	10.795,88	1.507,69	12.303,57
25	CHEVYTAXI STD	1,00%	10.325,81	1.442,04	11.767,86
26	VITARA 1.6L 3P STD T/M 4x4	2,00%	13.270,21	1.720,86	14.991,07
27	GRAN VITARA 1.6L 3P DLX T/M 4x4	0,30%	14.664,29	1.755,35	16.419,64
28	GRAND VITARA 2.0L 5P DLX T/M 4x2	3,00%	16.192,59	1.655,63	17.848,21
29	GRAND VITARA SPORT 1.6L 3P A/C T/M 4x4	1,00%	15.922,51	1.747,13	17.669,64
30	GRAND VITARA S2 2.0L 5P TA 4x2	0,00%	20.988,54	2.931,10	23.919,64
31	GRAND VITARA S2 2.0L 5P TA 4x2 FACELIFT	0,00%	21.664,71	2.701,36	24.366,07
32	GRAND VITARA S2 2.0L 5P TM 4x2	0,00%	19.735,02	2.756,05	22.491,07

**Ilustración 8. Precios de Autos y el cálculo del precio sin IVA.**

Fuente: IMBAUTO S.A.

Los precios de los autos se presupuestan en base al inicial para todo el año, a pesar de la variación del mercado en determinados meses el uso de hojas de cálculo no permite realizar un incremento al precio de un auto o grupo de autos a partir de un mes.

	A	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO
1	VEHICULOS		ene	feb	mar	abr	may	jun
65	CY251 14 M3		-	-	-	-	-	-
66	FRR 90L CAMIÓN CHASIS CABINADO		-	44.888	-	-	44.888	-
67	FSR 34N CAMIÓN CHASIS CABINADO		-	-	56.011	-	-	56.011
68	FTR 34P CAMIÓN CHASIS CABINADO		61.267	-	122.534	122.534	61.267	61.267
69	FTR 32M CHASIS CABINADO		-	-	-	-	-	-
70	EX2		-	-	-	-	-	-
71	FV2 SERIE 700		-	-	-	88.276	-	-
72	LV 150		176.980	88.490	-	-	-	-
73	FVR SERIE 700 34K		72.303	72.303	144.606	-	-	72.303
74	FVR SERI 700 34O		-	73.966	73.966	73.966	-	-
75	NHR CHASIS CABINADO		-	-	-	-	-	-
76	NKR II CHASIS CABINADO		-	-	-	-	-	-
77	NLR 55E CAMIÓN CHASIS CABINADO		101.764	127.205	101.764	101.764	127.205	101.764
78	NMR 85H CAMIÓN CHASIS CABINADO		54.570	54.570	27.285	27.285	27.285	54.570
79	NPR 71P CHASIS TORPEDO FULL AIR BREAK LWE		-	-	-	-	-	-
80	NPR 75H CAMIÓN CHASIS CABINADO		65.424	65.424	32.712	65.424	65.424	65.424
81	NPR71L CHASIS CABINADO		-	27.670	-	27.670	-	27.670
82	NQR 75L CAMIÓN CHASIS CABINADO		34.812	-	34.812	-	34.812	-
83	NQR71L CAMION		-	-	-	-	-	-
84			-	-	-	-	-	-
85			-	-	-	-	-	-
86	<b>TOTAL VEHICULOS PESADOS</b>	2,10%	<b>669.604</b>	<b>554.516</b>	<b>696.174</b>	<b>711.887</b>	<b>441.916</b>	<b>439.009</b>
87	DESCUENTO		14.062	11.645	14.620	14.950	9.280	9.219

**Ilustración 9. Presupuesto de Ventas de Vehículos aplicando descuento.**

Fuente: IMBAUTO S.A.

El cálculo del presupuesto de ventas en dólares se realiza luego de la asignación de autos a vender por Mes a cada una de las Sucursales, para realizar este presupuesto existe una hoja de cálculo para el año de vehículos por cada sucursal. El descuento a aplicar solo puede ser uno debido a la complejidad de manejar agrupaciones de autos o incrementos por mes, al igual que la limitación de manejar incrementos en los precios.

	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1	descripcion	cantidad	valor_unitario	Subtotal	Descuento	Ventas Netas	Costo	Utilidad	Iva
2	AGUA DESTILADA	1	0,79	0,79	0,1185	0,67	0,5103	0,1612	0,0806
3	AGUA DESTILADA	1	0,78	0,78	0,117	0,66	0,5103	0,1527	0,0796
4	AGUA DESTILADA	1	0,78	0,78	0,117	0,66	0,5103	0,1527	0,0796
5	AGUA DESTILADA	1	0,78	0,78	0,117	0,66	0,5103	0,1527	0,0796
6	AGUA DESTILADA	1	0,78	0,78	0,117	0,66	0,5103	0,1527	0,0796
7	AGUA DESTILADA	1	0,78	0,78	0,117	0,66	0,5103	0,1527	0,0796
8	FILTRO ACEITE U/R	1	5,54	5,54	0,831	4,71	3,6196	1,0894	0,5651
9	FILTRO ACEITE U/R	1	5,54	5,54	0,831	4,71	3,6196	1,0894	0,5651
10	FILTRO ACEITE U/R	1	5,54	5,54	0,831	4,71	3,6196	1,0894	0,5651
11	FILTRO ACEITE U/R	1	5,54	5,54	0,831	4,71	3,6196	1,0894	0,5651
12	FILTRO ACEITE U/R	1	5,54	5,54	0,831	4,71	3,6196	1,0894	0,5651
13	FILTRO ACEITE U/R	1	5,54	5,54	0,831	4,71	3,6196	1,0894	0,5651
14	FILTRO ACEITE U/R	1	5,54	5,54	0,831	4,71	3,6196	1,0894	0,5651

**Ilustración 10. Presupuesto de Ventas de Repuestos**

Fuente: IMBAUTO S.A.

El presupuesto de Ventas de Repuestos se realiza en una hoja de Excel para cada sucursal, el descuento a aplicar se realiza para todo el año, sin la posibilidad de aumentos a partir de un mes. El precio presupuestado al igual que el descuento se mantiene durante el año, no se pueden realizar incrementos por mes o sucursal.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4	<b>VEHICULOS LIVIANOS ESMERALDAS</b>								
5			<b>MES</b>		<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>
6			<b>06 ESMERALDAS</b>		<b>VEHICULOS LIVIANOS</b>	<b>VEHICULOS LIVIANOS</b>	<b>VEHICULOS LIVIANOS</b>	<b>VEHICULOS LIVIANOS</b>	<b>VEHICULOS LIVIANOS</b>
7	<b>Cuenta</b>	<b>Ref</b>	<b>Descripcion</b>		<b>PRESPUESTO</b>	<b>PRESPUESTO</b>	<b>PRESPUESTO</b>	<b>PRESPUESTO</b>	<b>PRESPUESTO</b>
8	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>INGRESOS</b>		<b>499,713</b>	<b>480,775</b>	<b>499,713</b>	<b>487,913</b>	<b>474,791</b>
9	41	2	INGRESOS OPERACIONALES		499,713	480,775	499,713	487,913	474,791
10	411	3	VENTAS OPERACIONALES		499,713	480,775	499,713	487,913	474,791
11	41101	5	VENTAS AUTOMOTRIZ		499,713	480,775	499,713	487,913	474,791
12	4110101	7	VENTAS NETAS AUTOMOTRIZ LIVIANOS		0	0	0	0	0
13	41101010001	11	Ventas Brutas Vehiculos Livianos						
14	41101010002	11	Dev Ventas Vehiculos Livianos						
15	41101010003	11	Descos en Vtas Vehiculos Livianos						
16	41101010004	11	Docto. Subsidios Livianos						
17	41101010005	11	Ventas Accesorios Livianos						
18	41101010039	11	Interés Implícito e Interés Mora NIIFS						
19	4110102	7	VENTAS NETAS AUTOM.PESADO		0	0	0	0	0
20	411020001	11	Ventas Brutas Veh. Pesados						
21	411020002	11	Dev. Ventas Vehículos Pesados						
22	411020003	11	Descos en Vtas Vehiculos Pesados						
23	411020004	11	Docto. Subsidios Pesados						
24	411020005	11	Ventas Accesorios Pesados						
25	41102	5	VENTAS REPUESTOS		0	0	0	0	0
26	4110201	7	VENTAS REPUESTOS		0	0	0	0	0
27	41102010001	11	Ventas Brutas Repuestos						
28	41102010002	11	Devolucion Vtas Repuestos						
29	41102010003	11	Descuento Vtas. Repuestos						
30	41102010039	11	Interés Implícito e Interés Mora NIIFS						
31	4110202	7	VENTAS LUBRICANTES		0	0	0	0	0
32	41102020001	11	Ventas Brutas Lubricantes						
33	41102020002	11	Devolucion Vtas Lubricantes						
34	41102020003	11	Descuento Vtas. Lubricantes						
35	41102020039	11	Interés Implícito e Interés Mora NIIFS						
36	4110203	7	VENTAS ACCESORIOS		0	0	0	0	0
37	41102030001	11	Ventas Brutas Accesorios						
38	41102030002	11	Devolucion Vtas Accesorios						
39	41102030003	11	Descuento Vtas. Accesorios						
40	41102030039	11	Interés Implícito e Interés Mora NIIFS						
41	41105	5	VENTAS SERVICIOS DE TALLER		0	0	0	0	0
42	4110501	7	VENTAS NETAS SERVICIOS DE TALLER		0	0	0	0	0
43	41105010001	11	Ventas Brutas Mano de Obra Directa						

Ilustración 11. P&G Para INGRESOS por Sucursal, Línea de Negocio y Mes.

Fuente: IMBAUTO S.A.

Como se observa en la figura anterior para presupuestar ingresos en una Sucursal es necesario tener varias cuentas creadas, a pesar de la similitud entre ellas, es necesaria esta creación para poder registrar Ingresos y poder consolidarlos debido a que cada grupo de cuentas pertenece a una línea de negocio. Para la consolidación del Presupuesto o una

revisión más detallada del mismo, las hojas de cálculo aumentan considerablemente si se toma en cuenta que se necesita una hoja por cada línea de negocio por Sucursal. Como se observa en el ejemplo los grupos de cuentas son registradas en su correspondiente línea de negocio. Para poder observar la información desde diferentes ángulos se necesitan nuevas hojas, nuevas fórmulas y validación de todos estos datos, el tiempo que toma la elaboración de estas hojas de cálculo es demasiado alto y la información es delicada y susceptible a cambios, cambios que no pueden ser plasmados a tiempo y menos se pueden realizar comparaciones y así tomar decisiones más acertadas.

- COSTOS

El costo calculado es el precio al que GME entrega el auto a IMBAUTO S.A., y para el caso de repuestos de igual manera.

1	descripcion	Costo
33	PERNO INYECTOR (BT50 DIESEL)	13.39
34	FILTRO AIRE (DIESEL)	6.3513
35	FILTRO COMBUSTIBLE U/R	3.7064
36	FILTRO AIRE (DIESEL)	6.3513
37	FILTRO AIRE (SOLO 2.4)	6.5129
38	FILTRO AIRE (DIESEL)	6.3513
39	FILTRO AIRE (SOLO 2.4)	6.5129
40	FILTRO AIRE (DIESEL)	6.3513
41	FILTRO AIRE (SOLO 2.4)	6.5129
42	FILTRO AIRE (DIESEL)	6.3513
43	FILTRO COMBUSTIBLE	41.96
44	FLOTADOR TANQUE GASOLINA	69.9228
45	TAIRAS	0.188
46	TAIRAS	1.128
47	255 70 R16 HTR SPORT AT	316.2006
48	255 70 R16 HTR SPORT AT	316.2006
49	FRANELA (KANEBO)	5.0884
50	ACEITE MOBIL SUPER HP 20W50	23.3383
51	FRANELA (KANEBO)	2.5442
52	FRANELA (KANEBO)	5.0884
53	ACEITE MOBIL SUPER HP 20W50	19.4486
54	ACEITE MOBIL SUPER HP 20W50	19.4486
55	ACEITE MOBIL SUPER HP 20W50	23.3383

**Ilustración 12. Presupuesto de Costos de Repuestos.**

Fuente: IMBAUTO S.A.

- MARGEN BRUTO

Calculo obtenido en base a los ingresos y los costos

- GASTOS
- GASTOS OPERACIONALES
- MARGEN OPERATIVO
- GASTOS FINANCIEROS
- INGRESOS NO OPERACIONALES
- EGRESOS NO OPERACIONALES
- UTILIDAD O PERDIDA
- Distribución de Gastos Administrativos
- Distribución de Gastos Financieros
- UTILIDAD O PERDIDA

Los realiza cada Gerente de Área en coordinación con su equipo y deben ser aprobados y controlados periódicamente.

#### **4.2 Diseño del modelo.**

Para poder diseñar el modelo de Presupuesto Financiero en cubos de información, se determinarán los siguientes ítems en base al levantamiento de información.

Los ítems mencionados anteriormente para nuestro propósito como lo señala ARTech Consultores S. R. L. en su documento “Definiendo una Datawarehouse”<sup>38</sup> se los definirá de la siguiente manera:

- Conjunto de Indicadores del negocio
- Conjunto de Dimensiones del negocio
- Dependencias entre las Dimensiones
- Dependencias entre Dimensiones e Indicadores
- Análisis de Granularidad y definición de Horizontes de Tiempo

#### 4.2.1 Indicadores del Negocio

Los Indicadores del negocio son aquellos datos que permiten realizar la medición del negocio. En general, representan resultados de los distintos eventos que ocurren dentro de la organización. Cuando se habla de Indicadores del negocio nos referimos por ejemplo a: Montos de ventas, Desviaciones del pronóstico, Costos, Márgenes de contribución, etc.

En general los indicadores son valores numéricos.

Ventas en Unidades de Vehículos	Precio Bruto de Repuestos	Costos de Venta en Repuestos
Ventas en Dólares de Vehículos	Descuentos de Repuestos	Costo de Venta en Talleres
Descuentos de Vehículos	Venta en Unidades de Repuestos	Gastos

<sup>38</sup> <http://www.gxtechnical.com/gxdlsp/pub/gxplorer/technicalpapers/dwdefsp.htm>

Margen de Ganancia	Venta en Dólares de Repuestos	Ingresos Financieros
Precio Bruto Vehículos	Mantenimientos Promedio	Gastos Financieros
Precio sin IVA de Vehículos	Precio Mantenimiento por Hora	Utilidad
Precio Neto Vehículos	Descuentos en Talleres	
Venta Neta en Dólares de Vehículos	Venta en Dólares de Talleres	
Precio Neto de Repuestos	Costos de Venta en Vehículos	

**Tabla 16. Indicadores para el modelo de Presupuesto**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín

#### **4.2.2 Dimensiones del Negocio**

Se le llama Dimensiones a las perspectivas de análisis de los Indicadores.

Cuando se analiza un Indicador como por ejemplo las Ventas, generalmente se desea clasificar éste bajo ciertas dimensiones, por ejemplo: Ventas por Producto y Cliente.

Las dimensiones del negocio representan en general los objetos y entidades de la organización (Productos, Clientes, Tiempo etc.)

Sucursales
Vehículos Livianos
Vehículos Pesados
Repuestos
Clientes
Cuentas
Líneas de Negocio
Meses
Años
Versiones

**Tabla 17. Dimensiones para el Presupuesto**

Fuente: Juan De La Torre  
 Julio Villamarín

**4.2.3 Dependencias entre Dimensiones**

Las dimensiones del negocio pueden tener entre sí diferentes relaciones, dichas relaciones o dependencias se deben especificar.

Ejemplos: Un Cliente pertenece a una determinada Zona, un Producto es provisto por varios Proveedores etc.

Hay que tener en cuenta que las relaciones de dependencia entre las dimensiones seguramente ya existen en la base de datos Operacional, sin embargo pueden existir variaciones en las mismas al incluirse la perspectiva histórica.

Dependencias:

- Un Vehículo tiene N Sucursales (relación N-N)
- Un Repuesto tiene N Sucursales (relación N-N)
- Un Vehículo tiene una Línea de Negocio (relación N-1)
- Un Repuesto tiene una Línea de Negocio (relación N-1)

#### 4.2.4 Dependencias entre Indicadores y Dimensiones

Cuando se definen los Indicadores y Dimensiones del negocio, paralelamente se van identificando sus relaciones. O sea, para cada indicador se debe determinar por qué dimensiones son analizables.

INDICADORES	DIMENSIONES	INDICADORES	DIMENSIONES
Ventas en Unidades de Vehículos	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Líneas de Negocio, Meses, Versiones	Precio Bruto de Repuestos	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Ventas en Dólares de Vehículos	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones	Descuentos de Repuestos	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Descuentos de Vehículos	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones	Venta en Unidades de Repuestos	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones

	Versiones		
Margen de Ganancia	Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Versiones	Venta en Dólares de Repuestos	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Precio Bruto Vehículos	Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones	Mantenimientos Promedio	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Precio sin IVA de Vehículos	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones	Precio Mantenimiento por Hora	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Precio Neto Vehículos	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones	Descuentos en Talleres	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Venta Neta en Dólares de Vehículos	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones	Venta en Dólares de Talleres	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Precio Neto de Repuestos	Repuestos, Sucursales, Meses,	Costos de Venta en Vehículos	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos

	Versiones		Pesados, Meses, Versiones
Ingresos	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones	Gastos	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones

INDICADORES	DIMENSIONES
Costos de Venta en Repuestos	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Costo de Venta en Talleres	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Ingresos Financieros	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones
Gastos Financieros	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones
Utilidad	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones

**Tabla 18. Dependencias entre Indicadores y Dimensiones para el Presupuesto**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín

#### 4.2.5 Análisis de Granularidad y Horizontes de tiempo

La granularidad<sup>39</sup> de un Indicador representa el nivel de detalle por el cual vamos a almacenar ese Indicador. El horizonte de tiempo de un Indicador significa la cantidad de historia que deseamos tener del mismo como por ejemplo: 6 meses, 3 años, etc.

Para cada Indicador se debe definir el o los diferentes horizontes de tiempo; y para cada horizonte de tiempo definido se debe determinar el nivel de granularidad necesario, Es decir lo que hay que determinar para cada Indicador es el subconjunto de dimensiones (del conjunto de dimensiones por las cuales es analizable el Indicador) por las cuales realmente interesa analizar ese Indicador para un determinado horizonte de tiempo.

INDICADORES	HORIZONTE DE TIEMPO	DIMENSIONES
Ventas en Unidades de Vehículos	Últimos 36 Meses, Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Líneas de Negocio, Meses, Versiones
Ventas en Dólares de Vehículos	Últimos 36 Meses, Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones

<sup>39</sup> Se refiere a la especificidad a la que se define un nivel de detalle en una tabla, también existe granularidad en las dimensiones.

Descuentos de Vehículos	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Margen de Ganancia	Año de Presupuesto	Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Versiones
Precio Bruto Vehículos	Año de Presupuesto	Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Precio sin IVA de Vehículos	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Precio Neto Vehículos	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Venta Neta en Dólares de Vehículos	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Precio Neto de Repuestos	Año de Presupuesto	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Ingresos	Año de Presupuesto	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones

INDICADORES	HORIZONTE DE TIEMPO	DIMENSIONES
Precio Bruto de Repuestos	Año de Presupuesto	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Descuentos de Repuestos	Año de Presupuesto	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Venta en Unidades de Repuestos	Últimos 36 Meses, Año de Presupuesto	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Venta en Dólares de Repuestos	Año de Presupuesto	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Mantenimientos Promedio	Últimos 36 Meses, Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Precio Mantenimiento por Hora	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos pesados, Meses, Versiones
Descuentos en Talleres	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos pesados, Meses, Versiones
Venta en Dólares de Talleres	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones

Costos de Venta en Vehículos	Año de Presupuesto	Sucursales, Vehículos Livianos, Vehículos Pesados, Meses, Versiones
Gastos	Año de Presupuesto	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones

INDICADORES	HORIZONTE DE TIEMPO	DIMENSIONES
Costos de Venta en Repuestos	Año de Presupuesto	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Costo de Venta en Talleres	Año de Presupuesto	Repuestos, Sucursales, Meses, Versiones
Ingresos Financieros	Año de Presupuesto	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones
Gastos Financieros	Año de Presupuesto	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones
Utilidad	Año de Presupuesto	Sucursales, Líneas de Negocio, Meses, Versiones

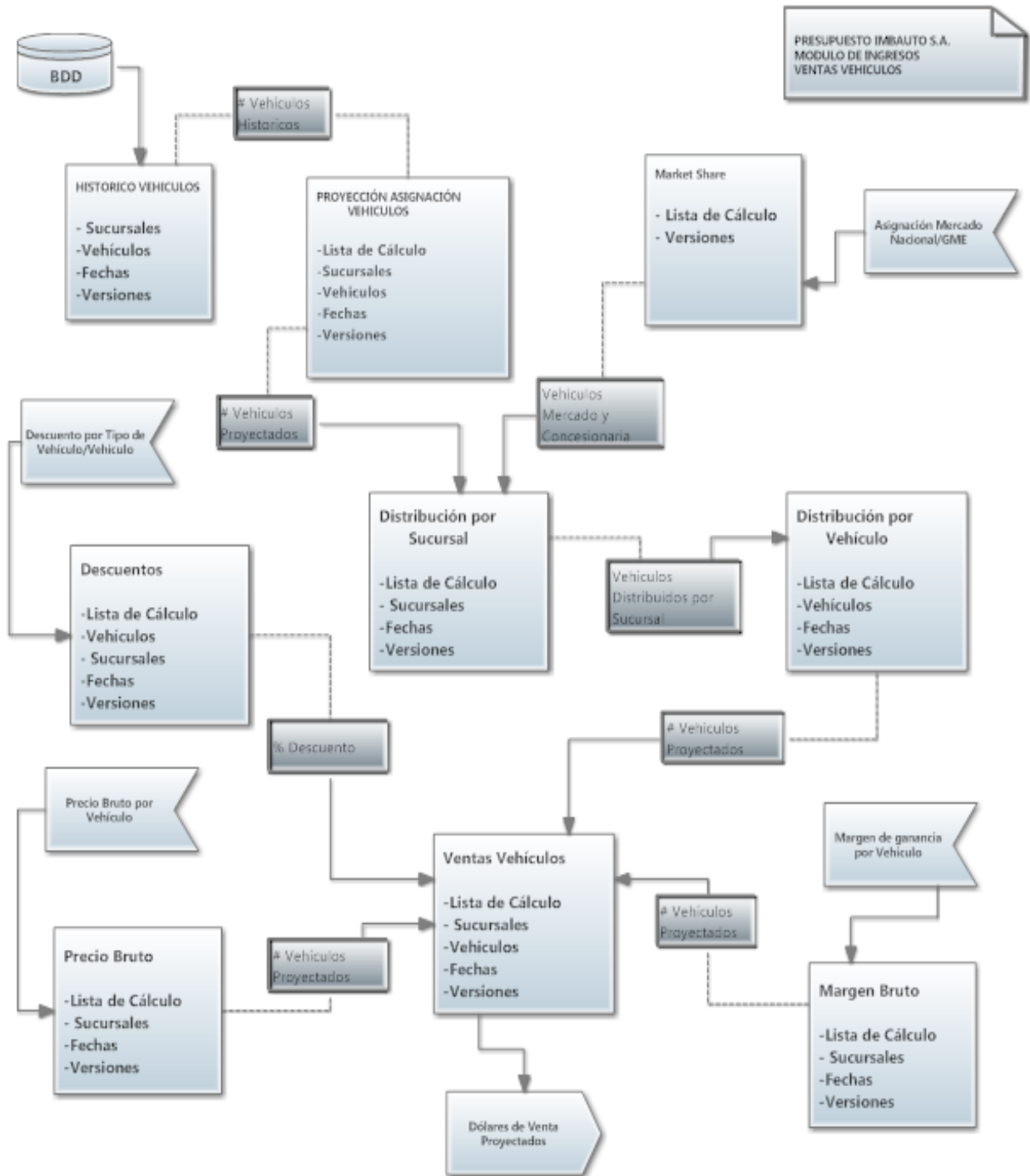
**Tabla 19. Granularidad y Horizontes de tiempo para Presupuesto**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín

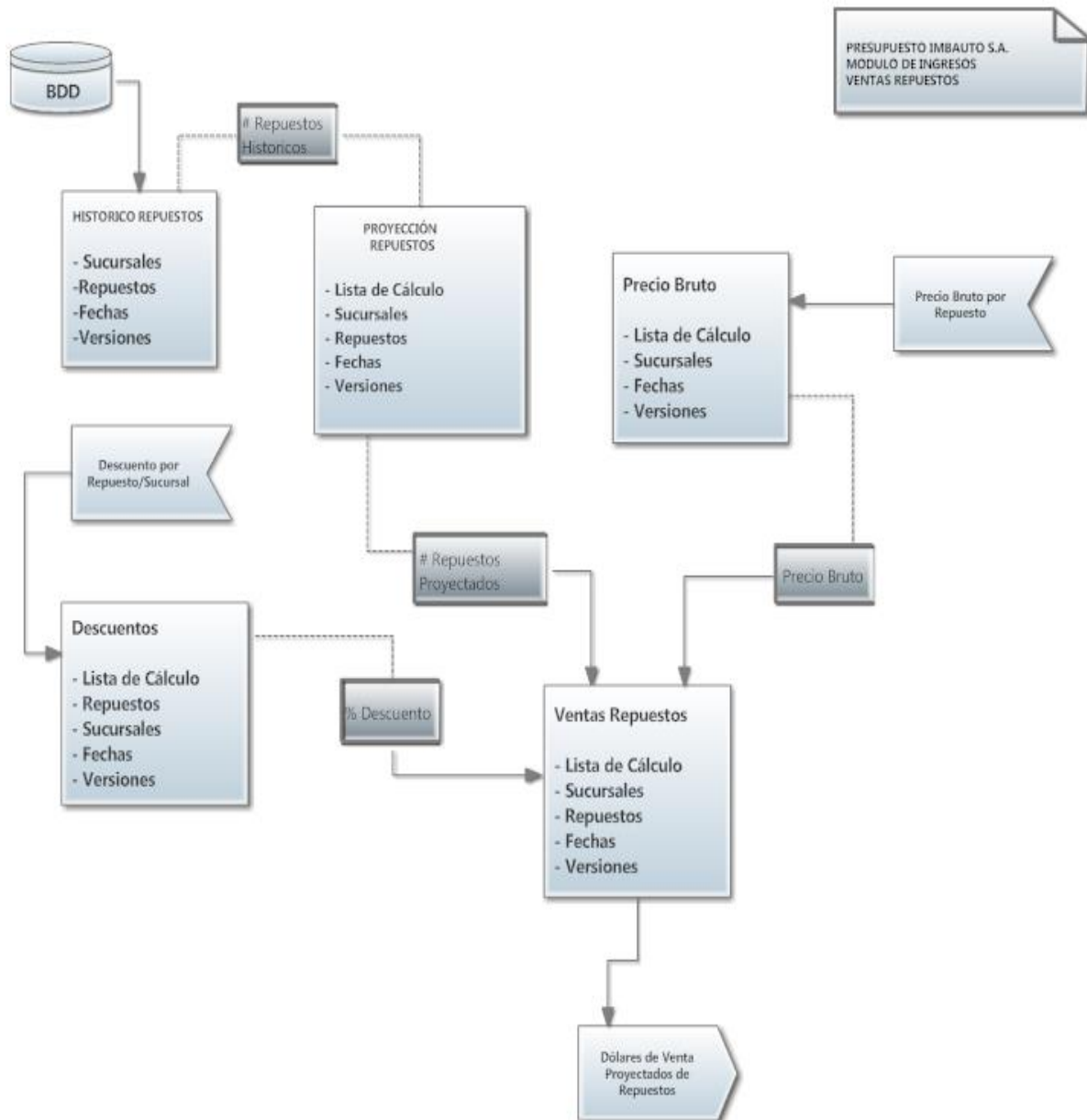
## 4.3 DIAGRAMAS DEL SISTEMA

### 4.3.1 Flujo de Ventas de Vehículos



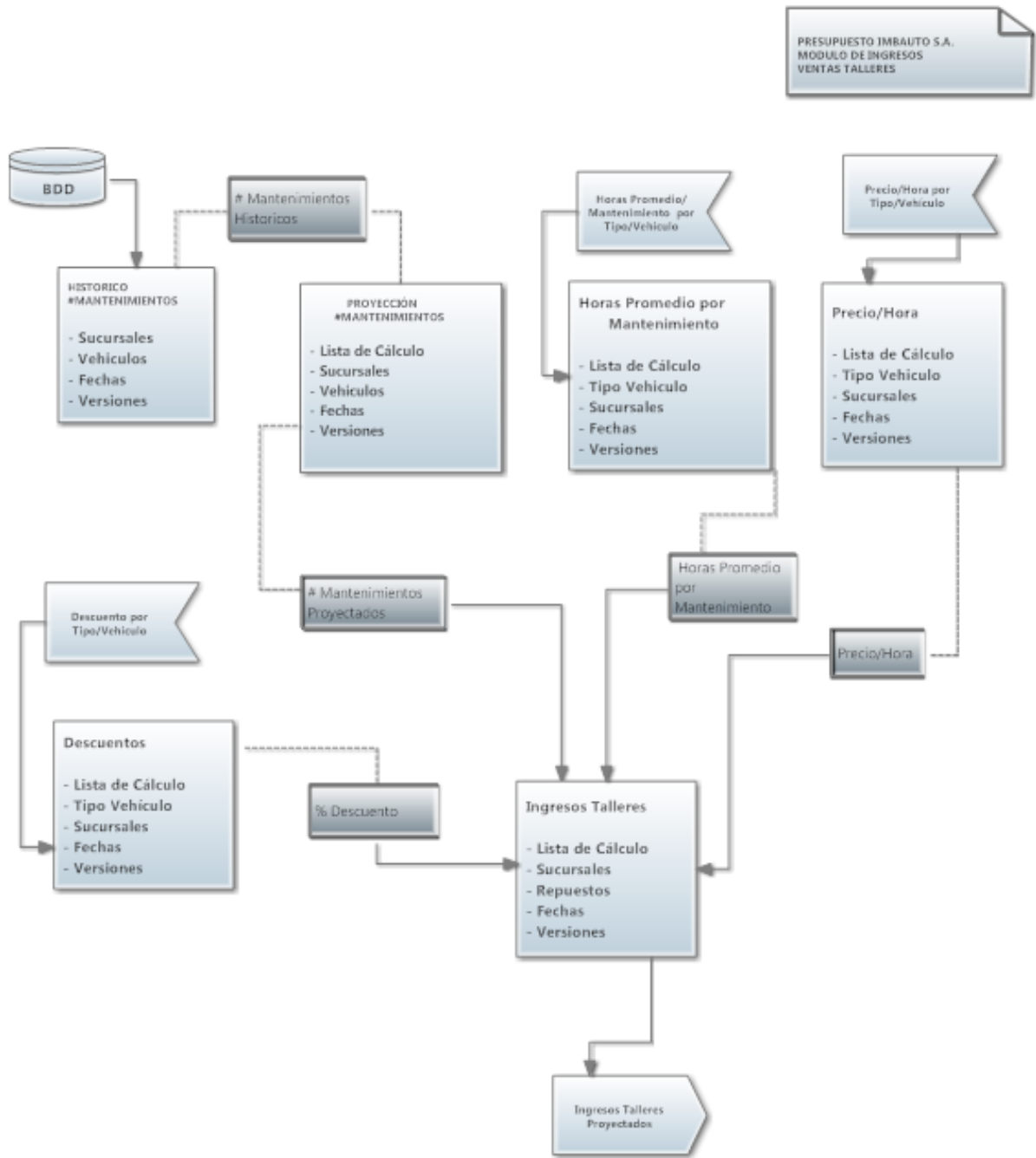
Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín.

### 4.3.2 Flujo de Ventas de Repuestos.



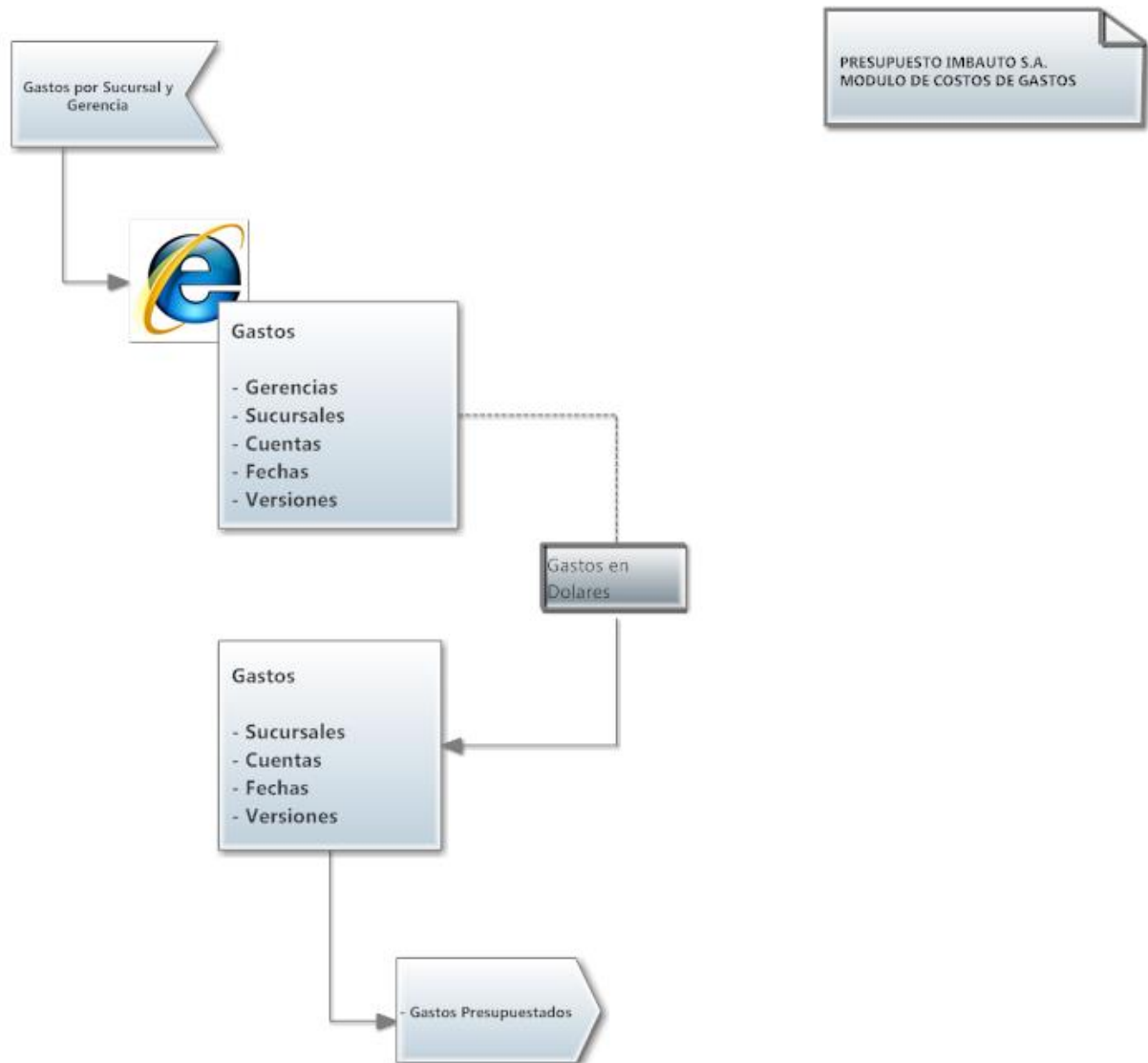
Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín.

### 4.3.3 Flujo de Ingresos en Talleres



Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín.

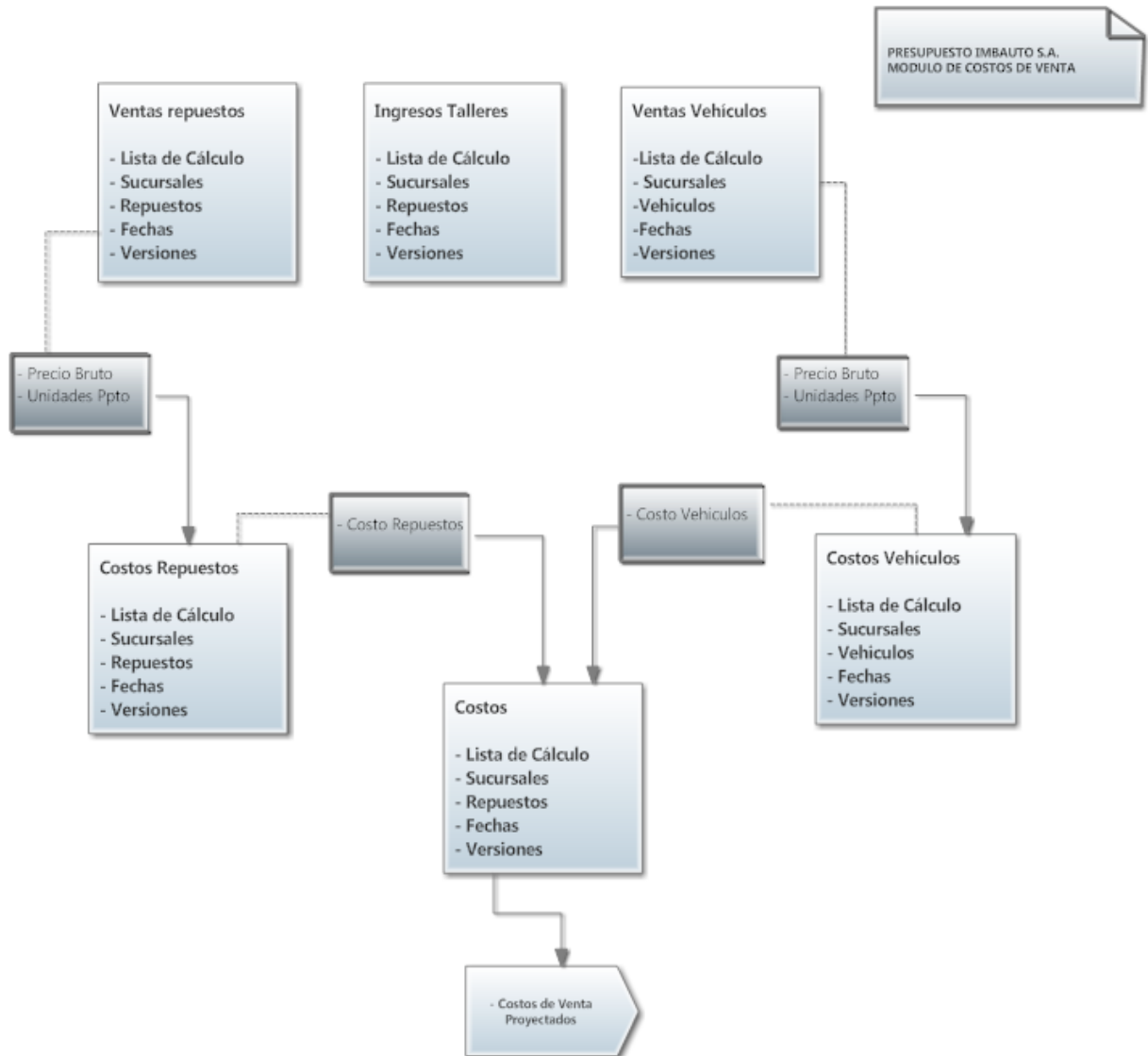
### 4.3.4 Flujo de Gastos



Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín.

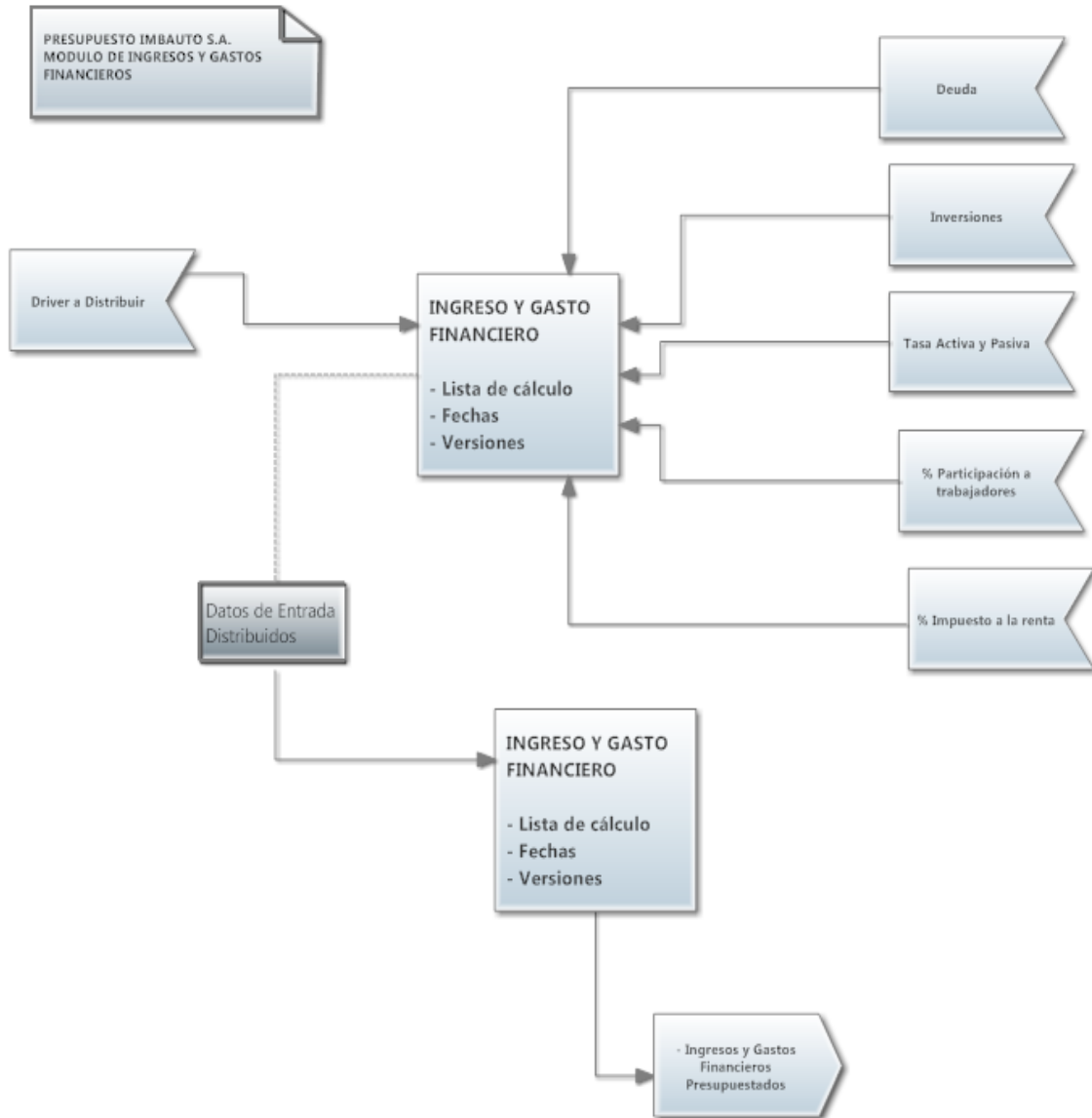
### 4.3.5 Flujo de Costos de Ventas



Fuente: Juan De La Torre

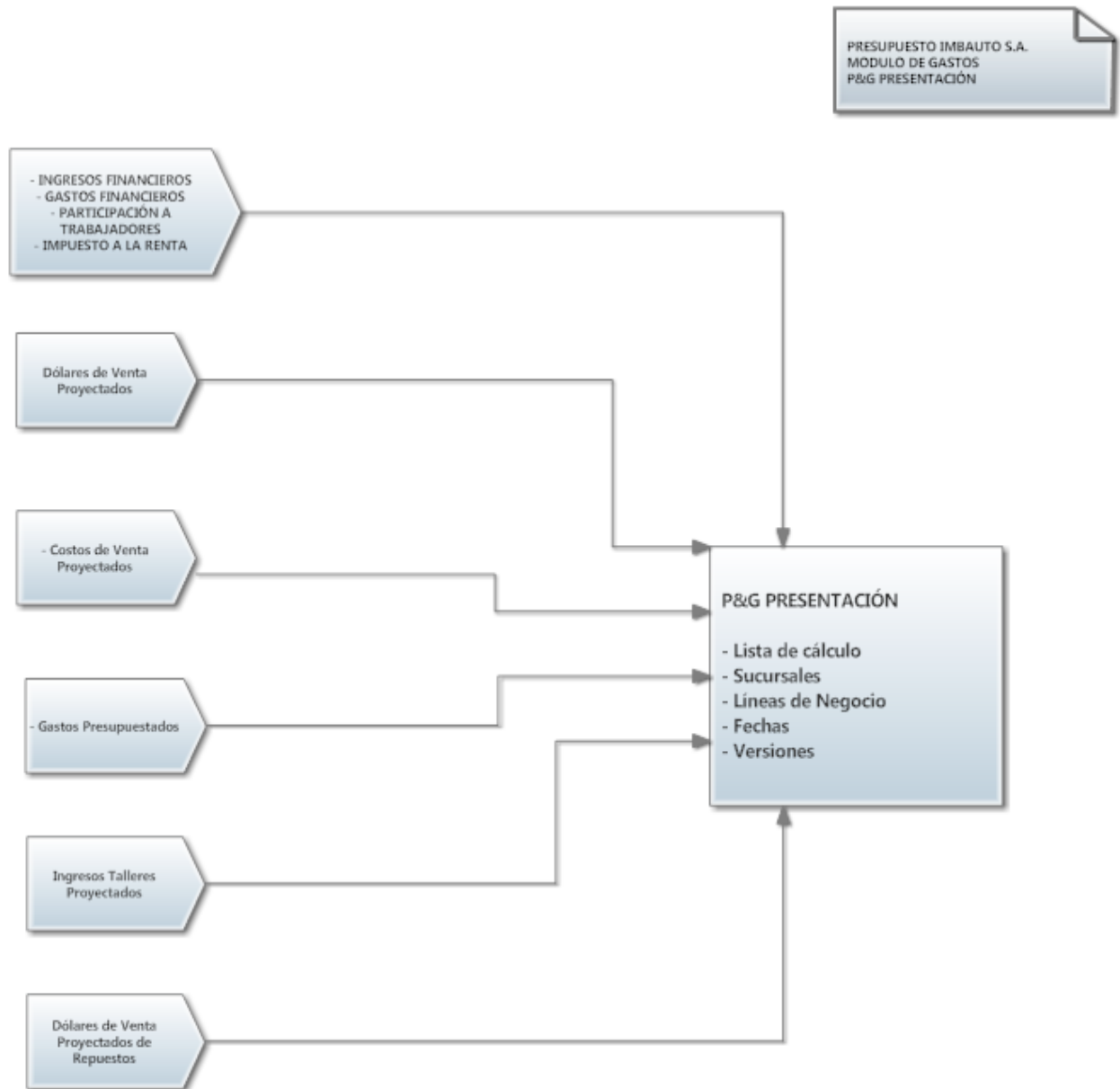
Julio Villamarín.

### 4.3.6 Flujo de Ingresos y Gastos Financieros



Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín.

### 4.3.7 Flujo de consolidación del Estado de Pérdidas y Ganancias



Fuente: Juan De La Torre  
Julio Villamarín.

## 4.4 Diseño de Reportes e Indicadores

### 4.4.1 Reportes

#### 4.4.1.1 Estado de Resultados proyectado.

El estado de Resultados proyectado deberá tener la estructura del P&G consolidado de la empresa, es decir las líneas de Negocio correspondientes con las ítems que se manejan para la evaluación y presentación por Fecha y por Sucursal. A continuación se presenta el ejemplo de la estructura:

VENTAS
DESCUENTO EN VENTAS
COSTOS
MARGEN BRUTO
%MARGEN BRUTO
GASTOS
EGRESOS
GASTOS OPERACIONALES
GASTOS VARIABLES DE PERSONAL
GASTOS SEMIVARIABLES FIJOS DE PERSONAL
GASTOS DE PREVENTAS Y POSVENTAS
MATERIALES Y SUMINISTROS
SERVICIOS UTILIZADOS
MARGEN OPERATIVO

GASTOS FINANCIEROS
INGRESOS FINANCIEROS
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS
PARTICIPACION TRABAJADORES
% Participación a trabajadores
% Impuesto a la renta
IMPUESTO A LA RENTA
UTILIDAD O PERDIDA
% UTILIDAD

**Tabla 20. Ítems del P&G**

Fuente: Juan De La Torre

Julio Villamarín

#### **4.4.1.2 Margen bruto proyectado por categoría de producto.**

El Margen bruto es un cálculo que se realiza así:

$$\text{MARGEN BRUTO} = \text{VENTAS} - \text{DESCUENTO EN VENTAS} - \text{COSTOS.}$$

Este reporte se deberá presentar en un gráfico de tipo Barras, por fecha de presupuesto y línea de negocio.

#### **4.4.1.3 Gráfico de participación de venta por categoría.**

Este Reporte deberá ser presentado en forma gráfica, de tipo barras y deberá constar de las ventas consolidadas por mes del año de Presupuesto, por línea de Negocio y Sucursal.

#### **4.4.2 Indicadores**

##### **4.4.2.1 Evolución de ventas y tasa de crecimiento compuesta.**

La tasa de crecimiento compuesta aplicada a las ventas describirá el crecimiento que ha tenido este rubro durante el año. Es de utilidad ya que mide el crecimiento de una inversión como si esta hubiera aumentado a un ritmo constante.

##### **4.4.2.2 Utilidad neta/venta neta**

Este indicador será presentado de forma gráfica, de tipo pastel o barras, la Utilidad neta es un cálculo que se realiza de la siguiente manera:

UTILIDAD =

{UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS}

-{PARTICIPACION TRABAJADORES}

-{IMPUESTO A LA RENTA}

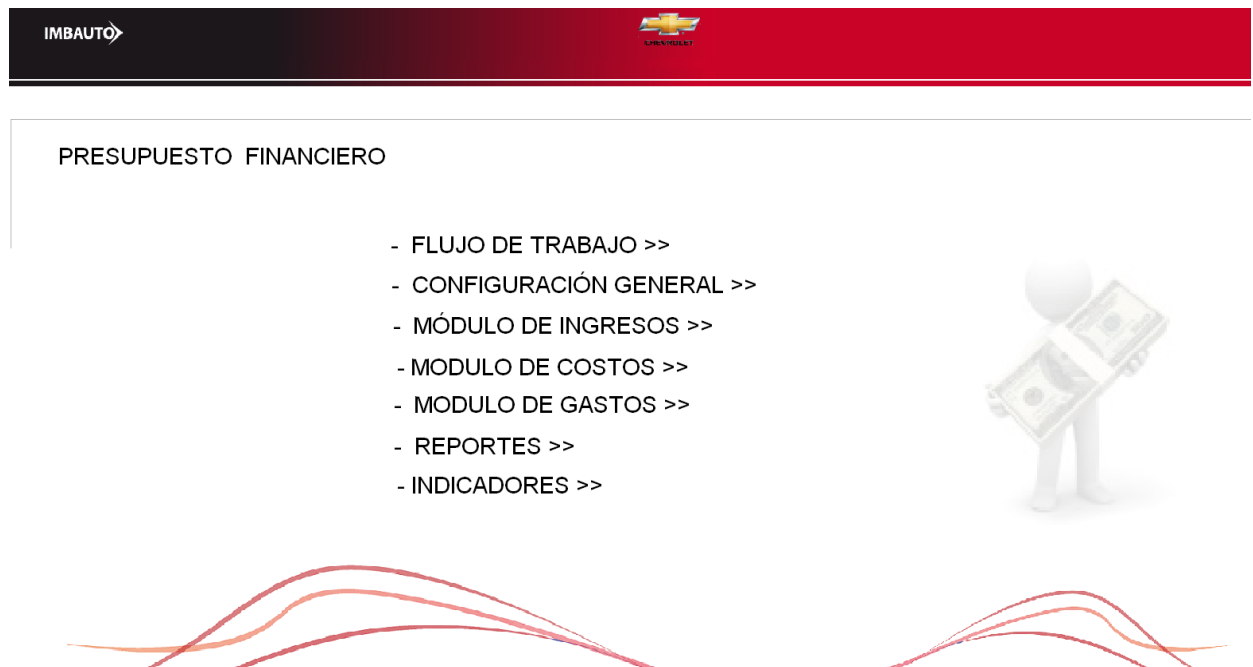
La utilidad/venta nos indica el margen neto de utilidad que la empresa obtuvo en determinado año de las ventas realizadas.

### 4.4.2.3 Gastos/ventas

Se presentara este indicador de manera gráfica, de tipo pastel o barras, por mes del año presupuestado en cada sucursal por línea de negocio. El mismo nos indica el margen que la empresa va a invertir en gastos en relación a lo vendido.

## 4.5 Desarrollo del modelo e interfaz

### 4.5.1 Menú Principal



## 4.5.2 Interfaz Menú de Flujo de Trabajo

IMBAUTO 

FLUJO DE INGRESOS


- > FLUJO Ventas de Vehiculos
- > FLUJO Ventas Repuestos y llantas
- > FLUJO Ventas Talleres



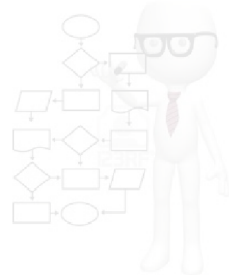
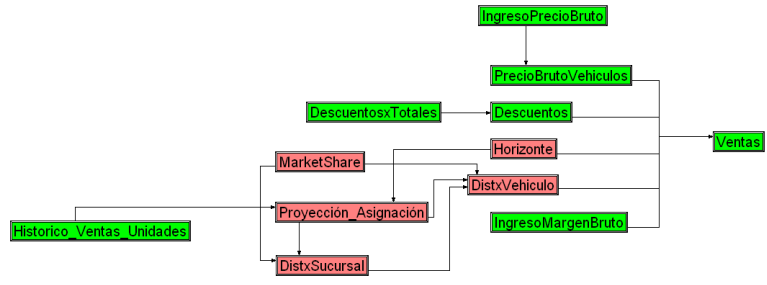
Atras 





## 4.5.3 Interfaz de Flujo de Trabajo de Ventas de Vehículos

IMBAUTO 

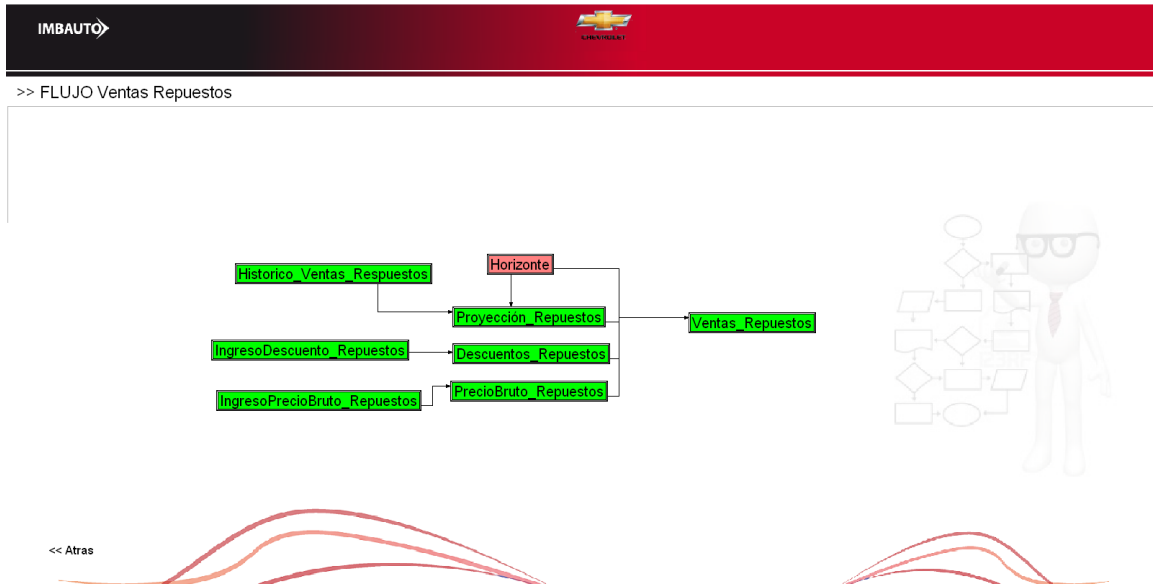
>>> FLUJO Ventas de Vehiculos



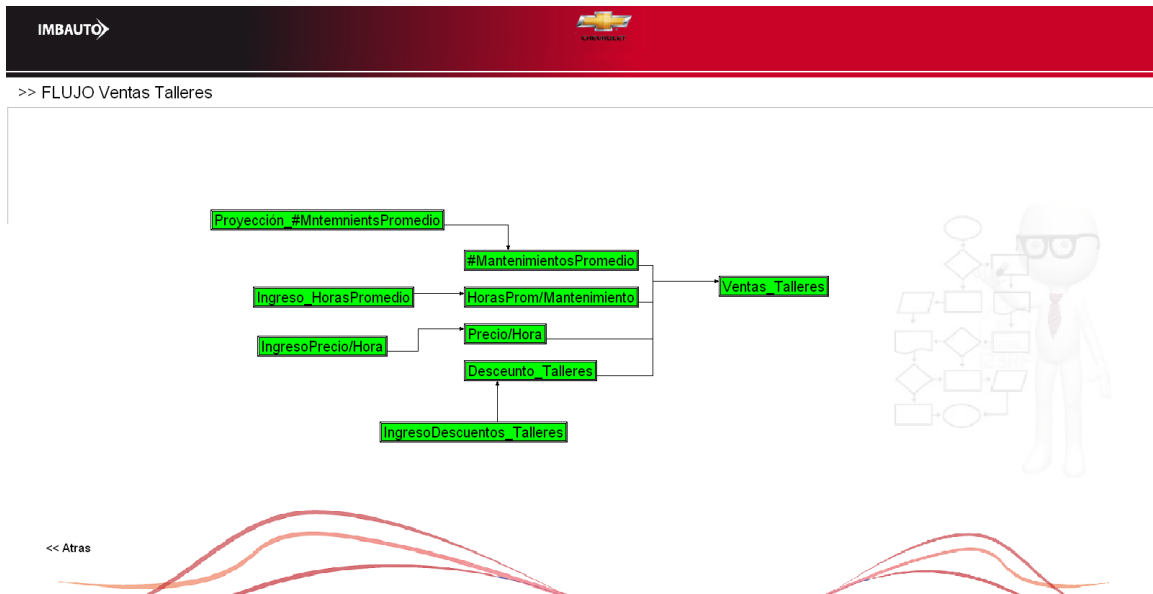
<< Atras 



## 4.5.4 Interfaz de Flujo de Trabajo de Ventas de Repuestos



## 4.5.5 Interfaz de Flujo de Trabajo de Ventas de Talleres



## 4.5.6 Interfaz de Configuración General

IMBAUTO 

> CONFIGURACIÓN GENERAL

**1. Administración de Listas**

- 1.1 Horizonte
  - Ver >
  - Actualizar >
- 1.2 Sucursales
  - Ver >
  - Actualizar >
- 1.3 Líneas de Negocio
  - Ver >
  - Actualizar >
- 1.4 Respuestos
  - Ver >
  - Actualizar >
- 1.5 Vehículos
  - Ver >
  - Actualizar >
  - 1.5.1 Livianos
    - Ver >
  - 1.5.2 Pesados
    - Ver >

**2. Administración de Versiones**

- 2.1 Versiones
  - Ver >
  - Editar >
  - \*\*\* Seleccionar Versión a Procesar

**3. Configurar Horizonte**

PRESUPUESTO.Horizonte												
01/2010	02/2010	03/2010	04/2010	05/2010	06/2010	07/2010	08/2010	09/2010	10/2010	11/2010	12/2010	2010
Real/Presupuesto	Real	Real	Real	Real	Real	Real	Real	Real	Real	Real	Real	Real

<< Atras



## 4.5.7 Interfaz del Menú del Módulo de Ingresos

IMBAUTO 

>> MODULO DE INGRESOS

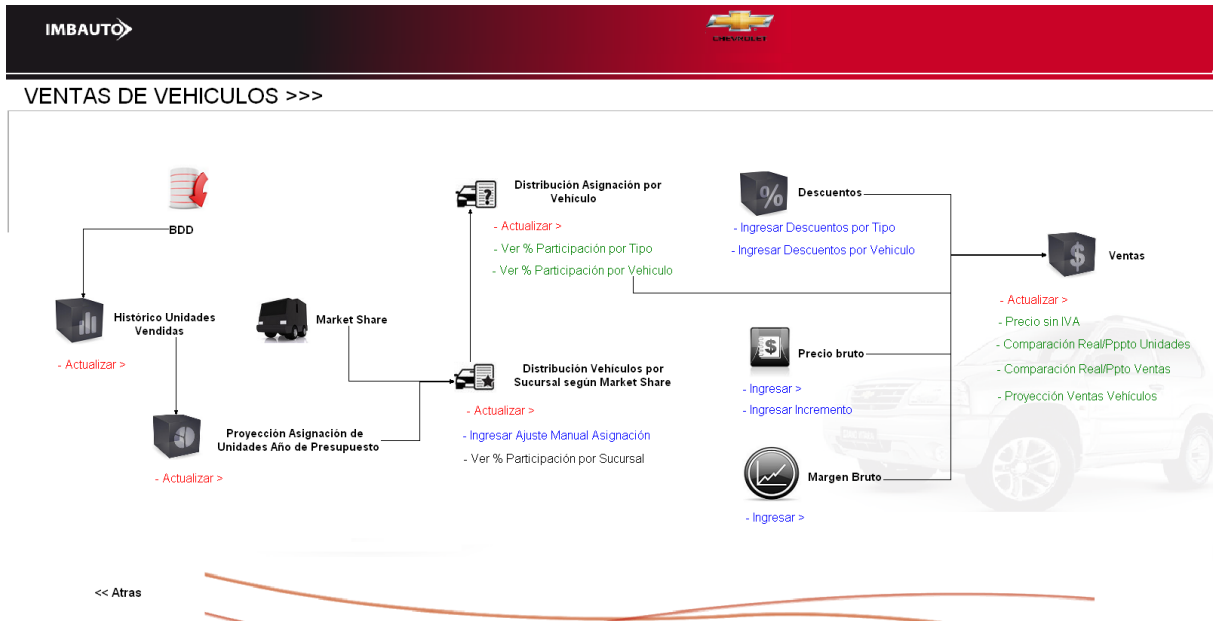
- Ventas de Vehículos >>
- Ventas Repuestos y llantas >>
- Ventas Talleres >>



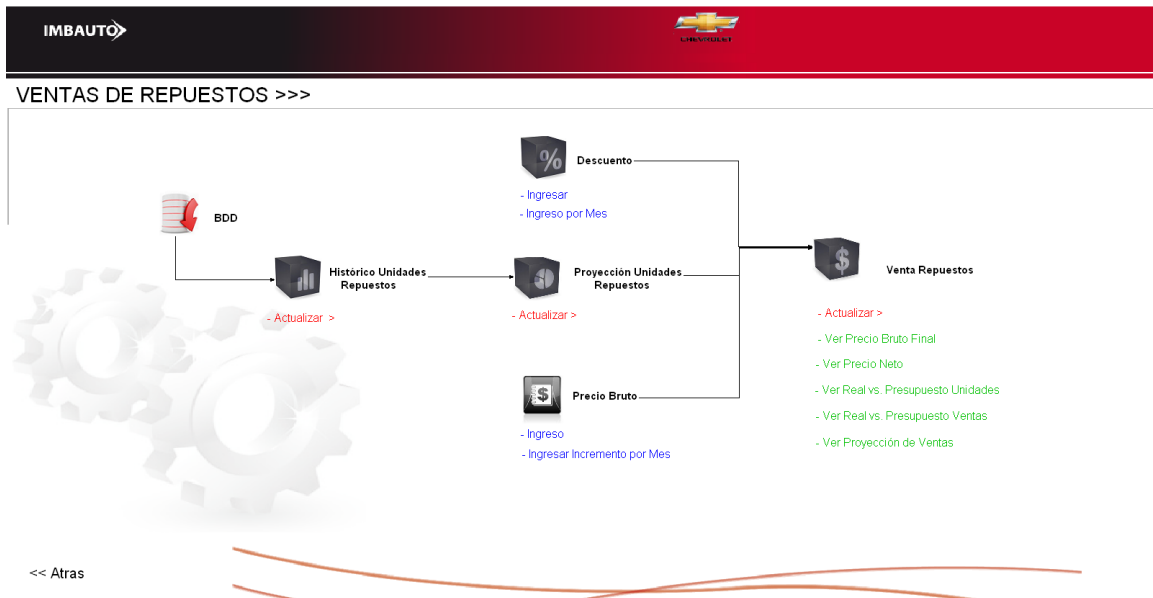
<< Atras



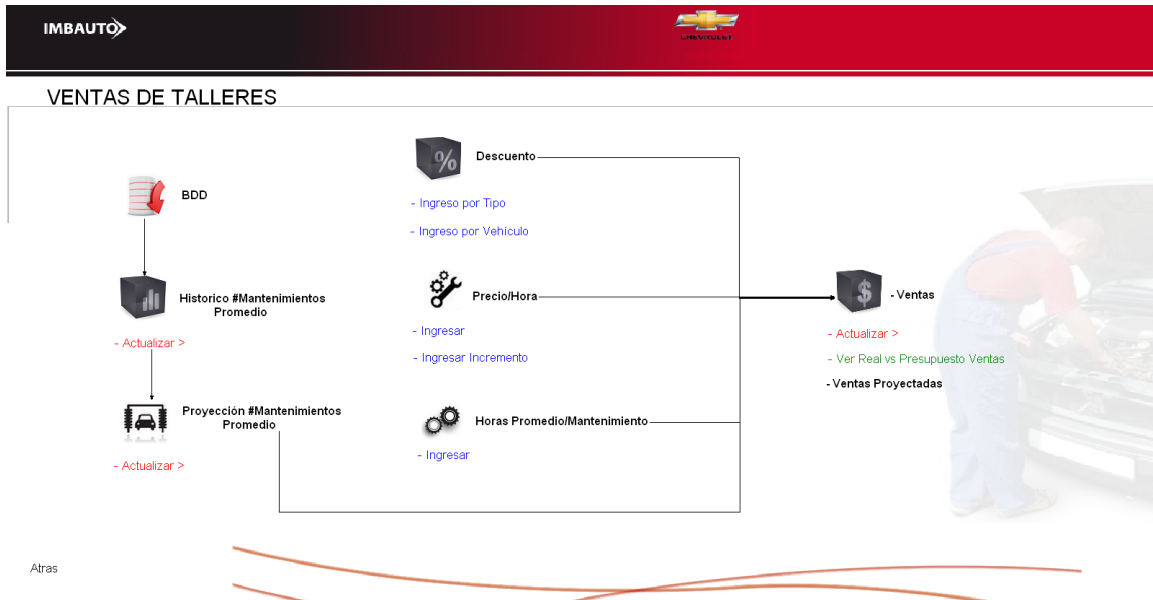
## 4.5.8 Interfaz del Menú del Módulo de Ventas Vehículos



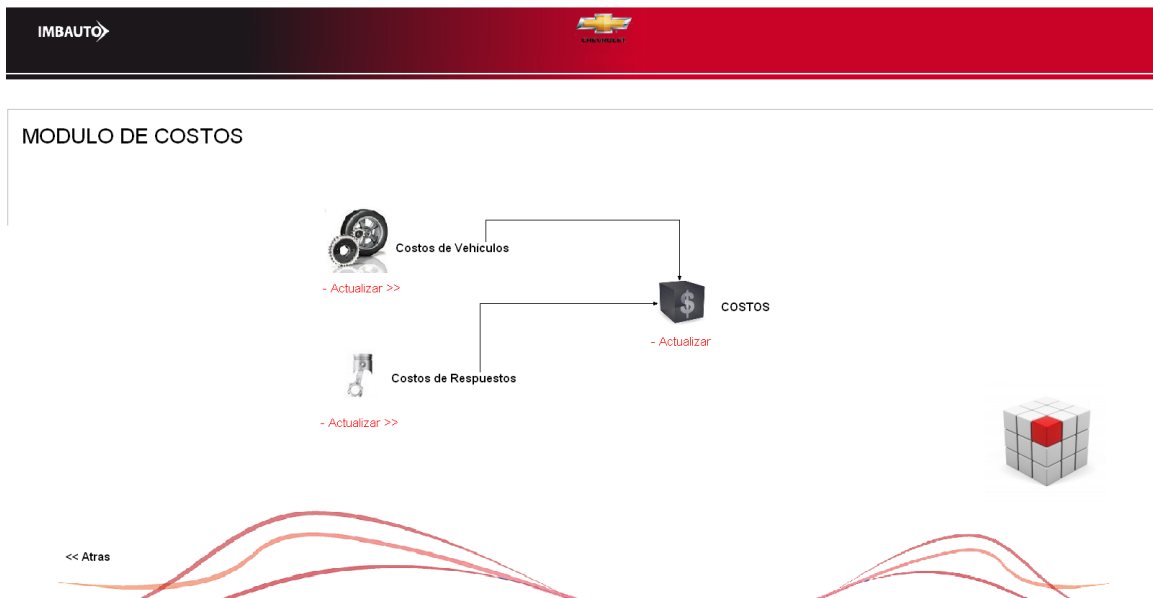
## 4.5.9 Interfaz del Menú del Módulo de Ventas de Repuestos



## 4.5.10 Interfaz del Menú del Módulo de Ventas en Talleres



## 4.5.11 Interfaz del Menú del Módulo de Costos de Ventas



## 4.5.12 Interfaz del Menú de Reportes

IMBAUTO

---

**REPORTES**

- Estado de Resultados Proyectado
- Margen Bruto Proyectado por Categoría de Producto
- Gráfico de Participación de Venta por Categoría

## 4.5.13 Estado de Pérdidas y Ganancias Presupuestado

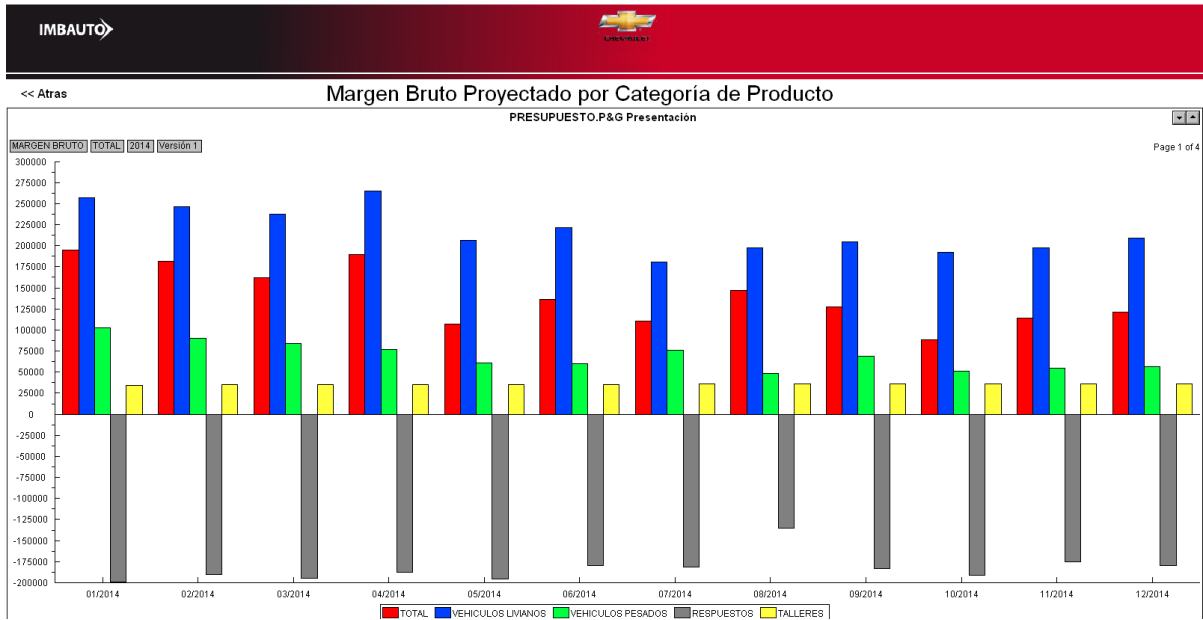
IMBAUTO

---

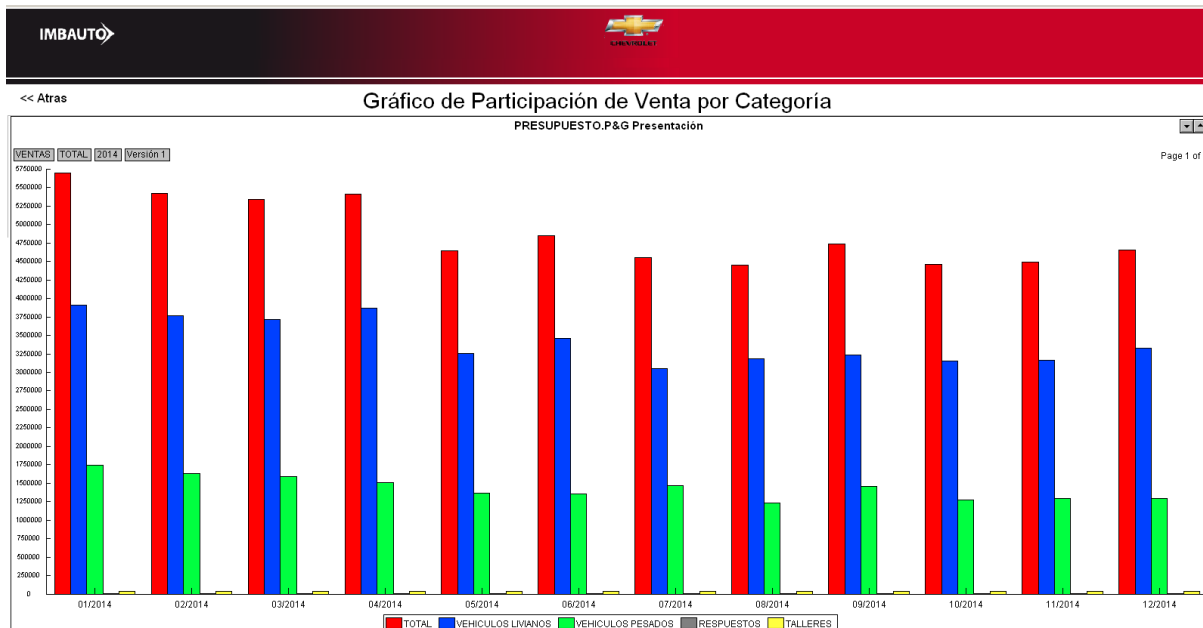
**- ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

TOTAL	TOTAL	2014	(Versión 1)	Page 1 of 80											
	01/2014	02/2014	03/2014	04/2014	05/2014	06/2014	07/2014	08/2014	09/2014	10/2014	11/2014	12/2014	2014		
VENTAS	5,694,897	5,427,993	5,343,099	5,407,906	4,646,545	4,846,707	4,557,741	4,456,748	4,733,729	4,464,554	4,496,681	4,659,383	58,735,972		
DESCUENTO EN VENTAS	194,502	194,378	194,378	194,581	194,581	194,584	194,702	194,705	194,705	194,705	194,705	194,705	2,335,233		
COSTOS	5,305,364	5,051,705	4,987,121	5,023,893	4,345,153	4,515,954	4,252,451	4,114,694	4,411,901	4,181,293	4,187,953	4,343,070	54,720,422		
MARGEN BRUTO	195,022	191,900	161,598	189,442	106,811	136,269	110,588	147,359	127,123	88,566	114,032	121,608	1,680,317		
%MARGEN BRUTO	4.18%	4.12%	3.82%	4.26%	3.18%	3.67%	3.32%	4.01%	3.56%	2.93%	3.46%	3.49%	3.69%		
GASTOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
EGRESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GASTOS OPERACIONALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GASTOS VARIABLES DE PERSONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GASTOS SEMIVARIABLES FLUJO DE PERSONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GASTOS DE PREVENTAS Y POSVENTAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MATERIALES Y SUMINISTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SERVICIOS UTILIZADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MARGEN OPERATIVO	195,022	181,900	161,598	189,442	106,811	136,269	110,588	147,359	127,123	88,566	114,032	121,608	1,680,317		
GASTOS FINANCIEROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
INGRESOS FINANCIEROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS	195,022	181,900	161,598	189,442	106,811	136,269	110,588	147,359	127,123	88,566	114,032	121,608	1,680,317		
PARTICIPACION TRABAJADORES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
% Participación a trabajadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
% Impuesto a la renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
IMPUESTO A LA RENTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
UTILIDAD O PERDIDA	195,022	181,900	161,598	189,442	106,811	136,269	110,588	147,359	127,123	88,566	114,032	121,608	1,680,317		
%UTILIDAD	4.18%	4.12%	3.82%	4.26%	3.18%	3.67%	3.32%	4.01%	3.56%	2.93%	3.46%	3.49%	3.69%		

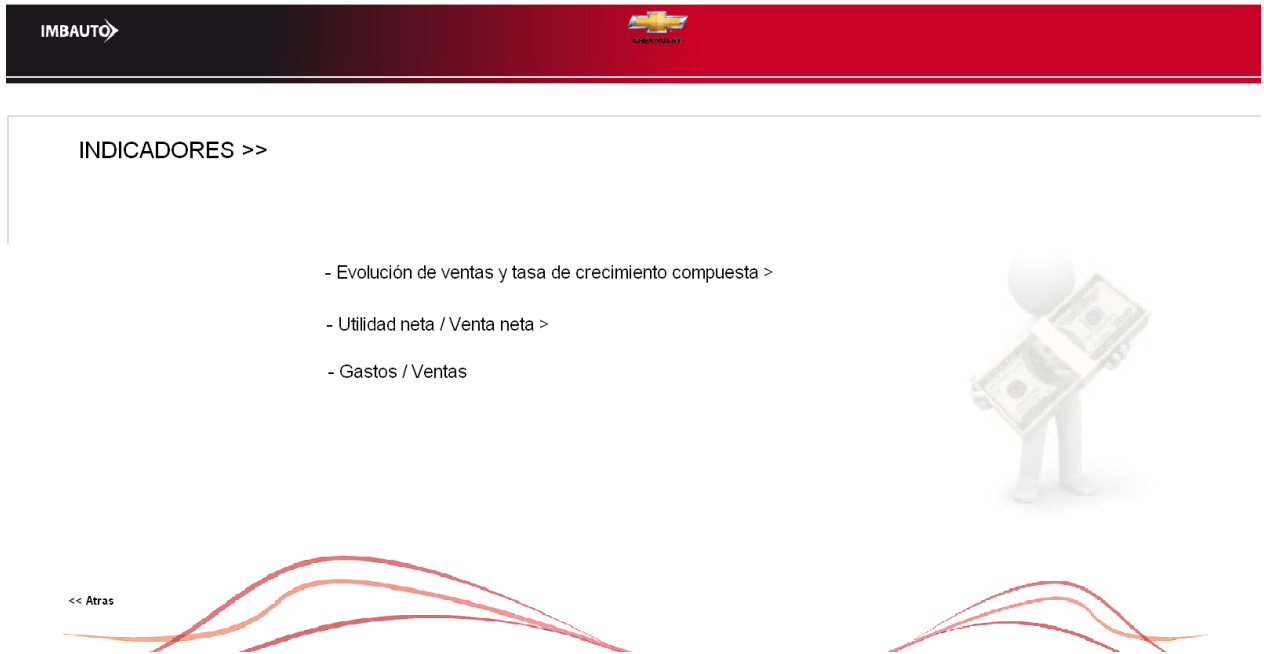
#### 4.5.14 Margen bruto proyectado por categoría de producto



#### 4.5.15 Gráfico de participación de venta por categoría.



## 4.5.16 Interfaz Menú de Indicadores



## 4.6 Pruebas de funcionamiento

Las pruebas de funcionamiento realizan hasta que los requerimientos sean cumplidos por completo.

A continuación se presentan las tablas de cumplimiento de requerimientos.

✓ **Cumple con requerimiento.**

X **No cumple con el requerimiento.**

**Tabla 21. Cumplimiento de Requerimientos**

<b>REQUERIMIENTOS</b>		<b>Prueba 1</b>	<b>Prueba 2</b>	<b>Prueba 3</b>
. Ingresos de la empresa por línea de Negocio				
	o Proceso de cálculo de presupuesto de Venta de Vehículos.	✓	✓	✓
	o Proceso de cálculo de presupuesto de Ventas de Repuestos.	✓	✓	✓
	o Proceso de cálculo de presupuesto de Ventas en Talleres.	✓	✓	✓

<b>REQUERIMIENTOS</b>		<b>Prueba 1</b>	<b>Prueba 2</b>	<b>Prueba 3</b>
. Costos de Ventas.				
	o Proceso de cálculo de Costo de Venta de Vehículos.	✓	✓	✓

	o Proceso de cálculo de Costo de Ventas de Repuestos.	x	✓	✓
	o Proceso de cálculo de Costo de Ventas en Talleres.	x	x	✓

<b>REQUERIMIENTOS</b>		<b>Prueba 1</b>	<b>Prueba 2</b>	<b>Prueba 3</b>
. Gastos Presupuestados por línea de Negocio				
	o Ingreso de Gastos por Área y por Sucursal vía Web.	x	x	✓
. Consolidación del Estado de Resultados				
	Presentación del P&G por línea de Negocio	x	✓	✓

<b>REQUERIMIENTOS</b>		<b>Prueba 1</b>	<b>Prueba 2</b>	<b>Prueba 3</b>
Reportes e Indicadores				
	Estado de Resultados proyectado.	x	x	
	Margen bruto proyectado por categoría de producto.	✓	✓	✓
	Gráfico de participación de venta por categoría.	x	✓	✓
	Evolución de ventas y tasa de crecimiento compuesta.	x	x	✓
	Utilidad neta/venta neta	✓	✓	✓
	Gastos/ventas	✓	✓	✓
Módulo de Configuración de Parámetros		x	✓	✓
Control de Usuarios en Ingreso y Consulta de Presupuesto de Gastos		x	x	✓

#### **4.7 Documentación**

- Manual Técnico. (Anexo 1)
- Manual de Instalación .(Anexo 2)

## 5. **CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### 5.1 **CONCLUSIONES**

- Las soluciones que ofrece utilizar software de planificación dentro de la empresa contribuyen al mejoramiento de la misma, así como los resultados de los pronósticos que se realizan permiten hacer reportes más precisos y de mayor valor para la toma de decisiones. Siempre teniendo en cuenta que la empresa que hace uso de esta solución maneje una cultura de indicadores, sistemas de información estables y que los datos que se guardan en los mismos son lo suficientemente confiables para dar una predicción más exacta.
- Los requerimientos más importantes dentro del proceso de planificación y que se ha llegado a determinar cómo los elementales para una buena implementación y elección de las herramientas son: la funcionalidad, la facilidad de uso para los usuarios finales y el rendimiento. Estas tres características son las que llevan a sacar el mejor provecho de la solución que se implemente y sobre todo a explotar al máximo las habilidades de los encargados del área de planificación dentro de la organización.
- La competencia es una constante amenaza a quienes no pueden ofrecer un valor superior para el cliente ni encontrar la manera de establecer relaciones más sólidas con él, es por esto que cada día es más importante realizar una buena planificación dentro del negocio. Es preciso descubrir nuevos mercados, clientes y formas de hacer las cosas si la compañía quiere operar rentablemente en el futuro.

- En un entorno cada vez más cambiante y competitivo, resulta imperativo aplicar nuevas herramientas y técnicas que permitan un mejor desempeño, más que basarse en criterios puramente experimentales. Por tanto, la empresa debe establecer una planificación de su presupuesto real para poder desarrollar de la manera más eficiente sus planes financieros.
- Al realizar la comparación de las diferentes herramientas de planificación con licencias privadas se puede notar que son esenciales para una empresa que se maneja en base a la toma de decisiones inmediatas, que necesita de pronósticos exactos de sus números, no solo en el área financiera sino en diferentes áreas de la empresa; de la misma forma necesita contar con una estructura sólida en el manejo de sus datos ya que en ellos reside la base de una buena planificación.

**5.2** Una vez realizado el análisis de los costos de implementación y soporte de cada solución vista en esta disertación, se llegó a entender que no solo se trata de dejarse llevar por el valor de la herramienta que ciertamente nos brindaría un ahorro para la organización; tenemos que ver el costo de calidad de adquirir esa solución, lo que significa que la solución sea la adecuada para nuestra empresa, que sea la que nos ayude a manejar de mejor manera nuestros recursos financieros así como también el talento humano de quienes van a manejar estas soluciones.

- Dentro de las características técnicas que maneja cada herramienta de planificación (Planning Solution), tenemos que son muy parecidas todas las herramientas, en su mayoría se manejan en las plataformas más utilizadas actualmente, pero pocas se arriesgan al reto de invertir en la tecnología actual que es movilidad, con lo cual empresas no tan poderosas como QlikTech invierten su mayor capital y le sacan el mayor rédito a esta inversión.
- IBM Cognos Planning es una herramienta bastante amigable con el usuario, diseñada para que el administrador sin tener conocimientos profundos de programación pueda realizar cambios en el modelo adaptándolo fácil e inmediatamente a las modificaciones. Al diseñar un modelo se pueden unificar procesos que se corren en un solo clic en las llamadas macros, además crear una interfaz de usuario, reportes y visualizar cubos de acuerdo a las necesidades.
- IBM Cognos Planning es una herramienta multiplataforma que a pesar de no ser la más económica en el mercado cuenta con ventajas que las otras no, como un soporte 24 horas, planes de mantenimiento de licencia y no una compra anual, el uso de la herramienta depende de la instalación que puede ser cliente-servidor o mediante acceso remoto, acoplándose así a las diferentes necesidades del cliente.

### **5.3 RECOMENDACIONES**

- Es necesario tener una metodología a desarrollar, conocer y definir claramente el alcance que tendrá el modelo, las condiciones del medio en el que se desarrolla la empresa, la actividad de la misma y adelantarse a los posibles cambios que influyan en el funcionamiento de esta y por lo tanto del modelo para así tener un diseño flexible, adaptable y fácilmente modificable.
- Es recomendable antes de realizar el diseño partir del objetivo final, tener claro a donde se desea llegar, definir claramente como estarán estructurados los cubos con la información procesada, cuidando incluso detalles como ubicación y formatos, saber que datos se va a necesitar de salida, que reporte se generará y así se tendrá una más clara perspectiva de los datos de entrada que se requerirán para ser procesados.
- Antes de implementar un modelo de planificación de presupuesto financiero es necesario analizar el costo beneficio que el diseño representara a la empresa, tomando en cuenta que la inversión necesaria en licencias, mantenimiento y soporte para su uso es bastante elevada, por lo tanto es recomendable analizar la opción de implementar un modelo de este tipo cuando la cantidad de datos se vuelve poco confiable en hojas de cálculo debido a los frecuentes errores en formulas, además de que la información manejada en un presupuesto es bastante delicada y debe ser además de exacta precisa y fácil de ajustar ya que siempre se cuenta con un objetivo de ventas y de gastos.

## BIBLIOGRAFÍA

- <http://definicion.de/planeacion-financiera/>
- <http://www.articuloz.com/liderazgo-articulos/la-importancia-de-la-planeacion-financiera-para-las-empresas-en-mexico-4579764.html>
- <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%201/planificacion-financiera.htm>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia\\_empresarial](http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_empresarial)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_contable](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_contable)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Herramientas\\_de\\_inteligencia\\_de\\_negocios](http://es.wikipedia.org/wiki/Herramientas_de_inteligencia_de_negocios)
- <http://www-01.ibm.com/software/analytics/cognos/>
- <http://www.monografias.com/trabajos35/la-planificacion/la-planificacion.shtml>
- <http://www.monografias.com/trabajos17/data-warehouse/data-warehouse.shtml>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Almac%C3%A9n\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Almac%C3%A9n_de_datos)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa\\_de\\_procesos](http://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa_de_procesos)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Customer\\_relationship\\_management](http://es.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_empresarial](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_empresarial)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>
- <http://msp2lti.wordpress.com/2010/06/07/qu-es-business-intelligence/>
- <http://www.gartner.com/technology/reprints.do?id=1-1E068KY&ct=130208&st=sg>

## **5.4 ANEXOS**

#### **5.4.1 ANEXO A.**

### **MANUAL TÉCNICO**

---

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN  
DE PRESUPUESTO FINANCIERO, UTILIZANDO CUBOS DE  
INFORMACIÓN PARA LA EMPRESA IMBAUTO S.A.

---

# MANUAL TÉCNICO

Autor: Julio Villamarin  
Sebastián De La Torre

Versión: 1.0

# INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como finalidad describir los objetos que utiliza el modelo desarrollado en Cognos Planning para cumplir los requerimientos del DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN DE PRESUPUESTO FINANCIERO, UTILIZANDO CUBOS DE INFORMACIÓN PARA LA EMPRESA IMBAUTO S.A..

Este documento describe los siguientes objetos utilizados:

- Librerías
- Listas
- Cubos
- Ligas
- File Maps
- Macros
- Reportes

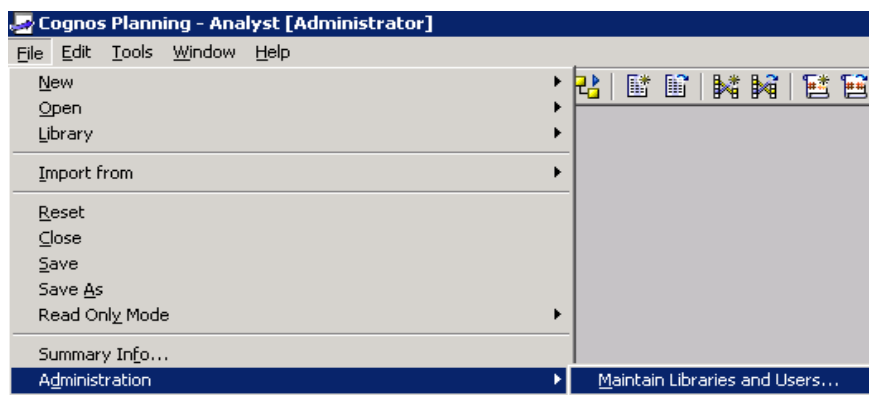
## 1. Librerías

Las librerías son carpetas que contienen todos los objetos creados en el modelo de planning.

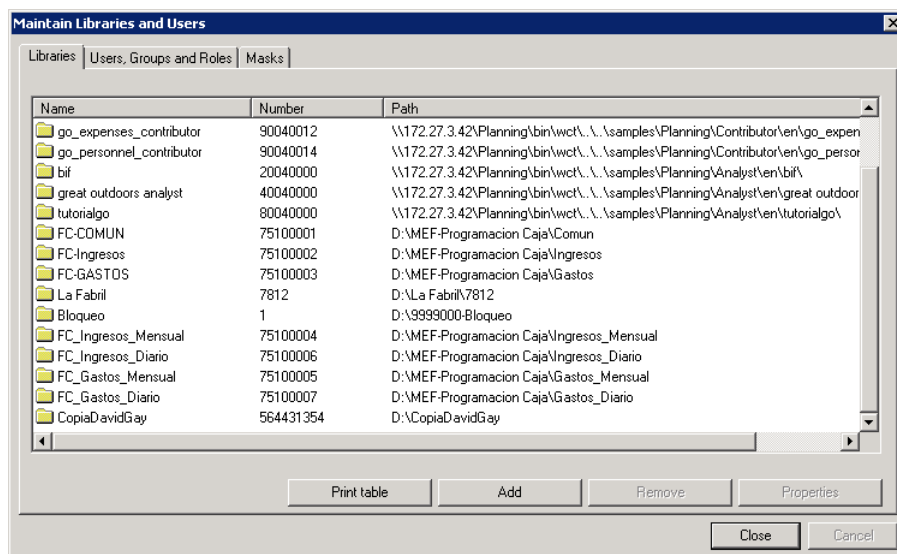
Planning Analyst tiene su propia base de datos, la información se almacena en los cubos, por lo que realizando una copia de cada una de las librerías (carpetas) se está realizando un backup de todo el modelo con la data respectiva.

### ¿Cómo cargar una librería en Planning?

Ingresa al menú File → Administration → Maintain Libraries and Users



Clic en Add y seleccionar el path donde se encuentra la librería y escribir un nombre para esta. Por defecto planning le asigna un número a la librería, pero es aconsejable que cuando se cree por primera vez darle una secuencia de números para evitar posibles duplicaciones en el futuro, ya que Planning no permite tener cargadas dos librerías con el mismo número.



**Tabla de librerías del Diseño:**

PRESUPUESTO	1010102	C:\Ppto IMBAUTO\PRESUPUESTO
CN_Gastos	1010103	C:\Ppto IMBAUTO\CN_Gastos
GASTOS	1010104	C:\Ppto IMBAUTO\GASTOS

**2. Listas**

Son una lista de ítems relacionados y determinan la manera de cómo el modelo va a recopilar y presentar información. Ejemplos de listas: Meses, Subcuentas, Versiones etc. El estándar de nombres de listas está apegado al sugerido por la documentación de la herramienta.

**Nomenclatura de listas:**

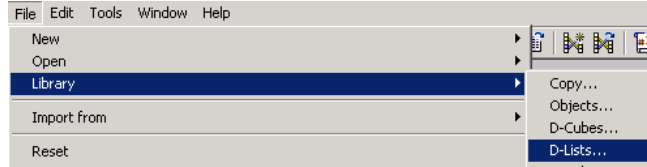
- Las listas que empiezan con el número 1 son listas que incluyen cálculos, por ejemplo: 1 Gasto.
- Las listas que empiezan con el número 2 son listas que incluyen jerarquías, por ejemplo: 2 Locaciones.
- Las listas que empiezan con el número 3 son listas que no incluyen cálculos ni jerarquías, por ejemplo: 3 Real/Proyectado
- Las listas que empiezan con el número 4 son listas de tiempo, por ejemplo: 4 Mes
- Las listas que empiezan con el número 5 son versiones, por ejemplo: 5 Versión

## Categorize D-Lists

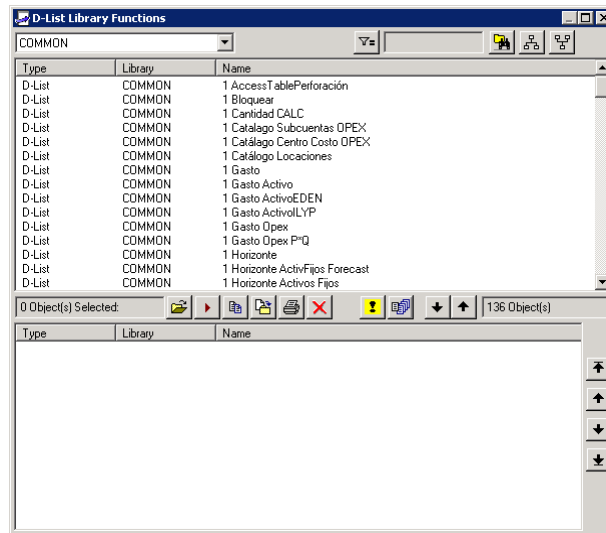
Calculation	Aggregation/ Hierarchical	No Calculations	Timescales	Versions
1	2	3	4	5
P & L Cash Flow Balance Sheet Sales Overheads Salaries Calculations Balances Account Codes Cost & Volumes	Divisions Cost Centers Regions Cities Countries Employees Personnel Products Activities Services Assets Customers Segments Markets Distribution Channel	Employee Information Forecast Flags Termination Flags	Months Years Periods Quarters	Final Budget Forecasts Revisions Variances

## ¿Cómo ver las listas de los modelos?

Ingresa al menú File/Library/D-Lists

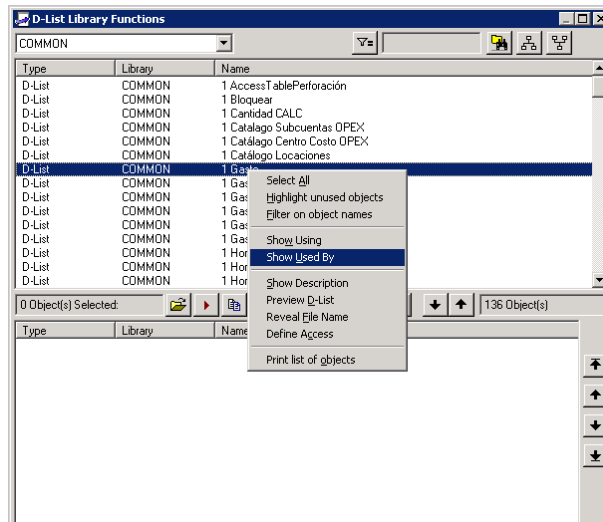


Se mostrará la siguiente pantalla con todas las listas de la librería seleccionada, en este caso de la librería COMMON.

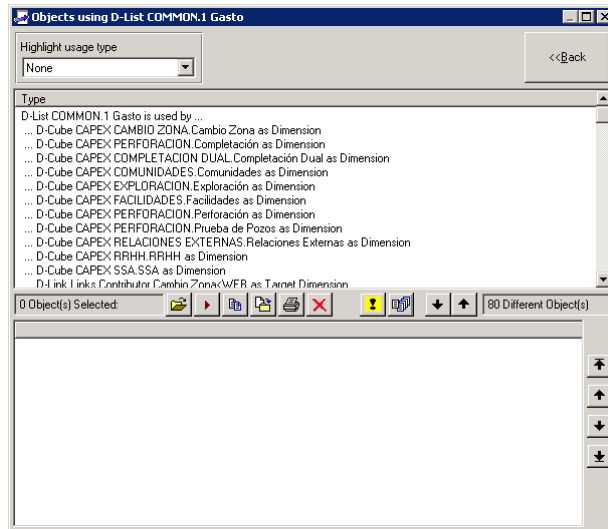


## ¿Cómo ver los objetos que usan o hacen referencia a la lista?

En la pantalla anterior se debe hacer clic derecho sobre una lista y seleccionar Show Used By.



Se mostrarán todos los objetos que usan esa lista.



**Tabla de listas del Diseño:**

D-List	PRESUPUESTO	escola
D-List	PRESUPUESTO	VehiculosTotalesAllocation
D-List	PRESUPUESTO	1 Costos
D-List	PRESUPUESTO	1 Costos_Unidades
D-List	PRESUPUESTO	1 Descuento
D-List	PRESUPUESTO	1 DistxSucursal
D-List	PRESUPUESTO	1 DistxVehiculo
D-List	PRESUPUESTO	1 Horas Promedio
D-List	PRESUPUESTO	1 Indicadores
D-List	PRESUPUESTO	1 IndustriaNacional
D-List	PRESUPUESTO	1 IngresoPrecio/Hora
D-List	PRESUPUESTO	1 Ing_Gstos_Financieros
D-List	PRESUPUESTO	1 Precio Bruto
D-List	PRESUPUESTO	1 Precio Bruto Ingreso
D-List	PRESUPUESTO	1 Precio Bruto_Repuestos
D-List	PRESUPUESTO	1 Precio/Hora
D-List	PRESUPUESTO	1 P&G_Presentación
D-List	PRESUPUESTO	1 SeasonLite

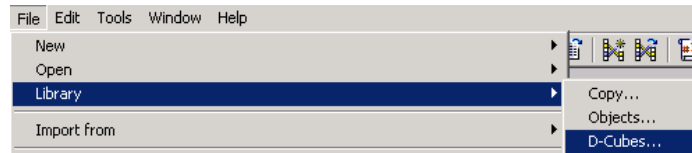
D-List	PRESUPUESTO	1 SeasonLiteBIF
D-List	PRESUPUESTO	1 SeasonLiteMetodos
D-List	PRESUPUESTO	1 Ventas
D-List	PRESUPUESTO	1 Ventas_Repuestos
D-List	PRESUPUESTO	1 Ventas_Talleres
D-List	PRESUPUESTO	1 #MantenimientosPromedio
D-List	PRESUPUESTO	2 Cts_Gastos
D-List	PRESUPUESTO	2 Ingrss/Gsts_Financieros
D-List	PRESUPUESTO	2 Pesos
D-List	PRESUPUESTO	2 Precio sin IVA
D-List	PRESUPUESTO	2 Real-Ppto
D-List	PRESUPUESTO	2 UnPoy/UnDist
D-List	PRESUPUESTO	2 Vehiculos
D-List	PRESUPUESTO	2 VehiculosTotales
D-List	PRESUPUESTO	3 CentrosCosto
D-List	PRESUPUESTO	3 IngresosVehiculos
D-List	PRESUPUESTO	3 LineasNegocio
D-List	PRESUPUESTO	3 Metodo
D-List	PRESUPUESTO	3 Real/Presupuesto
D-List	PRESUPUESTO	3 Repuestos
D-List	PRESUPUESTO	3 Saldo
D-List	PRESUPUESTO	3 VehiculosLivianos
D-List	PRESUPUESTO	3 VehiculosPesados
D-List	PRESUPUESTO	4 Año
D-List	PRESUPUESTO	4 AñosPpto
D-List	PRESUPUESTO	4 FechasAños
D-List	PRESUPUESTO	4 FechasPpto
D-List	PRESUPUESTO	4 Meses
D-List	PRESUPUESTO	5 Versiones

### 3. Cubos

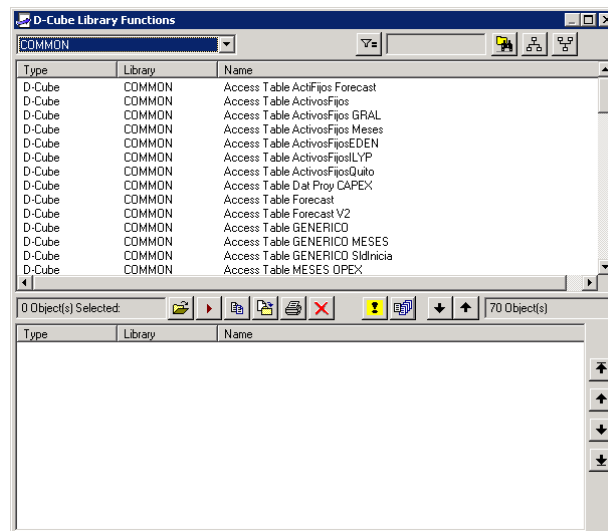
Los cubos se forman de dos o más listas. Un cubo puede ser reorientado o mostrado con cualquier combinación de filas o columnas.

#### ¿Cómo ver los cubos de los modelos?

Ingresar al menú File→Library→D-Cubes

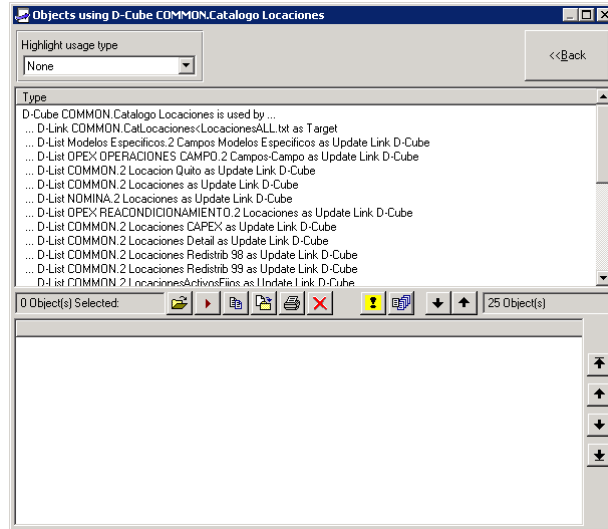


Se mostrará la siguiente pantalla con todos los cubos de la librería seleccionada, en este caso de la librería COMMON



#### ¿Cómo ver los objetos que están siendo utilizados por un determinado objeto?

En la pantalla anterior se debe hacer clic derecho en el cubo y seleccionar Show Used By. Se mostrarán todos los objetos que usan ese cubo.



### Tabla de cubos del Diseño:

D-Cube	PRESUPUESTO	AllocationVehiculos
D-Cube	PRESUPUESTO	AsignaciónDistribuida
D-Cube	PRESUPUESTO	Costos
D-Cube	PRESUPUESTO	Costos_Respuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	Costos_Vehiculos
D-Cube	PRESUPUESTO	Desceunto_Talleres
D-Cube	PRESUPUESTO	Descuentos
D-Cube	PRESUPUESTO	DescuentosGeneral
D-Cube	PRESUPUESTO	DescuentosXTotales
D-Cube	PRESUPUESTO	Descuentos_Repuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	DistxProducto
D-Cube	PRESUPUESTO	DistxSucursal
D-Cube	PRESUPUESTO	DistxVehiculo
D-Cube	PRESUPUESTO	Historico_Ventas_Respuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	Historico_Ventas_Unidades
D-Cube	PRESUPUESTO	Historico_#Mantenimientos
D-Cube	PRESUPUESTO	HorasProm/Mantenimiento
D-Cube	PRESUPUESTO	Horizonte

D-Cube	PRESUPUESTO	Indicadores
D-Cube	PRESUPUESTO	IngresoDescuentos_Talleres
D-Cube	PRESUPUESTO	IngresoDescuento_Repuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	IngresoMargenBruto
D-Cube	PRESUPUESTO	IngresoPrecioBruto
D-Cube	PRESUPUESTO	IngresoPrecioBruto_Repuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	IngresoPrecio/Hora
D-Cube	PRESUPUESTO	Ingreso_HorasPromedio
D-Cube	PRESUPUESTO	Ing_Gastos_Financieros
D-Cube	PRESUPUESTO	Ing_Gsts_Financ_Distribucion
D-Cube	PRESUPUESTO	MarketShare
D-Cube	PRESUPUESTO	MetodosSeason
D-Cube	PRESUPUESTO	PrecioBrutoVehiculos
D-Cube	PRESUPUESTO	PrecioBruto_Repuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	Precio/Hora
D-Cube	PRESUPUESTO	Proyeccion_#Mantenimientos
D-Cube	PRESUPUESTO	Proyección_Asignación
D-Cube	PRESUPUESTO	Proyección_Repuesto
D-Cube	PRESUPUESTO	Proyección_repuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	Proyección_Repuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	Proyección_Rpsts
D-Cube	PRESUPUESTO	Proyección_#MntemnientsPromedio
D-Cube	PRESUPUESTO	P&G Presentación
D-Cube	PRESUPUESTO	Ventas
D-Cube	PRESUPUESTO	Ventas_Repuestos
D-Cube	PRESUPUESTO	Ventas_Talleres
D-Cube	PRESUPUESTO	#MantenimientosPromedio

### ***Ligas o D-Links***

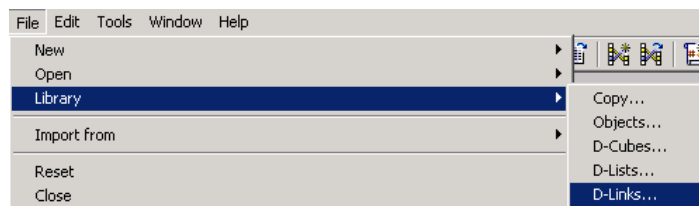
Los D-Link son objetos que se utilizan para transferir datos hacia los cubos del modelo. El destino de los datos puede ser un cubo de planning o de contributor. Las fuentes de datos pueden ser: File Maps (referencias a archivos de texto), base de datos, cubos de planning, cubos de contributor.

### **Nomenclatura de las ligas**

La nomenclatura de las ligas es la siguiente: Nombre Destino<Nombre Fuente

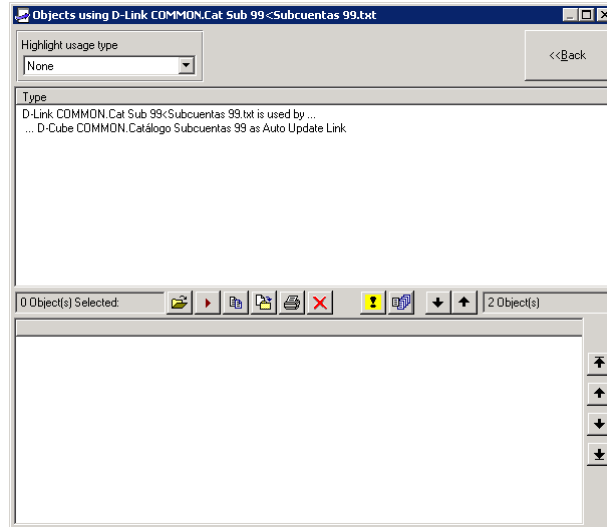
### **¿Cómo ver las ligas de los modelos?**

Ingresar al menú File→Library→D-Links





Se mostrarán todos los objetos que usan esa liga.



**Tabla de Links del Diseño:**

D-Link	PRESUPUESTO	AsignacipnDistribuida<MarketSha
D-Link	PRESUPUESTO	AsignacipnDistribuida<Proy_Asig
D-Link	PRESUPUESTO	Costos<Costos_Rpsts
D-Link	PRESUPUESTO	Costos<Costos_Vhcls
D-Link	PRESUPUESTO	Costos_Repuestos<Vnts_Rpsts
D-Link	PRESUPUESTO	Costos_Vehiculos
D-Link	PRESUPUESTO	Descuentos<DescuentosxTotales
D-Link	PRESUPUESTO	Descuentos_Rpsts<IngDscntsRep
D-Link	PRESUPUESTO	DistxSucursal<MarketShare
D-Link	PRESUPUESTO	DistxSuc<AsignDistrb
D-Link	PRESUPUESTO	DistxSuc<DISTRIBUCION_MANUAL
D-Link	PRESUPUESTO	DistxSuc<Proy_Asignación
D-Link	PRESUPUESTO	DistxSuc<TOTAL_NACIONAL
D-Link	PRESUPUESTO	DistxVehic<AsignaciónDistribuid
D-Link	PRESUPUESTO	DistxVehic<DistxSucursal
D-Link	PRESUPUESTO	DistxVehic<MarketShare
D-Link	PRESUPUESTO	DistxVehic<Proy?Asignación
D-Link	PRESUPUESTO	DsctsTalleres<IngrsDsctsTaller
D-Link	PRESUPUESTO	HorasProm/Mant<Ingr_HrsPromedio
D-Link	PRESUPUESTO	Indicadores<P&G Presentación
D-Link	PRESUPUESTO	Ing_Gsts_Finr_Dist<Ing_Gsts_Dis

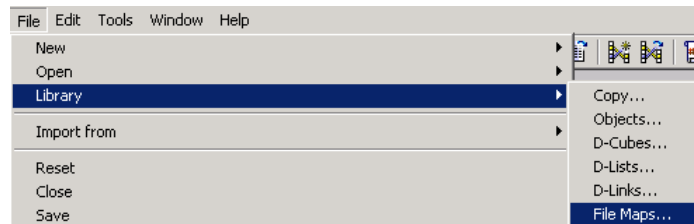
D-Link	PRESUPUESTO	PrecioBrutoVehiculos<IngresoPB
D-Link	PRESUPUESTO	PrecioBruto_Rep<IngPrecioBruto
D-Link	PRESUPUESTO	Precio/Hora<IngPrecioHora
D-Link	PRESUPUESTO	Proy_Asignación<Hist_Vnts_Unds
D-Link	PRESUPUESTO	Proy_Asignación<Horizonte
D-Link	PRESUPUESTO	Proy_Asignación<MetodosSeason
D-Link	PRESUPUESTO	Proy_Repuestos<Hist_Vnts_Rpsts
D-Link	PRESUPUESTO	Proy_Repuestos<Horizonte
D-Link	PRESUPUESTO	Pry#Manten<Historico_#Manten
D-Link	PRESUPUESTO	Pry#Manten<Horizonte
D-Link	PRESUPUESTO	Pry#Manten<MetodosSeason
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Presentacion<Ventas
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Presentacion<Ventas_Pesados
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Presentacion<Ventas_Rpsts
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Presentacion<Ventas_Tallrs
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Prstncn<Costos_Repuestos
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Prstncn<Costos_Vhcls
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Prstncn<Vnts_Dscnts
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Prstncn<Vnts_Dscnts_Pesds
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Prstncn<Vnts_Rpsts_Dscnts
D-Link	PRESUPUESTO	P&G Prstncn<Vnts_Tallrs_Dscnts
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas<Descuentos
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas<DistxVehiculo
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas<Horizonte
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas<IngresoMargenBruto
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas<PrecioBrutoVehiculos
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas<PrecioVrutoVehiculos
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Repuestos<Dscts_Rpsts
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Repuestos<Horizonte
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Repuestos<IngresoPrecBrit
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Repuestos<Proy_Rpsts
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Talleres<Dscnto_Talleres
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Talleres<HorasPromManten
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Talleres<Horizonte
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Talleres<Precio/Hora
D-Link	PRESUPUESTO	Ventas_Talleres<#MantPromedio
D-Link	PRESUPUESTO	#MantPromedio<Pry_#MantPromedio

## *File Maps*

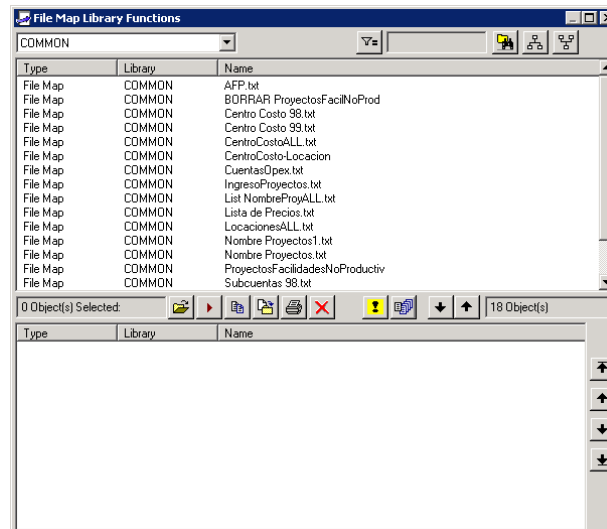
Son referencias a archivos de texto que son utilizados como fuente de datos para cubos del modelo. Contienen información referente al formato del archivo, caracteres separadores, columnas, qué columnas son datos y de qué tipo.

### **¿Cómo ver los file maps de los modelos?**

Ingresar al menú File→Library→File Maps

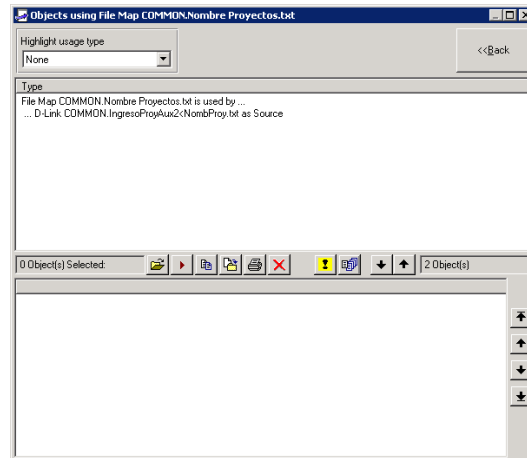


Se mostrará la siguiente pantalla con todos los file maps de la librería seleccionada, en este caso de la librería COMMON.



### ¿Cómo ver los objetos que usan un file map?

En la pantalla anterior se debe hacer clic derecho en el file map y seleccionar Show Used By. Se mostrarán todos los objetos que usan ese file map

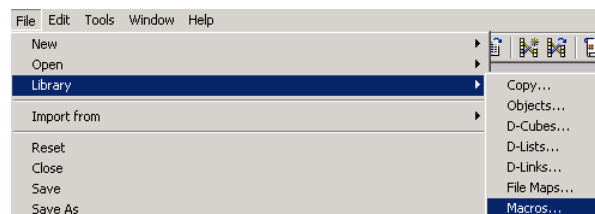


## 4. *Macros*

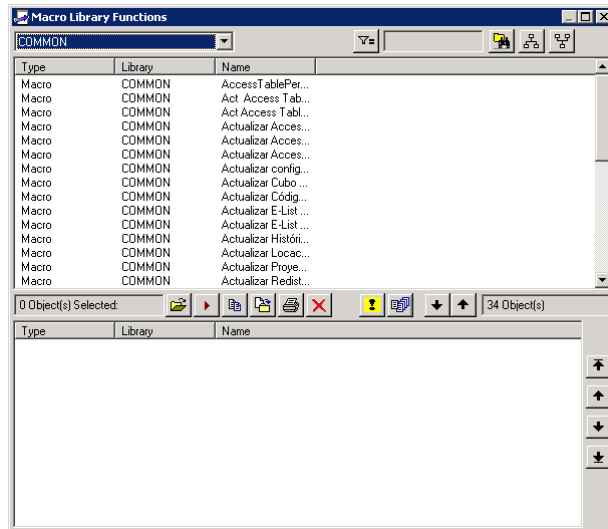
Son objetos que facilitan la ejecución de una o más tareas secuenciales o repetitivas, como actualización de datos, listas, etc. Las macros, generalmente, son referenciadas en los reportes que son utilizados para la administración del modelo (Manager).

### ¿Cómo ver las macros de los modelos?

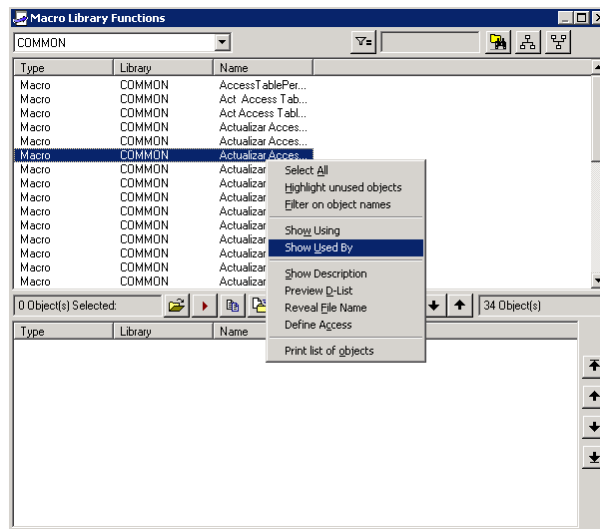
Ingresar al menú File→Library→Macros



Se mostrará la siguiente pantalla con todas las macros de la librería seleccionada, en este caso de la librería COMMON.

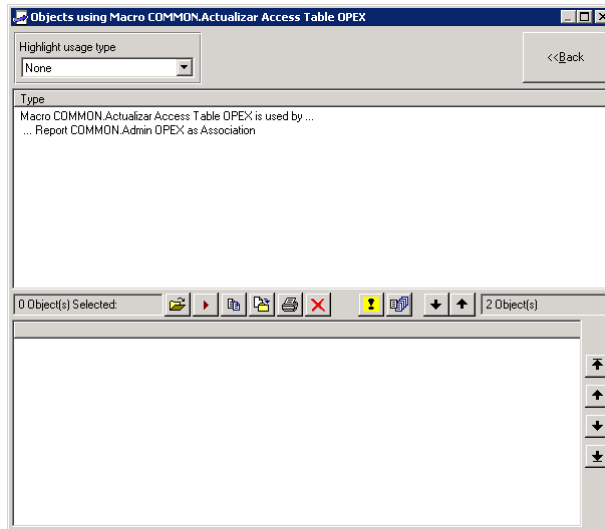


**¿Cómo ver los objetos que usan una macro?**



En la pantalla anterior se debe hacer clic derecho en la macro y seleccionar Show Used By.

Se mostrarán todos los objetos que usan esa macro:



## 5. Reportes

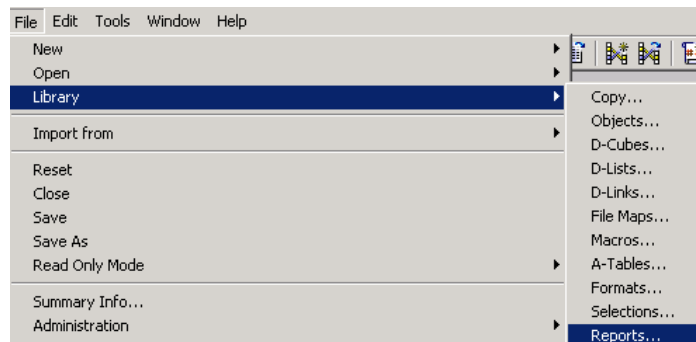
Son objetos que se crean en la herramienta Manager. Un reporte permite incluir referencias a listas, cubos, macros.

### Nomenclatura de los reportes

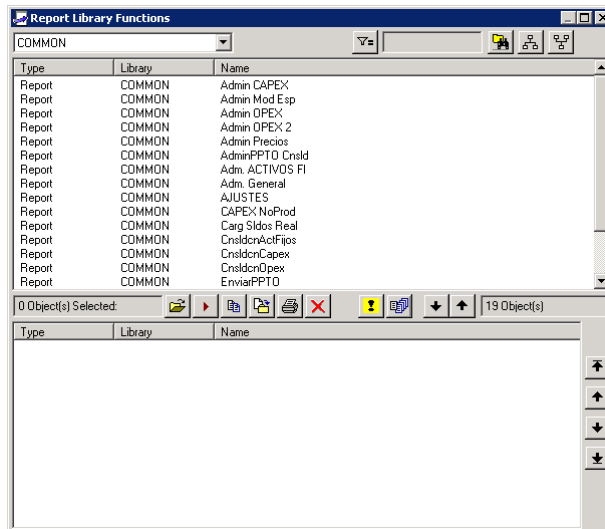
Los reportes simplemente se los nombra con un nombre descriptivo.

### ¿Cómo ver los reportes de los modelos?

Ingresa al menú File→Library→Reports

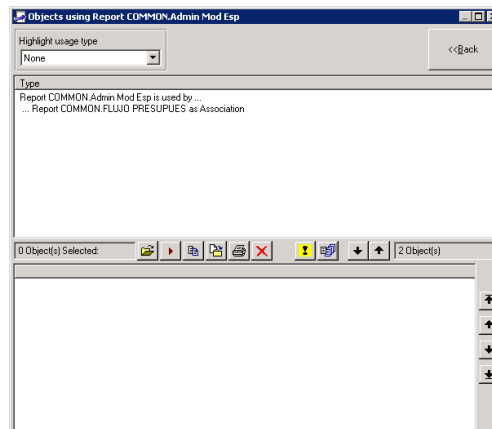


Se mostrará la siguiente pantalla con todos los reportes de la librería seleccionada, en este caso de la librería COMMON



### ¿Cómo ver los objetos que usan un reporte?

En la pantalla anterior se debe hacer clic derecho en el reporte y seleccionar Show Used By. Se mostrarán todos los objetos que usan ese reporte.



#### **5.4.2 ANEXO B.**

### **MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE COGNOS PLANNING**

#### **10.1**

## Manual de Instalación y Configuración Planning 10.1

### 1. Instalación y configuración

A continuación se describen las tareas requeridas para la instalación de Cognos Planning 10.1:

- A. Verificar requisitos del sistema:
  - a. Hardware:
    - i. 2 procesadores.
    - ii. 8 GB memoria RAM mínimo.
    - iii. 120 GB de disco disponible.
    - iv. 5 GB de espacio en el disco "C".
  - b. Software:
    - i. Windows 2008 R2 SP1
    - ii. IIS
    - iii. Cliente de Oracle de 32 bits

**"IBM Cognos only supports the 32-bit Oracle client drivers"**

### 2. Crear Base de Datos "Planning Store."

Crear Planning Store con los siguientes privilegios:

```
CREATE SESSION, CREATE USER ,CREATE ANY INDEX, CREATE ANY SEQUENCE,
CREATE ANY SYNONYM, CREATE ANY TABLE, CREATE ANY TRIGGER,
CREATE ANY VIEW, DELETE ANY TABLE, INSERT ANY TABLE, UPDATE ANY TABLE, SELECT ANY TABLE, DROP ANY VIEW, DROP ANY TABLE.
```

#### **Planning Store:**

**Nombre del Servicio:** Asignar un nombre al servicio.

Ejemplo: PStore

**Usuario:** Asignar un nombre de usuario.

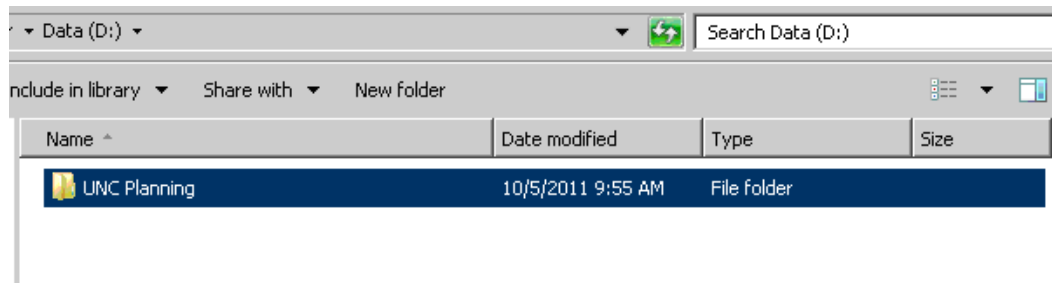
Ejemplo: PS\_PLANNING

**Clave:** Asignar una clave.

Ejemplo: PS\_PLANNING

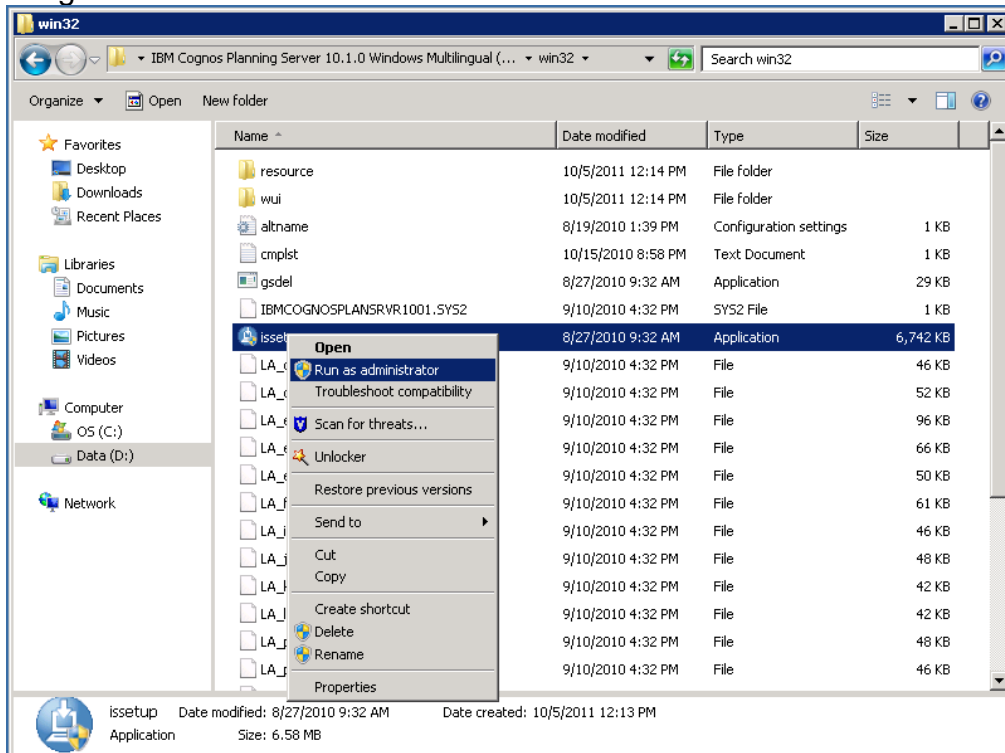
### Crear la carpeta UNCPPlanning

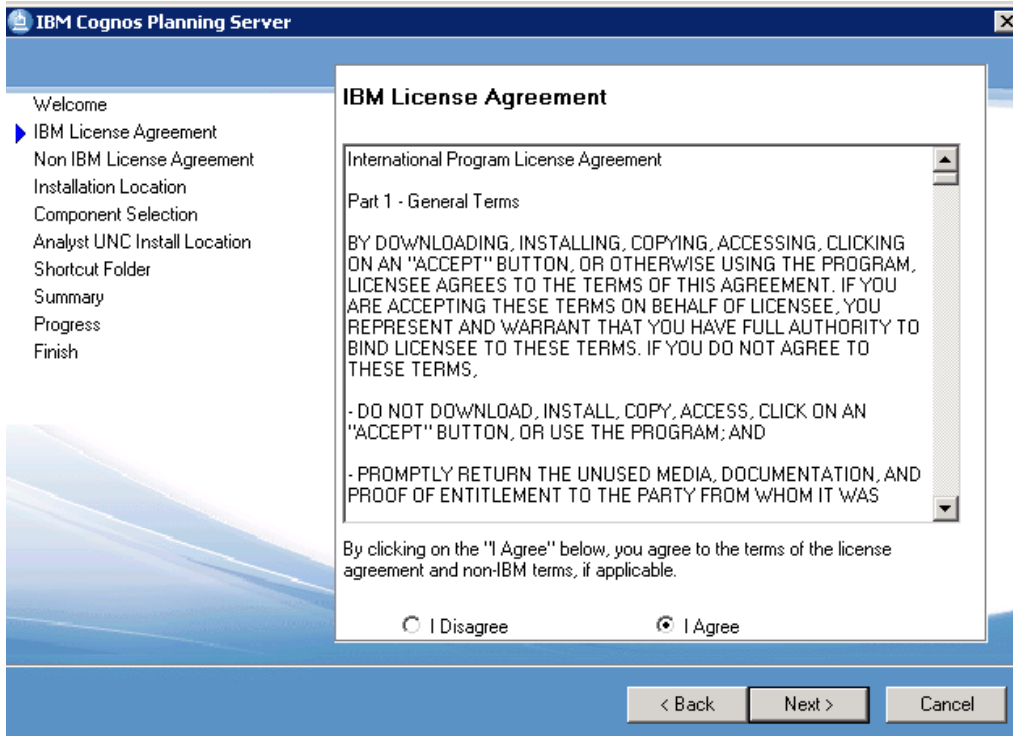
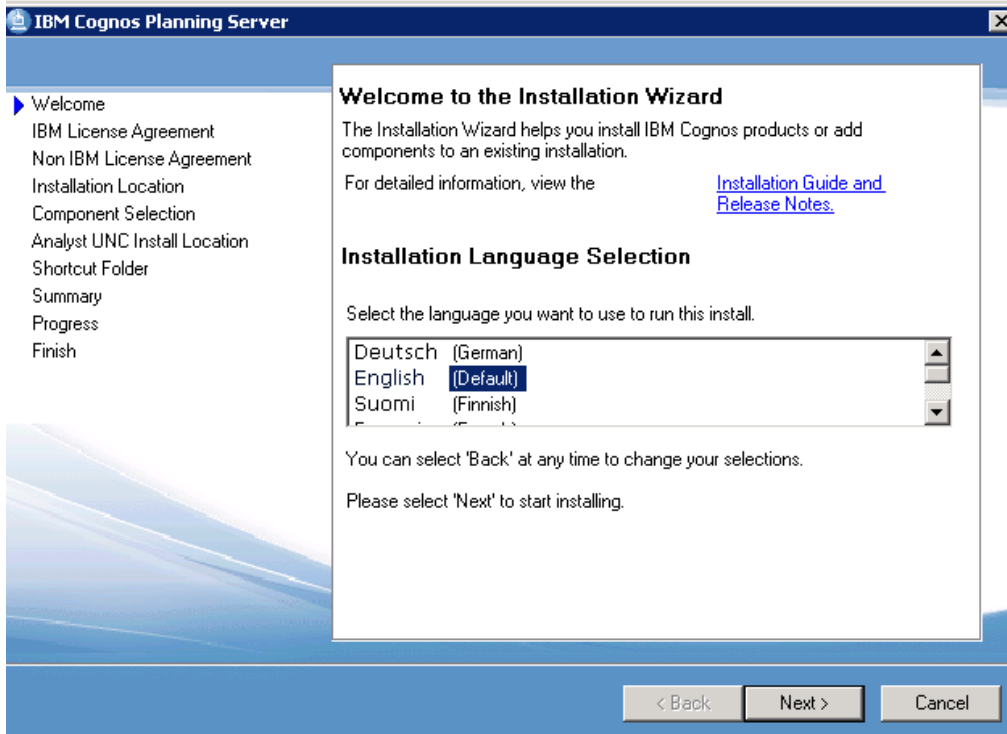
Crear la carpeta UNCPPlanning en el disco, luego cambiar privilegio de seguridad y compartirla para todos.

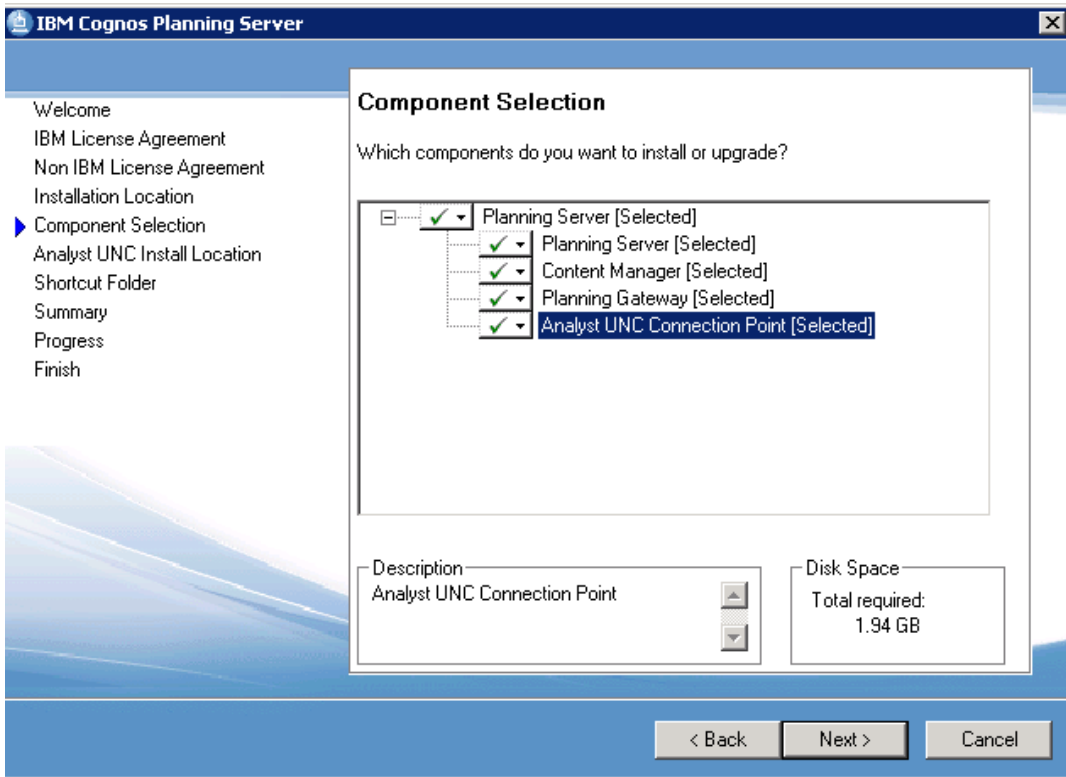
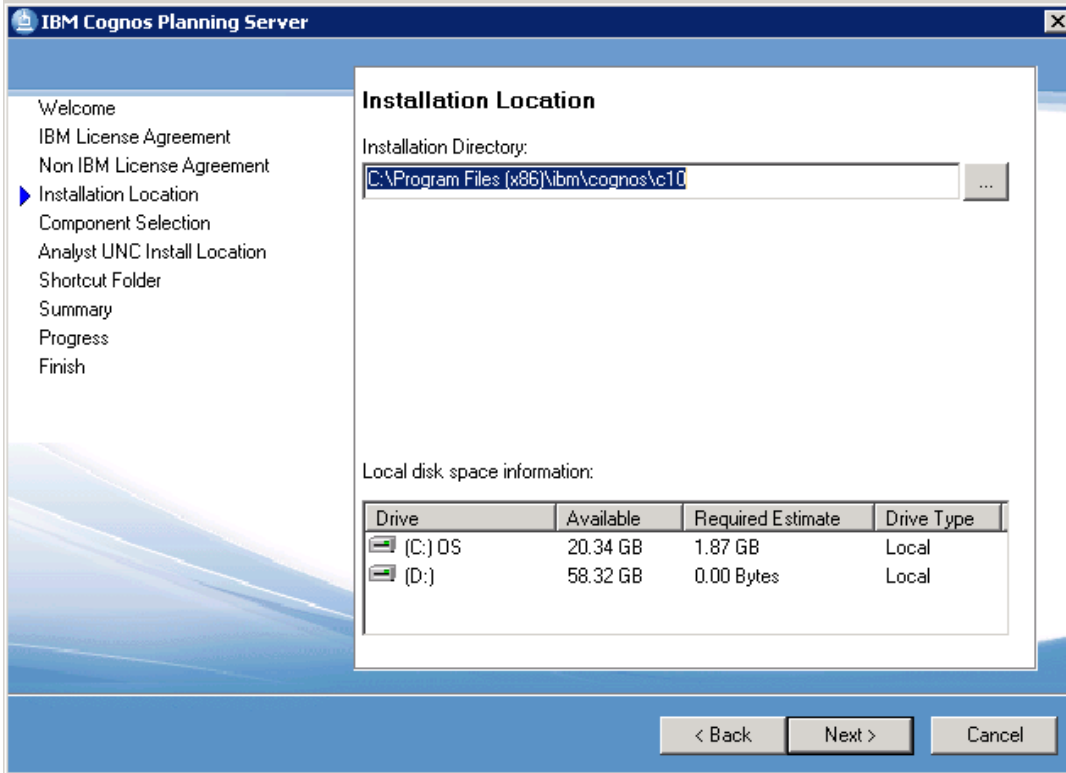


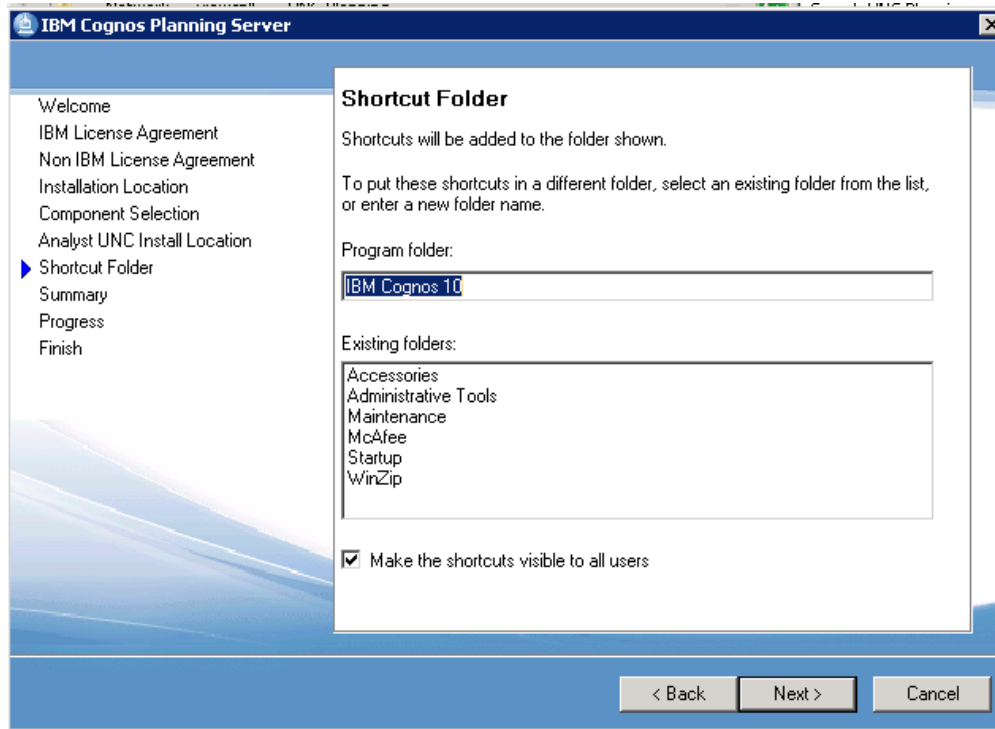
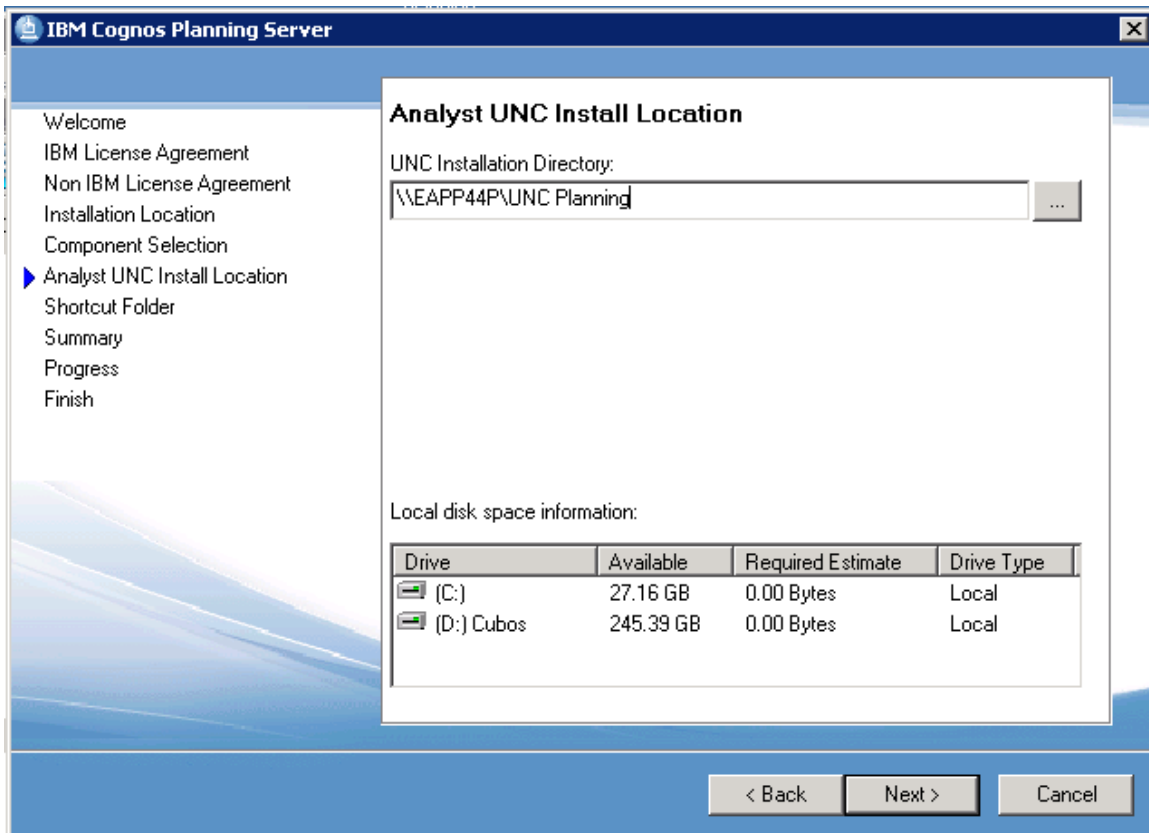
### 3. Instalación Planning Server

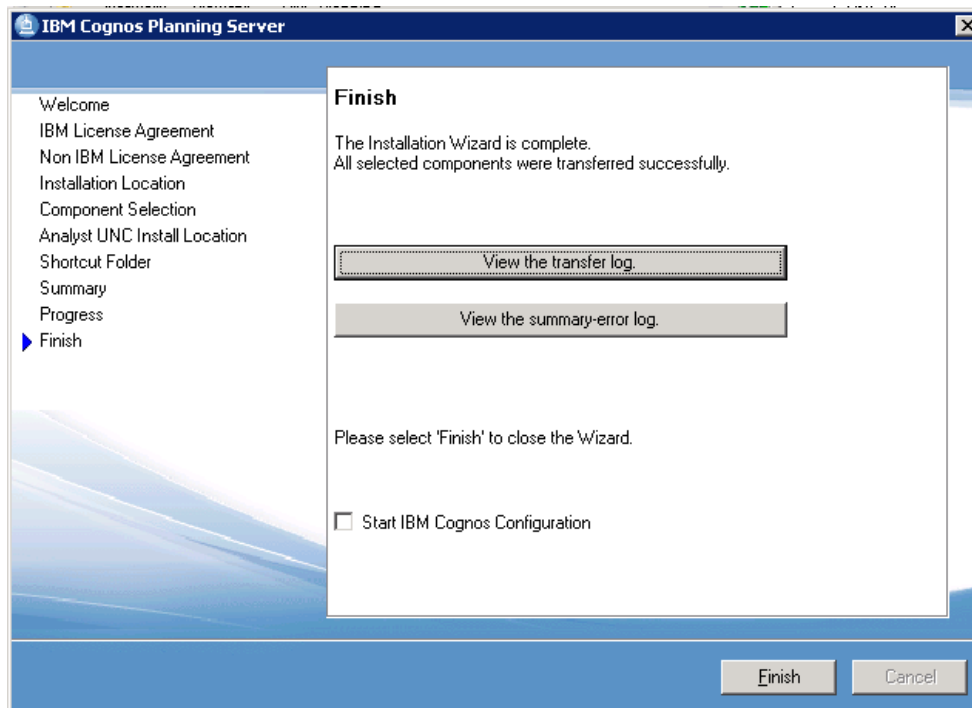
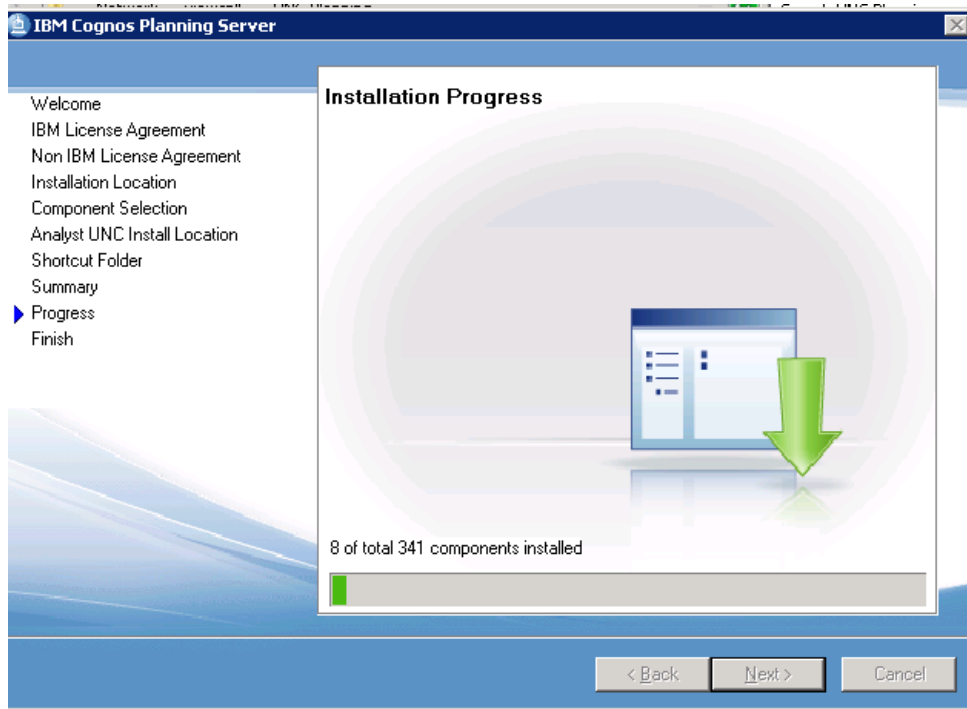
Ir a la ubicación de los instaladores, hacer clic y seguir los pasos como indica la imagen:





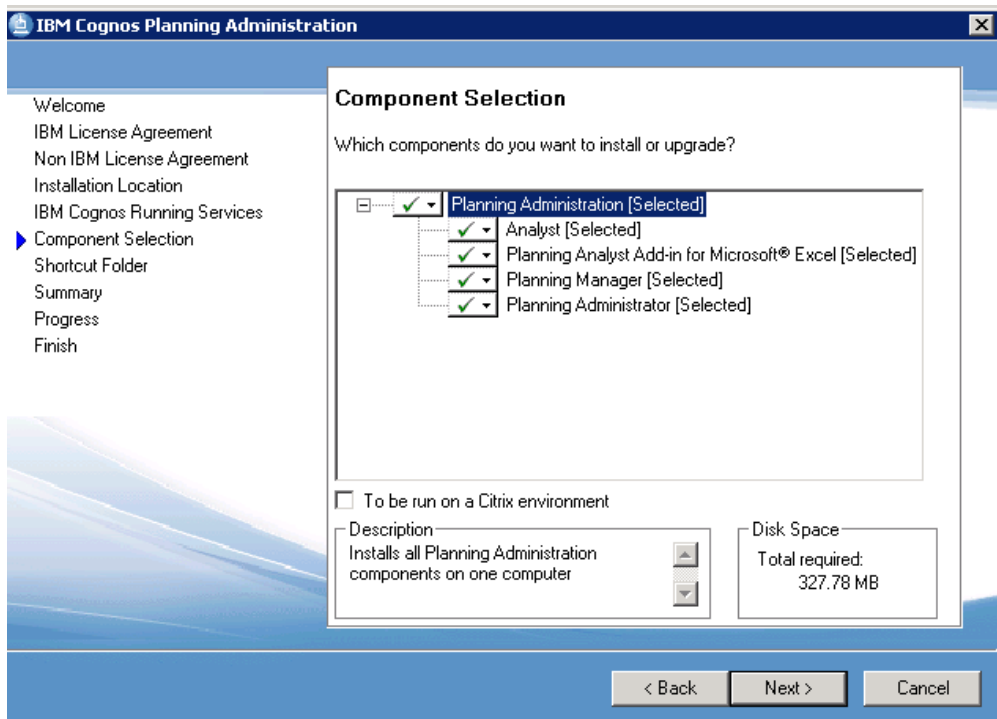
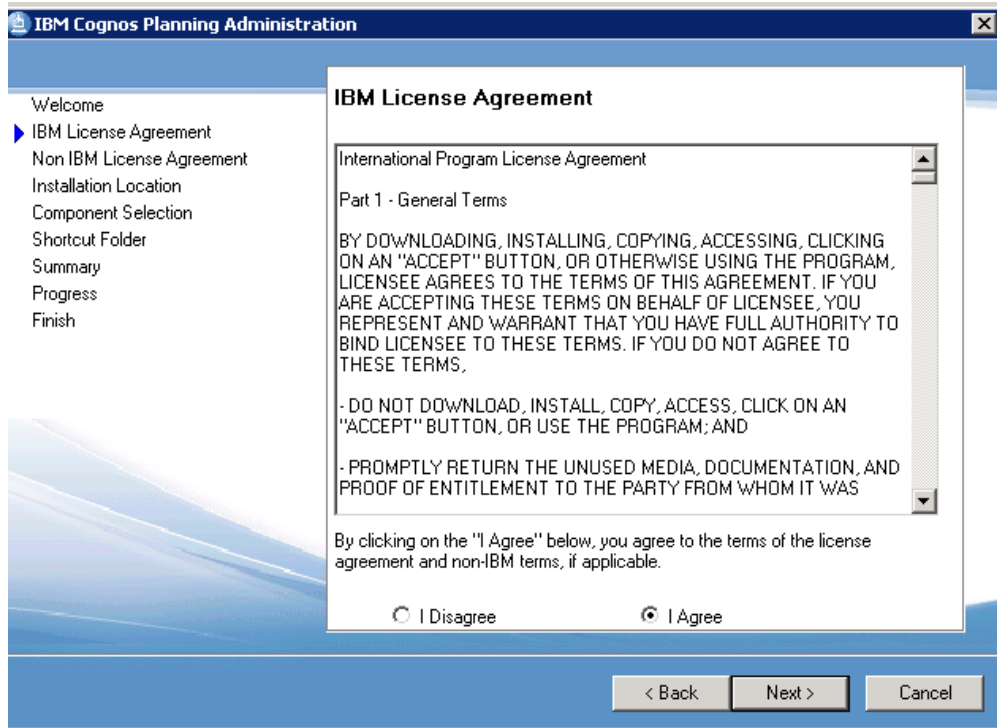


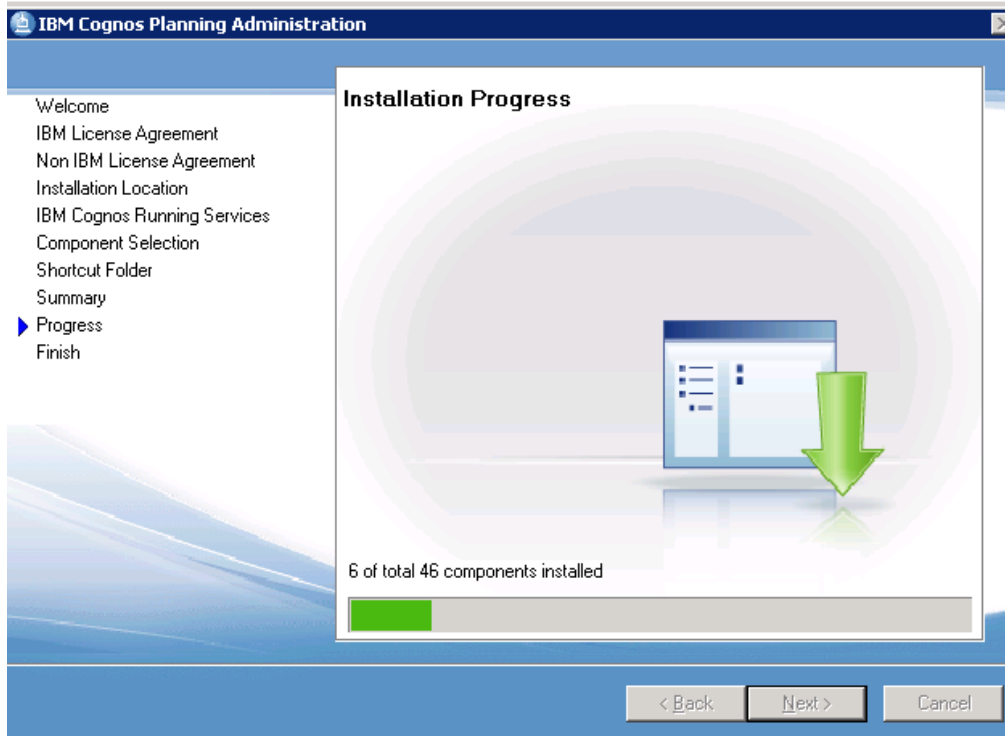
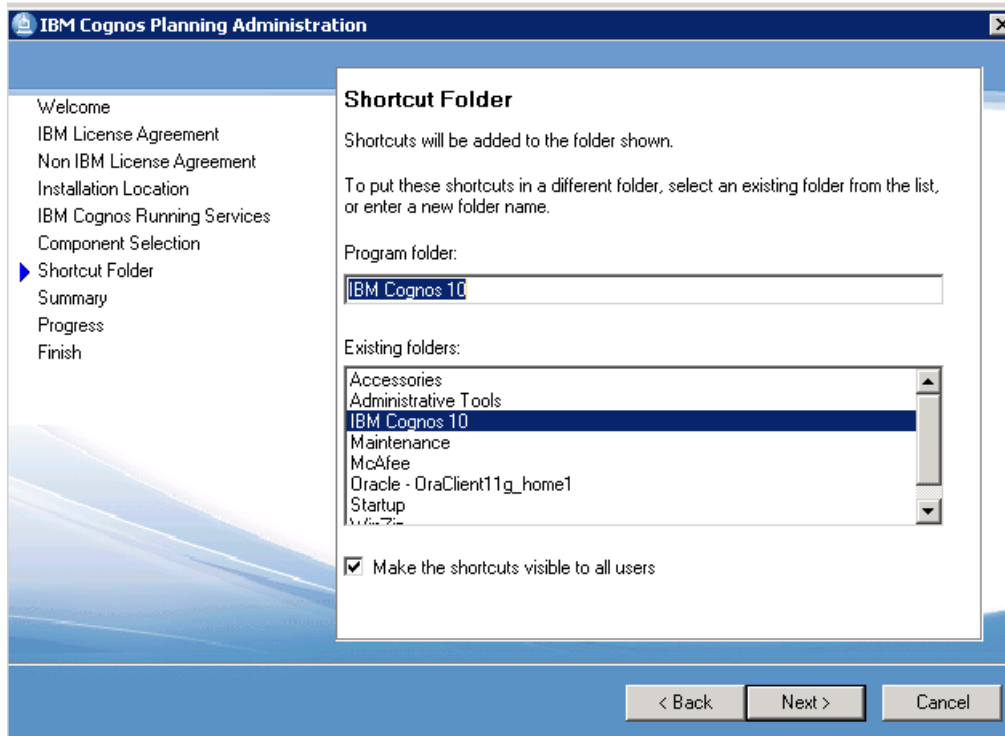


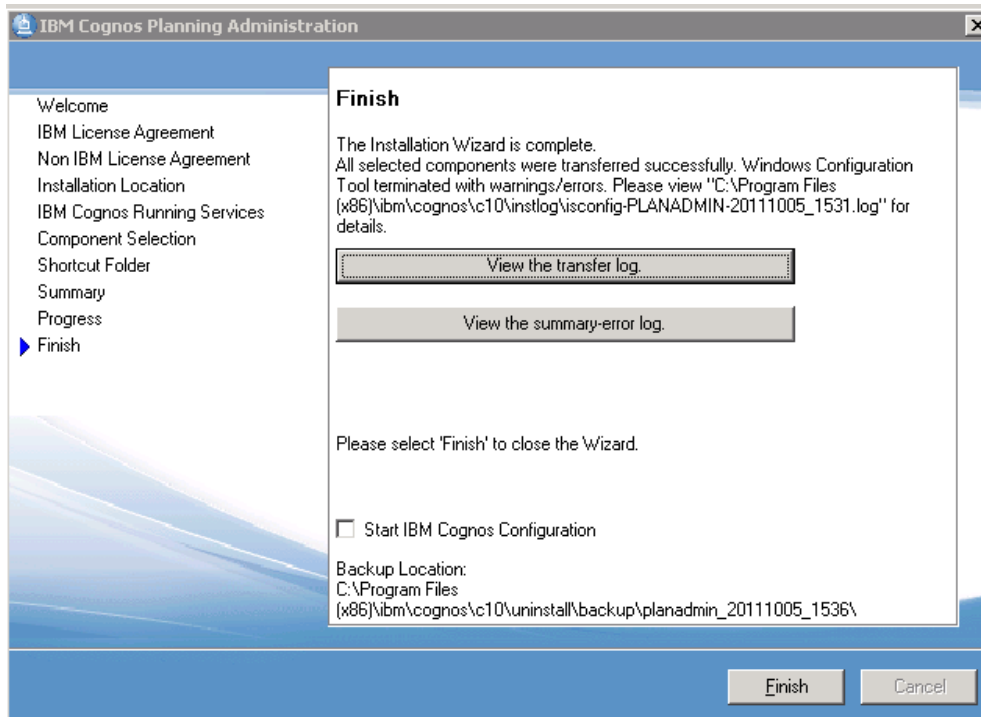


**Reinicio de Servidor.**

#### 4. Instalación del Planning Administrator.







## 1. Configuración Planning Server

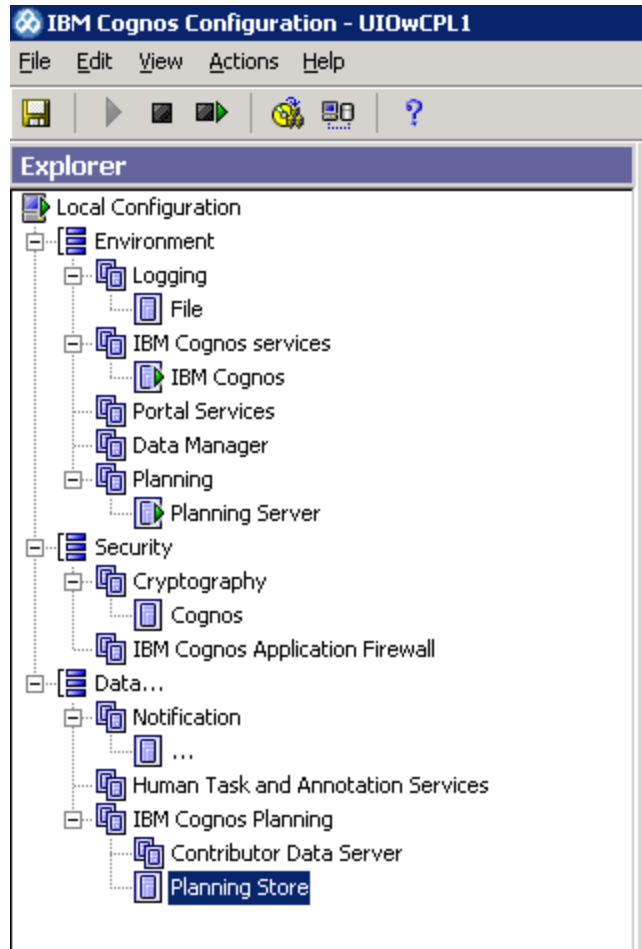
A. Configurar Gateway Settings, Dispatcher Settings y Other URI settings. Poniendo el nombre completo del equipo.

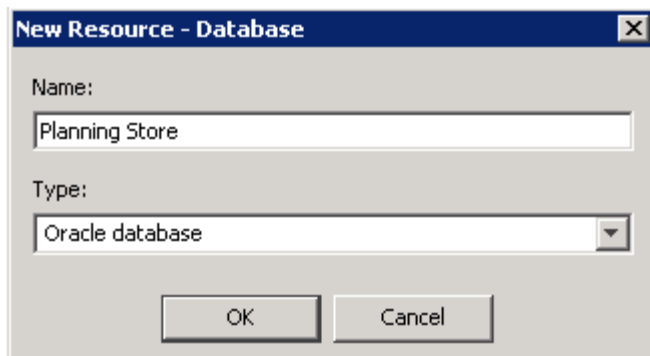
2. Configurar IBM Cognos Services de la siguiente manera:
3. Configurar IBM Cognos Application Firewall.

Se recomienda que el Firewall del equipo este desactivado.

IBM Cognos Application Firewall - Component Properties		
Name		Value
* Enable CAF validation?		False
Valid domains or hosts		<click the edit button>
Is third party XSS checking enabled?		False

#### 4. Configurar Planning Store





D.1 Ingresamos los Datos de Nombre del Servicio, Usuario y Clave

.....

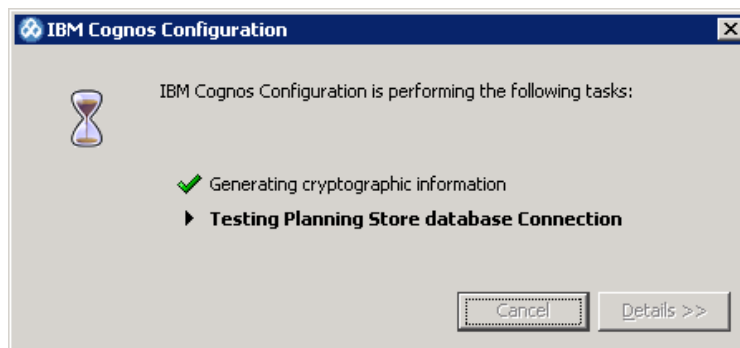
**Planning Store:**

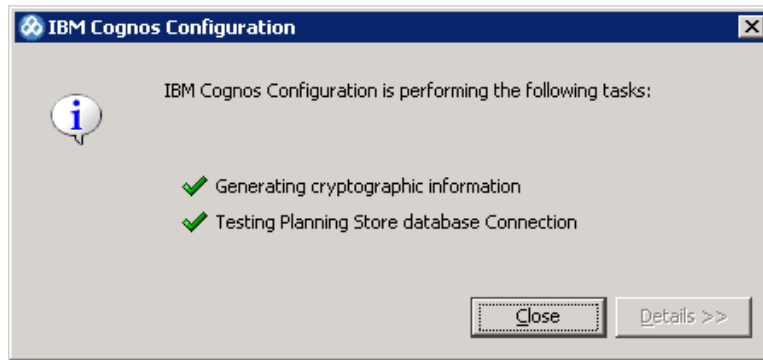
**Nombre del Servicio.-** Ejemplo: BIPROD

**Usuario.-** Ejemplo: PS\_PLANNING

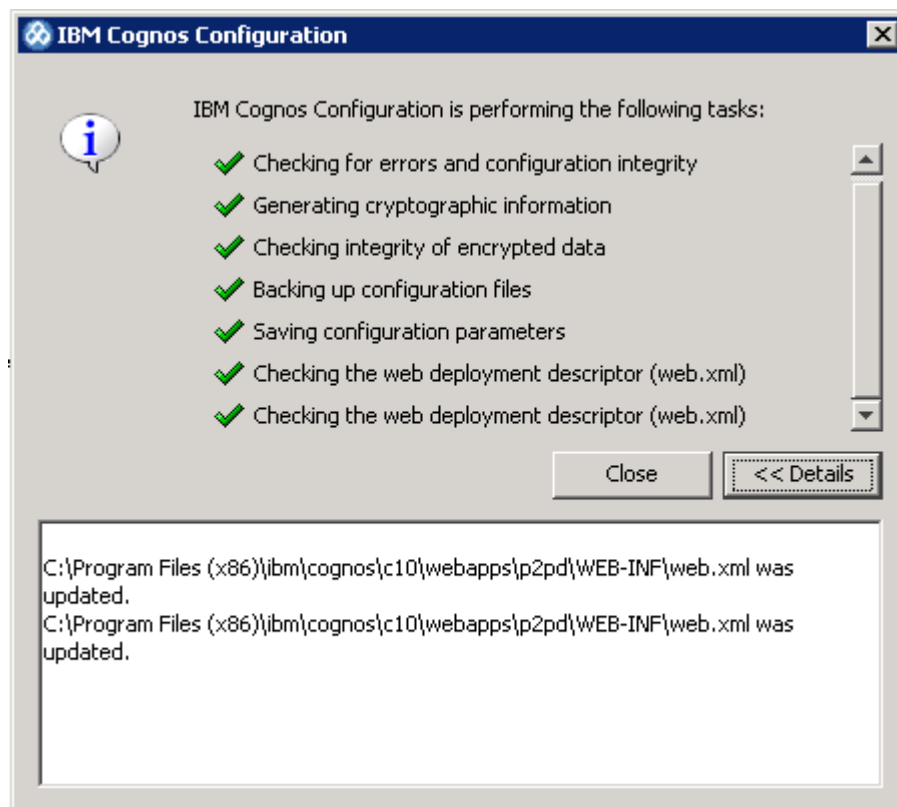
**Clave: Ejemplo:** PS\_PLANNING

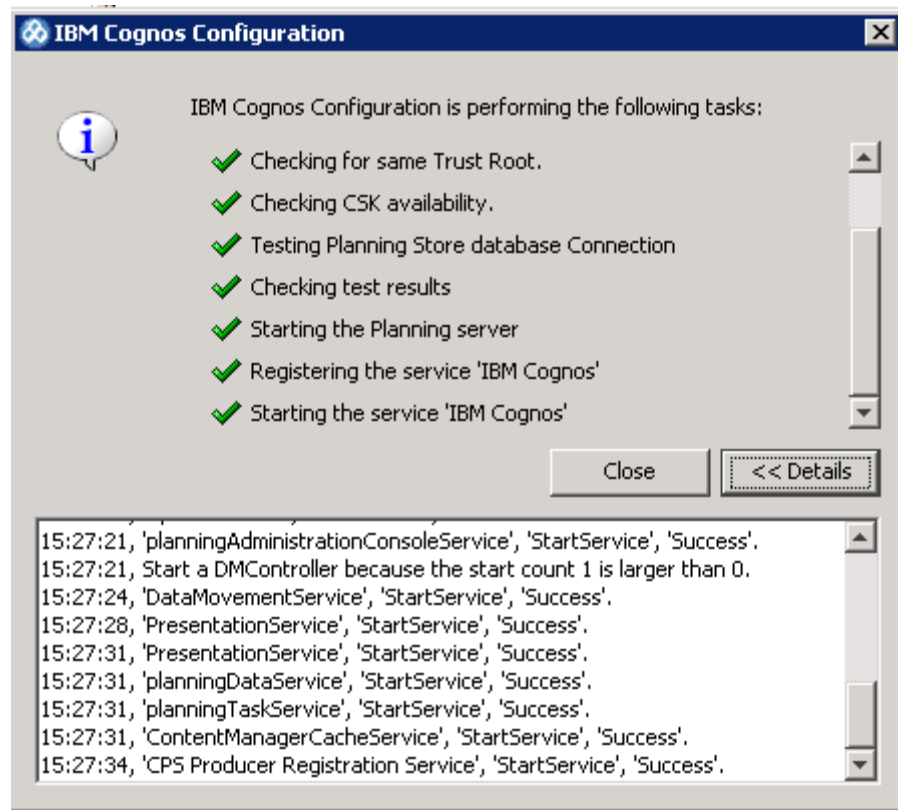
D.2 Realizar un test de conexión





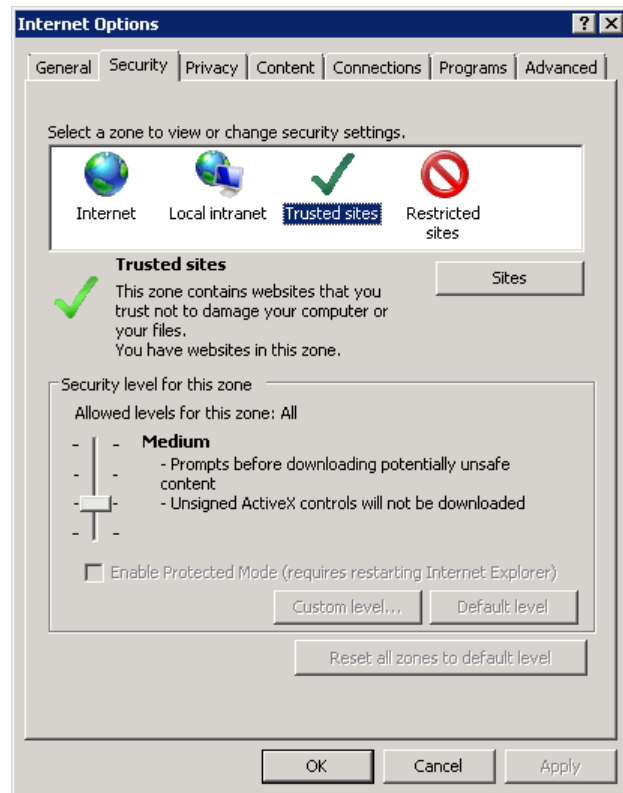
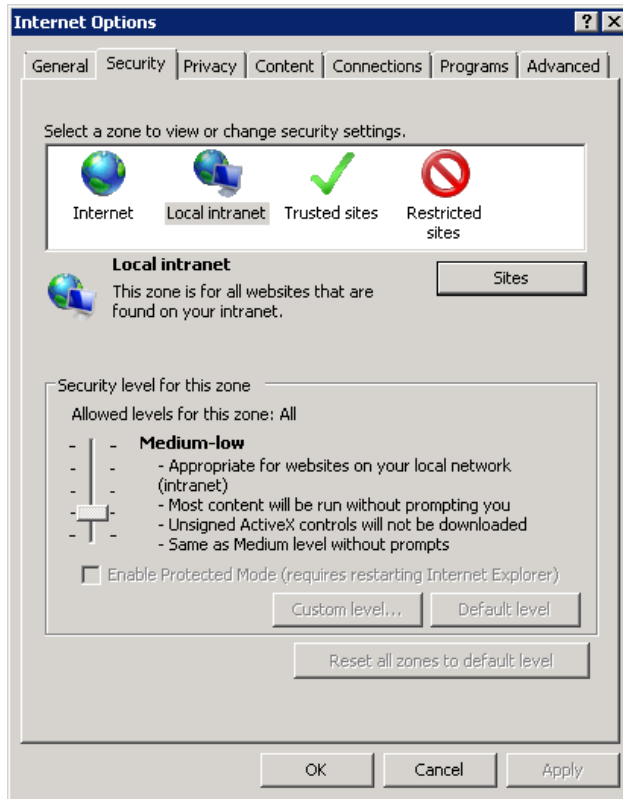
## 5. Iniciar Servicios





## 6. Nivel de Seguridad de Internet Explorer

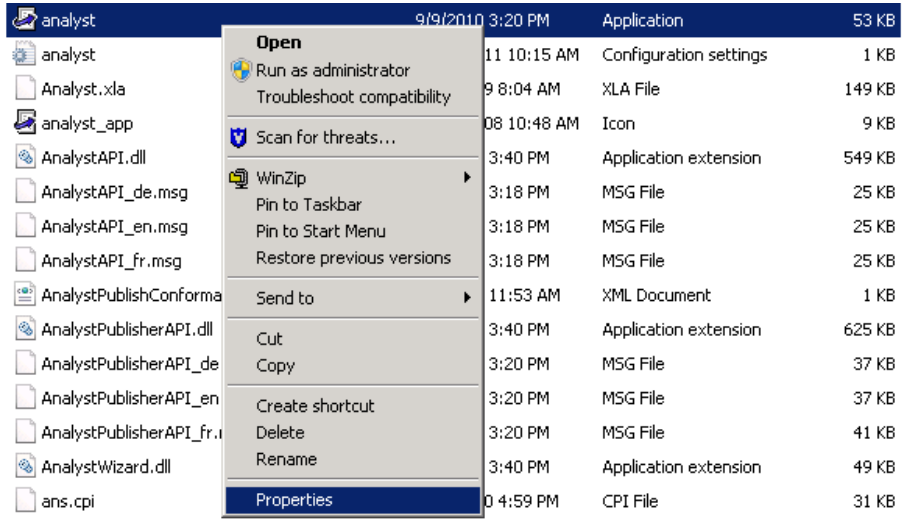
A. Deshabilitar la opción Enable protected Mode, en Local Intranet y Trusted Sites.

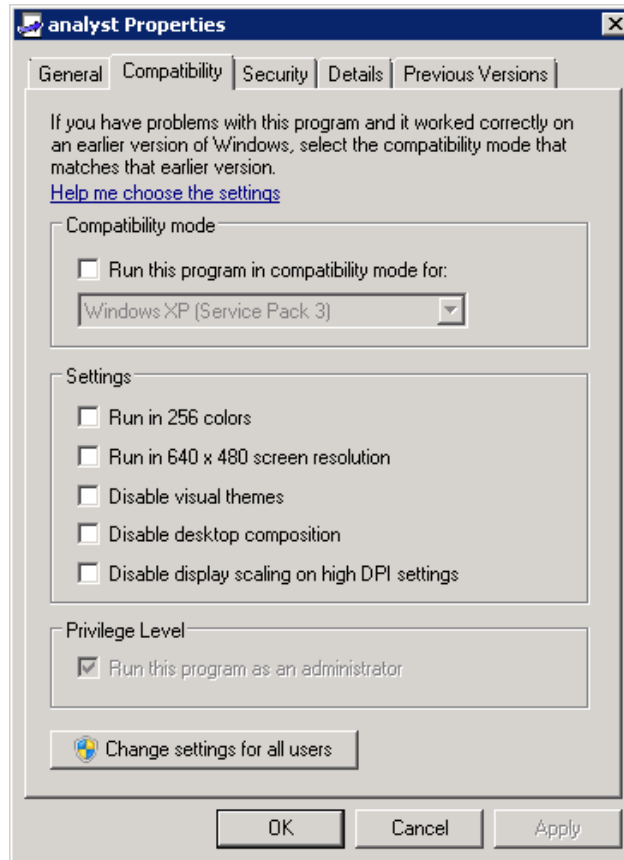


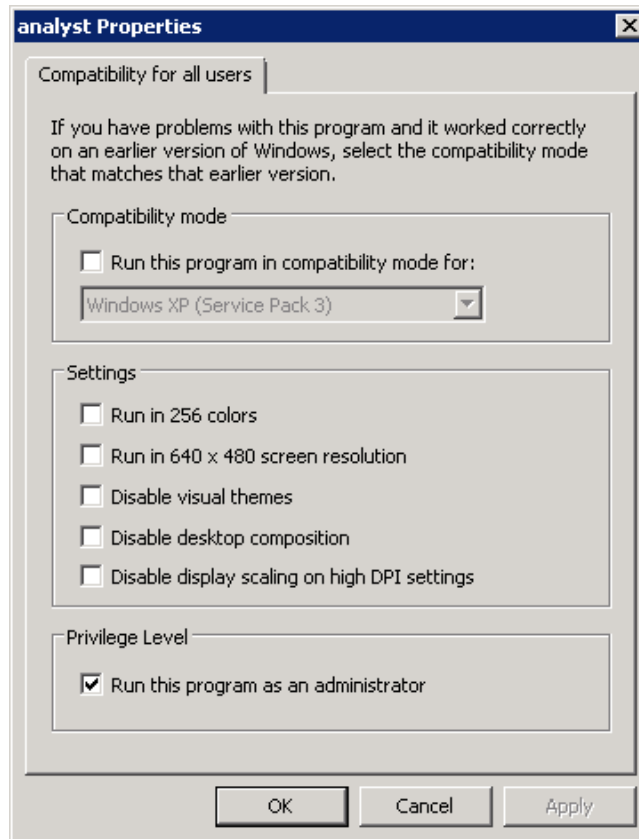
B. Agregar como sitios seguros a los servidores.

### 7. Nivel de Seguridad de las Carpetas de Windows.

DESHABILITAR LA SEGURIDAD DE LA CARPETA DE PLANNING.







### 8. Nivel de Seguridad de Servicios IBM Cognos.

Contar de usuario con permisos de administradores locales del equipo para iniciar los servicios

#### Reiniciar Servicios

IBM Cognos	Enables th...	Started	Automatic	PamCopServAcct@petroamazonas.ecpet...
IBM Cognos 10 Pla...	Enables th...	Started	Automatic	PamCopServAcct@petroamazonas.ecpet...

Abrir Planning Analyst:

Start→all programs→IBM Cognos 10→Planning Analyst

Añadir las librerías de Planning:

File→Administration→Maintain Libraries and Users→Add

