

Índice

Resumen Ejecutivo	2
Introducción	3
I. Identificación de la Organización	6
II. Ventaja competitiva de la Nueva Orientación en el Modelo de Negocios	8
III. Justificación del Modelo de Negocios en Base a Conceptos Económicos	10
IV. Visión de Procesos y ámbito del Proceso a Rediseñar	12
V. Objetivos y Medidas de Efectividad	13
VI. Modelo de Negocios del Mercado Industrial [Situación Actual]	14
VII. Análisis de la Situación Actual	23
VIII. Análisis de la Dirección de Cambio	24
IX. Selección de Tecnologías Habilitantes	28
X. Rediseño Propuesto al Modelo de Negocios	30
XI. Justificación Rediseño en Base a Simulación	34
XII. Detalle de Procedimientos de Actividades a Rediseñar	40
XIII. Lógica Detallada de Actividades Automatizables	43
XIV. Flujos de Información que Alimentan las Actividades	46
XV. COMENTARIOS FINALES	50
ANEXO I: MODELO BPWIN – [SITUACIÓN ACTUAL]	53
ANEXO II: DICCIONARIO MACRO 1 – [SITUACIÓN ACTUAL]	63
1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	64
2. DESCRIPCIÓN DE FLUJOS	68
ANEXO III: MODELO BPWIN REDISEÑO	74
ANEXO IV: DICCIONARIO MACRO 1 REDISEÑO	84
1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	85
2. DESCRIPCIÓN DE FLUJOS	90
ANEXO V: LÓGICA DETALLADA ACTIVIDADES AUTOMATIZABLES	97

Resumen Ejecutivo

A continuación se presenta el Informe Final del proyecto “*Rediseño del Proceso Atención de Clientes Industriales*”, realizado en la Gerencia Grandes Clientes de la empresa Metrogas SA, en el marco del curso “*Rediseño de Procesos de Negocios con TI*” del Programa de Magíster de Ingeniería de Negocios con TI.

El rediseño ha sido realizado mediante el enfoque de Patrones de Negocios, desarrollado por el DR. Oscar Barros. Los Patrones de Negocios son estructuras generales que se originan en conceptos normativos acerca de cómo debería ser un proceso ideal y en las mejores prácticas que han demostrado tener gran éxito en muchos casos aplicados.

Este informe parte con un análisis de las mejores prácticas en el uso de TI en los procesos de interacción con el cliente. Este análisis ha estado centrado en el sector industrial relevante para los negocios de Metrogas.

El informe continúa con la identificación de la organización, su modelo de negocios y las primeras aproximaciones hacia el rediseño del proceso de negocios, como las ventajas del rediseño y la justificación en términos económicos.

Posteriormente, se detalla el ámbito del proceso a rediseñar y los objetivos específicos con sus medidas de efectividad asociadas. Luego el modelo de negocios de la situación actual y se realiza un análisis con las oportunidades detectadas.

La última parte de este informe está centrada en el rediseño, partiendo con el análisis de la dirección de cambio, la selección de las tecnologías habilitantes, el detalle del modelo del rediseño, la justificación en base a simulación, el detalle de los procedimientos, el detalle de la lógica de negocios para actividades automatizables y los flujos de información necesarios para abastecer de la información necesaria a los procesos de negocio rediseñados.

Introducción

Hasta ahora las empresas han centrado sus esfuerzos en la automatización de los sistemas transaccionales y la implementación de sistemas de información que permitan optimizar sus procesos internos de la empresa. Sin embargo, algunas empresas han encontrado, en la administración de la relación con el cliente, una nueva herramienta para desenvolverse en mercados altamente competitivos, donde la diferenciación ya no se encuentra en los productos, sino en la forma de construir relaciones de largo plazo con los clientes.

Durante los últimos años, la industria “*utility*” ha sido dominada por modelos de negocios integrados verticalmente, con compañías que son dueñas y operadoras de la mayoría de los elementos de la cadena de valor de la energía, estableciéndose como monopolios territoriales con segmentos asegurados de clientes. Sin embargo, existe la posibilidad de que estas empresas se vean enfrentadas a una transformación de la industria, orientada hacia la desregulación de los mercados y los “*Multi-utility services*”¹. Esta transformación ya ha ocurrido en España, Dinamarca y otros países de Europa.

La desregulación de la industria “*utility*” en Europa ha permitido que cada cliente tenga una lista bastante abultada de proveedores para elegir. Debido a esto, es el cliente quien define finalmente el destino de la compañía y, por lo tanto, la retención de clientes es una responsabilidad que cada empresa debe asumir.

Enfrentadas a esta nueva realidad las empresas han tenido que funcionar en forma más proactiva, ofreciendo, por ejemplo, sus servicios y beneficios a través de Internet, entregando facturas electrónicas y colocando a disposición del cliente la información que éste requiera, en cualquier momento y en cualquier lugar². Por lo tanto, las compañías que han tenido éxito en mercados sin regulaciones son aquellas que han enfatizado en valor para el cliente y que han logrado rentabilizar al máximo cada interacción con el cliente³.

¹ “The Utilities Project Volume 1”, Rick Nicholson, META Group.

² “Customer Empowerment And Utility Deregulation”, Shashank Kumar.

³ “CRM utilities survey, point of view”, by Robert Welch and Jon Chang

La integración de las TI con la estrategia de negocios ha sido la clave para adaptarse a las transformaciones de la industria. Por lo tanto, la capacidad para desarrollar tecnologías y, a partir de estas, construir y sostener ventajas competitivas, podría llegar a ser un elemento clave para conseguir el liderazgo de la industria ².

En este ambiente ha surgido Customer Relationship Management (CRM), como una forma de optimizar los procesos de interacción con el cliente y de lograr su lealtad, ver *Figura 1*. CRM es el conjunto de estrategias de negocio, marketing, comunicación e infraestructuras tecnológicas, diseñadas con el objetivo de construir una relación duradera con los clientes, identificando, comprendiendo y satisfaciendo sus necesidades ⁴.



Figura 1: Estrategia CRM

Existen muchas herramientas tecnológicas asociadas al término CRM dando vuelta en el mercado y casi todas las empresas desarrolladoras de estos software de apoyo dicen tener el secreto para alcanzar el éxito. Además, son muchos los ejemplos de empresas que han invertido varios cientos de miles de dólares en tratar de implementar esta estrategia, sin embargo, son muy pocos los casos de empresas que han logrado los resultados deseados.

⁴ Asociación Española de Marketing Relacional (AeMR).

Para tener éxito es necesario tener presente que CRM no es sólo una tecnología, sino una filosofía para enfrentar la relación con el cliente, donde lo fundamental está en las prácticas desarrolladas por las personas y no en la tecnología.

Por lo tanto, es fundamental comenzar evaluando cómo la empresa gestiona hoy la relación con los clientes y definir en qué forma debería hacerlo para identificar, diferenciar, interactuar y personalizar sus productos y servicios de manera tal de poder aumentar su nivel de satisfacción y lealtad, incrementando la rentabilidad ⁵.

En un estudio realizado en Alemania, Austria y Suiza, en empresas de los sectores: ingeniería mecánica, farmacias, química, servicio en TI y otros como banca y seguros, se observó que dentro de los beneficios de la implementación de CRM se puede encontrar aspectos como la reducción del tiempo de acceso a la información del cliente (en promedio un 30%) y la reducción del tiempo necesario para analizar la información de los clientes (en promedio 15%) ⁶. Además, según una investigación realizada por la empresa consultora Cap Gemini Ernest&Young las empresas europeas están tomando CRM en forma más seria y se espera que la mayoría incremente su presupuesto en los próximos años ⁷.

En las páginas siguientes se puede encontrar un detalle del trabajo realizado, en la Gerencia de Grandes Clientes de la empresa Metrogas, para implementar CRM como parte de un proyecto que busca implementar una plataforma integrada de datos, que sea capaz de administrar la diversa información de los distintos mercados, productos, consumos, hábitos, preferencias, pagos y otros factores relativos a clientes y potenciales clientes, con el back office, para así tener la capacidad de tomar buenas y oportunas decisiones para satisfacer los requerimientos de sus clientes, empleados y accionistas.

⁵ “Cómo iniciar un Proyecto de CRM”, Christian Kamiński, Simples Consultores.

⁶ “Value Added with mySAP CRM, Benchmarking Study”, Martin Selchert and Martin Klein

⁷ “CRM advances strongly in Europe; but companies still don’t measure the returns from their CRM investments”, Philippe Guichardaz

I. Identificación de la Organización

La organización en que se desarrollara el rediseño de procesos es la compañía distribuidora de gas natural de la región metropolitana, Metrogas SA. Esta empresa distribuye gas natural proveniente de pozos argentinos desde mediados del año 1997.

La propiedad de la empresa esta en manos de las empresas Gasco [51,84%], Copec [39,81%] y Trigas [8,33%]. Los ingresos del año 2002 fueron de MM\$ 127.119. La inversión acumulada alcanzó los 648 millones de dólares, con más de 3.200 kilómetros de redes construidas y una dotación de personal que supera las 600 personas.

La actividad comercial de Metrogas se realiza en distintas unidades de negocio agrupadas por gerencias que detallamos a continuación.

- Gerencia Comercial y Servicio al Cliente
 - Negocios Inmobiliarios
 - Mercado Residencial
- Gerencia de Grandes Clientes [GGC]
 - Mercado Industrial
 - Climatización, Cogeneración y Gas Natural Comprimido / Vehicular
 - Mercado Comercial y Centrales Térmicas de Edificios

La GGC actualmente explica el 77% de las ventas físicas totales de la compañía, constituyéndose en un pilar fundamental de ingresos para la empresa. Además, como se puede apreciar en la **Tabla 1**, el área industrial es la generadora del 97% de las ventas físicas totales del GGC. Hacia fines del 2002, la penetración en este segmento de mercado alcanzaba al 85%.

La existencia de una penetración de mercado superior al 85%, induce una serie de cuestionamientos hacia el modelo de ventas orientado hacia la captación de nuevos clientes, y propone un modelo de venta orientado hacia la profundización de los clientes actuales.

	Industrial	Comercial y Centrales Térmicas	GNC	Climatización	Total
Ventas 2002 (Millones de m3/año)	508	10	4,4	1,2	523.6
Participación de ventas en GGC	97,02%	1,91%	0,84%	0,23%	100%
Numero de clientes	404	6808	5	11	7228

Tabla 1: Detalle Negocios GGC

La empresa posee un pool de productos y servicios como gas natural comprimido (GNC), climatización, cogeneración, microturbinas, servicio técnico, etc. Por lo tanto, es altamente recomendable acercar estos productos a los clientes actuales de manera de aumentar la fidelización en un mercado que cada vez es más competitivo y donde los clientes constantemente se están preguntando si la oferta de METROGAS es la mejor.

El rediseño estará dirigido hacia un cambio en la orientación del negocio. La penetración actual del mercado industrial, la fuerte competencia y la existencia de una variedad de productos y servicios energéticos, son una señal de que la orientación que tiene hoy el modelo de negocios no será sustentable en el largo plazo. Por esto se propone orientar el modelo de negocios a la asesoría energética, es decir, hacia la satisfacción integral de las necesidades energéticas de los clientes industriales y de esta manera instaurar relaciones de largo plazo.

II. Ventaja competitiva de la Nueva Orientación en el Modelo de Negocios

Como aspecto esencial, el modelo de negocios propuesto pretende generar valor tanto para los negocios de los clientes como para el de Metrogas. Esto se debe iniciar con un reconocimiento de la ubicación de los involucrados dentro de la cadena de suministro. La estructura y funcionalidad de nuestra propuesta, permitirá crear una ventaja competitiva sustentable entre la empresa y sus clientes.

a. Ventajas competitivas por el lado de los clientes

- 1) *Ser un proveedor que genere valor al negocio del cliente, entregándole constantemente mejoras a sus procesos, a través del uso de nuevas aplicaciones de GN, es decir, ser un verdadero asesor energético:*

El permanente desarrollo tecnológico hace posible disponer de nuevas aplicaciones para el gas natural en el sector industrial, más allá de las tradicionalmente conocidas. En la actualidad, el Gas Natural Comprimido (GNC), la Climatización por procesos de absorción, la Cogeneración térmica-eléctrica, permiten generar mejoras en las eficiencias de los procesos de ciertos clientes. Estas mejoras están comprobadas, existiendo casos emblemáticos de estudio. La profundización de la oferta que Metrogas realiza a sus clientes industriales depende de un conocimiento más acabado y cercano de las necesidades que ellos presentan, como también de las tecnologías disponibles.

- 2) *Generar relación de confianza proveedor-cliente a través de la Web (FAQ's, e-services):*

Los procesos de negocios de los clientes industriales de Metrogas se dan en sectores productivos muy variados. Cada uno de estos sectores desarrolla cambios tecnológicos y de procesos que exigen estar muy relacionado con el proveedor de energía. Esta relación es la que debe fortalecerse a través de una interfaz permanentemente abierta cliente-proveedor (del tipo 24x7). El uso de la Web de Metrogas-Industrial y el fortalecimiento de los servicios en línea orientados a los distintos sectores

productivos, permitirán acercar a Metrogas a sus clientes. Esto exige un conocimiento profundo de los procesos productivos y de negocio de los clientes, de manera de poder ofrecer servicios personalizados por sector productivo.

b. Ventajas competitivas por el lado de Metrogas

a. Profundizar el conocimiento de sus clientes y de su negocio:

El conocimiento generado de la nueva relación Metrogas-Clientes, tiene un valor potencial muy alto, debido a la eliminación de factores de incertidumbre que condicionan el comportamiento del negocio de cada uno de ellos.

b. Fidelizar a los clientes industriales (mantener a los actuales):

El modelo basado en el conocimiento profundo de las necesidades de los clientes, permitirá ofrecer espontáneamente soluciones a sus diversos requerimientos, generando fidelidad a la marca y a los canales de comunicación existentes.

c. Aumentar los ingresos:

La lealtad a la marca permitirá mantener o incrementar los consumos de gas en el tiempo, lo que tendrá como consecuencia bajar el riesgo de desconexión de un cliente, y aumentar el ingreso por venta (a precio constante). Finalmente, se debiera reflejar un aumento en la rentabilidad del negocio.

III. Justificación del Modelo de Negocios en Base a Conceptos Económicos

El modelo de negocios propuesto persigue aumentar los ingresos por venta de gas natural, mediante una relación de largo plazo con el cliente basada en el conocimiento de sus necesidades y en propuestas que maximicen el beneficio tanto del cliente como de la empresa.

El análisis de costos de la empresa nos indica que los costos fijos involucrados en la producción del servicio son mayores que los costos variables, debido a que las instalaciones de la red necesaria para abastecer con gas natural a un cliente tienen un valor elevado. Sin embargo, el costo marginal de agregar a un cliente cuando se tiene una red cercana donde éste se pueda conectar es muy bajo. Debido a esto agregar clientes a una red que ya está instalada ayuda a optimizar el uso de la red y a aumentar las utilidades de la empresa, siempre que no se sobrepase la capacidad de la red.

El costo de coordinación en el proceso de atención de clientes está relacionado principalmente al uso de recursos compartidos, debido a que los Ingenieros de Proyectos Industriales (IPI) están a cargo de un grupo de clientes. Por otro lado, el proceso se ve afectado por el costo de coordinación entre las diferentes actividades definidas. El nuevo modelo de negocios deberá distribuir en forma más eficiente las cargas de trabajo dado que conoce mejor las necesidades del cliente. Además ayudará a disminuir el tiempo que estos ocupan resolviendo preguntas frecuentes a través de una interfaz automatizada de respuesta que incorpora Business Intelligence.

Por otro lado el modelo de negocios propuesto ayuda a reducir los costos de transacción, como costos de búsqueda e información y costos de negociación y contratos. Al manejar mejor información sobre las necesidades del cliente es posible generar propuestas de negocio más atractivas y proactivas, lo que reduce el costo de búsqueda por parte de los clientes. Del mismo modo, el tener mejores propuestas para los clientes disminuye el costo de la negociación.

En relación a los costos de agencia es muy importante definir los mecanismos de control y de incentivo para los ejecutivos que se encargan de los clientes. En este sentido trabajar con metas de venta puede bajar los incentivos de los ejecutivos a atender problemas operativos de los clientes y de todas maneras se debe evitar que un agente maximice su utilidad individual (menos trabajo, más recompensas). El nuevo modelo permite mejorar el control debido a la incorporación de sistemas de información con inteligencia de negocio que apoyan los procesos de manera de que estén presentes los intereses del principal.

Uno de los objetivos específicos es generar relaciones de largo plazo con los clientes, para esto es muy importante elevar los costos de cambio a los clientes y así mantenerlos cautivos el mayor tiempo posible, pero manteniendo la idea de beneficio mutuo en las relaciones.

Finalmente, es importante notar que el modelo de negocio será afectado por externalidades de redes, como es el caso de equipos como máquinas, calefactores, motores, generadores, etc. que puedan ser alimentados de gas natural.

IV. Visión de Procesos y ámbito del Proceso a Rediseñar

Metrogas define como su propósito estratégico la satisfacción integral de las necesidades y expectativas de sus clientes, respetando a la comunidad y al medioambiente. Debido a la importancia que los clientes del área industrial representan para Metrogas, y dado que se considera un mercado consolidado, es que se propone rediseñar el proceso de atención a clientes, de manera de fortalecer la relación con el cliente.

Para poder cumplir con el propósito estratégico Metrogas debe comprometer toda su energía en ser para sus clientes la empresa más confiable en todos los servicios que entrega. Esto se logrará a través de una orientación declarada hacia la mejora continua de los procesos de negocios y de las interacciones entre estos.

Particularmente, el proceso “*Administración Relación Clientes Industriales*” tiene que estar muy alineado con este propósito, ya que para lograr una satisfacción integral de las necesidades de los clientes industriales se debe conocer y comprender sus necesidades actuales y futuras.

Por lo tanto, el ámbito para el rediseño propuesto es el macroproceso de “*Gestión, Producción y Provisión de Suministro de Gas Natural para Clientes Industriales*”, más conocido como “*Macro 1*”.

V. Objetivos y Medidas de Efectividad

El objetivo general del rediseño es aumentar el valor de la Relación de Metrogas con sus Clientes Industriales utilizando las Tecnologías de Información disponibles en la empresa. De éste se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- Aumentar las ventas de gas natural a través de un mejor conocimiento del cliente. Para esto será necesario: segmentar por sectores industriales e identificar los procesos energéticos asociados a cada macro-proceso. Además, será necesario definir un método para hacer ofertas proactivas en base a la información del cliente y de esta forma potenciar la oferta que Metrogas realiza a sus clientes.
- Aumentar el número de clientes que solicitan la evaluación de nuevas aplicaciones de gas natural en su empresa, a través de mejoras en las instancias de comunicación entre Metrogas y sus clientes industriales.
- Aumentar el porcentaje de satisfacción de los clientes, evaluado a través de la medición del Proyecto Estrella ⁸. Apoyando con tecnologías de información a los Ingenieros de Proyectos Industriales (IPI) en la administración total de su cartera de clientes. De esta manera se reduce el tiempo que los IPI dedican a tareas administrativas, y se genera un ahorro de costos y un uso más eficiente de recursos, debido a que el tiempo liberado puede ser ocupado en otras tareas más productivas.

⁸ El Proyecto Estrella es un proyecto anual de medición de Calidad de Servicio

VI. Modelo de Negocios del Mercado Industrial [Situación Actual]

La situación actual ha sido modelada a partir del macroproceso de “*Gestión, Producción y Provisión de Suministro de Gas Natural Clientes Industriales*”. Este macroproceso permite representar la cadena integral de valor de la unidad de negocio, es decir, desde que el cliente genera requerimientos, pasando por la obtención de factores ofrecidos por proveedores, la producción del servicio y hasta la provisión del mismo. En este macroproceso se encuentra el origen de las ventajas competitivas del servicio brindado por el área industrial de Metrogas.

Una de las ventajas de modelar los procesos está en que se obtiene una descripción gráfica estandarizada, que permite hacer una representación total de las particularidades del proceso, facilitando su comprensión, su perfeccionamiento y el traspaso del conocimiento. El modelo escogido es IDEF0 debido a que es un método formal de descripción de procesos que permite la descomposición en niveles jerárquicos, facilitando la comprensión del proceso a un nivel detallado sin perder el proceso global y porque se adapta perfectamente al análisis en base a Patrones de Negocios.

El diagrama IDEF0, como muestra la **Figura 2**, consta de un proceso que posee flujos de entrada, mecanismos, controles y flujos de salida, y que interactúa con otros procesos para conformar un proceso global que cubre todo el modelo de negocios.

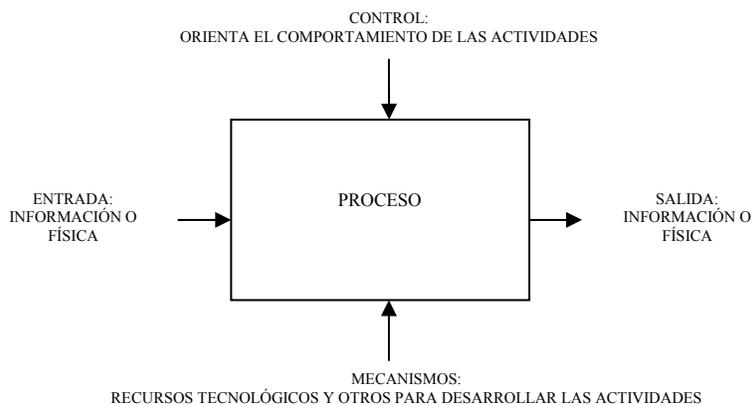


Figura 2: Esquema Diagramación IDEF0

Los diagramas que contienen el detalle del macroproceso “*Gestión, Producción y Provisión de Suministro de Gas Natural Clientes Industriales*” aparecen en **Anexo I: “Modelo BPWin”** y en **Anexo II: “Diccionario Macro 1”** que se encuentran al final de este informe. Sin embargo, a continuación se presenta un resumen con los puntos más relevantes.

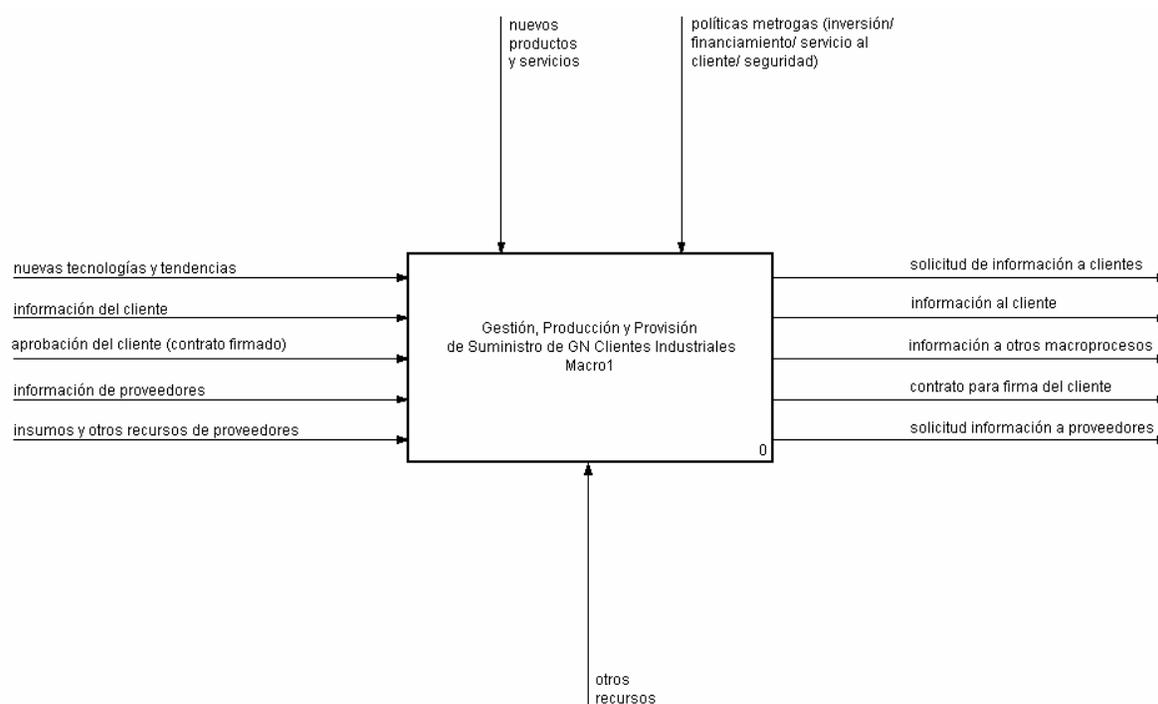


Figura 3: Gestión, Producción y Provisión de Suministro de GN Clientes Industriales Macro 1

En la **Figura 3** se puede apreciar una visión del macroproceso a nivel de contexto, donde es posible identificar algunos flujos que nos permiten tener una idea general del negocio. El flujo de entrada “*nuevas tecnologías y tendencias*” sirve para determinar las estrategias que son necesarias para lograr un buen posicionamiento en el mercado objetivo. El flujo “*información del cliente*” es necesario para conocer sus necesidades, analizar la oferta que Metrogas puede efectuar y decidir la satisfacción de los requerimientos. El flujo “*información al cliente*” representa la información enviada a través de cualquier medio, esta información contiene respuesta a consultas, propuestas de negocios y cotizaciones de contratistas. El

flujo “información a otros macroprocesos”, sirve para especificar las necesidades de materiales, nuevas ideas o resultados obtenidos en el proceso de producción.

Finalmente, aparecen otros flujos como: “aprobación del cliente (firma de contrato)”, “información de proveedores”, “insumos y otros recursos de proveedores”, “solicitud de información a clientes”, “contrato para firma del cliente”, “solicitud de información a proveedores”, “nuevos productos y servicios”, “políticas de Metrogas (Inversión/ financiamiento/ servicio al cliente/ seguridad)” y “otros recursos”.

Como se puede observar en la **Figura 4**, el macroproceso está compuesto por 4 procesos: “Administración Relación Clientes Industriales”, “Gestión Producción-Entrega Suministro de GN”, “Producción-Entrega Suministro de GN” y “Mantenimiento Estado”.

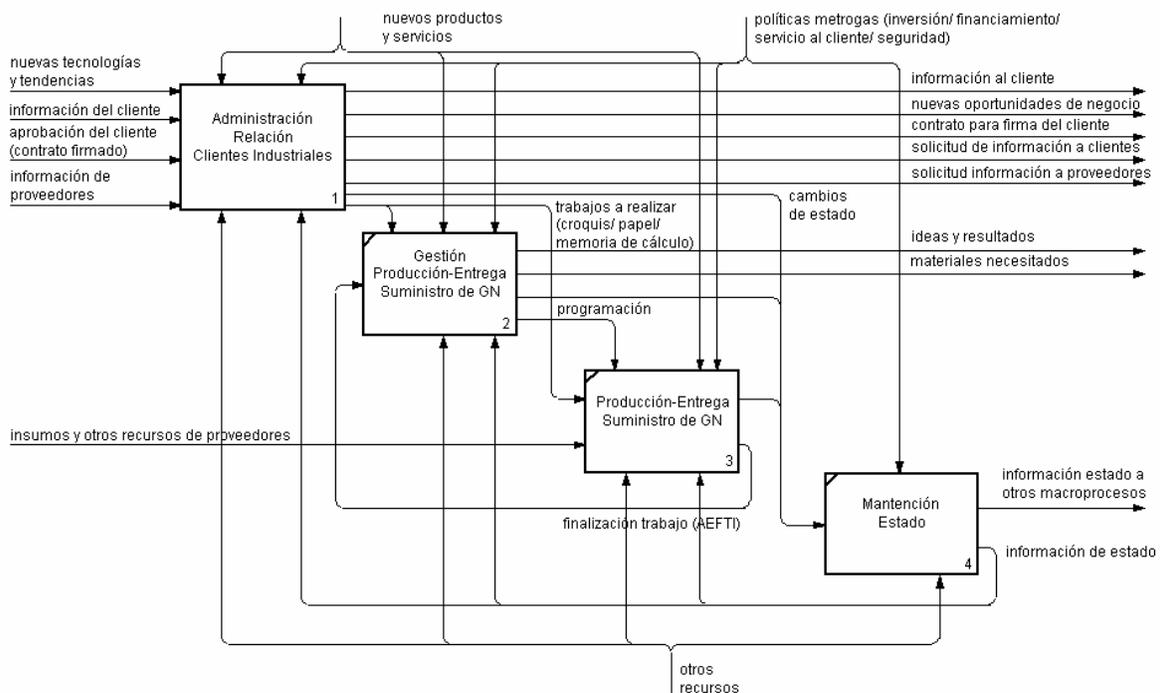


Figura 4: Detalle Macroproceso Gestión, Producción y Provisión de Suministro de GN Clientes Industriales Macro 1

El proceso “Administración Relación Clientes Industriales” está compuesto básicamente por un conjunto de actividades encargadas de recibir la información del cliente como sus necesidades, consultas sobre facturación, consultas sobre el estado de pedidos u órdenes, cotizaciones, reclamos, etc. Además, está compuesto por las actividades que permiten evaluar la satisfacción de las necesidades energéticas e iniciar la satisfacción de los requerimientos y consultas,

incluyendo la entrega de información al cliente acerca de cómo y cuándo se le entregará el suministro de gas natural o el estado de alguna solicitud. Finalmente, incluye actividades de análisis y evaluación del mercado y la satisfacción de requerimientos por parte de la empresa, para iniciar acciones correctivas cuando sea necesario.

El proceso “*Gestión Producción-Entrega Suministro de GN*” incluye todas las actividades que aseguran que el suministro de GN, requerido por un cliente, estará disponible en la oportunidad y calidad necesaria o comprometida, para lo cual administra todos los recursos disponibles.

El proceso “*Producción-Entrega Suministro de GN*” está compuesto por todas las actividades físicas que transforman los equipos del cliente para el consumo de gas natural, extender la matriz hacia la ubicación del cliente, servicio técnico y finalmente la gasificación.

El proceso “*Mantenimiento Estado*” está compuesto por una base de datos y un conjunto de aplicaciones computacionales que mantienen al día el estado en que se encuentran todas las entidades relevantes en el proceso: clientes y sus requerimientos, contratos, recursos productivos, insumos, etc.; a partir de esta información genera antecedentes requeridos por las otras actividades para realizar su trabajo. En la empresa la mayoría de estas tareas están montadas sobre la plataforma SAP R/3, herramienta que principalmente permite llevar un control administrativo y contable de los contratos.

Este sería el análisis de primer nivel para el macroproceso de “*Gestión, Producción y Provisión de Suministro de Gas Natural Clientes Industriales*”. Donde es posible apreciar las interacciones entre las áreas funcionales que se ven involucradas en la satisfacción de las necesidades energéticas de los Clientes Industriales.

Sin embargo, el objetivo de este trabajo es levantar detalladamente la información de los procesos para detectar oportunidades de utilizar la tecnología disponible, además, la empresa quiere empezar a operar con el módulo mySAP CRM que está disponible, por lo tanto, el análisis estará centrado en aspectos relevantes a la administración de la relación con los clientes industriales.

Debido a esto el análisis estará centrado en el proceso “*Administración Relación Clientes Industriales*”, proceso que pasamos a revisar en un nivel más detallado en las siguientes páginas.

El proceso “*Administración Relación Clientes Industriales*”, como se puede observar en la **Figura 5**, tiene 3 subprocesos: “*Marketing y Análisis de Mercado*”, “*Atención Clientes Industriales*” y “*Decidir Proyecto Suministro GN*”. A continuación detallamos algunos de estos debido a la importancia que tienen para el modelo de negocios que se quiere lograr.

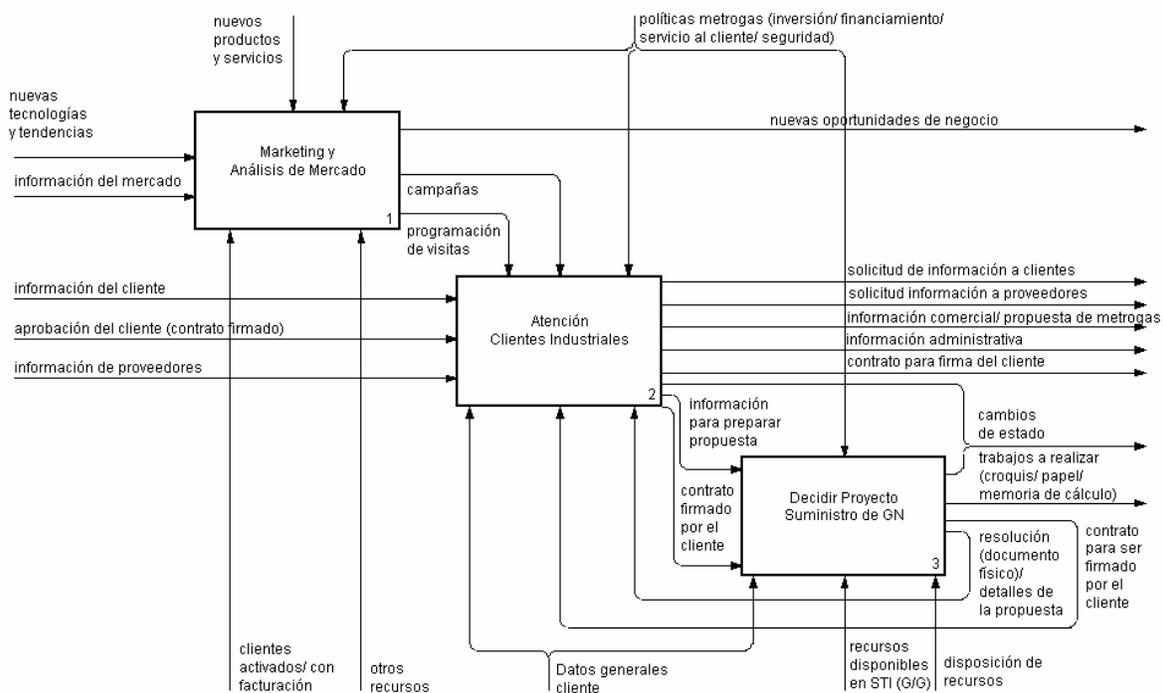


Figura 5: Detalle Proceso Administración Relación Clientes Industriales

a. Marketing y Análisis de Mercado

El subproceso “*Marketing y Análisis de Mercado*” se preocupa por realizar estudios y determinar las estrategias para captar nuevos clientes, analizando las oportunidades que entrega el medio como las nuevas disposiciones ambientales y las nuevas tendencias tecnológicas, que pueden hacer aumentar el uso del gas natural en las empresas. Este proceso, como se observa en la **Figura 6**, está compuesto por los procesos “*Análisis de Mercado y Generación de Campañas*” y “*Planificación de*

Visitas". En este proceso podríamos esperar que se incluya una metodología para detectar oportunidades de negocios y hacer ofertas proactivas a ciertos tipos de clientes, agrupados por características comunes.

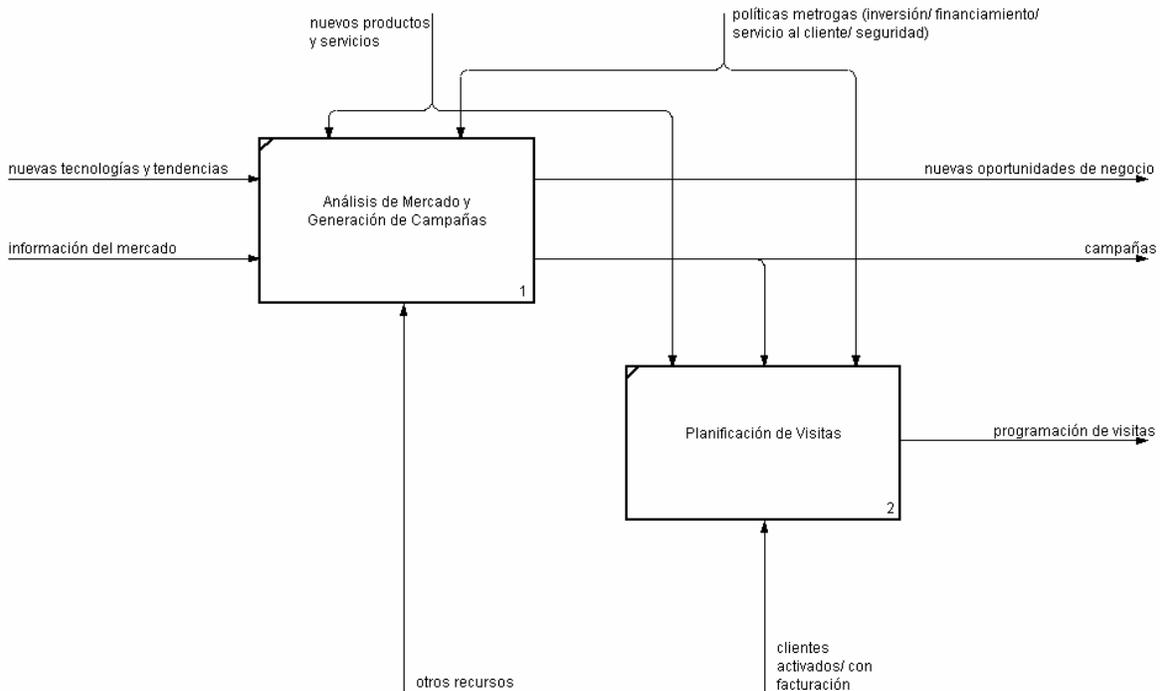


Figura 6: Detalle Subproceso Marketing y Análisis de Mercado

“*Análisis de Mercado y Generación de Campañas*” se dedica principalmente a detectar nuevas oportunidades de negocio. También genera campañas de salida donde se muestra la variedad de servicios que Metrogas ofrece para satisfacer las necesidades energéticas de sus clientes.

“*Planificación de Visitas*” es una actividad que genera instrucciones para que los ingenieros de proyectos industriales realicen visitas regulares a los clientes; ya sea para tomar algún pedido, completar algunos datos, participar de la mantención de algún equipo, o para averiguar sobre las causas de una variación en el consumo de GN. Actualmente, esta actividad no tiene una lógica que permita controlar la ejecución y la efectividad de las visitas. Por lo tanto, se visualiza la oportunidad de mejorar la gestión a través del uso de tecnologías de información, que permitan

planificar los objetivos de la visita en base a las necesidades de la empresa y, además, llevar un control del cumplimiento de los objetivos.

b. Atención Clientes Industriales

El detalle del subproceso “*Atención Clientes Industriales*” aparece en la **Figura 7**. Este subproceso está compuesto por todas las actividades de recolección de documentos, antecedentes y solicitudes del cliente. Por otro lado, también están todas las actividades de entrega de información al cliente como: las ofertas, las respuestas a las consultas, las propuestas de los proveedores, el contrato listo para su firma, etc. Además del registro de datos y de la planificación de las visitas a los clientes. Como se puede apreciar en la **Figura 7**, este proceso se divide en: “*Atención No Presencial Teléfono/Correo*”, “*Atención Presencial Visita IPI*” y “*Registro de Datos SAP/Excel/Carpetas*”.

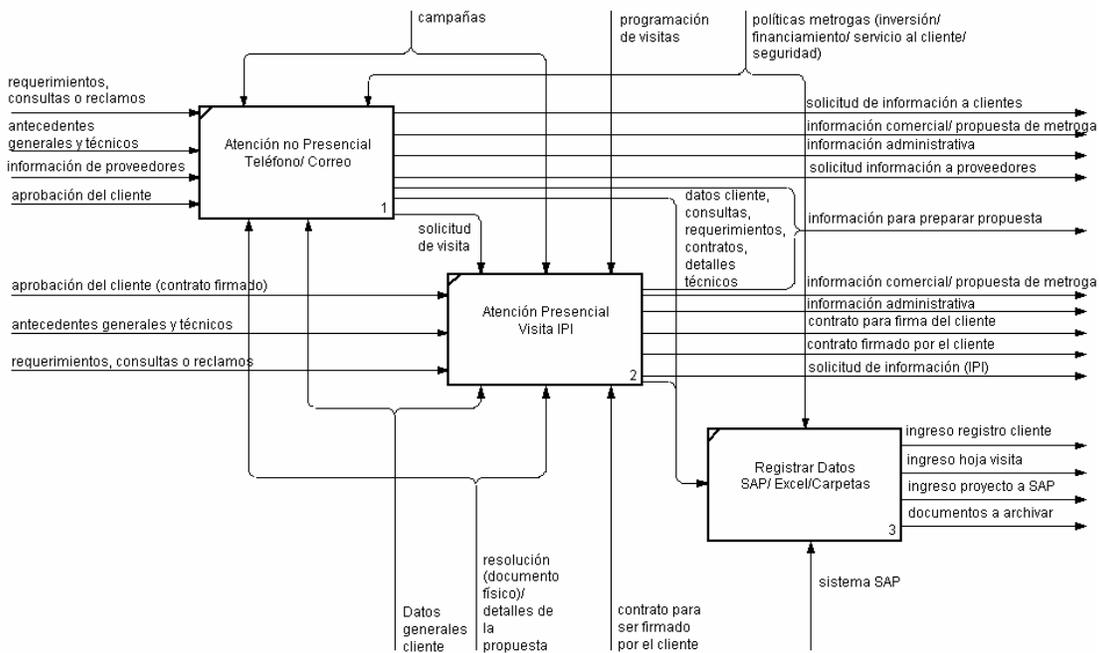


Figura 7: Detalle Subproceso Atención Clientes Industriales

“*Atención No Presencial Teléfono/Correo*” es la actividad encargada de enviar y recibir, mediante documentos físicos, llamadas telefónicas o correos electrónicos, cualquier tipo de información relacionada a clientes y proveedores, por ejemplo, consultas, requerimientos, aprobaciones, cotizaciones, propuestas, etc.

“Atención Presencial Visita IPI” es la actividad donde existe contacto directo entre el cliente y el Ingeniero de Proyectos Industriales(IPI). Su objetivo es proveer toda la información necesaria para evaluar el proyecto de suministro de GN y proporcionar toda la información que el cliente requiera.

“Registro de Datos SAP/Excel/Carpetas Físicas” es la actividad encargada de traspasar la información que el IPI recolecta en los formularios físicos a formato electrónico. Es decir, traspasar la hoja de registro de clientes, la hoja de visitas, el contrato, etc. a la plataforma SAP R/3 o a cualquiera de los sistemas de información paralelos que se utilizan en Metrogas.

c. Decidir Proyecto Suministro GN

El subproceso “Decidir Proyecto Suministro GN” que evalúa al cliente estableciendo su validez y solvencia; establece la posibilidad de satisfacer el requerimiento por suministro de gas natural y hace una estimación del plazo de satisfacción; asigna la responsabilidad de la satisfacción a las unidades que corresponda; e informa de sus decisiones. Como se muestra en la **Figura 8** el subproceso está compuesto por: “Preparación de Presupuestos” y “Evaluación Proyecto suministro de GN”.

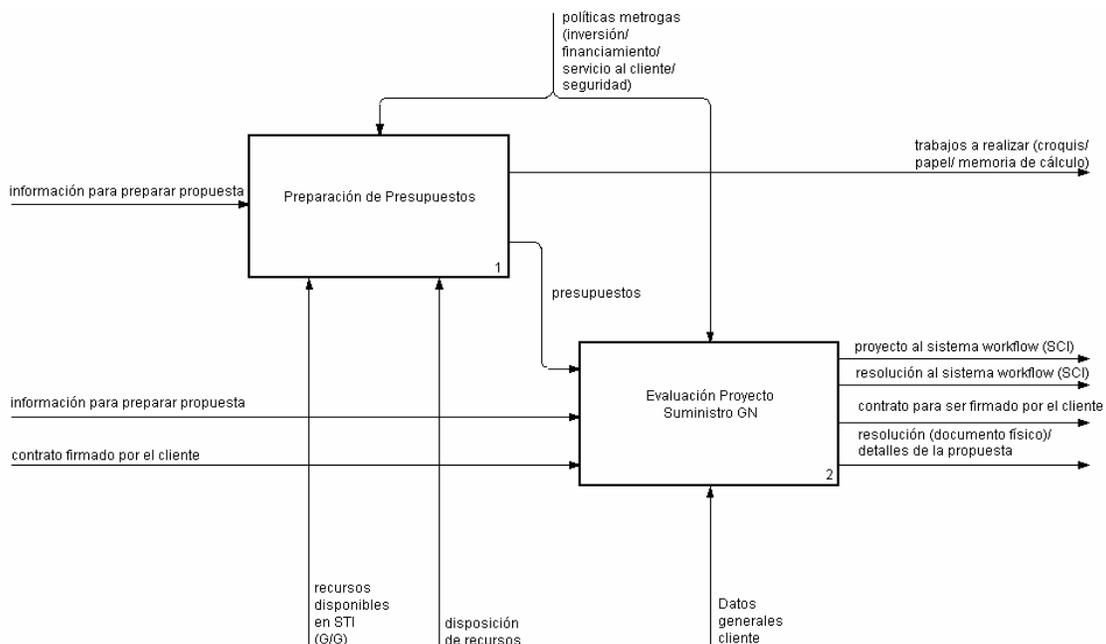


Figura 8: Detalle Subproceso Decidir Proyecto Suministro GN

“Preparación de Presupuestos” es la actividad encargada de identificar todos los costos que estarán involucrados en las actividades necesarias para entregar suministro de gas natural. Está compuesta por: “Evaluación Redes Externas Extensión Matriz”, “Evaluación Redes Interiores” y “Evaluación Conversión de Equipos”.

“Evaluación Proyecto suministro GN” es la actividad donde se determina la aprobación del requerimiento de suministro de gas natural; está compuesta por las evaluaciones realizadas por los distintos actores, es decir: “Evaluación Preliminar IPI”, “Evaluación Económica”, “Evaluación Legal” y “Evaluación Financiera”, tal como se puede observar en la **Figura 9**.

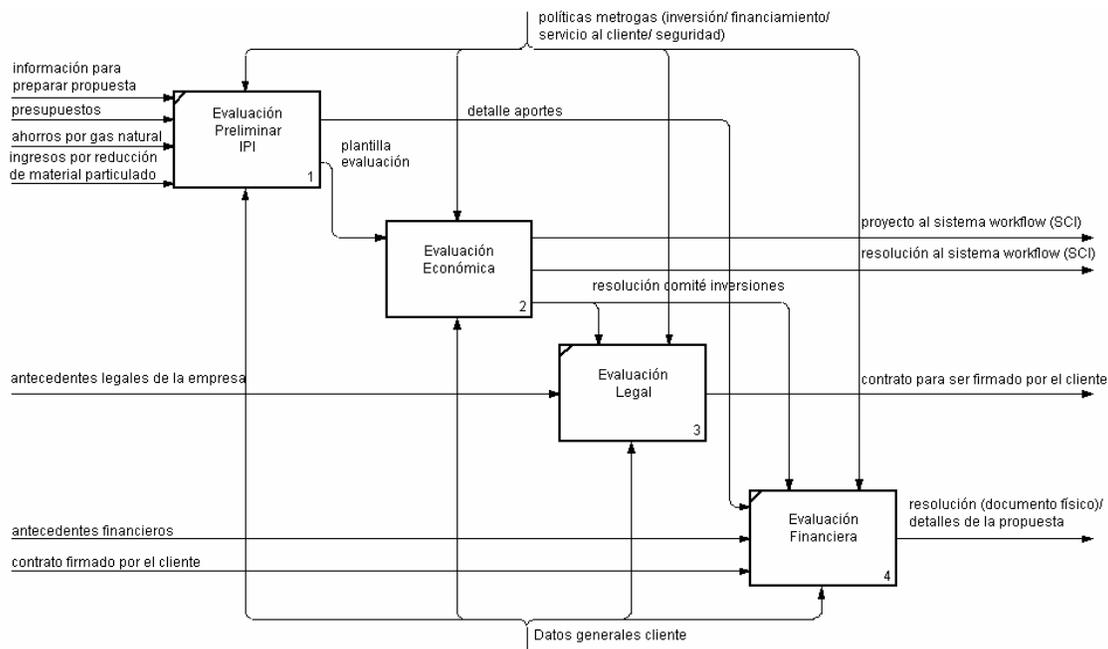


Figura 9: Detalle Actividad Evaluación Proyecto Suministro GN

La “Evaluación Económica” se divide en: “Evaluación Jefe Área Industrial”, “Evaluación Subgerente Grandes Clientes”, “Evaluación Gerente Grandes Clientes” y “Evaluación Comité Inversiones”.

Es importante destacar que en la “Evaluación Económica” ya existe una lógica implementada del tipo workflow denominada *Sistema de Control de Inversiones(SCI)*. Este workflow no opera bajo el formato de gestión SAP R/3; su interfaz es una intranet. Además este workflow no está implementado para otro tipo de evaluaciones, como es el caso de la preparación de presupuestos, realizada por el área de Ingeniería, Servicio Técnico Industrial y, ocasionalmente, con proveedores.

VII. Análisis de la Situación Actual

Luego de realizar el análisis de procesos en IDEFO, se observan las siguientes oportunidades de rediseño de procesos que incluyen la utilización de Tecnologías de Información. A continuación se explica cada una de ellas:

- a. La empresa hizo una gran inversión para implementar la plataforma SAP, pero todavía existen sistemas paralelos que manejan información que puede ser ingresada a SAP y que es necesaria para apoyar la toma de decisiones. Por lo tanto se recomienda ingresar la información a cualquiera de las bases de datos disponibles en la plataforma SAP (R/3, CRM y BW) e implementar una interfaz que permita disponer de toda esta información al momento de tomar decisiones.
- b. Generación de ofertas proactivas del portafolio de productos y servicios a clientes actuales, basadas en el análisis de las características de los clientes y la oferta de productos/servicios que la empresa posee.
- c. Planificación, preparación y control de visitas regulares a clientes Industriales. Apoyada por la información obtenida sobre los consumos, los resultados de las visitas anteriores, las campañas de marketing y la fecha de la última visita.
- d. Creación de sistema workflow para solicitud de presupuesto de extensión de matriz externa, piping y conversión de equipos. Puede aprovecharse el sistema workflow que ya existe en la empresa y que se utiliza para la evaluación económica.
- e. Se puede utilizar el sitio web www.metrogas.cl como un portal de comunicación directa con clientes y proveedores. Por ejemplo, los clientes podrían acceder a información de su cuenta en línea, del estado de alguna solicitud o preguntas frecuentes, evaluar a proveedores, actualizar su información y enviar solicitudes. Por otro lado, los proveedores podrían informarse sobre algunos proyectos disponibles, enviar su cotización en línea, actualizar sus datos y ver el estado de los pagos.

VIII. Análisis de la Dirección de Cambio

La dirección de cambio es el conjunto de directrices que establecen la diferencia entre lo que actualmente existe como proceso de negocio y el rediseño propuesto del mismo. La idea fundamental detrás del cambio en rediseño de procesos es la innovación en las relaciones que se dan entre los agentes externos y las actividades de un proceso, como también entre las mismas actividades. A través de esta innovación, se permitirá crear nuevas actividades, o bien modificar las actuales de tal manera de que actúen perfectamente coordinadas y concordantes con la política definida de la empresa o área de negocios.

Para materializar el cambio fundamental del negocio, es decir, para convertirse en un asesor energético, Metrogas debe pasar desde mantener un conocimiento moderado del cliente Industrial, a mantener un conocimiento detallado del mismo. El objetivo es poder llegar a realizar ofertas anticipadas o proactivas a los clientes, de los productos y servicios con que Metrogas ya cuenta. Para este efecto, se requiere un método sistemático para conocer las características de los clientes, planteado a través de la Gestión de las Actividades con el Cliente.

a. Asignación de Responsabilidades

Se descentraliza la ejecución de las actividades, por lo tanto, la preparación de ofertas proactivas y la ejecución de las visitas regulares queda a cargo de los Ingenieros de Proyectos Industriales. Sin embargo, el control esta totalmente centralizado en el Jefe de Área quien se apoya de la información obtenida en mantención de estado para controlar la ejecución de las tareas, del cumplimiento de las metas y los resultados de las actividades.

En la **Figura 10** es posible apreciar el cambio en la asignación de responsabilidades, pasando desde un esquema de “Lazo Abierto”, donde no existe retroalimentación sistemática de la ejecución de tareas, a un esquema de “Lazo Cerrado”, donde tanto el Ingeniero como el Jefe deben reportar sus actividades a Mantención Estado.

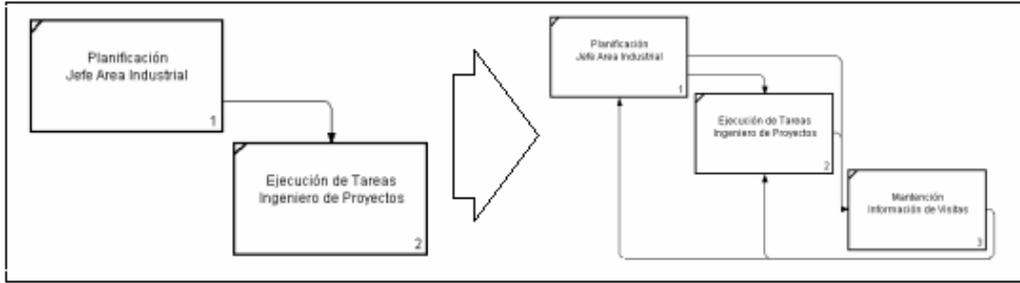


Figura 10: Esquema “Lazo Abierto” y “Lazo Cerrado”

b. Mantenimiento Consolidado de Estado

El rediseño considera llevar la variable integración de datos a un nivel alto, debido a la existencia de módulos de la plataforma SAP, que podrían utilizarse y ser de gran ayuda para la coordinación entre las actividades del proceso. Actualmente, existe mucha información en sistemas paralelos que no ha sido posible integrar en una sola interfaz para apoyar la toma de decisiones.

La propuesta considera implementar una interfaz, ver **Figura 11**, que permita integrar la información que se encuentra en la plataforma SAP/R3 y el resto de los sistemas paralelos, de manera que la información almacenada en los sistemas sea un aporte en la toma de decisiones.

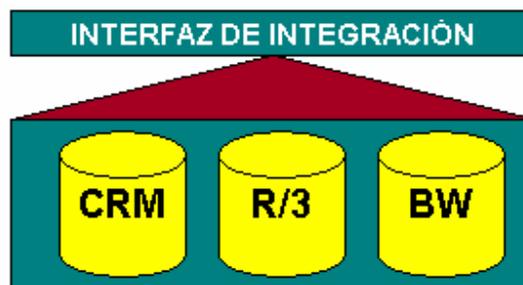


Figura 11: Esquema de Integración de Información

c. Anticipación

Se propone llevar la variable anticipación a valores más altos. Actualmente el área industrial trabaja en forma reactiva a los requerimientos que los clientes establecen. La propuesta contempla un método para generar ofertas proactivas en base a los detalles técnicos y comerciales de los clientes, disponibles en

mantención de estado, y a criterios de segmentación relacionados con las características de evaluación de cada producto.

El costo de los mecanismos de anticipación está dado por el costo en horas hombres involucrado en la implementación de una interfaz que permita a los usuarios hacer consultas en la base de datos y el costo de diseñar e implementar la lógica del negocio en el sistema, considerando que todo se hará en módulos de la plataforma ERP que la empresa ya posee. Sin embargo, hay que agregar el costo que los usuarios dedican a realizar estas consultas al sistema, pero se supone que todos estos costos son menores que el beneficio generado por lograr ventas proactivas y de mejorar la coordinación entre los requerimientos futuros y la capacidad de la empresa.

d. Integración de Procesos Conexos

La propuesta considera la implementación de un sistema workflow para la preparación del presupuesto de extensión de matriz. Proceso que se desarrolla dentro de "*Preparación de Presupuestos*" y que incorpora recursos del Área de Ingeniería. Actualmente el proceso toma alrededor de 20 días, y el solo hecho de disminuir el tiempo a una semana compensaría el costo de implementar este software de coordinación. Sin embargo, será necesario evaluar si la creación de un workflow se justifica, considerando el tipo de proyectos de consumo de gas que se planea ofrecer a clientes.

e. Prácticas de Trabajo

Una de las prácticas que será intervenida por el diseño propuesto es la de realización de visitas periódicas a los clientes industriales. Actualmente existe una meta de visitas mensuales para los ingenieros de proyectos industriales, la meta consiste en una visita al año a cada uno de los clientes activos, es decir, que presenten facturación diciembre de año anterior. La propuesta considera cambiar esta política por una lista de empresas seleccionada por criterios de segmentación orientados hacia las oportunidades de negocio y a campañas de fidelización de clientes, actualización de antecedentes, control de consumo de GN, seguridad

industrial, etc. Dentro de esta lista el Ingeniero de Proyectos podrá elegir clientes para cumplir con las metas. Pero además, las visitas estarán orientadas por tareas específicas que los IPI deberán cumplir en las visitas a los clientes. Por otro lado, para poder mantener la información y controlar la efectividad de la planificación se propone una nueva hoja de visita adaptable a cada caso y que será completada durante su ejecución. Esta hoja de visita será posteriormente ingresada a la plataforma SAP R/3 por los encargados de manejo de información. Finalmente, el ciclo se cierra con el control realizado por el jefe de área quien controla el cumplimiento de la ejecución de las visitas.

f. Coordinación

La asignación de Ingenieros de Proyectos Industriales se realizará en forma simple en base a la disponibilidad, las habilidades y a criterios de segmentación de clientes por sector productivo. Por el momento se propone una extensión de la forma actual de asignación de Ingenieros que será implementada en caso de nuevos clientes. Por lo tanto el costo de implementación será bajo en relación a la reducción de holguras, como el costo de traslado desde un cliente a otro, cuando el IPI realiza trabajos en terreno, y el costo incurrido por el IPI en aprender las necesidades energéticas específicas de la industria.

g. Apoyo Computacional

Implementación de sistema CRM con módulos especiales para Planificación y Control de Visitas Regulares a Clientes Industriales, y para la Preparación de Ofertas Proactivas a los clientes Industriales. Interfaz gráfica amigable montada en intranet para facilitar el acceso de los usuarios a la información. Estructura de tres capas basada en el módulo CRM que posee la empresa para su plataforma SAP. (MySAP CRM)

Implementación de Interfaz web que permita conexión directa con los clientes, además cumple funciones como apoyar la actualización de los datos y la ejecución de campañas de marketing. Este modelo está basado en estructura de tres capas con base en MySAP CRM.

IX. Selección de Tecnologías Habilitantes

Las tecnologías de Información cumplen el rol de herramientas de soporte para los procesos definidos en el modelo de negocios. Por ejemplo, pueden cumplir el rol de medio de comunicación para la interacción de los empleados con los clientes, para la comunicación entre empleados y también para la comunicación entre los distintos sistemas que interactúan.

Por otro lado las tecnologías de información sirven para manejar grandes volúmenes de datos, en este caso podría tratarse de datos de clientes. Además, mediante la tecnología es posible analizar estos datos y generar información agregada que puede ser muy importante al momento de tomar decisiones. También es posible incorporar inteligencia de negocio a los programas de apoyo de manera de automatizar ciertos procesos de toma de decisión.

Finalmente, la tecnología puede ser de gran apoyo para reducir costos. Por ejemplo, la tecnología Internet reduce significativamente los costos de transacción. También el uso de TI sirve para incrementar la calidad de la coordinación y la planificación a un costo relativamente bajo mediante herramientas como los ERP (en este caso la empresa posee SAP).

Las TI son un apoyo a los procesos diseñados en el modelo de negocios que permitirán mantener una relación de largo plazo con el cliente. Sobre todo en lo relacionado con el manejo y análisis de la información de los clientes.

a. Relaciones Internas

Simulando una estructura de tres capas se implementará el módulo MySAP CRM que funciona como una interfaz que se conecta a las diferentes bases de datos (R3, CRM y BW) para integrar toda la información de los clientes y así planificar las actividades que deberán ser ejecutadas por los IPIs.

Debido a la restricción de licencias para la utilización del sistema SAP se recomienda la implementación de una interfaz web (Intranet) para que cada IPI puedan acceder a la información a través de ella. Esta interfaz puede conectarse mediante middleware (DCOM Conector) a la base de datos de la plataforma SAP

(Oracle) para recoger la información. Sin embargo, para acelerar el proceso de implementación, en un comienzo se trabajará con el módulo mySAP CRM en dos terminales, uno para el Jefe de Área y otro para la persona encargada de la digitación. Esto permitirá el ingreso de toda la información al sistema y el control de las actividades que realiza cada IPI.

b. Relaciones Externas

Se propone un sistema con una interfaz web(Internet), ver **Figura 12**, que permita a los clientes y proveedores interactuar con ciertos datos que están incorporados en el sistema.

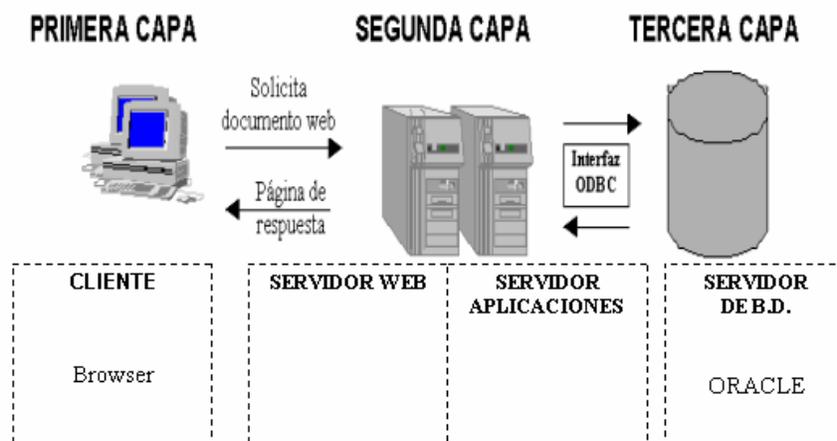


Figura 12: Modelo Tres Capas Interfaz Web

X. Rediseño Propuesto al Modelo de Negocios

El rediseño está centrado en el proceso “*Administración Relación Clientes Industriales*”, ver **Figura 13**, específicamente en los subprocesos “*Marketing y Análisis de Mercado*” y “*Atención de Clientes Industriales*”. Los diagramas que contienen el detalle con el rediseño se encuentran en el **Anexo III: “Modelo BPWin Rediseño”** y el diccionario que explica el significado de las actividades y los flujos se encuentra en **Anexo IV: “Diccionario Macro 1 Rediseño”** al final de este informe.

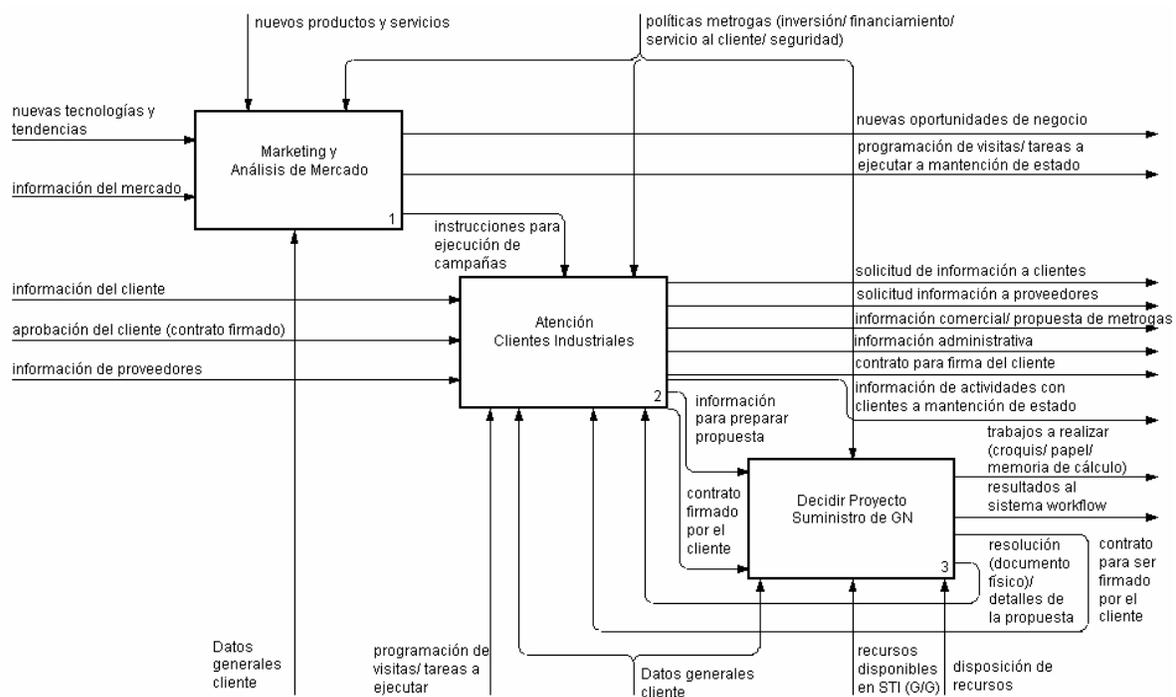


Figura 13: Rediseño Subproceso Administración Relación Clientes Industriales

a. Marketing y Análisis de Mercado

En “*Marketing y Análisis de Mercado*” se propone agregar la actividad “*Preparación de Ofertas Proactivas*”. Esta actividad tiene como objetivo detectar oportunidades de negocio, estimar los beneficios para el cliente y la rentabilidad para la empresa. Las oportunidades de negocio que se pueden detectar están relacionadas a la información que se podría disponer en el sistema de información. El resultado de esta actividad es enviado a “*Gestión de Actividades con el Cliente*” para que se haga una evaluación más detallada y se programe una visita al cliente.

Además, se cambia la actividad “*Planificación de Visitas*” por “*Gestión de Actividades con el Cliente*”. “*Planificación de Visitas*” es una actividad que genera instrucciones para que los ingenieros de proyectos industriales realicen visitas regulares a los clientes; ya sea para tomar algún pedido, completar algunos datos, participar de la mantención de algún equipo, o para averiguar sobre las causas de una variación en el consumo de GN. Los IPI's tienen una meta anual de visitas que está basada en la cantidad de clientes activados en el sistema de facturación en diciembre del año anterior. Por regla cada IPI debe visitar al menos una vez al año a todos sus clientes, por lo tanto, según los clientes activados, tienen una meta anual de clientes visitados, que para efectos prácticos se divide en metas mensuales.

“*Gestión de Actividades con el Cliente*” es una actividad que permite controlar las actividades realizadas con los clientes y las actividades que están pendientes. Recibe información de mantención de estado y genera un listado con las actividades pendientes, este listado es presentado al IPI para que actualice la información en el sistema y para que organice las tareas que realizará durante un periodo.

Además en la actividad “*Gestión de Campañas*”, se propone segmentar a los clientes para hacer un uso más eficiente de los recursos, mejorando la rentabilidad de las campañas y la satisfacción de los clientes. Es decir, la “*Gestión de Campañas*” contempla la definición y selección de los clientes que deben participar de la campaña, la selección del medio de comunicación y la entrega de las

instrucciones a los encargados de ejecutar las actividades de la campaña. Estos cambios pueden ser reflejados en la **Figura 14**.

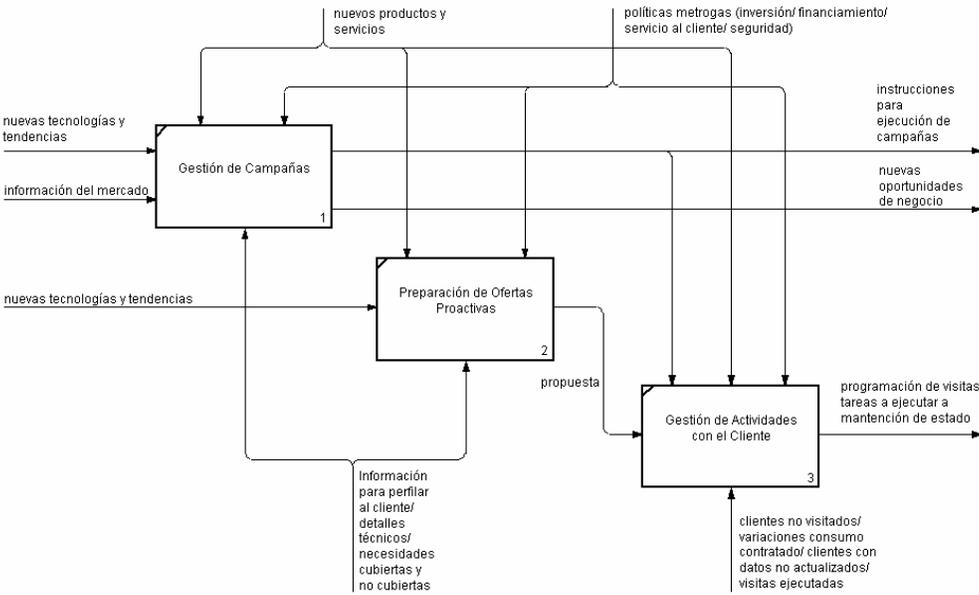


Figura 14: Rediseño Marketing y Análisis de Mercados

b. Atención Clientes Industriales

En el subproceso “*Atención Clientes Industriales*” se hicieron modificaciones que solamente están relacionadas con los flujos de información que fueron generados en el subproceso “*Marketing y Análisis de Mercado*”. Por ejemplo, el flujo “*programación de visitas/ tareas a ejecutar*”, de la **Figura 15**, que entra como mecanismo en “*Atención Presencial Visita IPI*”, es información que está en mantención de estado que el IPI toma en consideración al momento de programar sus visitas regulares a clientes. Por otro lado, el flujo “*información comercial/ propuesta de Metrogas*” incorpora ofertas proactivas a los clientes, esta información es entregada al IPI a través del flujo “*programación de visitas/ tareas a ejecutar*”, que viene de “*Mantención de Estado*”. La **Figura 15** representa las modificaciones incorporadas en esta actividad.

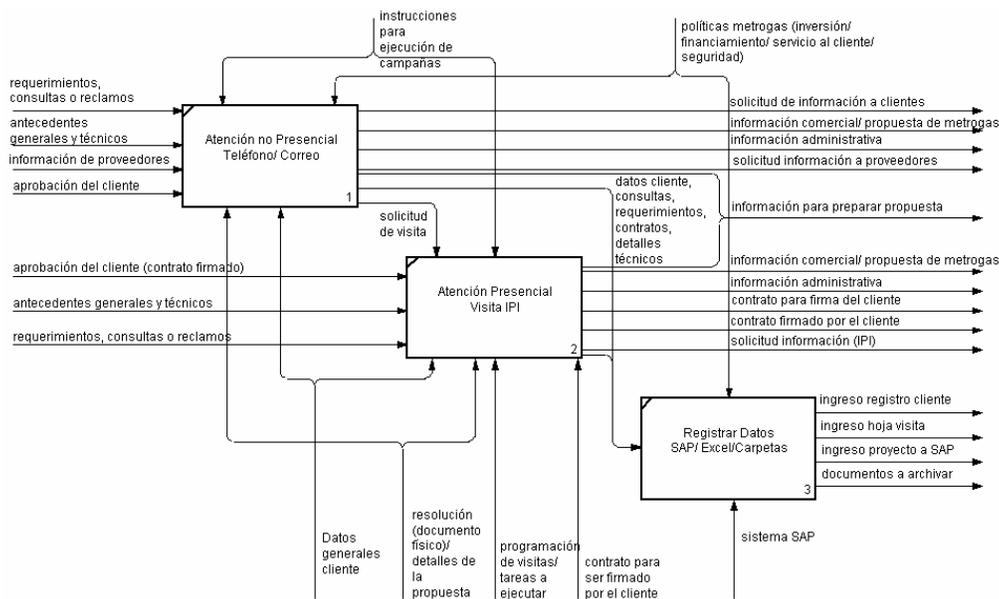


Figura 15: Rediseño Atención Clientes Industriales

XI. Justificación Rediseño en Base a Simulación

En este capítulo, se presenta una justificación del rediseño en base a una simulación enfocada al rendimiento de las campañas de marketing, es decir, a la capacidad de aumentar la satisfacción de los clientes. La simulación es una representación simplificada de la realidad que permite interactuar y vivenciar un contexto específico, experimentando sin riesgos las consecuencias de sus decisiones.

Como se mencionó anteriormente el modelo de simulación está orientado a demostrar las bondades del rediseño en términos del aporte que presenta para la gestión de las campañas de marketing.

El modelo utilizado toma una serie de supuestos, sin embargo, es una buena aproximación del efecto que puede llegar a tener la aplicación del rediseño en la empresa.

Supuestos del Modelo

- El modelo sólo considera campañas de fidelización que contienen información sobre temas específicos relacionados con los productos. En este caso, el producto escogido fue el Gas Natural Comprimido, para vehículos y grúas horquillas.
- Es posible determinar parámetros de comportamientos de los clientes, como el grado de interés por un tema específico y el nivel de conocimiento sobre un tema específico.
- Lo único que influye en la satisfacción del cliente es el aporte de las campañas al conocimiento que el cliente pueda tener sobre algún tema específico.
- Las campañas de marketing sólo contienen información sobre un tema específico, por lo tanto el costo de las campañas viene dado por el nivel de los contenidos y por el costo de contactar a cada cliente.

- Existe un solo medio de comunicación para entregar la información de las campañas y todos los clientes pueden ser contactados a través de ese medio de comunicación. Además, el costo de contactar a un cliente a través de ese medio es una constante y no depende del cliente.
- Lo único que interfiere en el interés del cliente es el aporte relativo que el contenido de la campaña pueda hacer sobre su conocimiento sobre un tema específico.
- La generación de campañas es aleatoria, es decir, no hay un criterio para definir el tipo de contenido que debe tener la campaña al momento en que es generada.
- El modelo supone que sólo existen tres clientes, dado que el aporte para los resultados finales de representar a todos los clientes, no compensa el trabajo de modelar la lógica para todos ellos.
- Existe un presupuesto para las campañas que no se puede sobrepasar.

Detalle del Modelo Actual

En la **Figura 16**, podemos observar el modelo de simulación, a continuación pasamos a revisar el detalle con las componentes del modelo y de las interrelaciones entre estos.



Figura 16: Modelo de Simulación Efectividad de las Campañas en la Satisfacción del Cliente

Localizaciones:

- El Centro de Despacho de Campañas: representa el punto donde se crean las campañas. A este punto llega una entidad campaña, pero en este lugar se le asigna el contenido y el costo.
- Los Clientes: son los destinos finales de las campañas, tienen asociadas variables a conceptos como: el interés por un tema específico, el nivel de conocimiento sobre un tema específico, y el nivel de satisfacción.

Entidades:

- Campañas: es la entidad central del modelo. Posee un contenido y es enviada a los clientes con el fin de aumentar su nivel de satisfacción. La llegada de estas entidades al sistema se supuso de manera de que una campaña pueda llegar a todos los clientes antes de que llegue la próxima.

Procedimientos:

- Cuando una campaña llega al Centro de Despacho de Campañas en forma aleatoria se decide cuál será el contenido de información y el tema específico al que estará dirigido. Con esto se calcula el costo de la campaña relacionado al contenido y se descuenta del presupuesto. Luego la campaña se dirige a todos los clientes.
- Cuando una campaña llega donde un cliente, se descuenta el costo de contactar al cliente al presupuesto total, luego se calcula el aporte de la campaña al conocimiento que el cliente tiene sobre un determinado tema, luego se calcula el aporte sobre la satisfacción del cliente en términos del aporte al conocimiento y del interés que el cliente tiene sobre el tema específico. Finalmente, se calcula la modificación provocada por la campaña de marketing al interés que un cliente tiene sobre un tema específico.
- Finalmente la campaña abandona el sistema.

Modificación del Rediseño

La única modificación incorporada en el rediseño se centra en el proceso. La campaña se dirige sólo a los clientes que tienen interés por el tema específico contenido en la campaña.

Resultados Esperados

Se espera que el nivel de satisfacción promedio de los clientes sea mayor en el rediseño que en el modelo actual. Además suponiendo que la empresa pierde a los clientes que tienen un nivel de satisfacción negativo, se espera que no existan clientes con satisfacción negativa.

El resultado de la Ejecución de la Simulación puede ser observado en la **Figura 17**: “*Resultados Simulación Modelo Situación Actual*” y en la **Figura 18**: “*Resultados Simulación Modelo Rediseñado*”.

VARIABLES						
Variable Name	Total Changes	Average Days Per Change	Minimum Value	Maximum Value	Current Value	Average Value
contenido campana	365	0.997808	0	3	1	2.37007
p total	365	0.997808	985800	8e+06	985800	4.46862e+06
s cliente1	365	0.998356	-4.45	0	-3.45	-3.40935
s cliente2	365	0.998904	0	1.5	1.5	1.49616
s cliente3	365	0.999452	0	2.4	2.4	2.39254
i cliente1	365	0.998356	-2.5	0.5	0.5	0.430373
i cliente2	365	0.998904	0.5	0.5	0.5	0.5
i cliente3	365	0.999452	0.8	0.8	0.8	0.8
k cliente1	350	1.041143	1	3	3	2.91009
k cliente2	365	0.998904	0	3	3	2.99232
k cliente3	365	0.999452	0	3	3	2.99068
aux	1115	0.327175	0	3	3	2.98904
satisfaccion	365	0.997808	-0.183333	1.16667	0.15	0.160609

Figura 17: Resultados Simulación Modelo Situación Actual

LIABLES

Variable	Total Changes	Average Days Per Change	Minimum Value	Maximum Value	Current Value	Average Value
Atendido campana	365	0.997808	0	3	1	2.37007
Total	365	0.997808	985800	8e+06	985800	4.46862e+06
Cliente1	362	1.006630	0	1	1	0.989309
Cliente2	365	0.998904	0	1.5	1.5	1.49698
Cliente3	365	0.999452	0	2.4	2.4	2.39386
Cliente1	365	0.998356	-0.5	0.5	0.5	0.49534
Cliente2	365	0.998904	0.5	0.5	0.5	0.5
Cliente3	365	0.999452	0.8	0.8	0.8	0.8
Cliente1	362	1.006630	1	3	3	2.97862
Cliente2	365	0.998904	0	3	3	2.99397
Cliente3	365	0.999452	0	3	3	2.99232
Costo	1098	0.332240	0	3	3	2.99342
Satisfaccion	365	0.997808	0	1.63333	1.63333	1.62357

Figura 18: Resultados Simulación Modelo Rediseñado

En las estadísticas es posible apreciar la importancia del rediseño para la satisfacción del cliente, en efecto, en la situación actual la satisfacción promedio fue de 0.16; mientras que el modelo rediseñado alcanzó una satisfacción promedio de 1.62.

Además, si consideramos que todo cliente que alcanza un nivel de satisfacción menor que cero se cambia a la competencia. Por lo tanto, en la situación actual la empresa pierde a un cliente; mientras que el rediseño permite conservar a todos los clientes.

Los resultados del rediseño son evidentes, la fidelización de clientes se hace muy relevante en un escenario desregulado, donde los clientes están siendo constantemente tentados por las ofertas de la competencia, entonces, es muy importante crear los mecanismos de protección para que los clientes cautivos sigan prefiriendo a la empresa.

XII. Detalle de Procedimientos de Actividades a Rediseñar

Como se mencionó anteriormente el rediseño está centrado en las actividades “*Gestión de Campañas*”, “*Preparación de Ofertas Proactivas*” y “*Gestión de Actividades con el Cliente*”. Sin embargo, es sólo en las actividades “*Gestión de Campañas*” y “*Gestión de Actividades con el Cliente*”, donde es apropiado detallar los procedimientos.

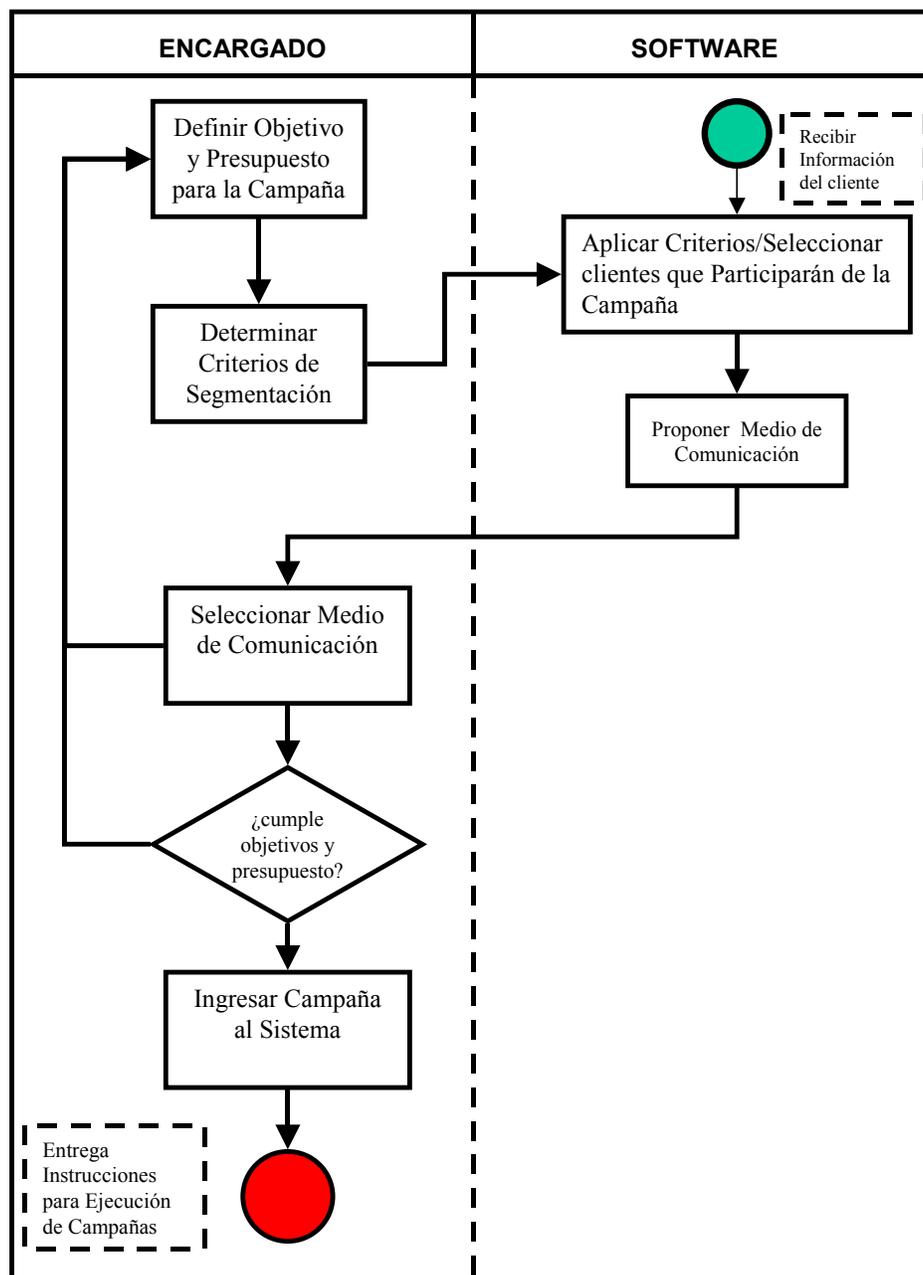


Figura 19: Diagrama de Pistas Actividad Gestión de Campañas

Como se puede apreciar en la **Figura 19**, la actividad “*Gestión de Campañas*” parte con la definición del objetivo y del presupuesto de la campaña. La definición se hace de acuerdo a los objetivos estratégicos definidos por la empresa, a las nuevas tecnologías, regulaciones ambientales y tendencias del mercado.

Luego se definen los criterios de segmentación que se aplicarán a los clientes para encontrar el grupo objetivo de receptores para la campaña. Estos criterios deben ser ingresados a la herramienta **Segment Builder** donde se hará la selección del grupo de clientes que participarán de la campaña.

Una vez encontrado el grupo de clientes se debe entregar un listado con los resultados estimados para cada medio de comunicación para elegir el que se ajuste más a los objetivos de la campaña.

Finalmente se deben entregar las instrucciones necesarias a los encargados (IPI, Agencias, Contact Center, etc.).

En la **Figura 20**, se puede observar el Diagrama de pistas para la actividad “*Gestión de Actividades con el Cliente*”. Esta actividad comienza con la determinación de la importancia relativa de las actividades, ajustándose a las necesidades del negocio que aparecen en la declaración estratégica de la compañía.

Luego se debe generar el listado con las actividades pendientes correspondientes a cada IPI, es decir, se debe buscar en la base de datos todas las actividades que no hayan sido realizadas en las fechas planificadas y todas las actividades que no tengan una fecha programada. El listado debe contener el nombre del cliente, el tipo y motivo de la actividad, la fecha de creación en el sistema, la fecha programada para su ejecución y la importancia asignada por la gerencia. Además, este listado debe ser ordenado por cliente y por la importancia relativa que la gerencia asigna a las actividades.

Este listado es analizado por el Jefe de Área y presentado a cada IPI, para que actualice la información, es decir, para que actualice la información en el listado. El IPI devuelve el listado al Jefe de Área. Este revisa las correcciones realizadas por el IPI, luego propone actividades al IPI y entrega el listado actualizado a digitación para que actualice la información en el sistema.

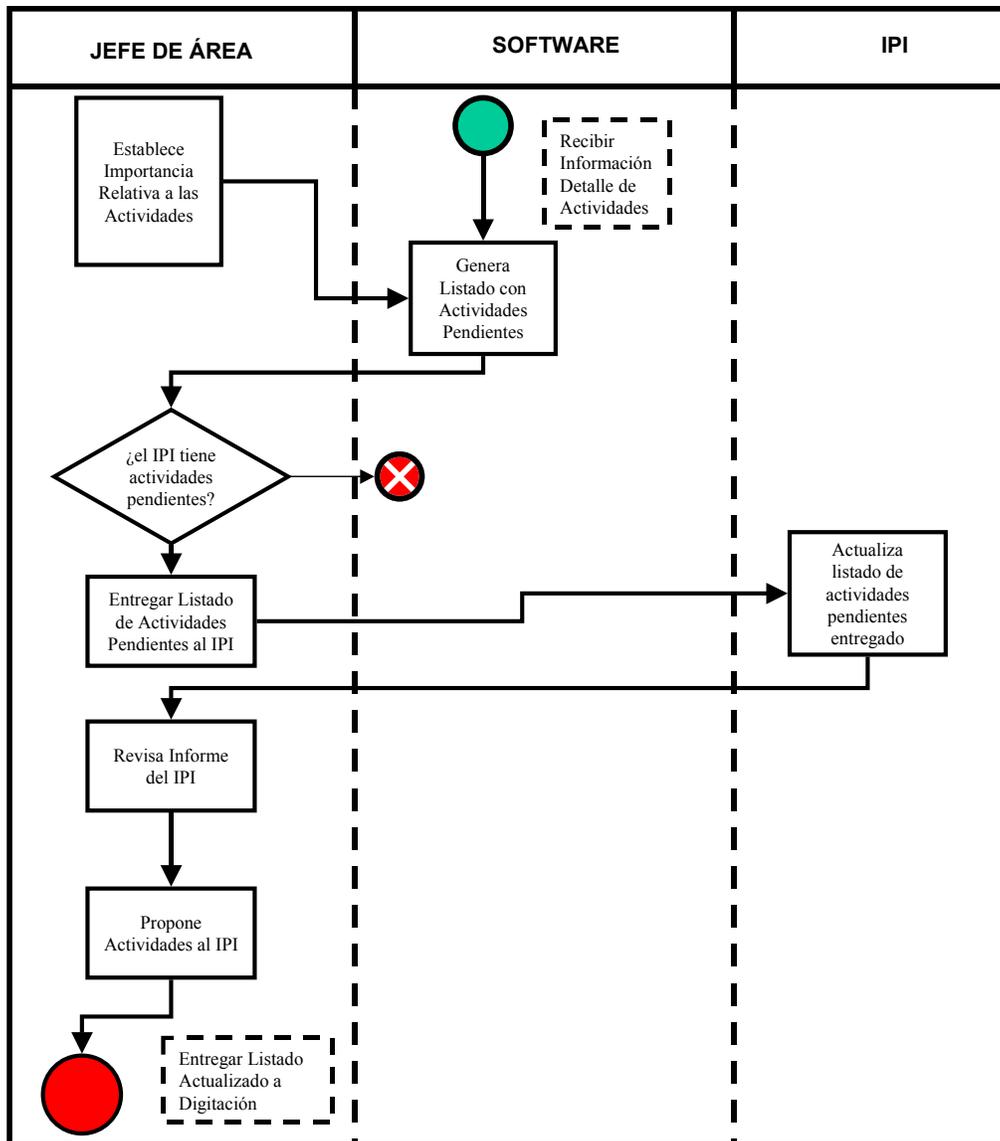


Figura 20: Diagrama de Pistas Actividad Gestión de Actividades con el Cliente

Esto permite controlar las actividades que se han realizado con los clientes y llevar un control del desempeño de cada IPI. En forma posterior, se podría analizar patrones de comportamiento de los segmentos de clientes, como las actividades mas solicitadas por un sector industrial.

Además es posible incorporar funcionalidades adicionales como generar una hoja de visitas personalizada en forma automática, cuando existan actividades del tipo visita en el listado de actividades pendientes.

XIII. Lógica Detallada de Actividades Automatizables

A continuación se detallará la lógica de negocio, en pseudo código, para las actividades automatizables o semi-automatizables que aparecen en el rediseño del proceso de negocios. En este capítulo se detallará la lógica para las siguientes actividades: “*Aplicar Criterios / Seleccionar clientes que Participarán de la Campaña*”, “*Proponer Medio de Comunicación*”, “*Generar Listado de Actividades Pendientes*” y la “*Preparación de Ofertas Proactivas*”.

“*Aplicar Criterios / Seleccionar clientes que Participarán de la Campaña*” es una sub-actividad semiautomatizada de la actividad “*Gestión de Campañas*” apoyada por la herramienta **Segment Builder** de SAP. Recibe como parámetros los criterios de segmentación definidos por el Jefe de Área y la Información del Cliente que está contenida en las bases de datos. En el **Cuadro 1**, es posible encontrar el detalle de la lógica de negocios.

CUADRO 1: LÓGICA DETALLADA “CRITERIOS/ SELECCIONAR CLIENTES QUE PARTICIPARÁN DE LA CAMPAÑA”

```
IF (cliente satisface criterio) THEN
    agregar a lista de mercado objetivos;

EJEMPLO : [Concurso Mejor Sala de Calderas]

IF ((cliente[i] posee equipos de tipo caldera)&&(consumo anual > 500.000 m3)) THEN
    Lista[ ] = Lista[ ] + cliente[i];
```

“*Proponer Medio de Comunicación*” es una sub-actividad automatizada de la actividad “*Gestión de Campañas*”. Ésta se encarga de proponer un listado de medios de comunicación que satisfacen los objetivos de la campaña, para esto recibe como parámetro el presupuesto, El detalle lo podemos observar en el **Cuadro 2**.

CUADRO 2: LÓGICA DETALLADA “PROPONER MEDIO DE COMUNICACIÓN”

<p>Primero se crea un listado con los medios de comunicación disponibles para la campaña y que cumplen la restricción de presupuesto y la tasa de efectividad mínima, es decir:</p> <pre>IF((medio.costo(Lista[])<presupuesto)&&(medio.efectividad>efectividad_deseada)) THEN Lista_Medios [] = Lista_Medios [] + medio;</pre> <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - medio.costo(Lista [])= medio.numeroMercadoMeta(listado[]) * medio.precio_contacto_medio - medio.NumeroMercadoMeta (Listado []) = Seleccionar y contar a todas las filas de la tabla CONTACTO_MEDIO donde ((id_medio corresponde a MEDIO.id_medio)&&(id_contacto pertenece a lista del mercado objetivo)) <p>Posteriormente se ordena la lista de medio según costo Lista_Medio [] ORDER BY medio.costo(Listado[]);</p> <p>Finalmente se imprime el Listado con los medios disponibles para la campaña con la siguiente información:</p>			
Medio.nombre	medio.efectividad	Medio.costo	medio.numeroMercadoMeta

“Generar Listado de Actividades Pendientes”, es una sub-actividad de la actividad “Gestión de Actividades con el Cliente”. Recibe como parámetro la información disponible en las bases de datos de las actividades y entrega un listado con el nombre de la actividad, la fecha de creación en el sistema, la fecha programada para su ejecución, la importancia relativa asignada por la gerencia. El detalle se puede observar en el **Cuadro 3**.

CUADRO 3: LÓGICA DETALLADA GENERAR LISTADO DE ACTIVIDADES PENDIENTES

<p>Buscar en las bases de datos las actividades que cumplen con la siguiente condición:</p> <pre>IF((fecha_actual>actividad.fecha_propuesta)&&(actividad.estado!=terminada)) (actividad.fecha_propuesta IS NULL)) Agregar a la lista de actividades pendientes del IPI respectivo; Ordenar por Clientes y por importancia relativa asignada por la gerencia;</pre> <p>Mostrar Listado con nombre de cliente, tipo de actividad, fecha de creación en el sistema, fecha programada para su ejecución, importancia relativa asignada por la gerencia.</p>				
Nombre Cliente	Tipo actividad	Fecha creación en sistema	Fecha programada para ejecución	Importancia relativa

La “*Preparación de Ofertas Proactivas*” es una actividad totalmente automatizada, que parte con la identificación de una oportunidad de negocio asociada a un cliente y que termina con el envío de la instrucción al IPI para que realice la evaluación, adjuntando como parámetro una primera aproximación del ahorro para el cliente y del retorno para Metrogas. En el **Cuadro 4**, se puede apreciar el detalle de la lógica de esta actividad.

CUADRO 4: “LÓGICA DETALLADA PREPARACIÓN OFERTAS PROACTIVAS”

```

IF (cliente cumple criterio GNC) THEN {
    resultado_gnc=evaluacion_gnc(cliente);
}
IF (cliente cumple criterio climatización) THEN {
    resultado_climatizacion=evaluación_climatizacion(cliente);
}
IF (cliente cumple criterio industrial) THEN {
    resultado_industrial=evaluación_industrial(cliente);
}
enviar { resultado_gnc, resultado_climatizacion, resultado_industrial } al IPI encargado de
atender al cliente

```

En esta actividad cada producto tiene su criterio y su evaluación, por lo tanto, hay que definir la lógica para: GNC, Climatización y Industrial. A continuación en el **Cuadro 5** se presenta el ejemplo de GNC, el resto de los productos será detallado en el **Anexo 5**.

CUADRO 5: LÓGICA DETALLADA PRODUCTO GNC

```

/*Para todo vehículo 'i' que cumpla la condición y para una tasa de descuento 'r'*/

IF ((cliente tiene vehículos que recorren más de 25.000 km)&&(su combustible es diesel o
gasolina)) THEN {

/*AHORRO = Variable que representa el beneficio anual para el cliente*/
AHORRO= $\sum_i (KM\_AÑO[i] * ((PRECIO\_LT(diesel)/RENDIMIENTO(diesel)) - (PRECIO\_M^3(gnc)/RENDIMIENTO(gnc))) - IMPUESTO(gnc));$ 

/*MargenBrutoAnual = Valor presente de los Beneficios Brutos Anuales*/
MargenBrutoAnual=  $\sum_i (KM\_AÑO[i]/RENDIMIENTO(gnc)) * (PRECIO\_M^3(gnc) - COSTO\_M^3(gnc));$ 

/*Enviar por mail al encargado de atender al cliente los siguientes indicadores: { AHORRO,
MargenBrutoAnual }*/

```

XIV. Flujos de Información que Alimentan las Actividades

El análisis está centrado en las actividades rediseñadas directamente, sin embargo, existen datos que deben ser incluidos ya que son necesarios para ejecutar las instrucciones como los datos de contacto. Etc. Pero que pertenecen a actividades que no han sido rediseñadas.

Gestión de Campañas

En la gestión de campañas como se pudo apreciar en los capítulos anteriores existen dos tareas que serán apoyadas por automatización computacional. La primera consiste de “*Aplicar Criterios / Seleccionar clientes que participarán de la Campaña*”, en esta actividad es difícil determinar los atributos que deberán ser recuperados desde Mantención de Estado, ya que esto depende estrictamente de los criterios de segmentación que sean escogidos. En el ejemplo del “Concurso de la Mejor Sala de Calderas”, del Capítulo XII, los atributos necesitados son los siguientes:

EQUIPO.tipo
EQUIPO.id_equipo
CLIENTE_EQUIPO.id_equipo
CLIENTE_EQUIPO.id_cliente
CLIENTE.id_cliente
CLIENTE.consumo_anual_promedio
CLIENTE.razon

Donde la notación “ENTIDAD1.atributo1” denomina al “atributo1” de la ENTIDAD1. Además la notación “ENTIDAD1_ENTIDAD2.identificador1”, representa al identificador de alguna de las entidades que participan de la relación entre la “ENTIDAD1” y la “ENTIDAD2”.

Para la tarea “*Proponer Medio de Comunicación*” se necesitan algunos parámetros relacionados con el medio de comunicación, la lista de contactos seleccionados para la campaña y los parámetros relacionados con la campaña. Los Atributos necesarios serían:

CAMPAÑA.id_campaña
CONTACTO_CAMPAÑA.id_campaña
CONTACTO_CAMPAÑA.id_contacto
MEDIO.id_medio
MEDIO_CONTACTO.id_medio
MEDIO_CONTACTO.id_contacto
MEDIO.precio_contacto_medio
MEDIO.efectividad
MEDIO.nombre

Gestión de Campañas

En la Actividad “*Gestión de Actividades con el Cliente*” la información necesitada está relacionada con las entidades: CLIENTE, ACTIVIDAD e IPI.

ACTIVIDAD.fecha_propuesta
ACTIVIDAD.estado
ACTIVIDAD.id_actividad
ACTIVIDAD.actividad_tipo
ACTIVIDAD.fecha_creacion
ACTIVIDAD_CLIENTE.id_actividad
ACTIVIDAD_CLIENTE.id_cliente
CLIENTE.id_cliente
CLIENTE.nombre

Preparación de Ofertas Proactivas

Se necesitan los siguientes atributos para ejecutar la actividad, es decir, para entregar los parámetros necesarios para hacer las comparaciones y las evaluaciones preliminares en los productos: GNC, Industrial y Climatización. En el ejemplo del **Cuadro 5** del capítulo XII se necesita la siguiente información:

CLIENTE.id_cliente
CLIENTE_EQUIPO.id_cliente
CLIENTE_EQUIPO.id_equipo
EQUIPO.id_equipo
EQUIPO.tipo_equipo
EQUIPO.capacidad
EQUIPO.unidad_capacidad
EQUIPO.combustible_original
EQUIPO.rendimiento_combustible_original
EQUIPO.precio_combustible_original
PARÁMETROS.precio_m³_gnc
PARÁMETROS.rendimiento_gnc
PARÁMETROS.impuesto_gnc
OFERTA_CLIENTE.id_cliente
OFERTA_CLIENTE.id_oferta
OFERTA.id_oferta
OFERTA.margen_bruto_anual
OFERTA.ahorro

Luego de definir los datos necesitados para realizar las actividades, se puede determinar la primera aproximación de la Base de Datos. Esta puede ser apreciada en la **Figura 21**.

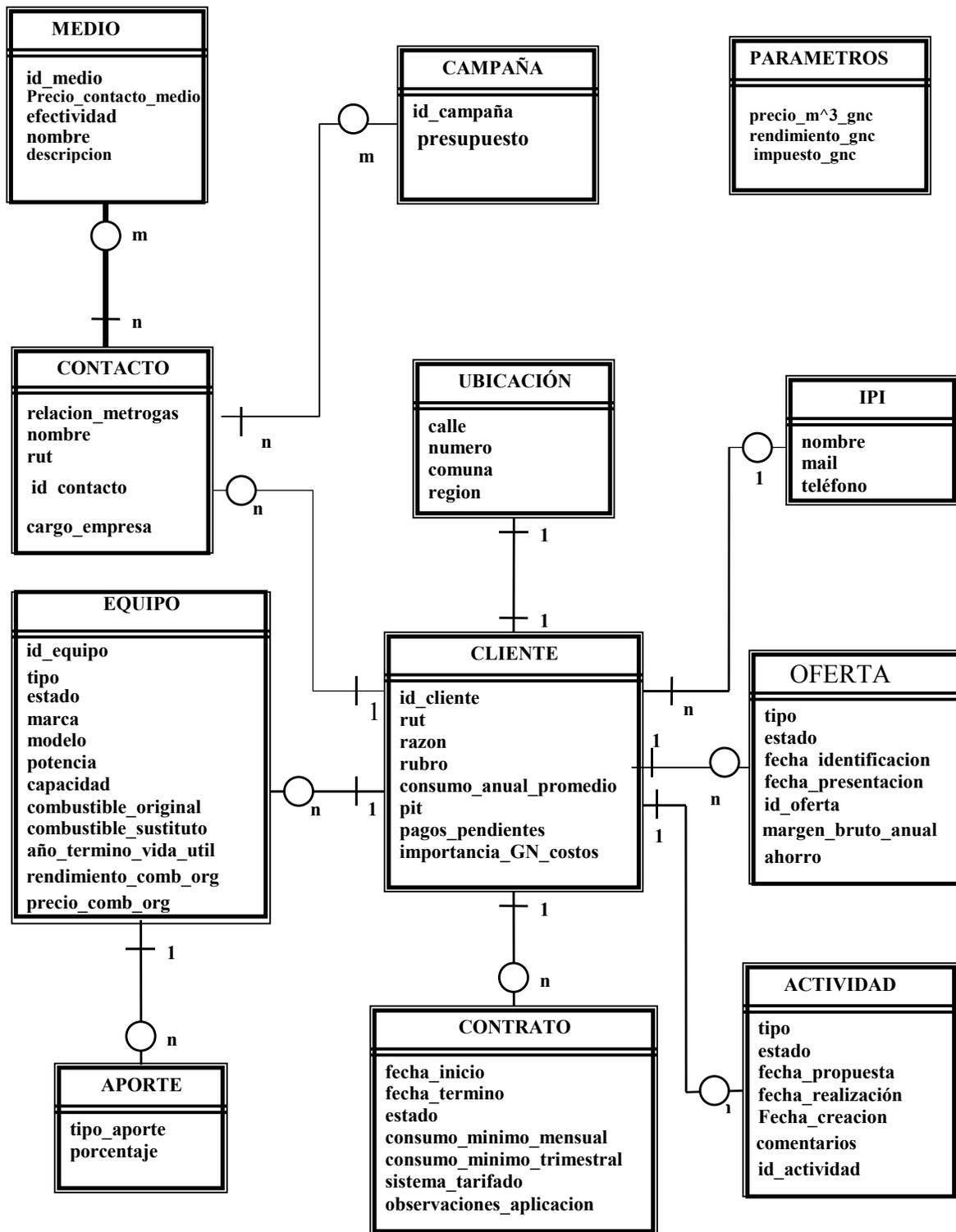


Figura 21: Primero Modelo de Datos

XV. COMENTARIOS FINALES

Para realizar el proyecto de rediseño de procesos, se ha seleccionado el mercado más relevante en ventas físicas de la compañía de distribución de gas natural de la región Metropolitana, Metrogas S.A. En efecto, el negocio Industrial de Metrogas en la región Metropolitana generó ventas que representaron el 77% de las ventas físicas totales de la compañía durante el 2002.

Por la importancia que esto conlleva para la empresa, y a través de la metodología propuesta en el curso de Rediseño de Proceso de Negocios, se ha decidido implementar un proyecto que fortalezca la relación el cliente industrial. Este proyecto permite reforzar la estrategia comercial del negocio, asegurando su supervivencia en el largo plazo, diferenciando los productos y servicios de los potenciales competidores del mercado.

Además de la justificación estratégica del Rediseño, existe una justificación económica de realizarlo, dado por el aumento de ingresos por generación de nuevos negocios y por la fidelización de los actuales clientes, disminuyendo la probabilidad de desconexión de la red. Por el lado de los costos, se espera entre otros, una disminución en los costos de coordinación, de transacción y costos e oportunidad, gracias a la integración de la información, disminución de los costos de exploración de nuevos negocios e identificación oportuna de los mismos, respectivamente.

Metrogas hoy está viviendo una transformación orientada a hacer el negocio más inteligente, utilizando SAP como plataforma de gestión. Actualmente se sitúa en el segundo escalón del Modelo de Madurez de Business Intelligence, BI, cubriendo la centralización de los accesos a datos, contenidos y aplicaciones y la fase de Información (Figura XX).

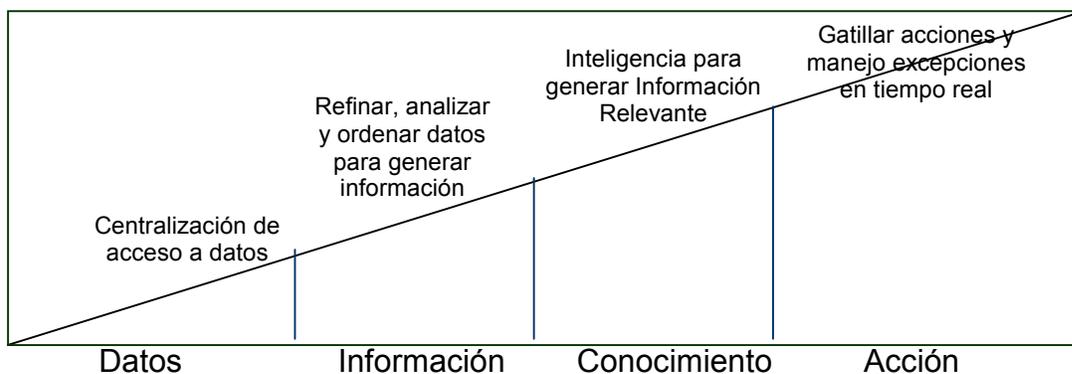


Figura 21: Modelo de Madurez de Business Intelligence, Computerworld 30 de Julio al 12 de Agosto del 2003

Esta transformación ha estado orientado más bien al back office, comenzando recientemente el desarrollo hacia el front office, o sistematización de la relación con sus clientes. Dentro de este marco, nuestro proyecto pretende alcanzar el desarrollo en todos los niveles del modelo, llegando a generar acciones efectivas de parte de ejecutivos responsables del negocio industrial en lo que se refiere a la administración de la relación con sus clientes, usando la herramienta mySAP CRM 3.0 que la empresa posee.

Entre los aspectos mejorados de esta versión respecto de anteriores, tiene la capacidad real de ejecutar CRM en las tres grandes dimensiones que este concepto implica: operacional, analítica y colaborativa. La primera, tiene que ver con la consistencia de los contactos con el cliente, sin importar si se trata de un proceso de venta o servicio técnico o si accede a través de un punto de venta, Contact Center o Internet, pues siempre recibirá la misma información. En segundo lugar, incorpora la capacidad de almacenamiento de datos (data warehousing) para el análisis de la base de clientes, que permite segmentar y ofrecer nuevos servicios, según su comportamiento histórico. Por último, los avances en la colaboración se reflejan en cómo podrá coordinar todos sus procesos para, por ejemplo, realizar una entrega a una hora determinada, en vez de ofrecer un promedio histórico, sin saber si lo podrá cumplir o no.

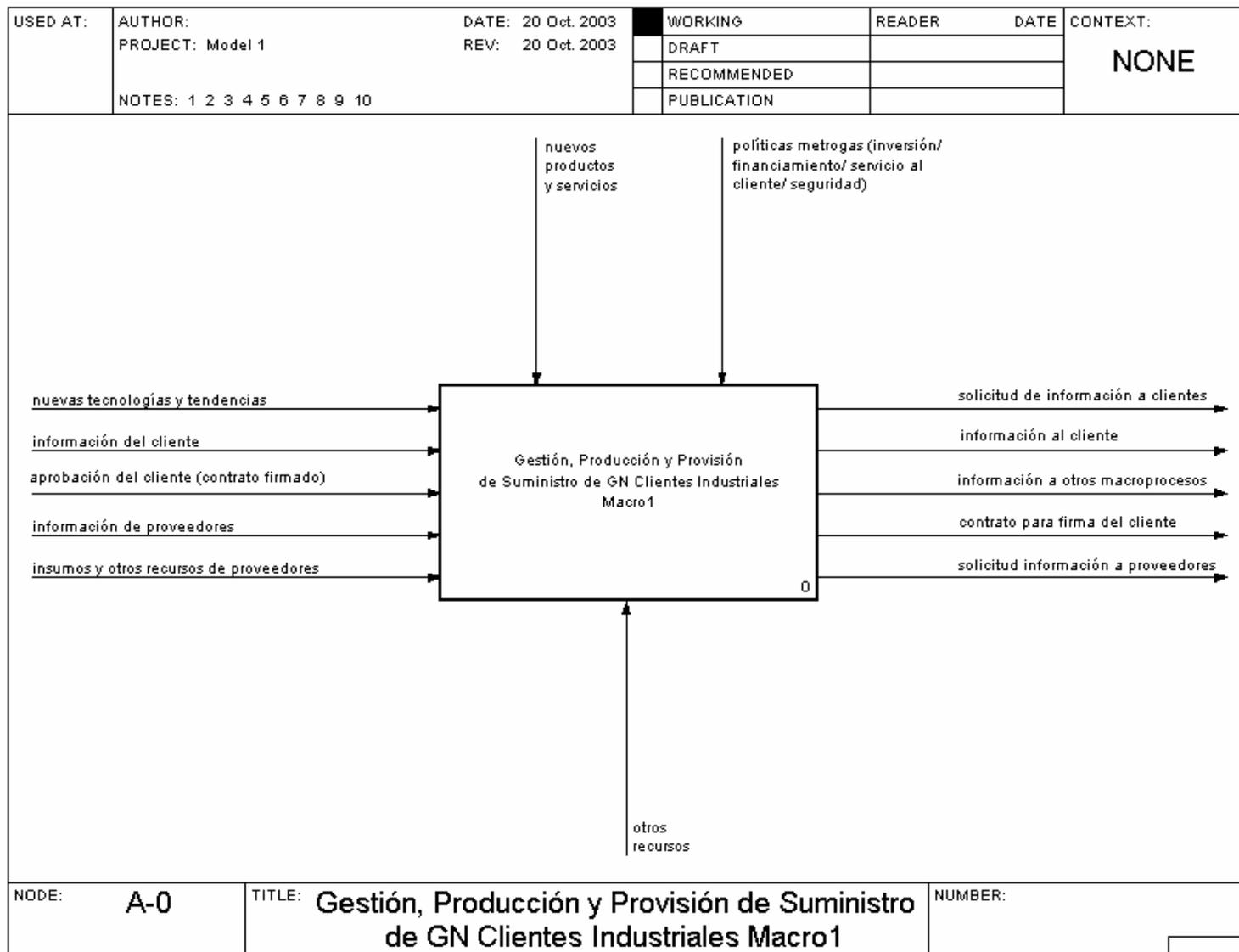
A través de la metodología del curso, y llegando a detallar cada uno de los procesos y flujos de información, fue posible detectar tres oportunidades de rediseño, los cuales están actualmente en desarrollo:

- *Gestión de Campañas*, destinado a sistematizar el envío de información de productos y/o servicios a ciertos clientes. Esto implica hacer inteligencia de negocios, segmentando tanto tipos de clientes como medios de envío con criterios efectivos.
- *Gestión de Actividades con el Cliente*, destinado a planificar y controlar las visitas a terreno de los ingenieros de proyectos.
- *Preparación de Ofertas Proactivas*, dada la mayor integración de información del cliente, generar ofertas anticipadas que satisfagan sus necesidades.

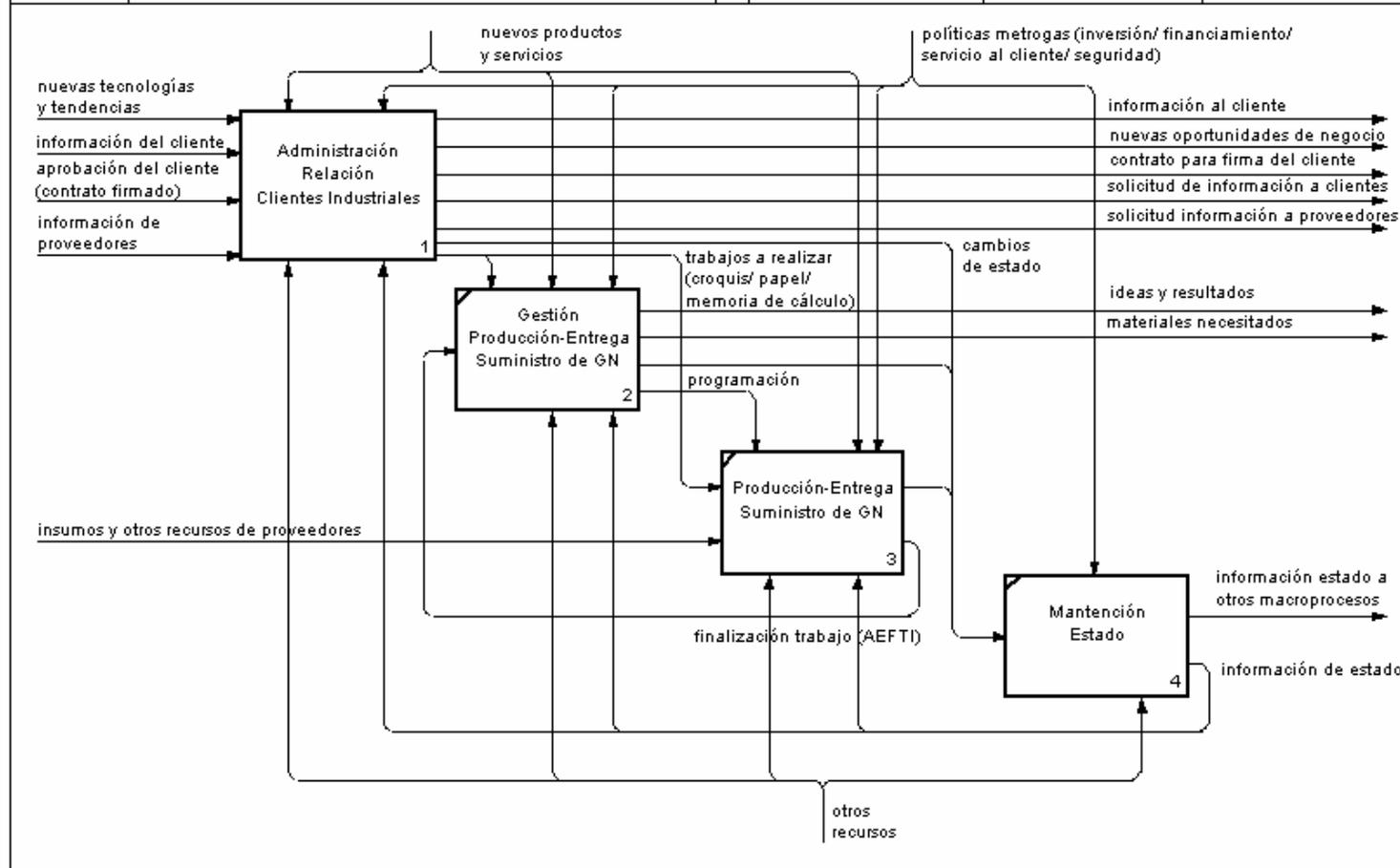
Estas modificaciones permitirán que ejecutivos responsables de realizar el negocio industrial actúen coordinadamente y concordantes con la política definida por la empresa y el área. Para producir una transformación desde ser un suministrador de gas natural Industrial a un asesor energético integral, Metrogas debe llegar a tener un conocimiento detallado de cada uno de sus clientes.

Lo anterior no sólo involucra un cambio en el tipo de sistemas de información que el Área posee, sino también en un cambio en las prácticas de trabajo de los responsables. En efecto, CRM se define como un conjunto de estrategias de negocio, marketing comunicación e infraestructuras tecnológicas, diseñadas con el objetivo de construir una relación duradera con los clientes.

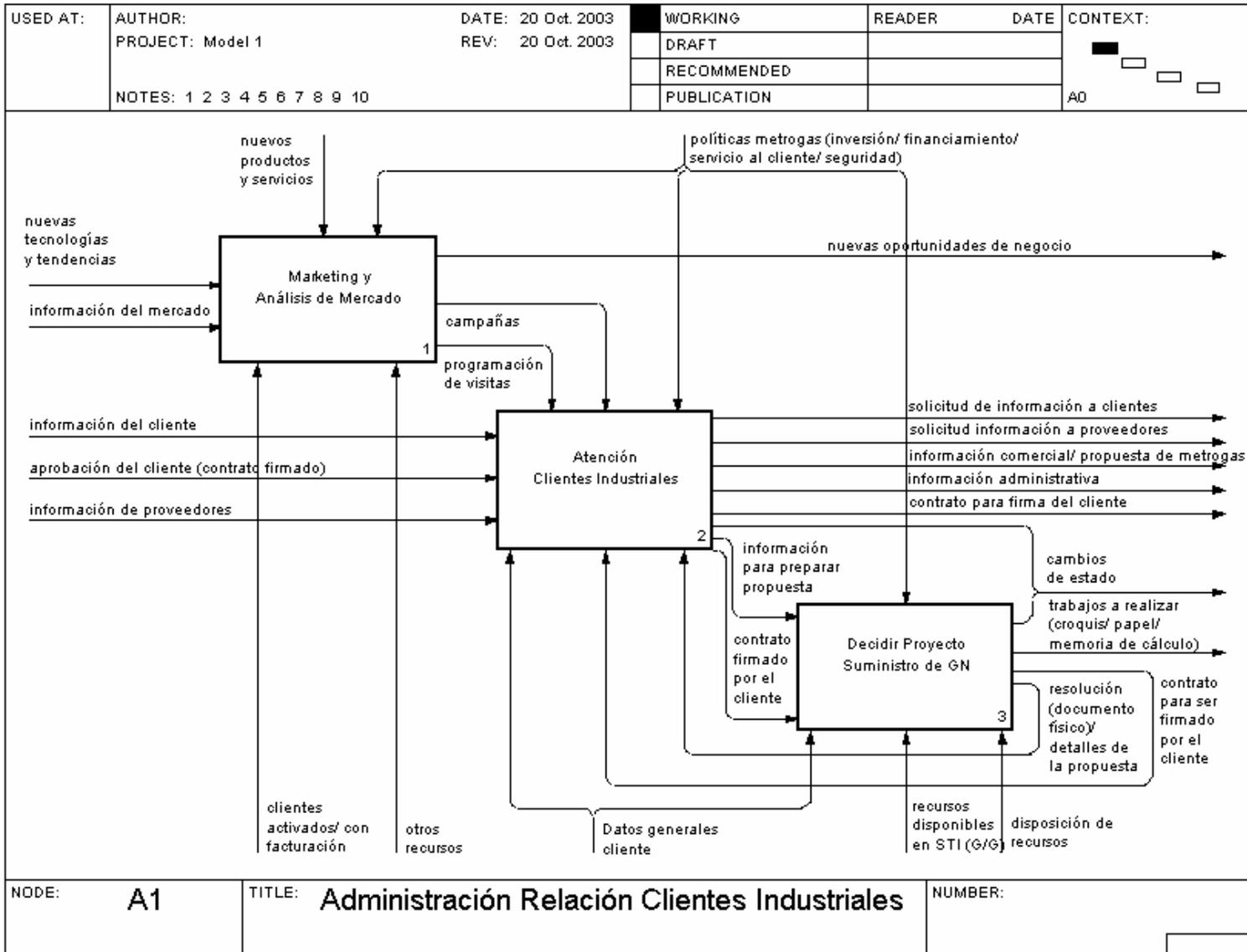
ANEXO I: MODELO BPWIN – [SITUACIÓN ACTUAL]



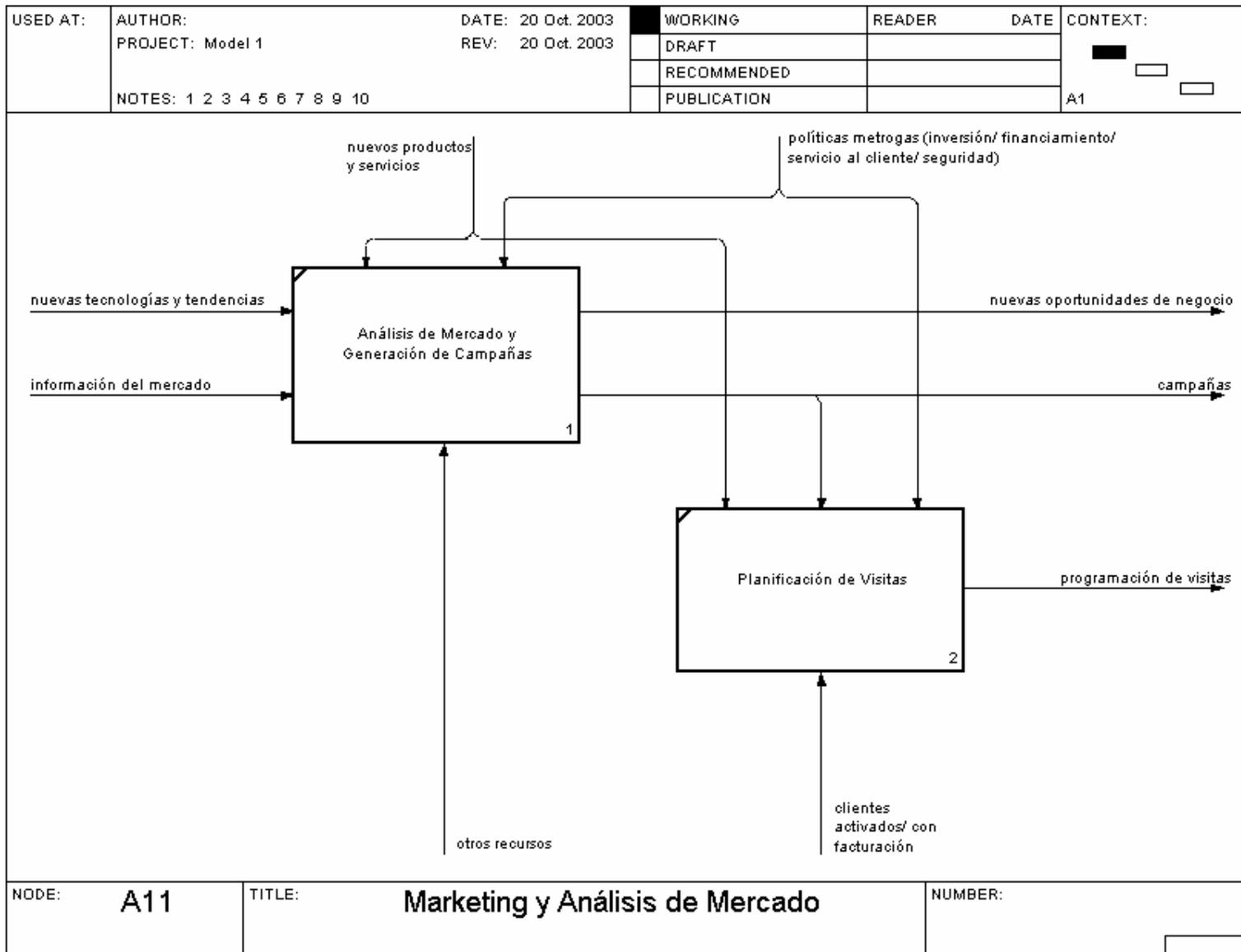
USED AT:	AUTHOR:	DATE: 20 Oct. 2003	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: TOP A-0
	PROJECT: Model 1	REV: 20 Oct. 2003	DRAFT			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			



NODE: A0	TITLE: Gestión, Producción y Provisión de Suministro de GN Clientes Industriales Macro1	NUMBER:
-----------------	--	---------



NODE: A1	TITLE: Administración Relación Clientes Industriales	NUMBER:
-----------------	---	---------

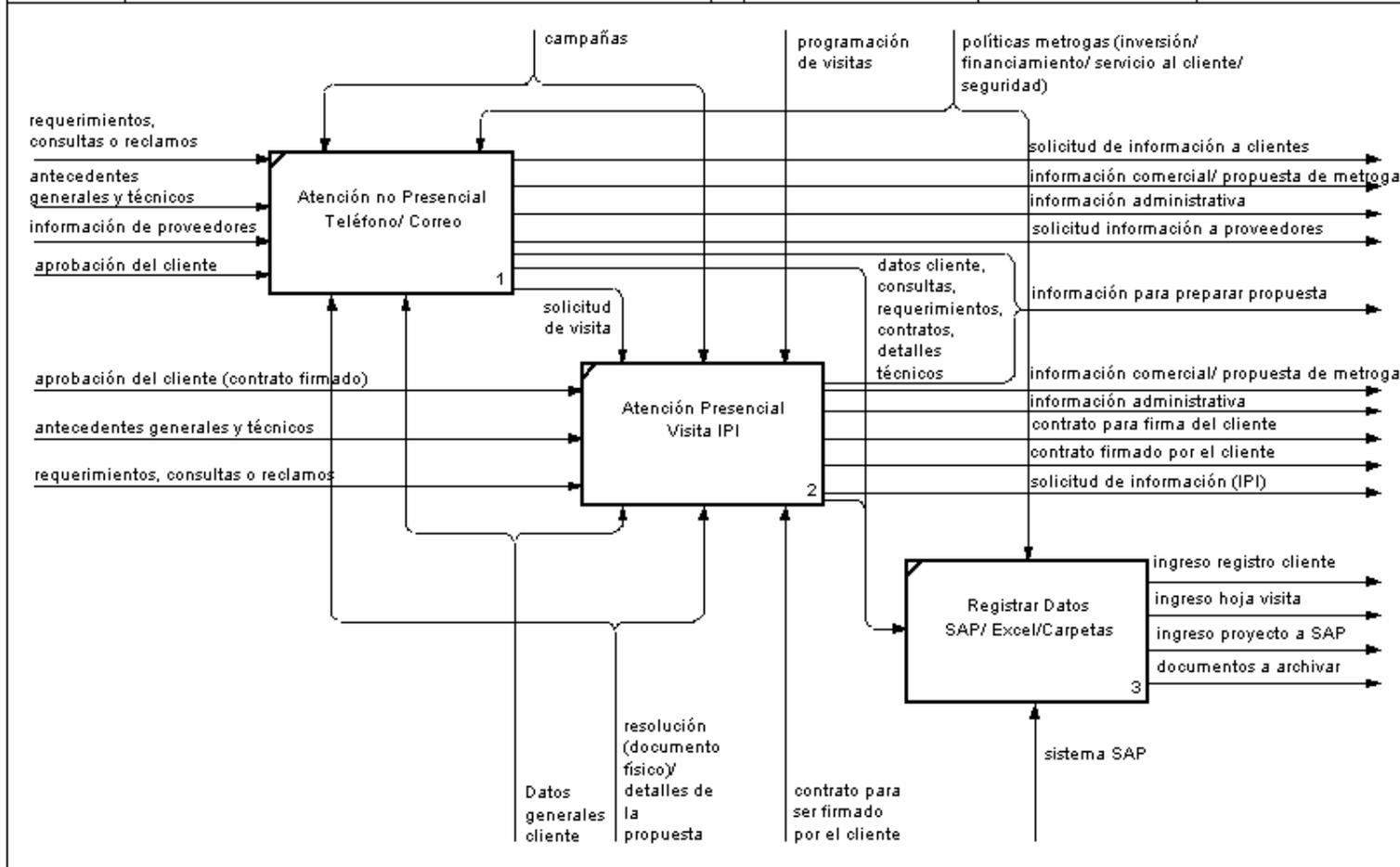


NODE: **A11**

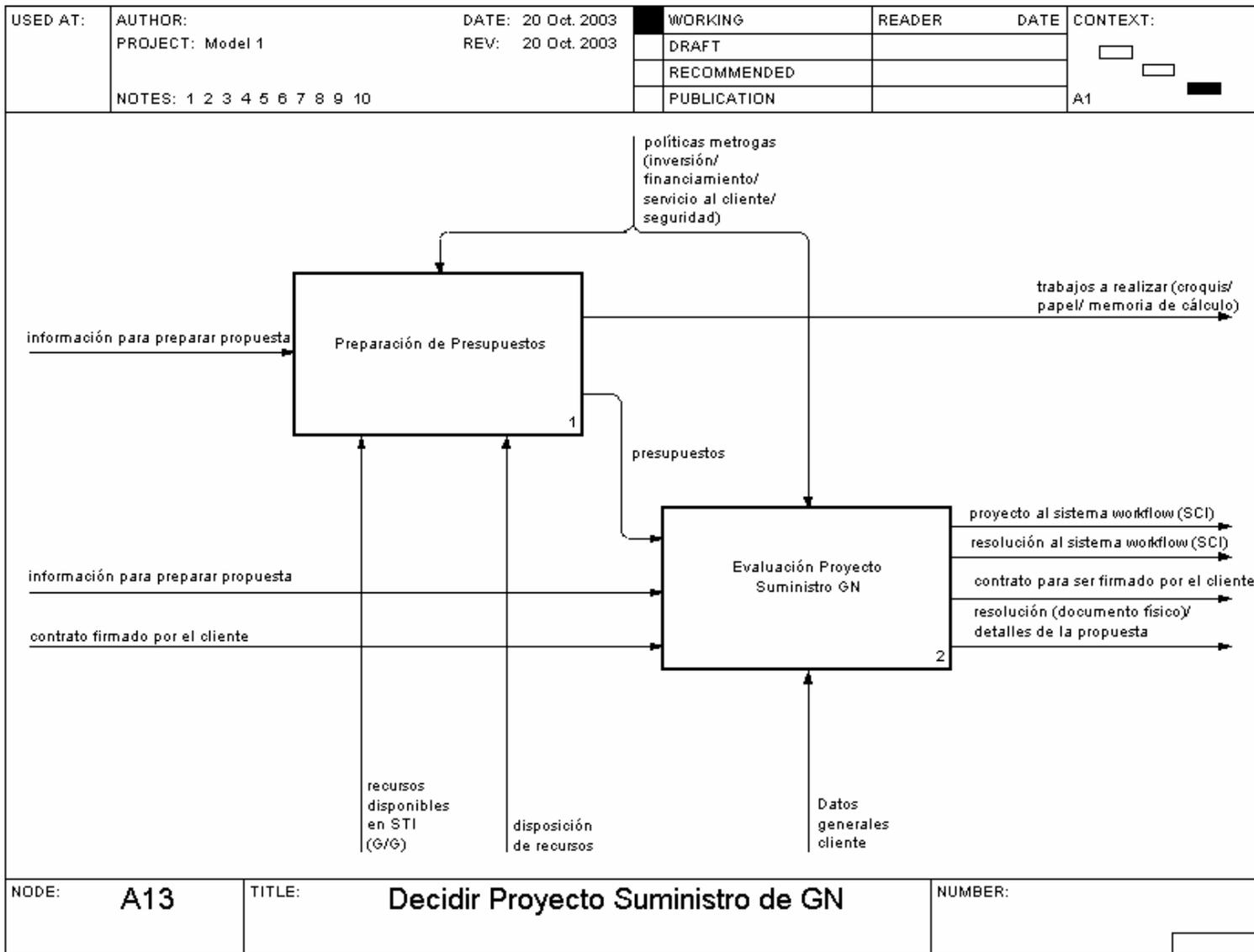
TITLE: **Marketing y Análisis de Mercado**

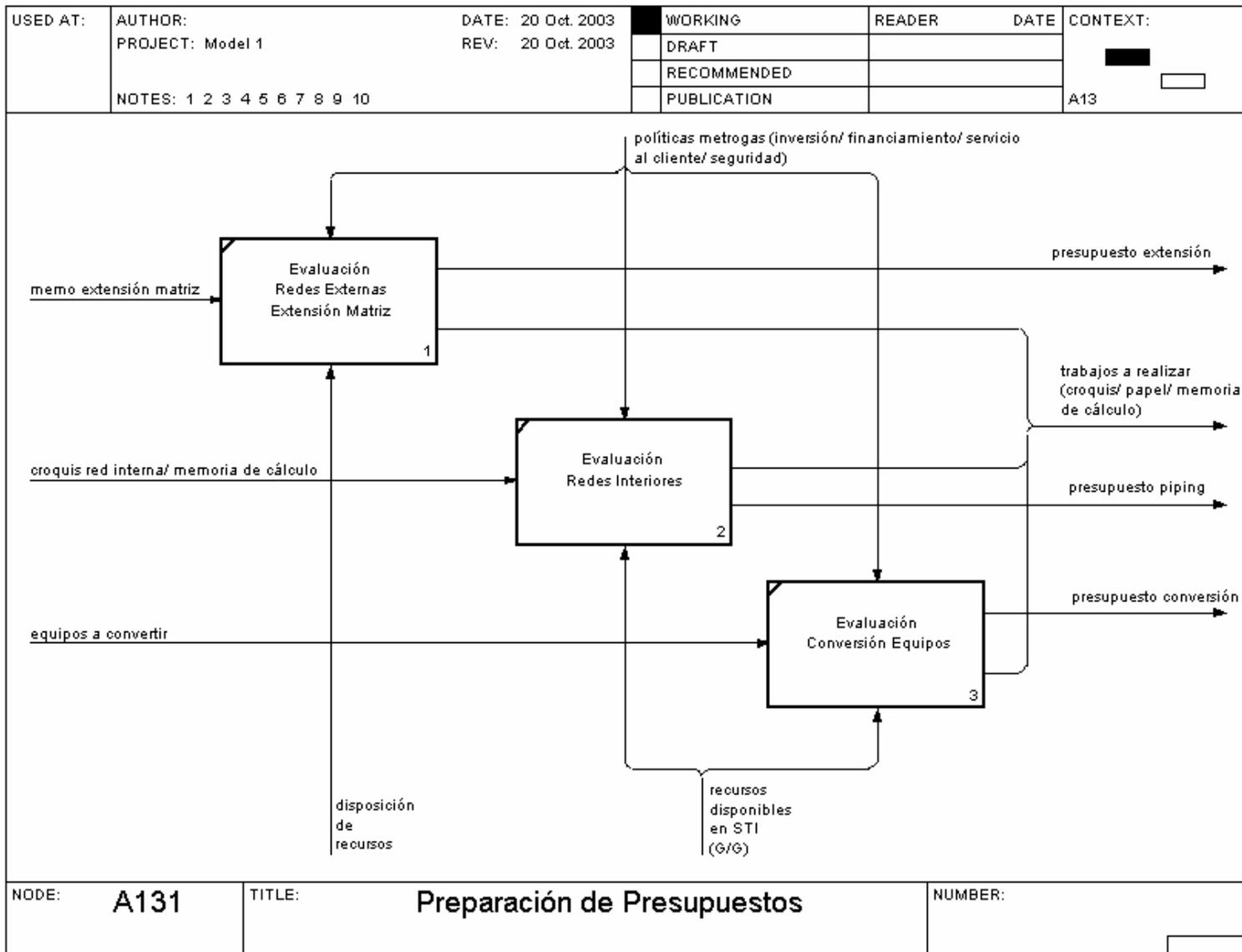
NUMBER:

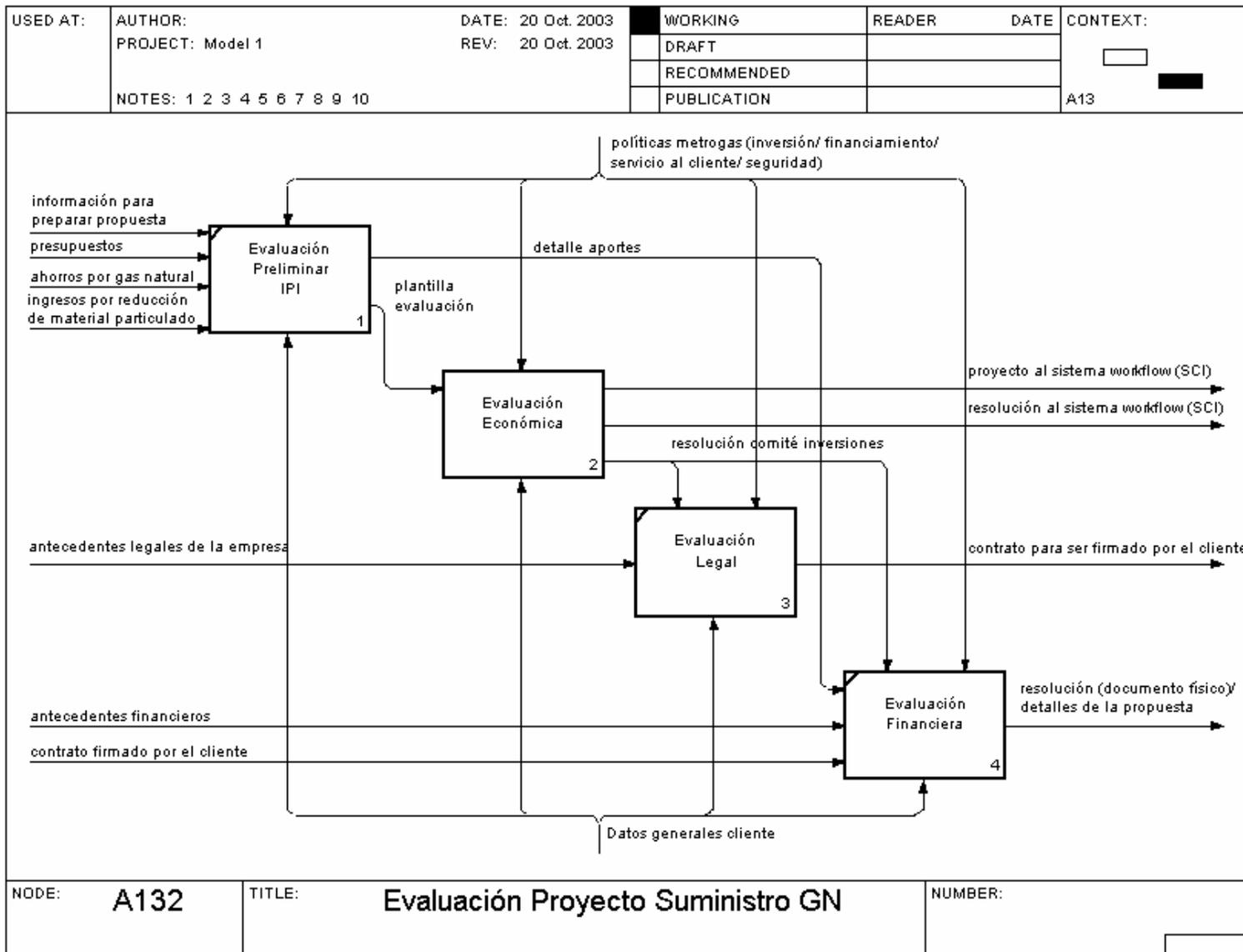
USED AT:	AUTHOR:	DATE: 20 Oct. 2003	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: A1
	PROJECT: Model 1	REV: 22 Oct. 2003	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			



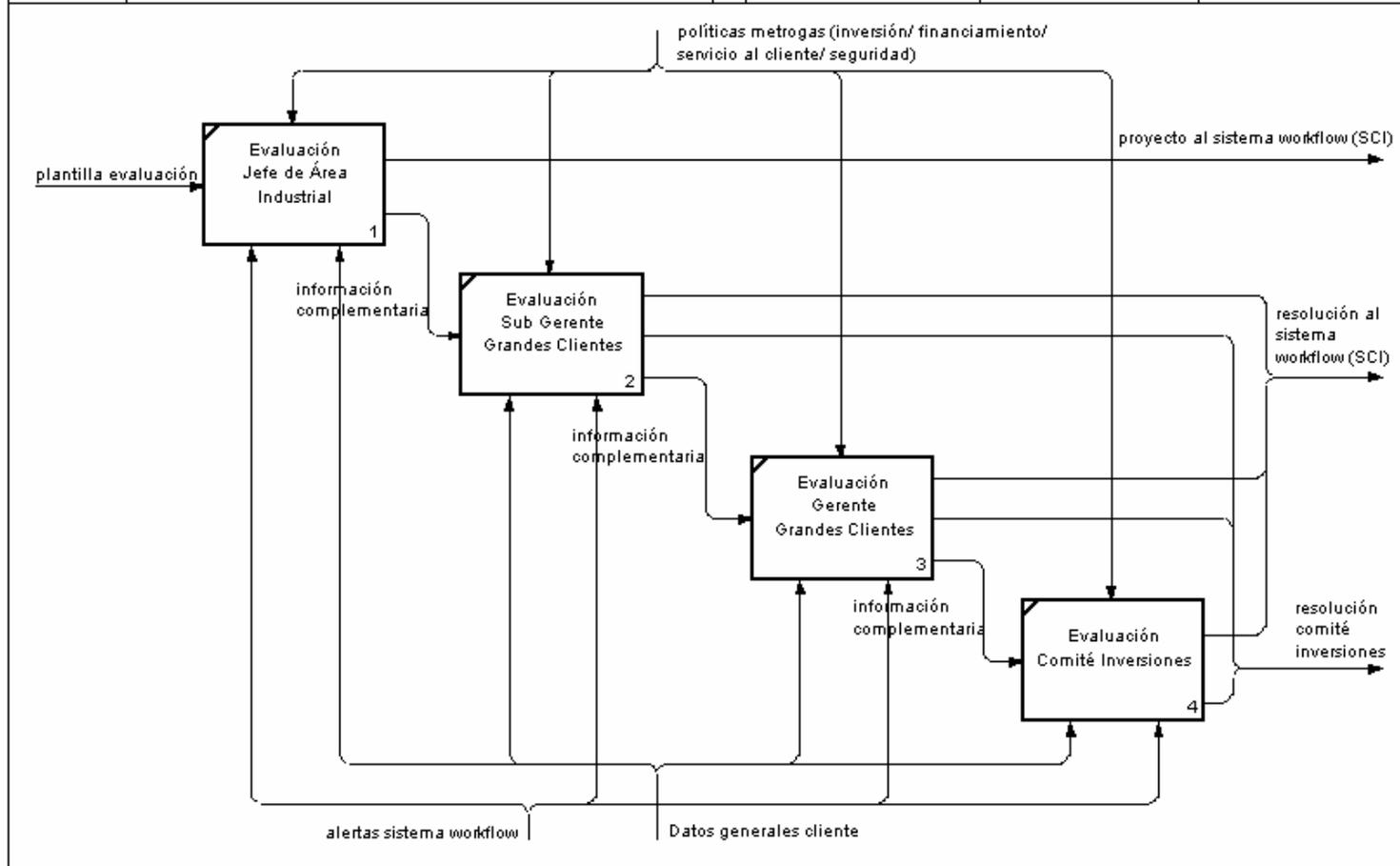
NODE: A12	TITLE: Atención Clientes Industriales	NUMBER:
------------------	--	---------







USED AT:	AUTHOR:	DATE: 20 Oct. 2003	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: A132
	PROJECT: Model 1	REV: 22 Oct. 2003	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NODE: A1322	TITLE: Evaluación Económica	NUMBER:
--------------------	------------------------------------	---------

ANEXO II: DICCIONARIO MACRO 1 – [SITUACIÓN ACTUAL]

1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Activity Name: Administración Relación Clientes Industriales

Activity Number: 1

Activity Definition: Proceso compuesto básicamente por un conjunto de actividades encargadas de recibir la información del cliente como sus necesidades, consultas sobre facturación, consultas sobre el estado de pedidos u órdenes, cotizaciones, reclamos, etc. Además, está compuesto por las actividades que permiten evaluar la satisfacción de las necesidades energéticas e iniciar la satisfacción de los requerimientos y consultas, incluyendo la entrega de información al cliente acerca de cómo y cuándo se le entregará el suministro de gas natural o el estado de alguna solicitud. Finalmente, incluye actividades de análisis y evaluación del mercado y la satisfacción de requerimientos por parte de la empresa, para iniciar acciones correctivas cuando sea necesario.

Activity Name: Análisis de Mercado y Generación de Campañas

Activity Number: 111

Activity Definition: Se dedica principalmente a detectar nuevas oportunidades de negocio. También genera campañas de salida donde se muestra la variedad de servicios que METROGAS ofrece para satisfacer las necesidades energéticas de sus clientes.

Activity Name: Atención Clientes Industriales

Activity Number: 12

Activity Definition: Este proceso está compuesto por todas las actividades de recolección de documentos, antecedentes y solicitudes del cliente. Por otro lado, también están todas las actividades de entrega de información al cliente como: las ofertas, las respuestas a las consultas, las propuestas de los proveedores, el contrato listo para su firma, etc. Además del registro de datos y de la planificación de las visitas a los clientes.

Activity Name: Atención Presencial Visita IPI

Activity Number: 122

Activity Definition: Actividad donde existe contacto directo entre el cliente y el Ingeniero de Proyectos Industriales(IPI). Su objetivo es proveer toda la información necesaria para evaluar el proyecto de suministro de GN y proporcionar toda la información que el cliente requiera.

Activity Name: Atención no Presencial Teléfono/ Correo

Activity Number: 121

Activity Definition: Proceso encargado de enviar y recibir mediante documentos físicos, llamadas telefónicas o correos electrónicos cualquier tipo de información relacionada a clientes y proveedores, por ejemplo, consultas, requerimientos, aprobaciones, cotizaciones, propuestas, etc.

Activity Name: Decidir Proyecto Suministro de GN

Activity Number: 13

Activity Definition: Proceso que evalúa al cliente estableciendo su validez y solvencia; establece la posibilidad de satisfacer el requerimiento por suministro de gas natural y hace una estimación del plazo de satisfacción; asigna la responsabilidad de la satisfacción a las unidades que corresponda; e informa de sus decisiones.

Activity Name: Evaluación Redes Interiores

Activity Number: 1312

Activity Definition: Actividad ejecutada por el Servicio Técnico Industrial en el caso de una conversión gas - gas. El IPI envía el croquis de la red interna y las estimaciones de la memoria de calculo. Si es necesario, un encargado del STI realiza visita a cliente y chequea los datos. Con esta

información el STI evalúa los costos para el cliente de la construcción de la red interior necesaria para la gasificación.

Activity Name: Evaluación Comité Inversiones

Activity Number: 13224

Activity Definition: Revisión del Anexo 3 y el resto de los documentación. Si es necesario solicita más información que puede ser entregada en una reunión o mediante algún otro medio de comunicación. Una vez revisada toda la documentación ingresa su resolución al SCI con los comentarios respectivos. Si el proyecto es aprobado se pasa a la confección del contrato en base a un formato tipo que posteriormente será firmado por el cliente.

Activity Name: Evaluación Conversión Equipos

Activity Number: 1313

Activity Definition: Actividad ejecutada por el Servicio Técnico Industrial en el caso de una conversión gas - gas. El IPI envía el detalle de los equipos a convertir(marca y modelo) y las estimaciones de los consumos. Con esta información el STI evalúa los costos para el cliente de la conversión de los equipos.

Activity Name: Evaluación Económica

Activity Number: 1322

Activity Definition: Actividad encargada de analizar los beneficios que tiene el proyecto para Metrogas. Esta evaluación se hace sobre la base de las estimaciones de consumo, el monto total de la inversión, el nivel de riego, la tasa de retorno de la inversión y los flujos futuros del proyecto.

Activity Name: Evaluación Financiera

Activity Number: 1324

Activity Definition: Una vez que el cliente ha firmado el contrato, este es entregado al encargado de Administración y contratos. Este debe analizar la documentación de constitución de la empresa para chequear los permisos legales. Luego se revisa los antecedentes comerciales de cliente y se envía la información de los balances, ventas y declaración de renta a la Subgerencia de Finanzas, donde se elabora el Informe de Evaluación Financiera. Con este informe el Área Industrial debe determinar si da o no curso a los trabajos necesarios para habilitar el servicio de suministro de gas natural y su posterior gasificación.

Activity Name: Evaluación Gerente Grandes Clientes

Activity Number: 13223

Activity Definition: Revisión del Anexo 3 y el resto de la documentación. Si es necesario solicita más información que puede ser entregada en una reunión o mediante algún otro medio de comunicación. Una vez revisada toda la documentación ingresa su resolución al SCI con los comentarios respectivos y se pasa a la etapa siguiente. Si el proyecto representa una inversión de menos de US\$10.000 y una TIR superior al 20% el Gerente tiene facultades para aprobar el proyecto definitivamente por lo tanto se salta los pasos siguientes. Con esto se da por aprobado el proyecto y se pasa a la confección del contrato sobre la base de un formato tipo que posteriormente será firmado por el cliente.

Activity Name: Evaluación Jefe de Área Industrial

Activity Number: 13221

Activity Definition: El jefe de área industrial debe revisar la documentación entregada por el IPI. Luego de aprobar la operación debe ingresar el proyecto al Sistema de Control de Inversiones (SCI) que es un software de tipo workflow que permite apoyar el proceso de evaluación económica.

Activity Name: Evaluación Legal

Activity Number: 1323

Activity Definition: Revisión de las condiciones del contrato. Existen formatos de contrato tipo que generalmente son ocupados para los proyectos industriales. Si el contrato no tiene cláusulas

especiales y se rige completamente a un contrato de formato tipo, entonces el contrato se da por aprobado automáticamente. Si el contrato tiene cláusulas especiales debe ser analizados por los abogados de la empresa. Luego de ser aprobado se le entrega al cliente para que éste lo firme.

Activity Name: Evaluación Preliminar IPI

Activity Number: 1321

Activity Definition: El IPI sobre la base de la información entregada tanto por los proveedores o el Servicio Técnico Industrial como por el Área de Ingeniería. Además debe agregar las estimaciones del consumo, y del valor para el cliente de la oferta que Metrogas puede hacer, agregando los ingresos que el cliente pueda obtener por concepto de reducción en la emisión de material particulado (bonos) y los aportes directos que Metrogas puede hacer (financiamiento o comodato). Para esto el IPI debe ingresar los datos recopilados en el software "Evalúa" y adjuntar el "Anexo 3" al resto de la documentación que será necesaria en las etapas posteriores de evaluación.

Activity Name: Evaluación Proyecto Suministro GN

Activity Number: 132

Activity Definition: Es el proceso donde se determina la aprobación del requerimiento de suministro de gas natural. Este proceso comienza con la obtención del presupuesto y termina con la resolución final de la comisión de finanzas, quien da finalmente la autorización para dar curso a la gasificación.

Activity Name: Evaluación Redes Externas Extensión Matriz

Activity Number: 1311

Activity Definition: Actividad de confección del presupuesto que es solicitado por el IPI al área de ingeniería. El encargado toma los datos de la ubicación del cliente, de la estimación del consumo y hace estimaciones de posibles consumos que se puedan conectar a esa extensión. Con esto hace una estimación de los costos para la empresa y de los costos para el cliente.

Activity Name: Evaluación Sub Gerente Grandes Clientes

Activity Number: 13222

Activity Definition: Revisión del Anexo 3 y el resto de la documentación. Si es necesario solicita más información que puede ser entregada en una reunión o mediante algún otro medio de comunicación. Una vez revisada toda la documentación ingresa su resolución al SCI con los comentarios respectivos y se pasa a la etapa siguiente. Si el proyecto representa una inversión de menos de US\$5.000 y una TIR superior al 20% el subgerente tiene facultades para aprobar el proyecto definitivamente por lo tanto se salta los pasos siguientes. Con esto se da por aprobado el proyecto y se pasa a la confección del contrato sobre la base de un formato tipo que posteriormente será firmado por el cliente.

Activity Name: Gestión Producción-Entrega Suministro de GN

Activity Number: 2

Activity Definition: Proceso formado por todas las actividades que aseguran que el suministro de GN, requerido por un cliente, estará disponible en la oportunidad y calidad necesaria o comprometida, para lo cual administra todos los recursos disponibles.

Activity Name: Gestión, Producción y Provisión de Suministro de GN Clientes Industriales Macro1

Activity Number: 0

Activity Definition: Macroproceso que permite representar la cadena integral de valor de la unidad de negocio, es decir, desde que el cliente genera requerimientos, pasando por la obtención de factores ofrecidos por proveedores, la producción del servicio y hasta la provisión del mismo. En este macroproceso se encuentra el origen de las ventajas competitivas del servicio brindado por el área industrial de METROGAS.

Activity Name: Mantenimiento Estado

Activity Number: 4

Activity Definition: Proceso compuesto por una base de datos y un conjunto de aplicaciones computacionales que mantienen al día el estado en que se encuentran todas las entidades relevantes en el proceso: clientes y sus requerimientos, contratos, recursos productivos, insumos, etc.; a partir de esta información genera antecedentes requeridos por las otras actividades para realizar su trabajo. En la empresa la mayoría de estas tareas están montadas sobre la plataforma SAP R/3, herramienta que principalmente permite llevar un control administrativo y contable de los contratos.

Activity Name: Marketing y Análisis de Mercado

Activity Number: 11

Activity Definition: Se preocupa por realizar estudios y determinar las estrategias para captar nuevos clientes, analizando las oportunidades que entrega el medio como las nuevas disposiciones ambientales y las nuevas tendencias tecnológicas, que pueden hacer aumentar el uso del gas natural en las empresas.

Activity Name: Planificación de Visitas

Activity Number: 112

Activity Definition: Es una actividad que genera instrucciones para que los ingenieros de proyectos industriales realicen visitas regulares a los clientes; ya sea para tomar algún pedido, completar algunos datos, participar de la mantención de algún equipo, o para averiguar sobre las causas de una variación en el consumo de GN. Los IPI's tienen una meta anual de visitas que está basada en la cantidad de clientes activados en el sistema de facturación en diciembre del año anterior. Por regla los IPI deben visitar al menos una vez al año a todos sus clientes, por lo tanto, según los clientes activados, tienen una meta anual de clientes visitados que para efectos prácticos se divide en metas mensuales. Si el IPI cumple su meta mensual recibe un incentivo monetario que proviene de un pozo destinado a repartir entre todos los IPI que cumplan las metas.

Activity Name: Preparación de Presupuestos

Activity Number: 131

Activity Definition: En esta actividad el IPI recopila la información entregada por el cliente. Antes de enviarla a los encargados de confeccionar los respectivos presupuestos, realiza una preevaluación, es decir, hace una estimación de los beneficios que podría tener el proyecto tanto para el cliente como para Metrogas. De esta manera es posible detectar proyectos que no agregan valor o infactibles antes de enviarlos a la evaluación del comité de inversiones y antes de solicitar formalmente el presupuesto e extensión de red. Una vez enviada a los encargados estos hacen la valoración de los costos de los trabajos necesarios para poder habilitar el suministro de gas natural y dar curso a la gasificación.

Activity Name: Producción-Entrega Suministro de GN

Activity Number: 3

Activity Definition: Proceso compuesto por todas las actividades físicas que transforman los equipos del cliente para el consumo de gas natural, extender la matriz hacia la ubicación del cliente, servicio técnico y finalmente la gasificación.

Activity Name: Registrar Datos SAP/ Excel/Carpetas

Activity Number: 123

Activity Definition: Actividad encargada de traspasar la información que el IPI recolecta en los formularios físicos a formato electrónico. Es decir, traspasar la hoja de registro de clientes, la hoja de visitas, el contrato, etc. a la plataforma SAP R/3 o a cualquiera de los sistemas de información paralelos que se utilizan en METROGAS. Además tiene la misión de activar al cliente dentro de SAP una vez que el IPI ha chequeado la finalización de los trabajos y se ha dado paso a la gasificación.

2. DESCRIPCIÓN DE FLUJOS

Arrow Name: ahorros por gas natural

Arrow Definition: Es un flujo de información que representa los ahorros que el cliente obtendrá sólo por usar gas natural. Esta información es obtenida a través de un análisis que el IPI realiza del consumo esperado, del rendimiento de los equipos y de las tarifas a las que el cliente puede acceder si utiliza un sustituto.

Arrow Name: alertas sistema workflow

Arrow Definition: Es un flujo electrónico que en el sistema workflow representa una variación en el estado de un proyecto que está siendo evaluado por el comité de inversiones. Indica el término de una actividad y el inicio de nuevas actividades dentro del proceso de aprobación de un proyecto.

Arrow Name: antecedentes financieros

Arrow Definition: Flujo físico de información con todos los antecedentes necesarios para el comité de financiamiento. La información necesaria es la siguiente: 2 últimos balances y respectivos estados de resultado, 6 últimas declaraciones de IVA, 2 últimas declaraciones de impuesto a la renta y las escrituras donde se registren las facultades de los representantes legales para firmar pagarés y solicitar créditos.

Arrow Name: antecedentes generales y técnicos

Arrow Definition: Es un flujo de información que representa toda la información que el cliente debe entregar al IPI para que este pueda gestionar el proyecto de suministro de gas natural. Esta información contempla datos precisos como la razón social, dirección, Rut y los equipos a convertir (Marca y Modelo). Además se debe estimar el perfil de consumo, la longitud de la extensión de la matriz y elaborar el plano de la red interior (distinguiendo entre red enterrada y red al aire)

Arrow Name: antecedentes legales de la empresa

Arrow Definition: Flujo físico de información con todos los antecedentes necesarios para confeccionar el contrato, es decir, con la identificación de los representantes legales que tienen las facultades para firmar contratos.

Arrow Name: aprobación del cliente

Arrow Definition: Flujo físico o electrónico de información que contiene la decisión del cliente sobre la propuesta de metrogas. Esta información puede ser obtenida mediante un llamado telefónico, en una carta o en un e-mail.

Arrow Name: aprobación del cliente (contrato firmado)

Arrow Definition: Es un flujo físico de información, está representado el contrato firmado por el cliente, que es el documento que sella el compromiso entre metrogas y el cliente. Este documento una vez firmado por el cliente debe volver a la empresa para realizar la evaluación financiera y la posterior activación del cliente.

Arrow Name: cambios de estado

Arrow Definition: Flujo de información electrónico o físico que modifica o actualiza la información almacenada en los sistemas de información o en las carpetas físicas de los proyectos. Puede ser una interacción con el sistema workflow, modificación de los datos almacenados en la plataforma SAP o una actualización de las carpetas físicas de los proyectos.

Arrow Name: campañas

Arrow Definition: Flujo de información electrónico o fijo que se envía directamente desde el proceso marketing al mercado saltándose a los IPI. Pueden ser medioambientales, de seguridad, de fidelización de clientes, etc.

Arrow Name: clientes activados/ con facturación

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que contiene todos los clientes que al mes de diciembre están con servicio activo (facturación) Este flujo sirve para determinar las visitas que los IPI deben realizar durante el año siguiente.

Arrow Name: contrato firmado por el cliente

Arrow Definition: Flujo que representa el movimiento del contrato firmado por el cliente desde que llega a manos del IPI hasta que éste lo entrega al encargado de Administración y Contratos para que este realice el análisis financiero.

Arrow Name: contrato para firma del cliente

Arrow Definition: Flujo físico de documento. El IPI le entrega el contrato tipo al cliente para que este lo firme.

Arrow Name: contrato para ser firmado por el cliente

Arrow Definition: Una vez que se ha realizado la evaluación económica en la Comisión de Inversiones, se prepara contrato tipo para enviarlo al cliente. Si el contrato tiene cláusulas especiales, debe pasar por el análisis de los abogados de la empresa y una vez que se han terminado las modificaciones al contrato tipo se envía al cliente para que este lo firme.

Arrow Name: croquis red interna/ memoria de cálculo

Arrow Definition: Flujo de información físico que contiene los detalles técnicos de los trabajos que se necesitan realizar para poder entregar el suministro de gas natural al cliente. Esta información contiene el croquis de la red interna y la memoria de cálculo y se le entrega a los contratistas (o al servicio técnico industrial en el caso gas - gas) para que estos confeccionen el presupuesto de construcción de redes interiores.

Arrow Name: datos cliente, consultas, requerimientos, contratos, detalles técnicos

Arrow Definition: Flujo de información que representa el traspaso de información desde los IPI hasta los encargados de administración de sistemas. Estos deberán ingresar la información a los distintos sistemas de información como SAP, Excel o guardar esta información en las carpetas de las empresas.

Arrow Name: Datos generales cliente

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que viene de los sistemas de información o de mantención de estado que se utiliza en los distintos procesos para tomar decisiones. Por ejemplo, en la evaluación del proyecto. La idea es que los comités sean capaces de obtener la información desde los sistemas de información como el sistema workflow o SAP. Con esta información, más la información específica solicitada por cada comité dependiendo del caso, el comité debe ser capaz de definir si se satisface o no el requerimiento.

Arrow Name: detalle aportes

Arrow Definition: Flujo de información que se determina en la evaluación del comité de inversiones y que define si Metrogas va a hacer aportes al proyecto, como dejar un equipo en comodato, aportar con las redes internas, etc.

Arrow Name: disposición de recursos

Arrow Definition: Flujo de información que contiene la cantidad de EMR, la cantidad de cañería y equipos de trabajo que están disponibles para realizar los trabajos. Es una comprobación de la capacidad para definir un plazo de construcción.

Arrow Name: documentos a archivar

Arrow Definition: Flujo físico de documentos que serán almacenados en las carpetas de los clientes.

Arrow Name: equipos a convertir

Arrow Definition: Flujo de información electrónica o física, pero que sirve para solicitar formalmente la realización de una cotización por parte de un proveedor o del servicio técnico industrial.

Arrow Name: finalización trabajo (AEFTI)

Arrow Definition: Documento firmado por el cliente una vez que se le entregan los trabajos realizados. Esto da paso a que el IPI pueda chequear el correcto estado de las instalaciones, a que se pueda activar al cliente en SAP para que se pueda comenzar con el suministro de gas natural.

Arrow Name: ideas y resultados

Arrow Definition: Resultados del Area de ingeniería y servicio técnico que son enviados a otros macroprocesos como el encargado de las políticas o estrategias, para así poder tomar acciones correctivas a las estrategias diseñadas o ejecutadas. O entregar nuevas ideas de cómo hacer las cosas.

Arrow Name: información a otros macroprocesos

Arrow Definition: Informaciones en formato electrónico que son enviadas hacia otros macroprocesos. Puede ser información agregada a partir de la información almacenada en las bases de datos.

Arrow Name: información administrativa

Arrow Definition: Flujo de información, que puede ser físico, electrónico, oral, etc. Esta información puede contener por ejemplo, respuesta a consultas sobre facturación, finiquitos de contratos, la misma factura, etc.

Arrow Name: información al cliente

Arrow Definition: Esta compuesto por varios flujos, esta compuesto por todas las formas de comunicación que existen entre el cliente y la empresa. Por ejemplo, contempla información del tipo comercial y administrativa.

Arrow Name: información comercial/ propuesta de Metrogas

Arrow Definition: Flujo de información hacia el cliente que representa las ofertas y los servicios complementarios que Metrogas puede ofrecer a sus clientes. Esta información puede ser enviada vía fax, teléfono, correo electrónico, oral, etc.

Arrow Name: información complementaria

Arrow Definition: Es un flujo de información que generalmente implica comunicación oral de los detalles de un proyecto que no puedan ser especificados en forma normal, pero que sean relevantes para defender los proyectos. Generalmente, implica la necesidad de que la persona que está presentando el proyecto programe una reunión para explicar las características especiales de la propuesta que se está estudiando. Se ocupa en la etapa de Evaluación Económica prácticamente en casi todas las iteraciones cuando es necesario.

Arrow Name: información de estado

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que sale desde los sistemas de información y que es utilizado en algunos procesos como mecanismo de apoyo a la toma de decisiones.

Arrow Name: información de proveedores

Arrow Definition: Flujo de información que puede ser físico o electrónico y que contiene la propuesta de los contratistas, es decir, la cotización por los trabajos que se deben realizar para poder habilitar el suministro de gas natural.

Arrow Name: información del cliente

Arrow Definition: Todos los flujos que contienen la información que se puede obtener de los clientes o las consultas o requerimientos que los clientes hacen.

Arrow Name: información del mercado

Arrow Definition: Información que se puede obtener del mercado, como: regulaciones ambientales, normas de seguridad, impuestos, etc. Que sirven para determinar la oferta de Metrogas, para posicionarse en el Mercado.

Arrow Name: información estado a otros macroprocesos

Arrow Definition: Antecedentes que se entregan a otros procesos que gatillan su actuación, como información para facturar.

Arrow Name: información para preparar propuesta

Arrow Definition: Información que se puede obtener del mercado, como: regulaciones ambientales, normas de seguridad, impuestos, etc. Que sirven para determinar la oferta de Metrogas, para posicionarse en el Mercado.

Arrow Name: ingreso hoja visita

Arrow Definition: Flujo electrónico de información que contiene los datos capturados por el IPI durante una visita.

Arrow Name: ingreso proyecto a SAP

Arrow Definition: Flujo electrónico de datos que representa el ingreso del proyecto al sistema SAP y la activación del cliente para comenzar la facturación.

Arrow Name: ingreso registro cliente

Arrow Definition: Flujo electrónico de la información que fue capturada por el IPI y que fue recopilada en el Formulario Registro de Cliente y que sirve para identificar al cliente.

Arrow Name: ingresos por reducción de material particulado

Arrow Definition: Flujo de información que se debe tomar en cuenta para hacer la evaluación económica, porque es una alternativa de ingreso para los clientes que se debe considerar dentro de los beneficios que el gas natural tiene para los clientes.

Arrow Name: insumos y otros recursos de proveedores

Arrow Definition: Flujo físico de recursos que son necesarios para poder cumplir con los trabajos comprometidos para la habilitación del servicio de suministro de gas natural. Contempla el arriendo de maquinaria y las horas hombre que se deben subcontratar para casos especiales.

Arrow Name: materiales necesitados

Arrow Definition: Son los insumos que se ocuparan en los trabajos necesarios para habilitar el servicio de suministro de gas natural.

Arrow Name: memo extensión matriz

Arrow Definition: Flujo de documento físico enviado por el IPI al área de ingeniería para solicitar la confección del presupuesto de extensión de la red desde la matriz hasta la ubicación del cliente.

Arrow Name: nuevas oportunidades de negocio

Arrow Definition: Flujo de información que sale del proceso Análisis de Mercado y Generación de Campañas que contiene las nuevas oportunidades de negocios detectada en el mercado a través del análisis de las tendencias y los avances en la tecnología, a las oportunidades detectadas.

Arrow Name: nuevas tecnologías y tendencias

Arrow Definition: Información recopilada desde el mercado que contiene las tendencias en el negocio energético y las nuevas tecnologías que permitirán aumentar el gas natural consumido por los clientes.

Arrow Name: nuevos productos y servicios

Arrow Definition: Es un flujo de información que contiene los nuevos productos y servicios que la empresa introducirá al mercado.

Arrow Name: otros recursos

Arrow Definition: Flujo físico de recursos como sistemas de información necesarios como mecanismos de apoyo para los procesos, como los recursos extras necesitados para las campañas de marketing, etc.

Arrow Name: plantilla evaluación

Arrow Definition: Flujo electrónico de información. Representa el resultado de la evaluación realizada por el IPI de acuerdo a las características técnicas, a los presupuestos y a los beneficios que el cliente puede tener por el uso de gas natural. Este flujo es el Anexo 3 del programa Evalúa y es la información que se utilizará en los pasos posteriores para evaluar el proyecto de suministro de gas natural.

Arrow Name: políticas Metrogas (inversión/ financiamiento/ servicio al cliente/ seguridad)

Arrow Definition: Es un flujo de información que representa los planes estratégicos de corto plazo de la empresa que orientan el comportamiento del proceso en dimensiones como seguridad, medioambiente, inversiones, riesgo, servicio al cliente, calidad total, etc.

Arrow Name: presupuesto conversión

Arrow Definition: Flujo de información que puede ser físico o electrónico que contiene el presupuesto de la conversión de equipos. Este es entregado por el servicio técnico industrial cuando se trata de una conversión gas-gas.

Arrow Name: presupuesto extensión

Arrow Definition: Flujo de información electrónico entregado por área de ingeniería y que contiene el presupuesto para la extensión de la matriz hasta la ubicación del cliente.

Arrow Name: presupuesto piping

Arrow Definition: Flujo de información que contiene el presupuesto de la construcción de la red interna en la ubicación del cliente.

Arrow Name: presupuestos

Arrow Definition: Flujo electrónico que contiene el agregado de todos los presupuestos, es decir, extensión de matriz, piping y conversión de equipos. Esta información es ingresada al programa Evalúa para hacer la preparación del proyecto.

Arrow Name: programación

Arrow Definition: Flujo de información electrónico desde el encargado de planificar los trabajos hacia los encargados de la ejecución de los trabajos que contiene un detalle con las tareas y las fechas que se deben cumplir.

Arrow Name: programación de visitas

Arrow Definition: Flujo de información físico que contiene el detalle con los clientes que en diciembre aparecen como activados en el sistema de facturación. Estos clientes deberán ser visitados al menos una vez durante el año por los IPI para poder cumplir con las metas de mantención de clientes.

Arrow Name: proyecto al sistema workflow (SCI)

Arrow Definition: Flujo electrónico que representa el ingreso del proyecto al workflow (Sistema de control de inversiones).

Arrow Name: recursos disponibles en STI (G/G)

Arrow Definition: Flujo de información que representa la cantidad de insumos disponibles en el servicio técnico industrial y que es clave para determinar los plazos y la factibilidad de cumplir con las expectativas del cliente en cuanto a la habilitación del servicio de suministro de gas natural.

Arrow Name: requerimientos, consultas o reclamos

Arrow Definition: Información proveniente desde los clientes que es captada a través de visita, conversación telefónica, correo electrónico, etc. Que contiene nuevos requerimientos, consultas o reclamos por parte de algún cliente y que es utilizada por el Ingeniero de Proyectos Industriales para evaluar una solución factible.

Arrow Name: resolución (documento físico)/ detalles de la propuesta

Arrow Definition: Resolución final de los comités que evalúan el proyecto. Este es un agregado de las evaluaciones de los distintos comités. Con esto se puede dar paso a los trabajos y una vez que estos finalizan se podrá activar el proyecto en SAP y comenzar la facturación.

Arrow Name: resolución al sistema workflow (SCI)

Arrow Definition: Flujo electrónico hacia el sistema workflow que contiene la evaluación económica realizada por las comisiones pertinentes.

Arrow Name: resolución comité inversiones

Arrow Definition: Flujo de información que contiene el resultado de la evaluación del comité de inversiones. Esta información es utilizada por el IPI para confeccionar el contrato que será enviado al cliente para que este lo firme.

Arrow Name: sistema SAP

Arrow Definition: Sistema de información que es recurso ocupado en el proceso de registro de datos.

Arrow Name: solicitud de información (IPI)

Arrow Definition: Flujo de Información enviado desde el IPI a los clientes que contienen los datos que este necesita para efectuar la evaluación de la propuesta o para anexar a los documentos que respaldan el proyecto durante la evaluación de los diferentes comités.

Arrow Name: solicitud de información a clientes

Arrow Definition: Flujo de información que puede ser una llamada telefónica donde el IPI solicita los datos que necesita para completar la evaluación de proyecto de suministro de gas natural.

Arrow Name: solicitud de visita

Arrow Definition: Flujo de información que sirve para comunicar al IPI que un cliente ha solicitado una visita

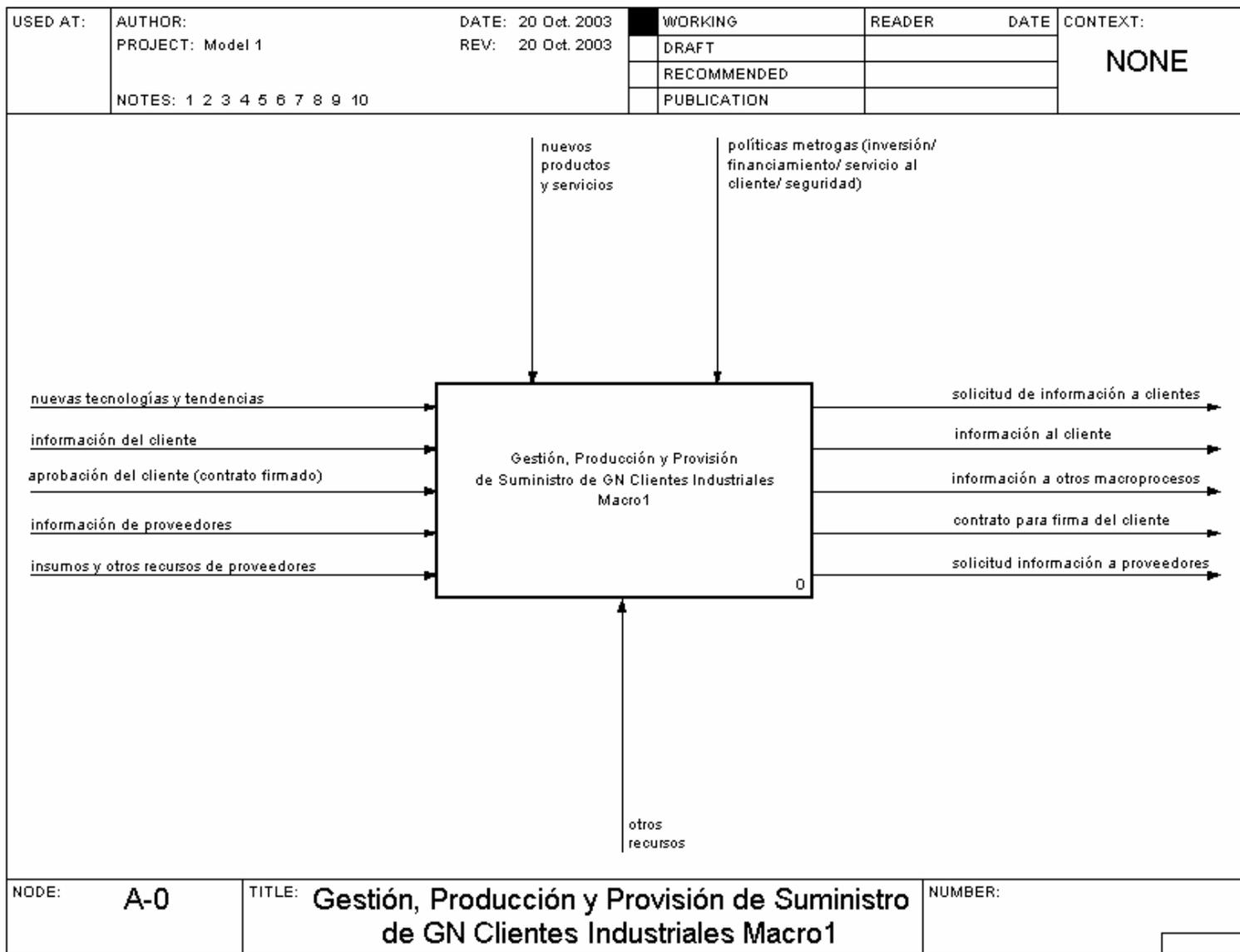
Arrow Name: solicitud información a proveedores

Arrow Definition: Flujo de información representa la solicitud de cotización por conversión de equipos o construcción de redes de piping, esta información le permite al IPI presentar dos alternativas al cliente de las cuales el debe escoger la que más le acomode.

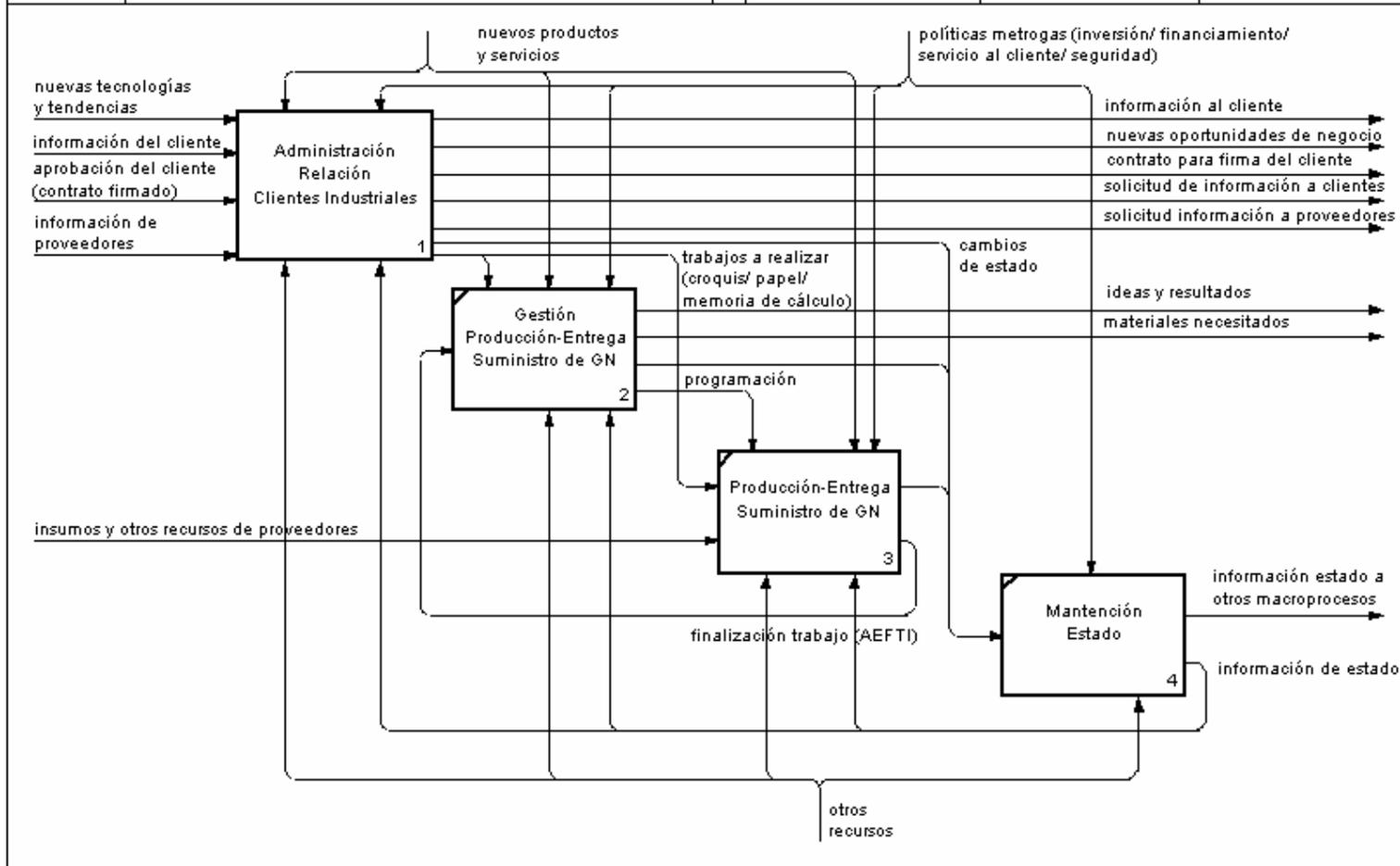
Arrow Name: trabajos a realizar (croquis/ papel/ memoria de cálculo)

Arrow Definition: Información enviada desde el área industrial a servicio técnico industrial y al área de ingeniería con el detalle de los trabajos que deben ser realizados para poder cumplir con la habilitación de servicio.

ANEXO III: MODELO BPWIN REDISEÑO

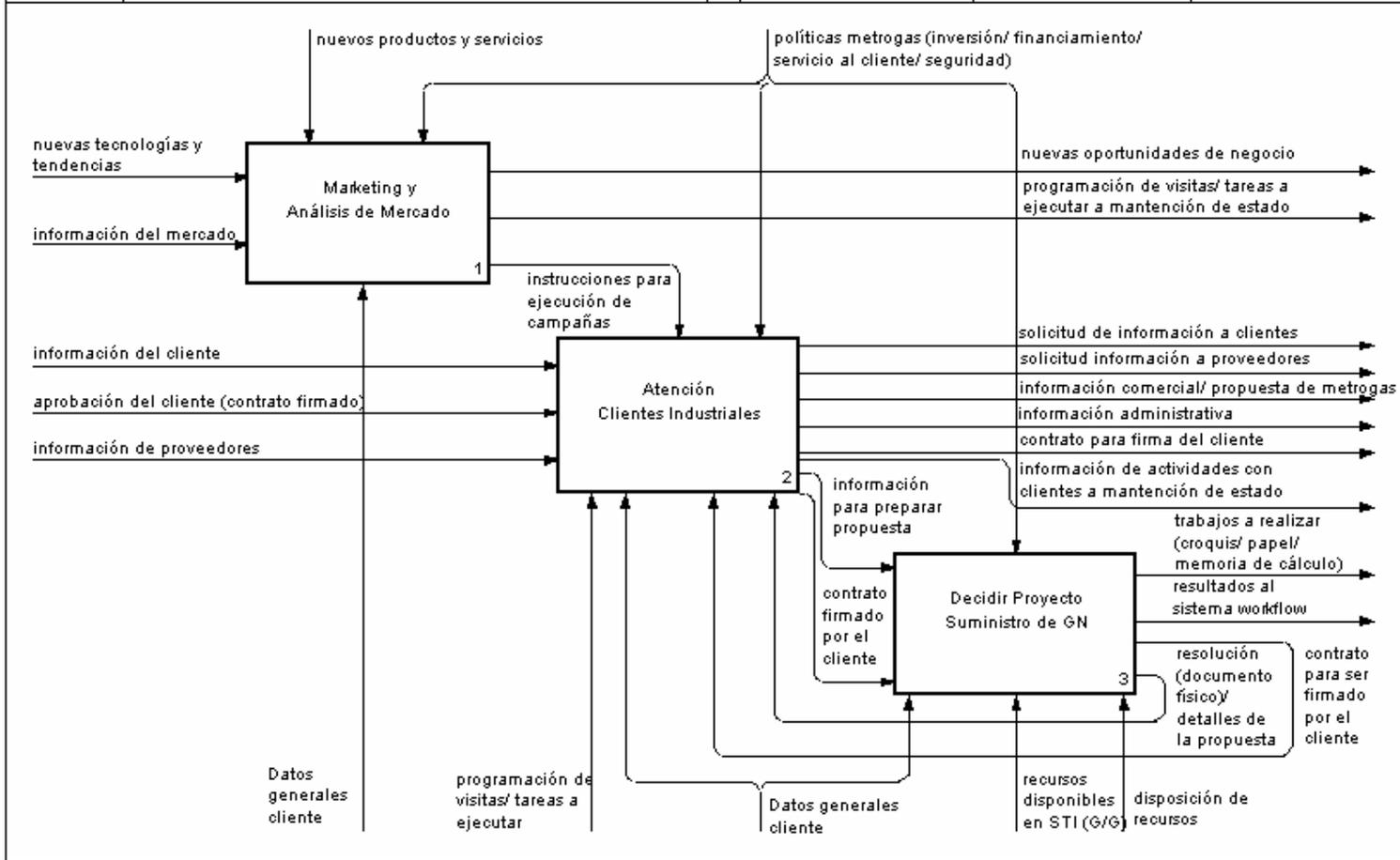


USED AT:	AUTHOR:	DATE: 20 Oct. 2003	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: TOP A-0
	PROJECT: Model 1	REV: 20 Oct. 2003	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					

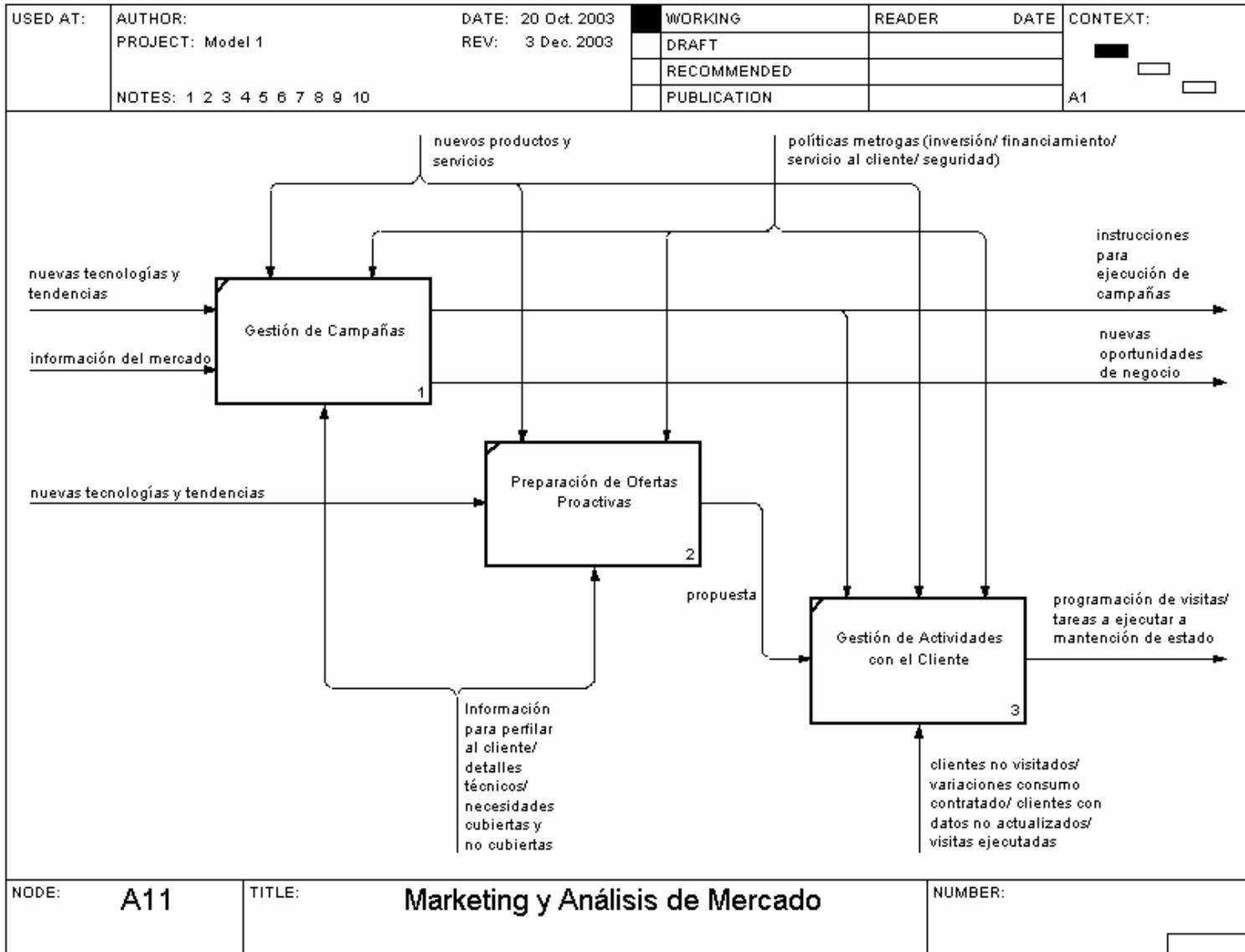


NODE: A0	TITLE: Gestión, Producción y Provisión de Suministro de GN Clientes Industriales Macro1	NUMBER:
-----------------	--	---------

USED AT:	AUTHOR:	DATE: 20 Oct. 2003	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: 
	PROJECT: Model 1	REV: 3 Dec. 2003	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					AO



NODE: A1	TITLE: Administración Relación Clientes Industriales	NUMBER:
-----------------	---	---------

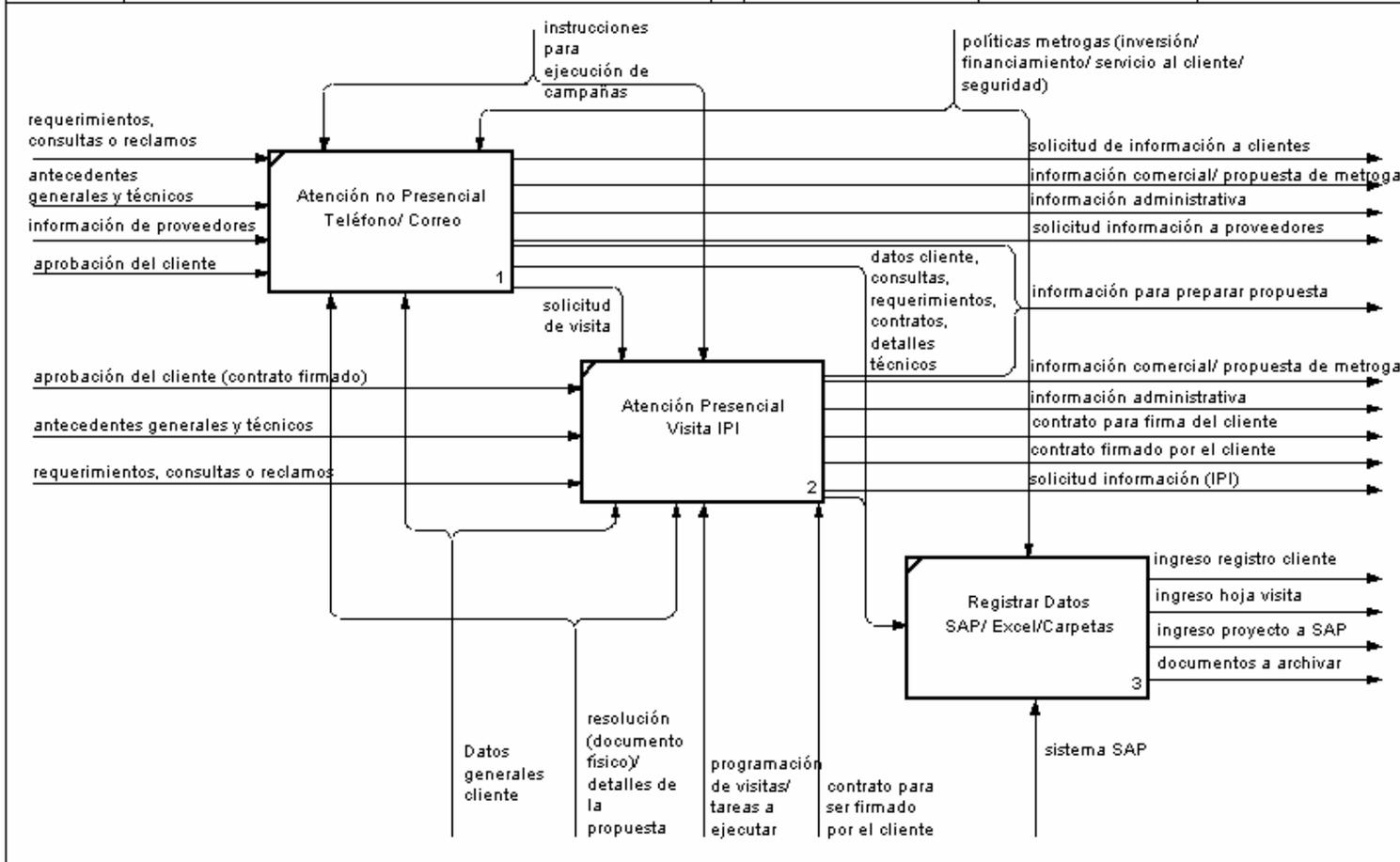


NODE: **A11**

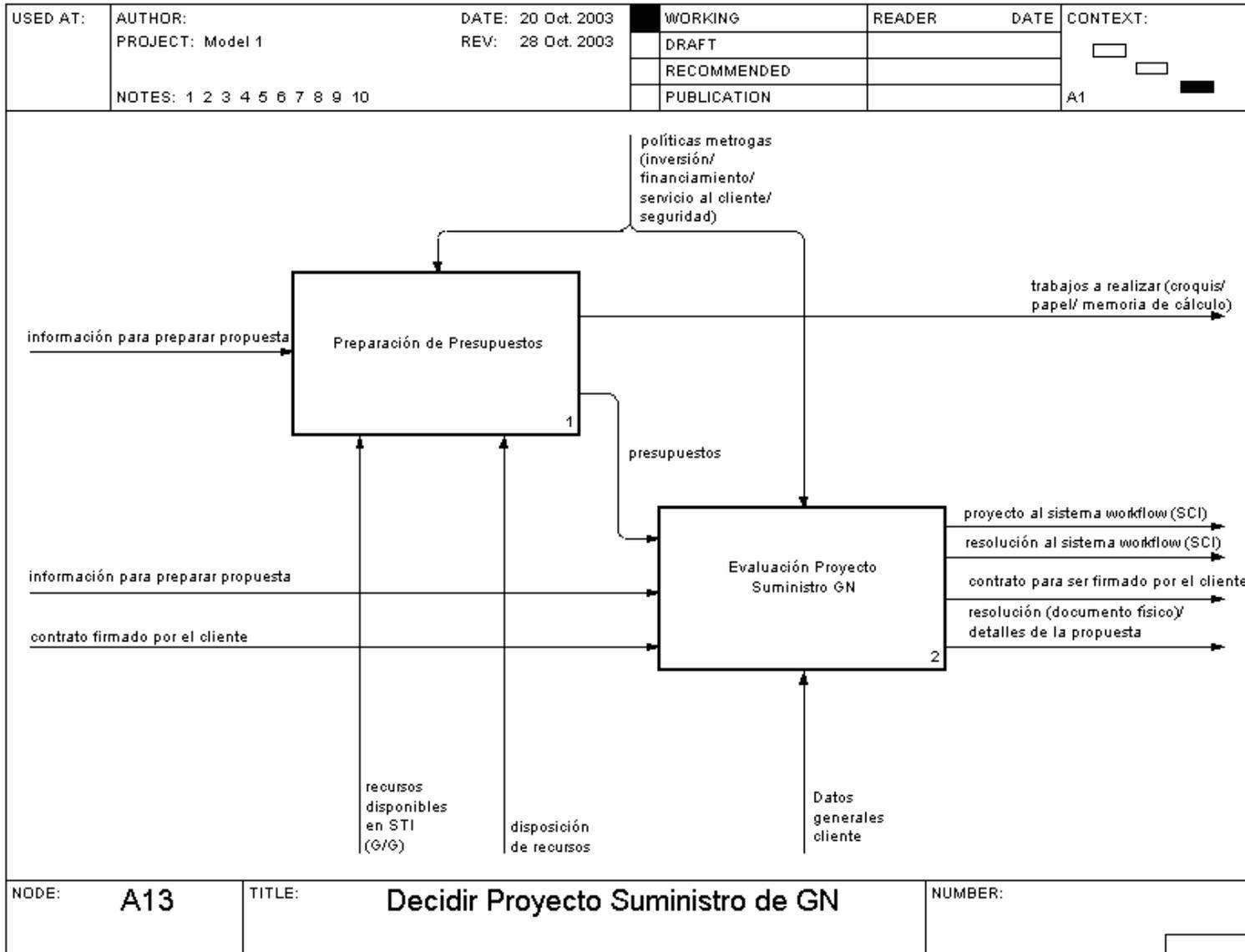
TITLE: **Marketing y Análisis de Mercado**

NUMBER:

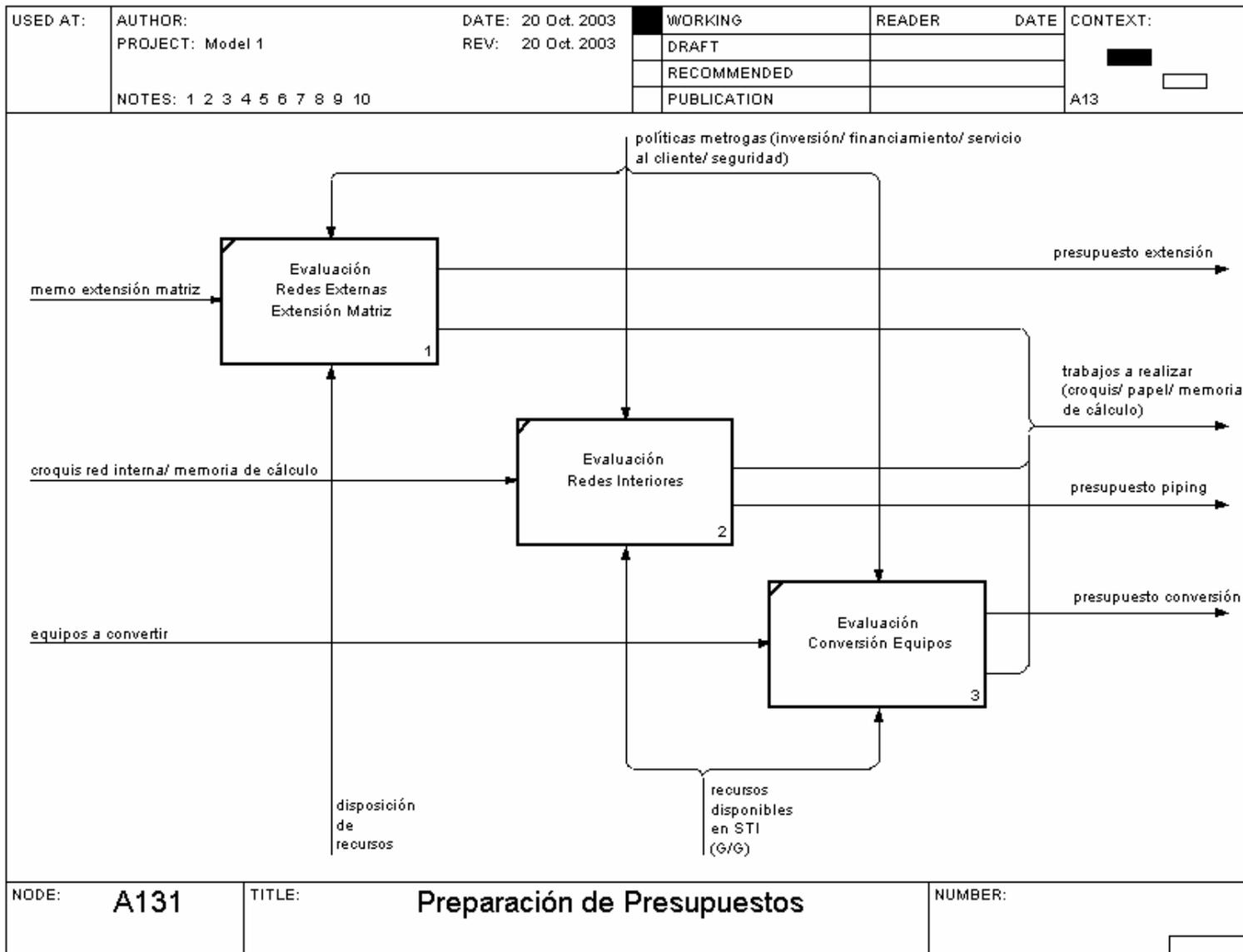
USED AT:	AUTHOR:	DATE: 20 Oct. 2003	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A1
	PROJECT: Model 1	REV: 3 Dec. 2003	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NODE: A12	TITLE: Atención Clientes Industriales	NUMBER: <input type="text"/>
------------------	--	------------------------------



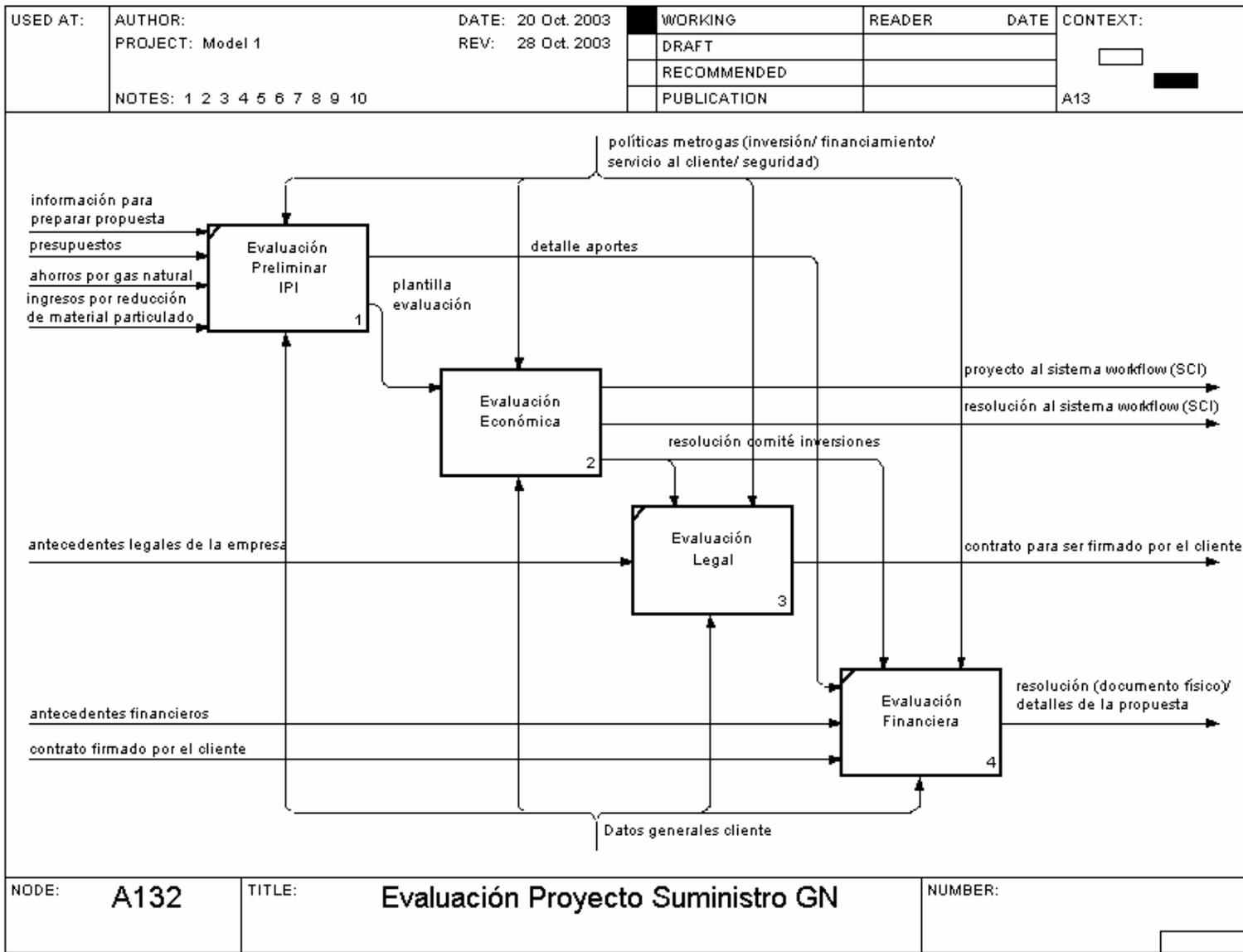
NODE:	A13	TITLE:	Decidir Proyecto Suministro de GN	NUMBER:	
-------	------------	--------	--	---------	--

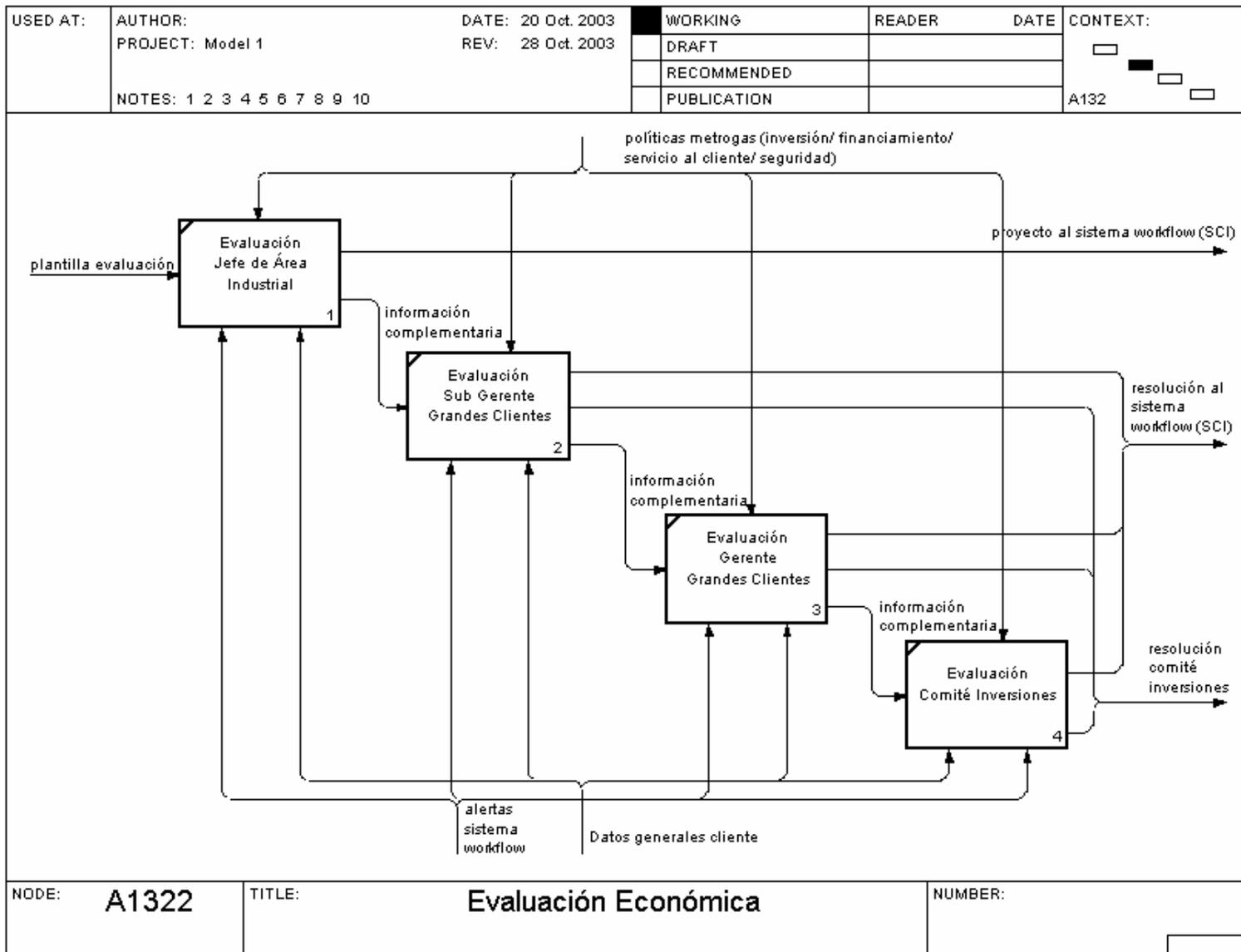


NODE: **A131**

TITLE: **Preparación de Presupuestos**

NUMBER:





ANEXO IV: DICCIONARIO MACRO 1 REDISEÑO

1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Activity Name: Administración Relación Clientes Industriales

Activity Number: 1

Activity Definition: Proceso compuesto básicamente por un conjunto de actividades encargadas de recibir la información del cliente como sus necesidades, consultas sobre facturación, consultas sobre el estado de pedidos u órdenes, cotizaciones, reclamos, etc. Además, está compuesto por las actividades que permiten evaluar la satisfacción de las necesidades energéticas e iniciar la satisfacción de los requerimientos y consultas, incluyendo la entrega de información al cliente acerca de cómo y cuándo se le entregará el suministro de gas natural o el estado de alguna solicitud. Finalmente, incluye actividades de análisis y evaluación del mercado y la satisfacción de requerimientos por parte de la empresa, para iniciar acciones correctivas cuando sea necesario.

Activity Name: Atención Clientes Industriales

Activity Number: 12

Activity Definition: Este proceso está compuesto por todas las actividades de recolección de documentos, antecedentes y solicitudes del cliente. Por otro lado, también están todas las actividades de entrega de información al cliente como: las ofertas, las respuestas a las consultas, las propuestas de los proveedores, el contrato listo para su firma, etc. Además del registro de datos y de la planificación de las visitas a los clientes.

Activity Name: Atención Presencial Visita IPI

Activity Number: 122

Activity Definition: Actividad donde existe contacto directo entre el cliente y el Ingeniero de Proyectos Industriales (IPI). Su objetivo es proveer toda la información necesaria para evaluar el proyecto de suministro de GN y proporcionar toda la información que el cliente requiera.

Activity Name: Atención no Presencial Teléfono/ Correo

Activity Number: 121

Activity Definition: Proceso encargado de enviar y recibir mediante documentos físicos, llamadas telefónicas o correos electrónicos cualquier tipo de información relacionada a clientes y proveedores, por ejemplo, consultas, requerimientos, aprobaciones, cotizaciones, propuestas, etc.

Activity Name: Decidir Proyecto Suministro de GN

Activity Number: 13

Activity Definition: Proceso que evalúa al cliente estableciendo su validez y solvencia; establece la posibilidad de satisfacer el requerimiento por suministro de gas natural y hace una estimación del plazo de satisfacción; asigna la responsabilidad de la satisfacción a las unidades que corresponda; e informa de sus decisiones.

Activity Name: Evaluación Redes Interiores

Activity Number: 1312

Activity Definition: Actividad ejecutada por el Servicio Técnico Industrial en el caso de una conversión gas - gas. El IPI envía el croquis de la red interna y las estimaciones de la memoria de calculo. Si es necesario, un encargado del STI realiza visita a cliente y chequea los datos. Con esta información el STI evalúa los costos para el cliente de la construcción de la red interior necesaria para la gasificación.

Activity Name: Evaluación Comité Inversiones

Activity Number: 13224

Activity Definition: Revisión del Anexo 3 y el resto de la documentación. Si es necesario solicita más información que puede ser entregada en una reunión o mediante algún otro medio de comunicación. Una vez revisada toda la documentación ingresa su resolución al SCI con los

comentarios respectivos. Si el proyecto es aprobado se pasa a la confección del contrato sobre la base de un formato tipo que posteriormente será firmado por el cliente.

Activity Name: Evaluación Conversión Equipos

Activity Number: 1313

Activity Definition: Actividad ejecutada por el Servicio Técnico Industrial en el caso de una conversión gas - gas. El IPI envía el detalle de los equipos a convertir (marca y modelo) y las estimaciones de los consumos. Con esta información el STI evalúa los costos para el cliente de la conversión de los equipos.

Activity Name: Evaluación Económica

Activity Number: 1322

Activity Definition: Actividad encargada de analizar los beneficios que tiene el proyecto para Metrogas. Esta evaluación se hace sobre la base de las estimaciones de consumo, el monto total de la inversión, el nivel de riesgo, la tasa de retorno de la inversión y los flujos futuros del proyecto.

Activity Name: Evaluación Financiera

Activity Number: 1324

Activity Definition: Una vez que el cliente ha firmado el contrato, este es entregado al encargado de Administración y contratos. Este debe analizar la documentación de constitución de la empresa para chequear los permisos legales. Luego se revisa los antecedentes comerciales de cliente y se envía la información de los balances, ventas y declaración de renta a la Subgerencia de Finanzas, donde se elabora el Informe de Evaluación Financiera. Con este informe el Área Industrial debe determinar si da o no curso a los trabajos necesarios para habilitar el servicio de suministro de gas natural y su posterior gasificación.

Activity Name: Evaluación Gerente Grandes Clientes

Activity Number: 13223

Activity Definition: Revisión del Anexo 3 y el resto de la documentación. Si es necesario solicita más información que puede ser entregada en una reunión o mediante algún otro medio de comunicación. Una vez revisada toda la documentación ingresa su resolución al SCI con los comentarios respectivos y se pasa a la etapa siguiente. Si el proyecto representa una inversión de menos de US\$10.000 y una TIR superior al 20% el Gerente tiene facultades para aprobar el proyecto definitivamente por lo tanto se salta los pasos siguientes. Con esto se da por aprobado el proyecto y se pasa a la confección del contrato sobre la base de un formato tipo que posteriormente será firmado por el cliente.

Activity Name: Evaluación Jefe de Área Industrial

Activity Number: 13221

Activity Definition: El jefe de área industrial debe revisar la documentación entregada por el IPI. Luego de aprobar la operación debe ingresar el proyecto al Sistema de Control de Inversiones (SCI) que es un software de tipo workflow que permite apoyar el proceso de evaluación económica.

Activity Name: Evaluación Legal

Activity Number: 1323

Activity Definition: Revisión de las condiciones del contrato. Existen formatos de contrato tipo que generalmente son ocupados para los proyectos industriales. Si el contrato no tiene cláusulas especiales y se rige completamente a un contrato de formato tipo, entonces el contrato se da por aprobado automáticamente. Si el contrato tiene cláusulas especiales debe ser analizados por los abogados de la empresa. Luego de ser aprobado se le entrega al cliente para que éste lo firme.

Activity Name: Evaluación Preliminar IPI

Activity Number: 1321

Activity Definition: El IPI sobre la base de la información entregada tanto por los proveedores o el Servicio Técnico Industrial como por el Área de Ingeniería. Además debe agregar las estimaciones

del consumo, y del valor para el cliente de la oferta que Metrogas puede hacer, agregando los ingresos que el cliente pueda obtener por concepto de reducción en la emisión de material particulado (bonos) y los aportes directos que Metrogas puede hacer(financiamiento o comodato). Para esto el IPI debe ingresar los datos recopilados en el software "Evalúa" y adjuntar el "Anexo 3" al resto de la documentación que será necesaria en las etapas posteriores de evaluación.

Activity Name: Evaluación Proyecto Suministro GN

Activity Number: 132

Activity Definition: Es el proceso donde se determina la aprobación del requerimiento de suministro de gas natural. Este proceso comienza con la obtención del presupuesto y termina con la resolución final de la comisión de finanzas, quien da finalmente la autorización para dar curso a la gasificación.

Activity Name: Evaluación Redes Externas Extensión Matriz

Activity Number: 1311

Activity Definition: Actividad de confección del presupuesto que es solicitado por el IPI al área de ingeniería. El encargado toma los datos de la ubicación del cliente, de la estimación del consumo y hace estimaciones de posibles consumos que se puedan conectar a esa extensión. Con esto hace una estimación de los costos para la empresa y de los costos para el cliente.

Activity Name: Evaluación Sub Gerente Grandes Clientes

Activity Number: 13222

Activity Definition: Revisión del Anexo 3 y el resto de la documentación. Si es necesario solicita más información que puede ser entregada en una reunión o mediante algún otro medio de comunicación. Una vez revisada toda la documentación ingresa su resolución al SCI con los comentarios respectivos y se pasa a la etapa siguiente. Si el proyecto representa una inversión de menos de US\$5.000 y una TIR superior al 20% el subgerente tiene facultades para aprobar el proyecto definitivamente por lo tanto se salta los pasos siguientes. Con esto se da por aprobado el proyecto y se pasa a la confección del contrato sobre la base de un formato tipo que posteriormente será firmado por el cliente.

Activity Name: Gestión Producción-Entrega Suministro de GN

Activity Number: 2

Activity Definition: Proceso formado por todas las actividades que aseguran que el suministro de GN, requerido por un cliente, estará disponible en la oportunidad y calidad necesaria o comprometida, para lo cual administra todos los recursos disponibles.

Activity Name: Gestión de Actividades con el Cliente

Activity Number: 113

Activity Definition: Es una actividad que permite controlar las actividades realizadas con los clientes y las actividades que están pendientes. Recibe información de mantención de estado y genera un listado con las actividades pendientes, este listado es presentado al IPI para que actualice la información en el sistema y para que organice las tareas que realizará durante un periodo.

Activity Name: Gestión de Campañas

Activity Number: 111

Activity Definition: Se dedica principalmente a detectar nuevas oportunidades de negocio. También genera campañas de salida donde se muestra la variedad de servicios que METROGAS ofrece para satisfacer las necesidades energéticas de sus clientes. Además, se propone segmentar a los clientes para hacer un uso más eficiente de los recursos, mejorando la rentabilidad de las campañas y la satisfacción de los clientes. Es decir, la "Gestión de Campañas" contempla la definición y selección de los clientes que deben participar de la campaña, la selección del medio de comunicación y la entrega de las instrucciones a los encargados de ejecutar las actividades de la campaña.

Activity Name: Gestión, Producción y Provisión de Suministro de GN Clientes Industriales Macro1

Activity Number: 0

Activity Definition: Macroproceso que permite representar la cadena integral de valor de la unidad de negocio, es decir, desde que el cliente genera requerimientos, pasando por la obtención de factores ofrecidos por proveedores, la producción del servicio y hasta la provisión del mismo. En este macroproceso se encuentra el origen de las ventajas competitivas del servicio brindado por el área industrial de METROGAS.

Activity Name: Mantenimiento Estado

Activity Number: 4

Activity Definition: Proceso compuesto por una base de datos y un conjunto de aplicaciones computacionales que mantienen al día el estado en que se encuentran todas las entidades relevantes en el proceso: clientes y sus requerimientos, contratos, recursos productivos, insumos, etc.; a partir de esta información genera antecedentes requeridos por las otras actividades para realizar su trabajo. En la empresa la mayoría de estas tareas están montadas sobre la plataforma SAP R/3, herramienta que principalmente permite llevar un control administrativo y contable de los contratos.

Activity Name: Marketing y Análisis de Mercado

Activity Number: 11

Activity Definition: Se preocupa por realizar estudios y determinar las estrategias para captar nuevos clientes, analizando las oportunidades que entrega el medio como las nuevas disposiciones ambientales y las nuevas tendencias tecnológicas, que pueden hacer aumentar el uso del gas natural en las empresas.

Activity Name: Preparación de Ofertas Proactivas

Activity Number: 112

Activity Definition: Esta actividad tiene como objetivo detectar oportunidades de negocio y formular propuestas específicas según las necesidades de cada cliente. Las oportunidades de negocio que se pueden detectar están relacionadas a la información que se podría disponer en el sistema de información. Por ejemplo, se podría detectar el término de un contrato, lo que representa una oportunidad de reconsiderar algunos aspectos de éste. Otro ejemplo podría ser el cumplimiento del ciclo de vida de equipos de climatización que ocupaban combustibles alternativos y que pueden ser reemplazados por equipos de gas natural. El resultado de esta actividad es enviado a "Planificación, Preparación y Control de Visitas" para que programe una visita a un cliente y de una orientación sobre las actividades que deberán ser desarrolladas por el IPI en esa ocasión.

Activity Name: Preparación de Presupuestos

Activity Number: 131

Activity Definition: En esta actividad el IPI recopila la información entregada por el cliente. Antes de enviarla a los encargados de confeccionar los respectivos presupuestos, realiza una preevaluación, es decir, hace una estimación de los beneficios que podría tener el proyecto tanto para el cliente como para Metrogas. De esta manera es posible detectar proyectos que no agregan valor o infactibles antes de enviarlos a la evaluación del comité de inversiones y antes de solicitar formalmente el presupuesto e extensión de red. Una vez enviada a los encargados estos hacen la valoración de los costos de los trabajos necesarios para poder habilitar el suministro de gas natural y dar curso a la gasificación.

Activity Name: Producción-Entrega Suministro de GN

Activity Number: 3

Activity Definition: Proceso compuesto por todas las actividades físicas que transforman los equipos del cliente para el consumo de gas natural, extender la matriz hacia la ubicación del cliente, servicio técnico y finalmente la gasificación.

Activity Name: Registrar Datos SAP/ Excel/Carpetas

Activity Number: 123

Activity Definition: Actividad encargada de traspasar la información que el IPI recolecta en los formularios físicos a formato electrónico. Es decir, traspasar la hoja de registro de clientes, la hoja de visitas, el contrato, etc. a la plataforma SAP R/3 o a cualquiera de los sistemas de información paralelos que se utilizan en METROGAS. Además tiene la misión de activar al cliente dentro de SAP una vez que el IPI ha chequeado la finalización de los trabajos y se ha dado paso a la gasificación.

2. DESCRIPCIÓN DE FLUJOS

Arrow Name: Datos generales cliente

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que viene de los sistemas de información o de mantención de estado que se utiliza en los distintos procesos para tomar decisiones. Por ejemplo, en la evaluación del proyecto. La idea es que los comités sean capaces de obtener la información desde los sistemas de información como el sistema workflow o SAP. Con esta información, más la información específica solicitada por cada comité dependiendo del caso, el comité debe ser capaz de definir si se satisface o no el requerimiento.

Arrow Name: Información para perfilar al cliente/ detalles técnicos/ necesidades cubiertas y no cubiertas

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que viene desde mantención de estado y que sirve para identificar oportunidades de negocio en el sistema de preparación de ofertas proactivas.

Arrow Name: ahorros por gas natural

Arrow Definition: Es un flujo de información que representa los ahorros que el cliente obtendrá sólo por usar gas natural. Esta información es obtenida a través de un análisis que el IPI realiza del consumo esperado, del rendimiento de los equipos y de las tarifas a las que el cliente puede acceder si utiliza un sustituto.

Arrow Name: alertas sistema workflow

Arrow Definition: Es un flujo electrónico que en el sistema workflow representa una variación en el estado de un proyecto que está siendo evaluado por el comité de inversiones. Indica el término de una actividad y el inicio de nuevas actividades dentro del proceso de aprobación de un proyecto.

Arrow Name: antecedentes financieros

Arrow Definition: Flujo físico de información con todos los antecedentes necesarios para el comité de financiamiento. La información necesaria es la siguiente: 2 últimos balances y respectivos estados de resultado, 6 últimas declaraciones de IVA, 2 últimas declaraciones de impuesto a la renta y las escrituras donde se registren las facultades de los representantes legales para firmar pagarés y solicitar créditos.

Arrow Name: antecedentes generales y técnicos

Arrow Definition: Es un flujo de información que representa toda la información que el cliente debe entregar al IPI para que este pueda gestionar el proyecto de suministro de gas natural. Esta información contempla datos precisos como la razón social, dirección, Rut y los equipos a convertir (Marca y Modelo). Además se debe estimar el perfil de consumo, la longitud de la extensión de la matriz y elaborar el plano de la red interior (distinguiendo entre red enterrada y red al aire)

Arrow Name: antecedentes legales de la empresa

Arrow Definition: Flujo físico de información con todos los antecedentes necesarios para confeccionar el contrato, es decir, con la identificación de los representantes legales que tienen las facultades para firmar contratos.

Arrow Name: aprobación del cliente

Arrow Definition: Flujo físico o electrónico de información que contiene la decisión del cliente sobre la propuesta de Metrogas. Esta información puede ser obtenida mediante un llamado telefónico, en una carta o en un e-mail.

Arrow Name: aprobación del cliente (contrato firmado)

Arrow Definition: Es un flujo físico de información, está representado el contrato firmado por el cliente, que es el documento que sella el compromiso entre Metrogas y el cliente. Este documento una vez

firmado por el cliente debe volver a la empresa para realizar la evaluación financiera y la posterior activación del cliente.

Arrow Name: cambios de estado

Arrow Definition: Flujo de información electrónico o físico que modifica o actualiza la información almacenada en los sistemas de información o en las carpetas físicas de los proyectos. Puede ser una interacción con el sistema workflow, modificación de los datos almacenados en la plataforma SAP o una actualización de las carpetas físicas de los proyectos.

Arrow Name: clientes no visitados/ variaciones consumo contratado/ clientes con datos no actualizados/ tareas ejecutadas

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que viene desde mantención de estado y que sirve para determinar la lista de clientes que se recomienda visitar y las actividades que deben ser realizadas por los IPI durante el siguiente periodo. Contiene todas las actividades que el IPI tiene pendiente o que no ha planificado con los clientes.

Arrow Name: contrato firmado por el cliente

Arrow Definition: Flujo que representa el movimiento del contrato firmado por el cliente desde que llega a manos del IPI hasta que éste lo entrega al encargado de Administración y Contratos para que este realice el análisis financiero.

Arrow Name: contrato para firma del cliente

Arrow Definition: Flujo físico de documento. El IPI entrega contrato tipo al cliente para que éste lo firme.

Arrow Name: contrato para ser firmado por el cliente

Arrow Definition: Una vez que se ha realizado la evaluación económica en la Comisión de Inversiones, se prepara contrato tipo para enviarlo al cliente. Si el contrato tiene cláusulas especiales, debe pasar por el análisis de los abogados de la empresa y una vez que se han terminado las modificaciones al contrato tipo se envía al cliente para que este lo firme.

Arrow Name: croquis red interna/ memoria de cálculo

Arrow Definition: Flujo de información físico que contiene los detalles técnicos de los trabajos que se necesitan realizar para poder entregar el suministro de gas natural al cliente. Esta información contiene el croquis de la red interna y la memoria de calculo y se le entrega a los contratistas (o al servicio técnico industrial en el caso gas - gas) para que estos confeccionen el presupuesto de construcción de redes interiores.

Arrow Name: datos cliente, consultas, requerimientos, contratos, detalles técnicos

Arrow Definition: Flujo de información que representa el traspaso de información desde los IPI hasta los encargados de administración de sistemas. Estos deberán ingresar la información a los distintos sistemas de información como SAP, Excel o guardar esta información en las carpetas de las empresas.

Arrow Name: detalle aportes

Arrow Definition: Flujo de información que se determina en la evaluación del comité de inversiones y que define si Metrogas va a hacer aportes al proyecto, como dejar un equipo en comodato, aportar con las redes internas, etc.

Arrow Name: disposición de recursos

Arrow Definition: Flujo de información que contiene la cantidad de EMR, la cantidad de cañería y equipos de trabajo que están disponibles para realizar los trabajos. Es una comprobación de la capacidad para definir un plazo de construcción.

Arrow Name: documentos a archivar

Arrow Definition: Flujo físico de documentos que serán almacenados en las carpetas de los clientes.

Arrow Name: equipos a convertir

Arrow Definition: Flujo de información electrónica o física, pero que sirve para solicitar formalmente la realización de una cotización por parte de un proveedor o del servicio técnico industrial.

Arrow Name: finalización trabajo (AEFTI)

Arrow Definition: Documento firmado por el cliente una vez que se le entregan los trabajos realizados. Esto da paso a que el IPI pueda chequear el correcto estado de las instalaciones, a que se pueda activar al cliente en SAP para que se pueda comenzar con el suministro de gas natural.

Arrow Name: ideas y resultados

Arrow Definition: Resultados del Área de ingeniería y servicio técnico que son enviados a otros macroprocesos como el encargado de las políticas o estrategias, para así poder tomar acciones correctivas a las estrategias diseñadas o ejecutadas. O entregar nuevas ideas de cómo hacer las cosas.

Arrow Name: información a otros macroprocesos

Arrow Definition: Informaciones en formato electrónico que son enviadas hacia otros macroprocesos. Puede ser información agregada a partir de la información almacenada en las bases de datos.

Arrow Name: información administrativa

Arrow Definition: Flujo de información, que puede ser físico, electrónico, oral, etc. Esta información puede contener por ejemplo, respuesta a consultas sobre facturación, finiquitos de contratos, la misma factura, etc.

Arrow Name: información al cliente

Arrow Definition: Esta compuesto por varios flujos, esta compuesto por todas las formas de comunicación que existen entre el cliente y la empresa. Por ejemplo, contempla información del tipo comercial y administrativa.

Arrow Name: información comercial/ propuesta de Metrogas

Arrow Definition: Flujo de información hacia el cliente que representa las ofertas y los servicios complementarios que Metrogas puede ofrecer a sus clientes. Esta información puede ser enviada vía fax, teléfono, correo electrónico, oral, etc.

Arrow Name: información complementaria

Arrow Definition: Es un flujo de información que generalmente implica comunicación oral de los detalles de un proyecto que no puedan ser especificados en forma normal, pero que sean relevantes para defender los proyectos. Generalmente, implica la necesidad de que la persona que está presentando el proyecto programe una reunión para explicar las características especiales de la propuesta que se está estudiando. Se ocupa en la etapa de Evaluación Económica prácticamente en casi todas las iteraciones cuando es necesario.

Arrow Name: información de actividades con clientes a mantención de estado

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que viene desde mantención de estado y que sirve para determinar la lista de clientes que se recomienda visitar y las actividades que deben ser realizadas por los IPI durante el siguiente periodo.

Arrow Name: información de estado

Arrow Definition: Flujo de información electrónico que sale desde los sistemas de información y que es utilizado en algunos procesos como mecanismo de apoyo a la toma de decisiones.

Arrow Name: información de proveedores

Arrow Definition: Flujo de información que puede ser físico o electrónico y que contiene la propuesta de los contratistas, es decir, la cotización por los trabajos que se deben realizar para poder habilitar el suministro de gas natural.

Arrow Name: información del cliente

Arrow Definition: Todos los flujos que contienen la información que se puede obtener de los clientes o las consultas o requerimientos que los clientes hacen.

Arrow Name: información del mercado

Arrow Definition: Información que se puede obtener del mercado, como: regulaciones ambientales, normas de seguridad, impuestos, etc. Que sirven para determinar la oferta de Metrogas, para posicionarse en el Mercado.

Arrow Name: información estado a otros macroprocesos

Arrow Definition: Antecedentes que se entregan a otros procesos que gatillan su actuación, como información para facturar.

Arrow Name: información para preparar propuesta

Arrow Definition: Información que se puede obtener del mercado, como: regulaciones ambientales, normas de seguridad, impuestos, etc. Que sirven para determinar la oferta de Metrogas, para posicionarse en el Mercado.

Arrow Name: ingreso hoja visita

Arrow Definition: Flujo electrónico de información que contiene los datos capturados por el IPI durante una visita.

Arrow Name: ingreso proyecto a SAP

Arrow Definition: Flujo electrónico de datos que representa el ingreso del proyecto al sistema SAP y la activación del cliente para comenzar la facturación.

Arrow Name: ingreso registro cliente

Arrow Definition: Flujo electrónico de la información que fue capturada por el IPI y que fue recopilada en el Formulario Registro de Cliente y que sirve para identificar al cliente.

Arrow Name: ingresos por reducción de material particulado

Arrow Definition: Flujo de información que se debe tomar en cuenta para hacer la evaluación económica, porque es una alternativa de ingreso para los clientes que se debe considerar dentro de los beneficios que el gas natural tiene para los clientes.

Arrow Name: instrucciones para ejecución de campañas

Arrow Definition: Flujo electrónico de Información que representa la instrucción para las personas encargadas de ejecutar la campaña. Contiene el detalle de los clientes que deben ser contactados, los objetivos de la campaña, el mensaje, el medio de comunicación a utilizar, el presupuesto, etc.

Arrow Name: insumos y otros recursos de proveedores

Arrow Definition: Flujo físico de recursos que son necesarios para poder cumplir con los trabajos comprometidos para la habilitación del servicio de suministro de gas natural. Contempla el arriendo de maquinaria y las horas hombre que se deben subcontratar para casos especiales.

Arrow Name: materiales necesitados

Arrow Definition: Son los insumos que se ocuparan en los trabajos necesarios para habilitar el servicio de suministro de gas natural.

Arrow Name: memo extensión matriz

Arrow Definition: Flujo de documento físico enviado por el IPI al área de ingeniería para solicitar la confección del presupuesto de extensión de la red desde la matriz hasta la ubicación del cliente.

Arrow Name: nuevas oportunidades de negocio

Arrow Definition: Flujo de información que sale del proceso Análisis de Mercado y Generación de Campañas que contiene las nuevas oportunidades de negocios detectada en el mercado a través del análisis de las tendencias y los avances en la tecnología, a las oportunidades detectadas.

Arrow Name: nuevas tecnologías y tendencias

Arrow Definition: Información recopilada desde el mercado que contiene las tendencias en el negocio energético y las nuevas tecnologías que permitirán aumentar el gas natural consumido por los clientes.

Arrow Name: nuevos productos y servicios

Arrow Definition: Es un flujo de información que contiene los nuevos productos y servicios que la empresa introducirá al mercado.

Arrow Name: otros recursos

Arrow Definition: Flujo físico de recursos como sistemas de información necesarios como mecanismos de apoyo para los procesos, como los recursos extras necesitados para las campañas de marketing, etc.

Arrow Name: plantilla evaluación

Arrow Definition: Flujo electrónico de información. Representa el resultado de la evaluación realizada por el IPI de acuerdo a las características técnicas, a los presupuestos y a los beneficios que el cliente puede tener por el uso de gas natural. Este flujo es el Anexo 3 del programa Evalúa y es la información que se utilizará en los pasos posteriores para evaluar el proyecto de suministro de gas natural.

Arrow Name: políticas Metrogas (inversión/ financiamiento/ servicio al cliente/ seguridad)

Arrow Definition: Es un flujo de información que representa los planes estratégicos de corto plazo de la empresa que orientan el comportamiento del proceso en dimensiones como seguridad, medioambiente, inversiones, riesgo, servicio al cliente, calidad total, etc.

Arrow Name: presupuesto conversión

Arrow Definition: Flujo de información que puede ser físico o electrónico que contiene el presupuesto de la conversión de equipos. Este es entregado por el servicio técnico industrial cuando se trata de una conversión gas-gas.

Arrow Name: presupuesto extensión

Arrow Definition: Flujo de información electrónico entregado por área de ingeniería y que contiene el presupuesto para la extensión de la matriz hasta la ubicación del cliente.

Arrow Name: presupuesto piping

Arrow Definition: Flujo de información que contiene el presupuesto de la construcción de la red interna en la ubicación del cliente.

Arrow Name: presupuestos

Arrow Definition: Flujo electrónico que contiene el agregado de todos los presupuestos, es decir, extensión de matriz, piping y conversión de equipos. Esta información es ingresada al programa Evalúa para hacer la preparación del proyecto.

Arrow Name: programación

Arrow Definition: Flujo de información electrónico desde el encargado de planificar los trabajos hacia los encargados de la ejecución de los trabajos que contiene un detalle con las tareas y las fechas que se deben cumplir.

Arrow Name: programación de visitas/ tareas a ejecutar

Arrow Definition: Flujo de información físico que contiene el detalle con los clientes que en diciembre aparecen como activados en el sistema de facturación. Estos clientes deberán ser visitados al menos una vez durante el año por los IPI para poder cumplir con las metas de mantención de clientes.

Arrow Name: programación de visitas/ tareas a ejecutar a mantención de estado

Arrow Definition: Flujo de información que sale desde el sistema de planificación de visitas que contiene el listado con los clientes que se recomienda visitar y con las actividades asociadas a esas visitas. Por ejemplo, si el contrato de un cliente está por llegar a su fecha de expiración se recomienda visitar al cliente para renegociar algunas condiciones establecidas en ese contrato. Esta información es entregada al IPI mediante mantención de estado y de este modo ser un apoyo en la realización de la visita.

Arrow Name: propuesta

Arrow Definition: Luego de detectar una oportunidad de negocio se construye una cotización en función de las características específicas del cliente. Esta cotización es enviada a la planificación de visitas para que el IPI realice una visita al cliente y le lleve esta cotización.

Arrow Name: proyecto al sistema workflow (SCI)

Arrow Definition: Flujo electrónico que representa el ingreso del proyecto al workflow (Sistema de control de inversiones).

Arrow Name: recursos disponibles en STI (G/G)

Arrow Definition: Flujo de información que representa la cantidad de insumos disponibles en el servicio técnico industrial y que es clave para determinar los plazos y la factibilidad de cumplir con las expectativas del cliente en cuanto a la habilitación del servicio de suministro de gas natural.

Arrow Name: requerimientos, consultas o reclamos

Arrow Definition: Información proveniente desde los clientes que es captada a través de visita, conversación telefónica, correo electrónico, etc. Que contiene nuevos requerimientos, consultas o reclamos por parte de algún cliente y que es utilizada por el Ingeniero de Proyectos Industriales para evaluar una solución factible.

Arrow Name: resolución (documento físico)/ detalles de la propuesta

Arrow Definition: Resolución final de los comités que evalúan el proyecto. Este es un agregado de las evaluaciones de los distintos comités. Con esto se puede dar paso a los trabajos y una vez que estos finalizan se podrá activar el proyecto en SAP y comenzar la facturación.

Arrow Name: resolución al sistema workflow (SCI)

Arrow Definition: Flujo electrónico hacia el sistema workflow que contiene la evaluación económica realizada por las comisiones pertinentes.

Arrow Name: resolución comité inversiones

Arrow Definition: Flujo de información que contiene el resultado de la evaluación del comité de inversiones. Esta información es utilizada por el IPI para confeccionar el contrato que será enviado al cliente para que este lo firme.

Arrow Name: resultados al sistema workflow

Arrow Definition: Flujo de información que sale del proceso de decisión de la satisfacción de requerimientos. Este flujo contiene los resultados de los distintos comités de evaluación, que serán ingresados al sistema workflow SCI

Arrow Name: sistema SAP

Arrow Definition: Sistema de información que es recurso ocupado en el proceso de registro de datos.

Arrow Name: solicitud de actividad

Arrow Definition: Flujo electrónico de información que representa una solicitud entregada por el cliente a través de medio no presenciales y que debe ser procesada por el IPI.

Arrow Name: solicitud de información a clientes

Arrow Definition: Flujo de información que puede ser una llamada telefónica donde el IPI solicita los datos que necesita para completar la evaluación de proyecto de suministro de gas natural.

Arrow Name: solicitud información (IPI)

Arrow Definition: Flujo de Información enviado desde el IPI a los clientes que contiene los datos que este necesita para efectuar la evaluación de la propuesta o para anexar a los documentos que respaldan el proyecto durante la evaluación de los diferentes comités.

Arrow Name: solicitud información a proveedores

Arrow Definition: Flujo de información representa la solicitud de cotización por conversión de equipos o construcción de redes de piping, esta información le permite al IPI presentar dos alternativas al cliente de las cuales el debe escoger la que más le acomode.

Arrow Name: trabajos a realizar (croquis/ papel/ memoria de cálculo)

Arrow Definition: Información enviada desde el área industrial a servicio técnico industrial y al área de ingeniería con el detalle de los trabajos que deben ser realizados para poder cumplir con la habilitación de servicio.

ANEXO V: LÓGICA DETALLADA ACTIVIDADES AUTOMATIZABLES

Producto Industrial

1. Criterio para hacer Evaluación
 - Si se han ingresado nuevos equipos en los registros de un cliente o si existe un nuevo cliente con nuevos equipos. Entonces Continuar la Evaluación.
 - Equipos pueden ser Hornos o Calderas
2. Cliente ingresa consumo según tipo de combustible y potencia por equipo
 - $P[j]$ = potencia del equipo 'j'
 - $C[i]$ = consumo por tipo de combustible
 - $U[i]$ = unidades de medición del tipo de combustible
 - $T[i]$ = tarifa asociada a cada tipo de combustible
3. Calcular consumo anual de combustible original en Kg.
 - IF ($U[i] \neq \text{Kg}$) THEN $C1[i] = C[i] * d[i]$
 - donde $d[i]$ es la densidad según tipo de combustible
4. Calcular consumo anual equivalente para Gas Natural en m^3
 - $\text{consumo_GN} = \sum C1[i] * f1[i]$
 - donde $f1$ es el factor de conversión desde el combustible original hacia gas natural que aparece en la tabla de equivalencia energética teórica de los combustibles
 - en el caso especial de gas ciudad la conversión es $\text{consumo_GN} = \sum C[i] * f1[i]$
5. Calcular Tarifa Gas Natural
 - $\text{consumo_mensual} = \text{consumo_GN}/12$
 - $\text{gasto_GN} = \text{acumulado}(\text{tramo}) + (\text{consumo_mensual} - \text{inferior}(\text{tramo})) * \text{precio}(\text{tramo}) * f2$
 - donde $((\text{inferior}(\text{tramo}) < \text{consumo_mensual}) \&\& (\text{superior}(\text{tramo}) \geq \text{consumo_mensual}))$
 - donde $f2$ es el factor de conversión de m^3 a BTU = $0.03688 \cdot 10^6 \text{ BTU}/m^3$
 - $T[\text{GN}] = \text{gasto_GN}/(\text{consumo_mensual} * f2)$
 - $\text{PIT} = \sum P[j]$
 - $\text{CF} = \text{cargaFijo}$ donde PIT pertenece al rango
6. Calcular Ahorro para el Cliente
 - $\text{AHORRO} = \sum C[i] * T[i] - \text{consumo_GN} * f2 * T[\text{GN}] - \text{CF}$
7. Calcular Costo del Gas Natural para la Empresa (US\$/ 10^6 BTU)
 - $\text{Costo}[\text{GN}] = \text{costo_compra} + \text{costo_transporte}/\text{factor_carga_empresa}$
 - donde $\text{factor_carga_empresa} = \text{factor_carga_rubro}$, cuando no se puede calcular.
8. Calcular Margen Bruto Anual para Metrogas
 - $\text{MargenBrutoAnual} = \text{consumo_GN} * f2 * (T[\text{GN}] - \text{Costo}[\text{GN}])$
9. Enviar AHORRO y MargenBrutoAnual al IPI a cargo

Producto Climatización

1. Criterio para hacer la Evaluación
 - Si ((si existe interés por un proyecto de climatización)&&((superficie es mayor que 3000 m²) || (Toneladas de refrigeración son mayores que 100 TR)) && (se requiere una disponibilidad menor de 2500 horas al año)). Entonces Continuar la evaluación.
2. Obtener Horas Requeridas por Rango de Temperaturas
 - 2.1 Calefacción
 - H[1] = horas de calefacción requeridas según la tabla por tipo de cliente
 - 2.2 Refrigeración
 - H[i]= horas refrigeración requeridas según la tabla por rango de temperatura 'i' y tipo de cliente
2. Calcular la energía eléctrica requerida por el sistema actual
 - 1.1 Refrigeración
 - 1.1.1 Calcular toneladas de refrigeración (TR) según rango de temperaturas
 - TR[i] = toneladas de refrigeración según rango de temperatura 'i'
 - TR[i] = TR [6] * f[i]
 - Donde f[i] es un factor que se obtiene de tablas
 - 1.1.2 Calcular potencia según rango de temperatura
 - P[i] = potencia según rango de temperatura [i]
 - P[i] = TR[i] * rendimiento_sistema_electrico
 - 1.1.3 Calcular Energía KWh
 - E[i] = Energía Eléctrica requerida para el rango 'i'(Situación Actual)
 - E[i] = P[i]*H[i]
 - ET = Energía Total requerida por el Sistema Actual
 - ET = $\sum E[i]$
3. Calcular la energía eléctrica requerida por nuevos equipos a GN
 - 2.1 Calefacción y refrigeración
 - 2.1.1 Calcular TR según rango de temperaturas
 - TR" [i] = Toneladas de refrigeración según rango de temperaturas para sistema con gas natural
 - TR" [i] = TR" [6] * f "[i]
 - Donde f"[i] es un factor de conversión de TR según el rango de temperatura que sale de una tabla
 - 2.1.2 Obtener Potencia según rango de temperatura y equipos
 - P" [i] = Potencia del sistema eléctrico requerida por el sistema con gas natural, que se obtiene de tablas generadas a partir del catálogo del equipo y de las toneladas de refrigeración requeridas.
 - 2.1.3 Calcular Energía KWh
 - E" [i] = Energía Eléctrica requerida por el sistema de climatización con gas natural según rango de temperatura
 - E"[i] = P"[i] * H[i]
 - ET" = Energía Eléctrica Total requerida por el sistema de climatización con gas natural
 - ET" = $\sum E"[i]$
4. Calcular Consumo Anual de GN en 10⁶ BTU
 - CT = Consumo Anual Total de Gas Natural (MMBTU)
 - CC = Consumo Anual de Gas Natural por Calefacción (MMBTU)
 - CR = Consumo Anual de Gas Natural por Refrigeración (MMBTU)
 - CT = CC + CR
 - CTM = Consumo Total Mensual de Gas Natural (MMBTU)

- $CTM = CT/12$
- $CTM = \text{Consumo Total Mensual en } M^3$
- $CTMM^3 = CTM / 0.03688$

4.1 Calefacción

- $CC = TR[6] * 3024 * 3.9657 * H[1] / (\text{rendimiento_calefacción} * \text{numero_equipos} * 10^6)$

4.2 Refrigeración

- $CR = 12.000 / (\text{COP} * 10^6) * \sum_{i>1} TR'' [i] * H[i]$

5. Calcular Tarifa $\$/10^6$ BTU

- seleccionar tabla de tarifas según tipo de clientes
- seleccionar tramo de consumo según $CTMM^3$
- GASTO = Costo Mensual para el cliente del Gas Natural (US\$)
- $GASTO = \text{acumulado(tramo)} + (CTMM^3 - \text{inferior(tramo)}) * 0.03688 * \text{tarifa(tramo)}$
- $T[gn] = \text{Tarifa del Gas Natural}$
- $T[gn] = GASTO / CTM$

6. Calcular Ahorro para el cliente

- AHORRO = Beneficio Anual para el cliente por sistema con gas natural
- $AHORRO = ET * T[ee] - (ET'' * T[ee] + CT * T[gn])$

10. Calcular Inversión Total

- INVERSIÓN = la inversión para los equipos en tablas generadas a partir del catálogo

11. Calcular Margen Bruto Anual para Metrogas

- CGN = Costo del Servicio para Metrogas en US\$/MMBTU
- Costo_gn = costo del gas natural para Metrogas en los pozos
- Transporte = costo por transporte del gas natural para Metrogas desde los pozos hasta el cliente
- $CGN = \text{costo_gn} + \text{transporte}/\text{factor_carga}$
- Donde factor_carga es 0.85
- $\text{MargenBrutoAnual} = CT * (T[gn] - CGN)$

12. Enviar AHORRO, INVERSION, MargenBrutoAnual