

**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN Y EJECUCIÓN
DE LA VENTA MAYORISTA PARA UNA EMPRESA TIPO HOME
IMPROVEMENT**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

SEBASTIÁN ANTONIO GUZMÁN SILVA

PROFESOR GUÍA:
NICOLÁS JADUE MAJLUF

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
MARIO MORALES PARRAGUÉ
JUAN ENRIQUE CASTRO CANNOBIO

SANTIAGO DE CHILE
JULIO 2008

**RESUMEN DE MEMORIA
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
POR: SEBASTIÁN GUZMAN S.
FECHA: 25 DE AGOSTO 2008
PROF. GUÍA: NICOLÁS JADUE M.**

**DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE LA
VENTA MAYORISTA PARA UNA EMPRESA TIPO HOME IMPROVEMENT**

La creciente demanda de productos para la construcción y el mejoramiento del hogar, junto con el crecimiento del mercado mayorista como un sector cada vez más exigente, sumado al explosivo boom hipotecario de los últimos años, han generado un crecimiento fuerte para los proveedores y distribuidores de estos productos, donde muchos no han tenido la capacidad de aprovechar esta enorme oportunidad, pues no han podido crecer y madurar al ritmo del mercado, entregando servicios y trabajando mediante flujos que no satisfacen completamente a este complejo grupo de clientes.

La propuesta de este trabajo consiste en realizar el diseño del nuevo proceso de Gestión y Planificación de Venta Mayorista, con el fin de transformar al negocio en un generador de ofertas y un vendedor de proyectos, no sólo artículos, mejorando la calidad percibida de atención (cumplimiento de necesidades), la contribución al negocio y los resultados de la estrategia comercial definida. Todo esto se basa en el aprovechamiento del conocimiento y la información, para conocer mejor las necesidades de los clientes y optimizar el negocio, optimizando del proceso de venta mediante marketing, minería de datos y modelos predictivos optimizantes, a la luz de las opciones de los sistemas de información y sus potencialidades no explotadas aún.

El resultado de esto es una asignación (sugerida) de visita y oferta optimizada a clientes del canal mayorista (de retail tipo hogar y construcción) mediante el uso de minería de datos, metodologías de venta cruzada, perfilamiento y segmentación de dichos clientes y modelos de optimización que maximicen la utilidad esperada del negocio sin necesidad de aumentar la fuerza de venta. Luego se ejecuta este plan, representado en una matriz de clientes – productos a ofrecer por los vendedores a terreno asignados. Paralelamente, mediante la generación de herramientas de asistencia a la venta (Sugerencia de complementarios y sustitutos desplegados con cierta lógica e inteligencia) en los mesones de venta de los locales, se pretende optimizar también la atención a los clientes mayoristas que no son atendidos por vendedores a terreno, y se auto atienden directamente en estos mesones.

Los análisis por medio de minería de datos realizado sobre las bases de clientes, de productos y el transaccional de venta del que dispone de la empresa entrega el perfil necesario de cada cliente y su relación de compra para cada categoría de productos. Con esto se alimentan los modelos de optimización y el análisis de venta cruzada, que define los mejores pares complementarios, apoyado por la información experta entregada por la gerencia comercial, para lograr un plan de venta mayorista alineado además al plan comercial de la compañía.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a todos quienes me han acompañado en esta larga etapa de aprendizaje, logros, fracasos y anécdotas, en especial a quienes respetaron mis decisiones e intentaron aconsejarme y hacerme entender (sin éxito en algunas ocasiones), pensando en lo mejor para mi.

A mis padres, que han soportado mis altos y bajos, y han sabido aceptar sus errores, y los efectos de estos en la familia. Espero y confío en seguirán adelante y podrán disfrutar la vida juntos. También a mis hermanos, manteniéndose unidos y demostrándome lo importante que soy para ellos. Los quiero mucho, tontitos.

A Vero, quien me acompañó y lo sigue haciendo a pesar de todo, siempre dispuesta a escucharme y aconsejarme, preocupada por mi bienestar, mi economía, incluso mi futuro. Eres y serás siempre muchísimo más que una amiga, estando presente cada momento en mi corazón, en mis sueños y en mi memoria.

A mis amigos incondicionales, en los que puedo confiar y sentir confianza recíproca, con los que el tiempo nada deteriora ese lazo, y la ingratitud no es fuente de roce alguno. Gracias a todos, y sigan teniendo claro que nunca me olvido de uds. y siempre estaré dispuesto con tan sólo un “¿vamos...?” o un “¿puedes...?”, como sé que uds. también lo estarán.

Finalmente a mis profesores y compañeros de este último año, que con sus críticas y sugerencias, incluso tan sólo con escuchar mis ideas me han ayudado a hacer de esta iniciativa un proyecto para lograr demostrar que soy un Ingeniero. Profesor Nicolás, gracias por su entusiasmo optimista, que recargó mis fuerzas más de una vez. Simón, gracias por ese complejo código que me ayudó con la información que me faltaba.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES	1
A.	ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE RETAIL, FERRETERÍAS Y HOMECENTERS	1
B.	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	1
C.	PRESENTACIÓN DEL ÁREA	2
II.	DIAGNÓSTICO GENERAL Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	6
III.	OBJETIVOS.....	9
A.	OBJETIVO GENERAL	9
B.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
IV.	MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA	10
A.	MINERÍA DE DATOS (MD).....	11
B.	PERFILAR Y SEGMENTAR CLIENTES.....	12
C.	VENTA CRUZADA (CROSS SELLING)	13
D.	PLANES DE EXPLOTACIÓN OPTIMIZANTES	14
E.	DISEÑO DEL PROCESO.....	14
V.	ALCANCES	15
VI.	RESULTADOS ESPERADOS.....	16
VII.	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.....	16
A.	MINERÍA DE DATOS (MD).....	16
B.	PERFIL Y SEGMENTACIÓN DE CLIENTES.....	22
C.	VENTA CRUZADA (CROSS SELLING)	25
D.	PLANES DE EXPLOTACIÓN OPTIMIZANTES	27
E.	DISEÑO DEL PROCESO.....	32
VIII.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	37
IX.	CONCLUSIONES	41
X.	BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	44
XI.	ANEXOS.....	45
A.	ESTADOS FINANCIEROS 2006, EASY	45
B.	INFORMACIÓN EN NÚMEROS, EASY.....	46
C.	LOCALES POR CIUDAD.....	47
D.	NUEVO ORGANIGRAMA JERÁRQUICO	48
E.	REMODELACIONES, APERTURAS Y REUBICACIONES	49
F.	EJEMPLO ESTRUCTURA DE PRODUCTOS.....	49
G.	PRESENCIA DE CATEGORÍAS.....	50
H.	PARES COMPLEMENTARIOS	52
I.	CATEGORÍAS SUGERIDAS, CLIENTES EN EVALUACIÓN – PLAN JUNIO 2008.....	57
J.	CATEGORÍAS COMPRA REAL, CLIENTES EN EVALUACIÓN – JUNIO 2008.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA VII-1: DISTRIBUCIÓN CLIENTES SEGÚN RUBRO SII	19
TABLA VII-2: DEFINICIÓN DE PRIORIDADES DE CLIENTES	20
TABLA VII-3: DEFINICIÓN DE PRIORIDADES DE CLIENTES	20
TABLA VII-4: EJEMPLO DE FRECUENCIA REPETICIÓN DE PARES, CATEGORÍAS	21
TABLA VII-5: EJEMPLO DE FRECUENCIA REPETICIÓN CATEGORÍAS Y PRESENCIA	21
TABLA VII-6: COMPARACIÓN MIX COMERCIALIZADO CANAL MAYORISTA VERSUS MIX DISPONIBLE	21
TABLA VII-7: INFORMACIÓN DE VENTAS AGREGADO NIVEL SECCIÓN, JUNIO 2007 A MAYO 2008	22
TABLA VII-9: VALIDACIÓN SEGMENTACIÓN POR RUBRO SII	25
TABLA VII-10: EJEMPLO COMPLEMENTARIEDAD ENTRE CATEGORÍAS	26
TABLA VIII-1: PERFIL DE CLIENTES EVALUADOS PARA VALIDACIÓN – PLAN JUNIO 2008.....	38
TABLA VIII-2: ASIGNACIÓN DE VISITAS – PLAN JUNIO 2008	39
TABLA VIII-3: RESUMEN ASIGNACIÓN DE VISITAS – PLAN JUNIO 2008	39
TABLA VIII-4: RESULTADOS VENTAS CLIENTES EVALUADOS – JUNIO 2008	40
TABLA VIII-5: COMPARACIÓN SUGERIDO ESPERADO VS. REAL – JUNIO 2008	40
TABLA VIII-6: COMPARACIÓN SUGERIDO VISITA VS. REAL COMPRA – JUNIO 2008	40

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURA I-1: ORGANIGRAMA INICIAL DE GERENCIA VENTA MAYORISTA.....	3
FIGURA I-2: DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO.....	5
FIGURA II-1: PROPUESTA CIRCUITO GENERAL DEL PROCESO DE NEGOCIO	6
FIGURA IV-1: MODELO GENERAL DE OPTIMIZACIÓN COMERCIAL.....	11
FIGURA VII-1: FLUJO PROPUESTO PARA LA GESTIÓN DE VENTA MAYORISTA.....	32

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES GENERALES

A. Antecedentes de la Industria de retail, ferreterías y homecenters

El retail nacional ha mantenido un crecimiento sostenido durante los últimos años, llegando a un alza del 14,6% en sólo el primer trimestre de este año, con ingresos de US\$ 4.868 millones sólo por parte de los grandes operadores¹.

Por su parte, el mercado de herramientas e insumos para la construcción y el mejoramiento del hogar alcanzó, durante el año 2005, ventas por US\$ 4.800 millones², que mejoraron durante el año pasado, manteniendo un crecimiento potenciado tanto por el crecimiento del país como por el explosivo aumento de la oferta y demanda inmobiliaria. Esto ha llevado a la industria de los “homecenters” a crecer por sobre el promedio del crecimiento del comercio nacional.

A raíz de este auge, la competencia se ha hecho cada vez más fuerte y marcada, destacándose cada vez más los actores principales sobre los secundarios, por medio de fusiones, asociaciones y adquisiciones (prácticas frecuentes durante el año pasado y lo que va del presente) definiendo claramente sus participaciones dominantes.

Los principales actores de este medio son HomeCenter (Falabella), Easy (CENCOSUD), Sodimac Constructor (Falabella), Construmart, EBEMA, MTS y otras asociaciones menores de ferreteros. Mientras los dos primeros están enfocados al Mejoramiento del Hogar y abastecimiento para la Construcción, los últimos se enfocan mayormente al abastecimiento para la Construcción y la atención de clientes Mayoristas³. Pero el enfoque de quienes ponían mayor atención al retail tradicional está cambiando, tendiendo a equiparar la preocupación sobre el retail y el negocio Mayorista.

B. Presentación de la Empresa

La empresa a estudiar es uno de los actores principales del mercado en cuestión; EASY, filial del grupo CENCOSUD (Centros Comerciales Sudamericanos), importante participante a nivel nacional y latinoamericano en sectores de retail, centros de entretenimiento, inversiones, tiendas por departamento e inmobiliario, entre otros.

EASY es un homecenter especializado en la venta de productos para la construcción, remodelación y equipamiento de la Casa y el Jardín. Fundada en el año 1993 en Argentina, y en 1994 en Chile, donde ha llegado a 23 tiendas abiertas el 2008, logrando abarcar de la II a la X regiones, empleando actualmente a más de 3.800 personas, cifra en aumento por ser una compañía en expansión (pronta apertura de nuevos locales y remodelaciones o reubicaciones constantes de locales antiguos⁴) Es

¹ Fuente: “Ámbito Empresarial”, Diario ESTRATEGIA. 02 de mayo de 2007.

² Fuente: “Ámbito Empresarial”, Diario ESTRATEGIA. 11 de julio de 2005.

³ Fuente: Estudio de Mercado, Marketing EASY. 2006.

⁴ Anexo E

en el mercado nacional donde se enmarca el estudio, excluyendo a Argentina y Colombia (con apertura el 3er trimestre de este año) del alcance de éste.

Uno de los aspectos destacados, es su orientación a las soluciones integrales para quienes quieren desarrollar sus propios proyectos, con la que, durante el 2006, concretó su máxima de “ofrecer soluciones más que productos”, desarrollando iniciativas como sus Centros de Proyectos y el Call Center, además de mejorar sus locales. Soluciones pensadas mayormente para el mercado de retail, no Mayorista.

Asimismo, durante el último trimestre (primer trimestre 2007), EASY experimentó un aumento de 16,82% en sus ingresos en Chile⁵.

C. Presentación del Área

El servicio a las empresas constructoras ha sido el otro eje del trabajo de la división homecenter de CENCOSUD, y es que una de las áreas con mayor crecimiento, debido principalmente al boom inmobiliario y la mayor atención prestada a este negocio, es el área de Venta Mayorista, donde también ha influido un nuevo cambio de enfoque de la Gerencia General hacia este negocio.

Desde el año 2006, esta división se ha esforzado por profundizar el servicio a las empresas constructoras, lo cual permitió que las ventas mayoristas de dicho año crecieran en alrededor de un 40% respecto del año anterior.

Además, EASY se convirtió en el proveedor de materiales del mega proyecto Costanera Center; es decir, quedó a cargo de gestionar todos los contratos de suministro de esta obra, como también el abastecimiento a diversas obras y empresas propias (CENCOSUD).

Otro punto importante es el hecho que desde hace casi dos años, un grupo representante de diversas áreas de la empresa está trabajando en el desarrollo de una plataforma de Venta IN-HOUSE para el área de Venta Mayorista, con la intención de satisfacer mejor las necesidades que el negocio presenta, solucionar la poca flexibilidad y adaptación del modulo SAP adquirido por la empresa al negocio Mayorista y agilizar el proceso de venta de cara al cliente. Este software está ya en aplicación desde el año 2007, y los resultados han sido buenos, como así la adaptación a la realidad de las tiendas, susceptible aún a adecuaciones, correcciones y otras mejoras.

Dentro de los objetivos de este año, se encuentra el poder satisfacer también a los clientes del rubro de la construcción que prestan servicio a las grandes constructoras, o trabajan independientemente en proyectos menores (Contratistas, Maestros Constructores, Montajistas, etc.). Así también se busca capturar la demanda de otros sectores o industrias, tanto de producción de bienes como servicios, que requieren de insumos industriales o en cantidades industriales para su ciclo productivo,

⁵ Fuente: “Ámbito Empresarial”, Diario ESTRATEGIA. 02 de mayo de 2007.

lo que generará un crecimiento aún mayor del número de negocios que el área deberá gestionar, desarrollar y controlar.

1. Organigrama del Área

Al iniciar el proyecto de título, la jerarquía de la Gerencia de Venta Mayorista se presenta como se muestra en la figura siguiente:

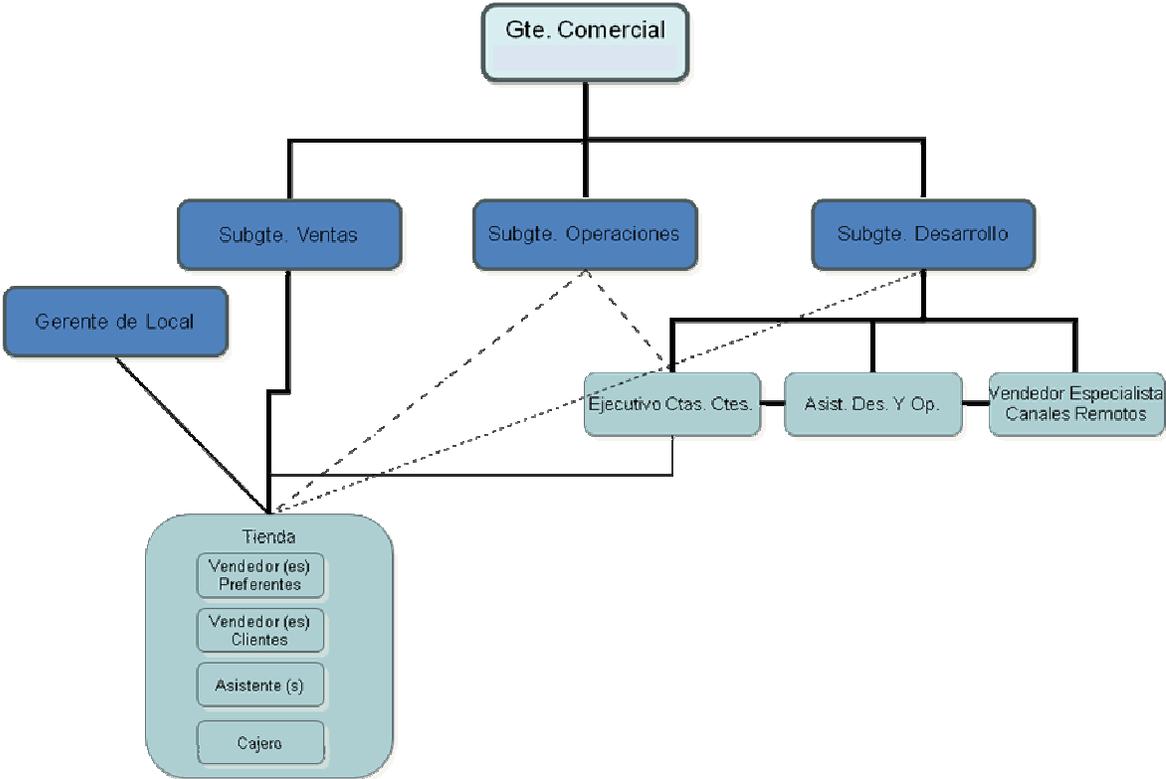


Figura I-1: Organigrama Inicial de Gerencia Venta Mayorista

A lo largo del periodo de desarrollo de este proyecto de título, la organización ha ido sufriendo modificaciones⁶, con el afán de mejorar la gestión y el flujo del ciclo de venta, por lo que eventualmente, este organigrama se verá modificado con las decisiones de la Gerencia, y con la reformulación de los procesos de venta.

Las tiendas EASY se encuentran desde Antofagasta hasta Puerto Montt, concentrándose mayormente en el centro sur del país⁷. Esto debido principalmente a la absorción de PRO TERRA, por parte de EASY.

⁶ Anexo D

⁷ Anexo C

2. Proceso de Venta Mayorista

Es importante explicar de manera simple el funcionamiento del área de Venta Mayorista para contextualizar al lector dentro del proceso y de los términos que este implica.

Clientes:

Para Venta Mayorista, un prospecto de cliente es toda aquella personalidad jurídica o natural con inicio de actividades que presente un perfil comercial y financiero que le permita ser sujeto de crédito, o que pueda pagar todas sus transacciones en efectivo. Los Clientes son categorizados, actualmente, como preferentes y clientes, de acuerdo a su conducta de compra (monto, frecuencia) y de pago, y a su relevancia en las ventas y contribuciones (margen) a nivel nacional y local.

Sucursales:

En 21 de las 23 tiendas EASY actualmente operando en el país, además de una oficina independiente (sin local EASY) existe un mesón de Venta Mayorista, donde se encuentra el personal perteneciente a esta área, junto con un cajero designado por la tienda para la atención exclusiva de los clientes Mayoristas (que sólo emiten facturas, no boletas). Además, existe una oficina de venta encargada de atender a grandes constructoras, ubicada en las oficinas administrativas de EASY (local virtual), con un modo de operación distinto al de las tiendas.

Actividades:

- **Oferta:** A partir de necesidades de los clientes (nuevos proyectos o necesidades declaradas explícitamente), se genera la oferta de productos asociados a sus proyectos, actualmente sin un mayor valor agregado (competencia por precio)
- **Venta en Terreno:** A partir de aceptación de la oferta, vendedores en terreno van cerrando negocios por ventas puntuales, o por convenios de un mismo producto con proveedores, clientes, cantidades y plazos definidos.
- **Venta en Mesón:** Toma de pedidos de vendedores terrenos y clientes que van a comprar a la tienda, generando los flujos sistémicos y documentarios iniciales. Es la "Atención a Público Mayorista" en el local. En esta actividad se emite la gran parte de las cotizaciones que llegan a clientes directamente o mediante un Vendedor Terreno. Es en esta actividad donde se debería recopilar la mayor cantidad de datos sobre el cliente.
- **BackOffice:** Comprende la labor de caja y otras funciones que el local presta al área de Venta Mayorista, como almacenamiento de documentos, cuadraturas, etc. Esta actividad comprende la emisión de Facturas, Guías de Despacho, Notas de Crédito, revisión y validación de cheques, ejecución de cheques a fecha, verificación del estado financiero de clientes, etc.
- **Gestión Administrativa:** Comprende todo el manejo y orden de los documentos y flujos de información una vez que se cerró el negocio, incluso hasta después de cerrar el ciclo de venta. Es importante para este proyecto destacar que actualmente toda la información de obtenida por esta actividad no alimenta el

proceso de gestión de venta, siendo utilizada sólo por los sistemas de gestión financiera y de contabilidad.

- Cobranza: Es la actividad que cierra el ciclo del negocio, y comprende la recuperación de los pagos cuando las ventas se efectúan con crédito (cheques u órdenes de compra)

Flujo:

El proceso de venta consta de varias etapas que serán mostradas de manera muy general, detallando sólo las relacionadas directamente con el proyecto. Estas son las que requieren mayor interacción y relación de la empresa con los clientes y su información (Oferta, Ejecución de la Venta).

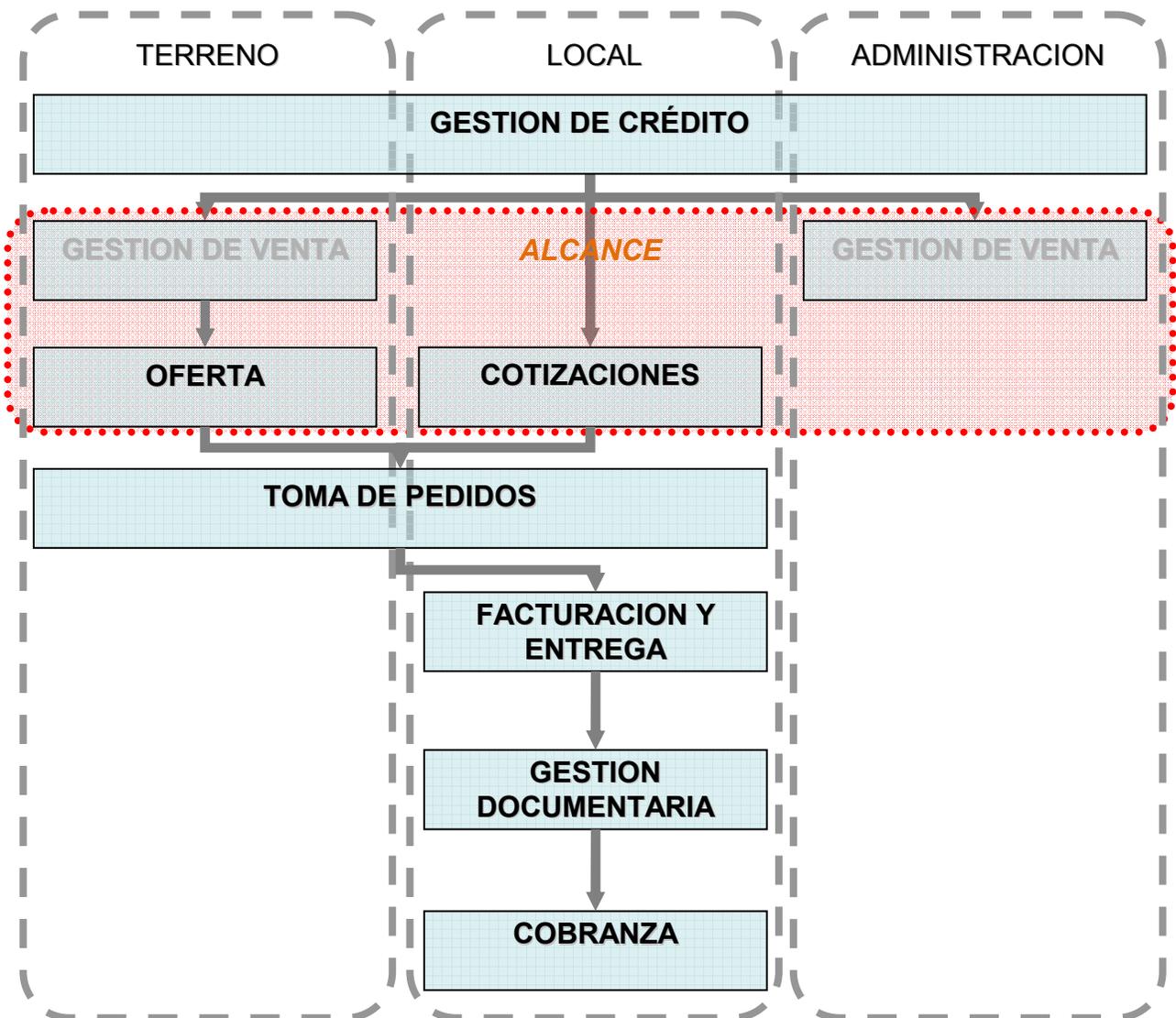


Figura I-2: Diagrama de Flujo de Proceso

II. DIAGNÓSTICO GENERAL Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

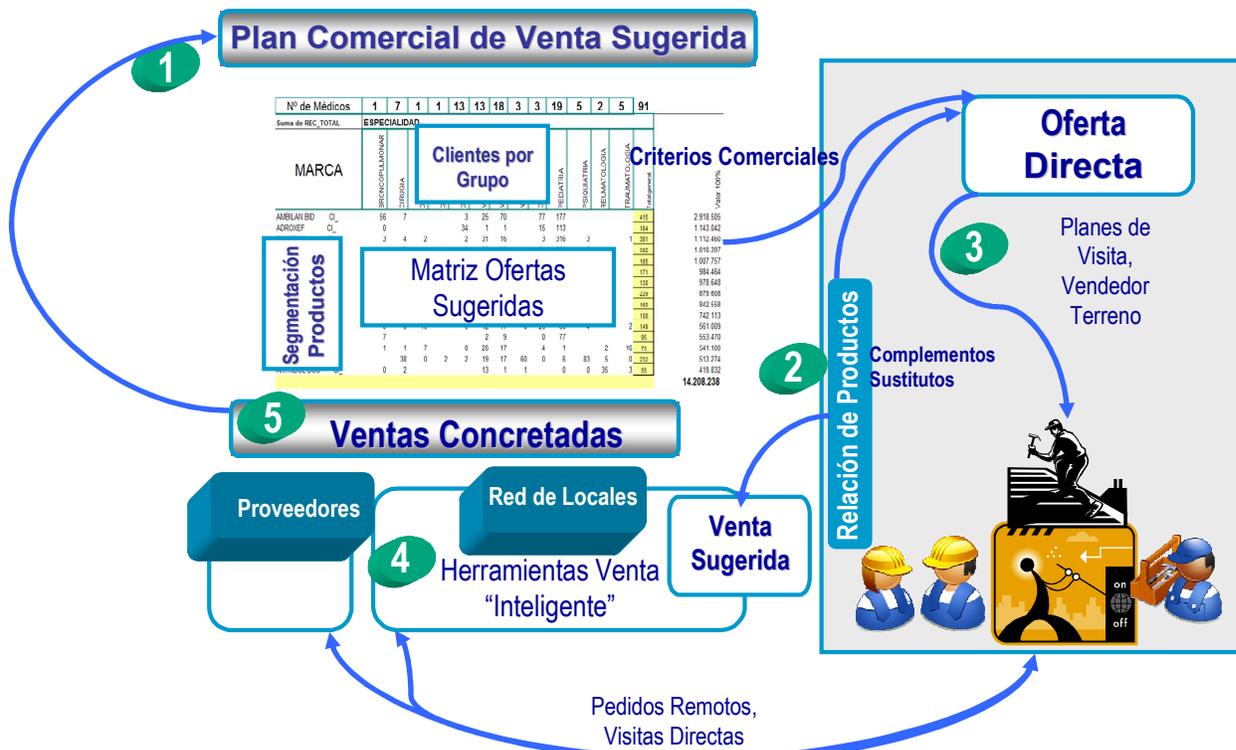


Figura II-1: Propuesta Circuito General del Proceso de Negocio

La oportunidad resultante del flujo actual de Venta Mayorista se evidencia en los puntos detallados a continuación:

- Existen Presupuestos de Venta por Líneas de productos, a partir de la planificación Comercial Easy, que no son aplicados en la definición de las metas y planes del área Mayorista, pues no se definen metas por línea para los vendedores.
- Las Ventas actuales representan mayormente la respuesta a las solicitudes de los clientes, o las necesidades explícitas y/o básicas de acuerdo a los proyectos que están desarrollando. Esto se refleja con mayor intensidad en las tiendas, donde los clientes simplemente compran lo que van (o mandan) a comprar, añadiendo quizás algo que vieron en la tienda.
- Los dos puntos anteriores llevan a una inconsistencia entre los Planes Comerciales de la compañía y los Planes de Atención de Venta Mayorista.
- Tras un análisis breve de lo anterior, se determina la inexistencia de un elemento integrador que aproveche la información tanto comercial como transaccional que posee la empresa. La propuesta a esta situación es aprovechar la Tecnología y lograr generar una "Matriz de Marketing", que logre determinar las mejores combinaciones de visitas a los clientes y las mejores ofertas de acuerdo a su historial y al enfoque de vender proyectos, y no productos.
- Dentro del proceso de Venta Mayorista, el área gris de la figura II-1 es gestionada, planificada y ejecutada por el Vendedor Terreno, quien no recibe

información previa (analizada y procesada) sobre sus clientes y sus comportamientos, dejando a la genialidad y efectividad de cada vendedor el éxito de los resultados de venta.

En resumen, observando los flujos anteriores, se puede graficar la oportunidad generada por la falta de trabajo previo a la venta que aplique Inteligencia de Negocios e incluya la participación de todos los actores (relevantes) del ciclo, incluyendo la Gerencia Comercial (quienes planifican las ventas a nivel compañía), así como la información generada en los procesos posteriores a la venta. Además, el local no genera una oferta hacia el cliente mayorista, no permitiendo entregar (y obtener) mayor valor al (y del) cliente en las ventas realizadas en “Atención a Público” a través del Mesón Mayorista.

Por otro lado, la Gerencia del área está de acuerdo en que las ventas no representan las necesidades de los clientes, ni el mix de compra que cada uno de ellos consume en su totalidad, agregando que la ejecución de la venta quedaba principalmente en manos de los vendedores, y la administración se involucraba principalmente en negocios de grandes magnitudes (es por eso que se presenta con un color pálido en el flujo).

El aporte final que este trabajo pretende entregar al área de Venta Mayorista, es un set de herramientas, procedimientos y procesos de apoyo a las decisiones ligadas a la planificación y gestión de la venta en función de las características de los productos, los clientes y la relación entre ellos dos, intentando aumentar la contribución para la empresa de las ventas mayoristas, y lograr entregar también al cliente mayorista una mejor solución para sus necesidades (no siempre explicitadas por éste hacia la fuerza de venta), y no sólo productos para sus necesidades evidentes o declaradas. Por otro lado, la oportunidad de generar una comunicación más concreta entre la planificación de metas a nivel compañía y las metas a nivel mayorista en tienda y en terreno.

Tener claros los conceptos que mueven el desarrollo del proyecto entrega un bosquejo de qué se va a hacer, y permite explicar de mejor manera para qué se va a hacer y justificar así los esfuerzos necesarios para llevarlo a cabo, explicar los beneficios, mostrar el interés por parte de la empresa y dejar en evidencia las oportunidades no aprovechadas actualmente.

En primer lugar, la motivación principal que impulsa este proyecto es la oportunidad de generar valor directamente en distintos actores a la vez, logrando mejorar la experiencia de compra de los clientes, la calidad de atención y la efectividad de la venta, aumentar los ingresos de la compañía y generar valor en otras áreas de ésta, cómo en el área Comercial, al tener una estimación para la compra de productos en función del plan de venta (una vez que se encuentre calibrado el proceso de gestión de la venta) y alinear la Venta Mayorista para conseguir alcanzar las metas en las Líneas de Productos relacionadas a este tipo de Venta; o en el Directorio, al momento de generar el presupuesto de Venta y de Compra. Esto se ve potenciado por la sinergia que se crea a partir de un proyecto ya en ejecución, del que el alumno forma parte, consistente en una investigación de mercado y análisis de datos de los clientes por

parte de Penta, que tiene actividades comunes con el desarrollo del proyecto, por lo que se aprovecha trabajo ya realizado para obtener resultados más profundos en el mismo ámbito, y otros resultados en ámbitos que el proyecto Penta no considera.

Siendo el Área Mayorista una de las más prometedoras dentro de la compañía, la re-estructuración de ésta genera mayores posibilidades de ejecutar proyectos nuevos, y un interés importante por parte de las líneas ejecutivas (en su mayoría personas nuevas dentro de la organización, con nuevas ideas y conceptos del mercado) en obtener resultados a partir de éstos, atreviéndose a aventurar, sobretodo cuando los costos en que se incurre no son mayores. En el caso de este proyecto se considera un costo marginal de horas hombre principalmente del alumno, y pequeños aumentos de presupuesto en proyectos del área Sistemas, como apoyo del área Comercial, junto con un esfuerzo de capacitación de la fuerza de venta.

Esto se suma a la percepción de miopía por parte de la fuerza de venta (al menos parte de ella) al no ofrecer todos los productos que el cliente podría necesitar, sino que los que se hacen evidentes de acuerdo al proyecto del cliente, o que el cliente hace evidente solicitándolo, vendiendo, por ejemplo, cerámicas sin el adhesivo correspondiente, o kilómetros de cañerías de PVC sin las uniones necesarias, o, de manera más general, productos, y no proyectos ni asesoría en ellos.

Pero no sólo está presente la no explotación del potencial de venta, sino también la no explotación del valor de la información contenida en el sistema de almacenamiento de datos existente en la empresa, donde se encuentra el historial de compra y pago de cada cliente, y donde no existe preocupación por la actualización de los datos generales de los clientes. Este punto es un tema que el proyecto aborda de manera anexa, logrando beneficios colaterales en la actualización de los datos de los clientes, pero que no forman parte del objetivo principal directamente.

Finalmente, la ejecutabilidad (viabilidad) del proyecto se basa en las herramientas y metodología disponibles para realizar las distintas técnicas o estudios necesarios (Minería de Datos, Segmentación y Perfilamiento, Venta Cruzada, Optimización, Elaboración de Plan de Venta, etc. que, a pesar de ser innovadores dentro del mercado Mayorista tipo homecenter, cuenta con grandes estudios previos, exponentes y bibliografía), la disposición de las áreas de apoyo necesarias para concretar el proyecto, la disponibilidad de la información necesaria, los avances ya existentes por otros proyectos actualmente en ejecución (además del proyecto Penta existe un proyecto de una nueva plataforma llamada CVE, que facilitaría la aplicación de la Venta Cruzada y la actualización de datos de Clientes), el apoyo tanto del profesor participante como del representante de la compañía y de su área, y la motivación del alumno por llevar a cabo un proyecto que va más allá de la planificación y preparación de su implementación, sino que tiene la posibilidad de ser instaurado como parte de la metodología del negocio.

Siguiendo con la idea planteada, esta nueva manera de generar un Plan de Venta se basa en 4 conceptos básicos:

- Minería de Datos sobre la información histórica del transaccional de compras,
- Segmentar o Perfilar Clientes de acuerdo a distintas variables (información externa e interna del Cliente),
- Venta Cruzada (Cross Selling), intentando aprovechar al máximo el mix de productos con que se cuenta, de manera que la compra que el cliente realice sea más inteligente, guiada y completa,
- Modelos de optimización de los resultados esperados de alguna variable comercial por definir (contribución, cobertura, concentración, ventas, margen, etc.), que se apoyan en la Venta Cruzada y la sustituibilidad de productos, resultando en una sugerencia de asignación mensual de visitas (con ofertas definidas), cumpliendo restricciones acordes con la planificación comercial a nivel compañía y a nivel venta mayorista, y que trabajan sobre la ejecución sugerida de la venta, tanto en terreno como en locales.

III. OBJETIVOS

A. Objetivo General

Reformular el proceso de venta y planificación comercial del área en virtud de la explotación de la información disponible de clientes mayoristas estables de la compañía desde un modelo reactivo de atención de solicitudes hacia un modelo proactivo y optimizado, identificando clientes y generando planes de oferta, visita, venta y medición, tomando en cuenta la planificación comercial a nivel compañía, para luego validar dicho modelo.

B. Objetivos Específicos

- Generar un proceso para la generación de un plan de venta, que busque aumentar la efectividad de los esfuerzos de venta (contribuciones de la compañía por concepto de Venta Mayorista, cobertura sobre clientes, cobertura sobre el mix, concentración).
- Validar dicho modelo con una muestra reducida de Clientes.
- Analizar el historial transaccional de Clientes del canal Mayorista para lograr encontrar información valiosa sobre el perfil y el comportamiento de compra de los clientes, como también encontrar patrones de venta de los productos e identificar productos complementarios y sustitutos.
- Generar un modelo para perfilar clientes, de acuerdo a su comportamiento de compra y otros datos internos y externos, así como su relación con las categorías de productos.
- Generar indicadores y herramientas de apoyo a la gestión de venta, que permitan generar un plan de venta de acuerdo a los datos obtenidos y a las proyecciones de venta del área comercial, según línea de productos.

IV. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA

Cada uno de los puntos indicados al final de la Justificación (título II) genera un aporte específico al objetivo final del proyecto, permitiendo alimentar los nuevos procesos y generar la información que servirá para establecer un plan de acción para la venta a clientes mayoristas:

- Minería de Datos: Generar perfiles de los clientes y depurar la información RUT a RUT, que permitirá luego perfilarlos para el siguiente punto, o clasificarlos de acuerdo a las variables que se obtengan de los datos. Permitirá además conocer la estacionalidad y frecuencia de la venta de productos. A su vez, permitirá revisar la categorización de productos, sus relaciones cruzadas como complementos o sustitutos, la asociación entre clientes y productos adquiridos (distribución de canasta de compra), la esperanza de compra por cliente – nivel de producto, etc.
- Perfilar Clientes: Permitirá identificar a los Clientes de manera inteligente y coherente de acuerdo a los criterios definidos, de manera de hacer más fácil el manejo y la identificación de clientes dentro de un nuevo Perfil, que sea representativo de más de un cliente, y que defina su relevancia para lograr los resultados esperados.
- Venta Cruzada (Cross Selling): Logra identificar las oportunidades de venta de productos complementarios y sustitutos que generen un mayor valor para la empresa (mayor venta), para el cliente (compra más completa y con más alternativas) y para el vendedor (apoyo en guiar e inducir la venta), además de clarificar la relación entre productos, según su categorización.
- Modelos de optimización: Generan un mejor provecho de los recursos actuales a partir de un objetivo. En este caso, puede maximizar el volumen de venta sin necesidad de mayores recursos de la fuerza de venta, como también maximizar la contribución de acuerdo a los márgenes de los productos ofrecidos. Luego de ejecutados los 3 puntos anteriores, se puede ampliar enormemente el abanico de opciones de optimización dentro de la generación del plan de venta.

A partir de los conceptos principales de este estudio, es necesario enmarcar la teoría y metodología de trabajo a seguir en cada uno de ellos, siendo evidente que la propuesta de este proyecto se basa en el uso intensivo de Inteligencias de Negocio en función de los datos disponibles, aplicadas luego en las estructuras de procesos de venta asociados al Área Mayorista, obteniendo como resultados formulación de planes de venta, relaciones entre familias de productos y definición del estado de los datos de los clientes, como así también perfiles para cada uno de ellos, logrando identificarlos de tal manera de agruparlos de acuerdo a criterios comunes y segmentarlos.

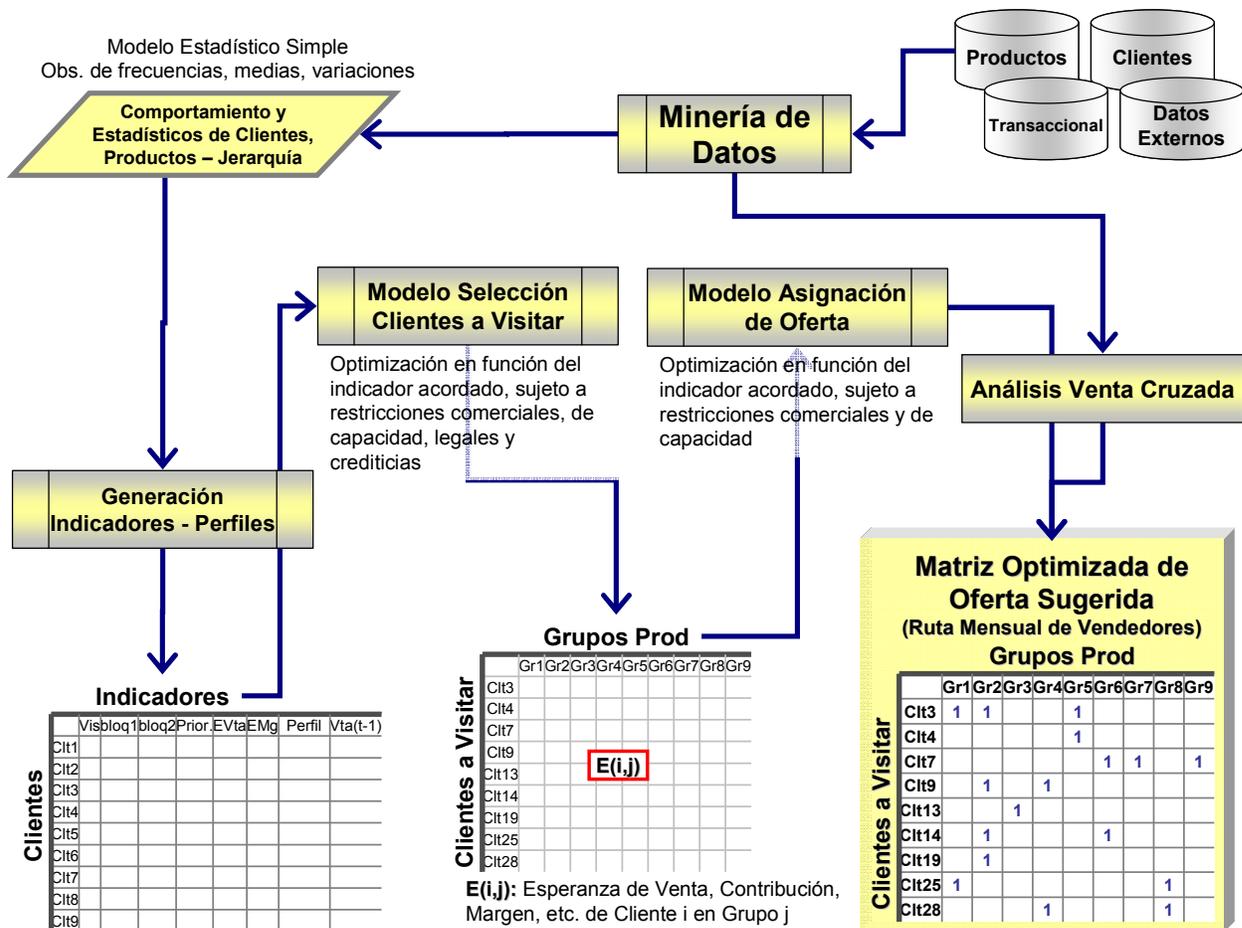


Figura IV-1: Modelo General de Optimización Comercial

El modelo de la figura anterior muestra de una forma general y simplificada la línea metodológica de este proyecto de título, mostrando las etapas que deben llevarse a cabo y qué tipo de proceso o método se lleva a cabo para lograr la obtención de información o los resultados deseados.

Dentro de este contexto, se explica de manera breve la teoría detrás de estos procesos

A. Minería de Datos (MD)

Es un mecanismo de explotación, consistente en la búsqueda de información valiosa en grandes volúmenes de datos. Está muy ligada a las bodegas de datos que proporcionan la información histórica.

La MD puede ser dividida en:

- Minería de datos predictiva (MDP): usa primordialmente técnicas estadísticas.
- Minería de datos para descubrimiento de conocimiento (MDDC): usa principalmente técnicas de inteligencia artificial.

Para el caso de este proyecto, se hará uso de MDP para obtener estadísticos e indicadores de Clientes y productos.

"La minería de datos es un proceso no trivial de identificación válida, novedosa, potencialmente útil y entendible de patrones comprensibles que se encuentran ocultos en los datos"⁸.

"Es la integración de un conjunto de áreas que tienen como propósito la identificación de un conocimiento obtenido a partir de las bases de datos que aporten un sesgo hacia la toma de decisión"⁹.

En este proyecto, la bitácora a analizar es la que representa el transaccional de ventas mayoristas (compras con factura mediante el canal mayorista, no por cajas de retail), detallando línea a línea de dicha compra, y permitiendo responder preguntas como qué productos se comercializan mejor en distintos periodos del año, cómo se comporta cierto cliente en la compra de cierto producto durante el año, cuantas veces un cliente incluye el mismo conjunto de productos en una compra, o en un día de compra, etc.

Por eso la minería de datos revela patrones o asociaciones que usualmente eran desconocidas, y se la ha llamado también Descubrimiento de Conocimiento, que tiene sus inicios en el Aprendizaje Automático o la Estadística.

Un proceso de apoyo a la toma de decisiones de negocio debe incluir dos componentes: el de verificación, y el de descubrimiento.

El análisis de verificación permite obtener conclusiones basadas en el comportamiento pasado.

La minería es un tema para grandes bases de datos, ayuda a descubrir a estas bases información rápida. Es una herramienta relacionada directamente al negocio.

B. Perfilar y Segmentar Clientes

Si se cita a un estudioso del marketing, "Existen mercados ajenos a los consumidores, incluyendo los negocios, instituciones y varias sucursales a niveles de gobierno. Numéricamente, estos mercados son mucho más pequeños que el mercado del consumidor, pero presentan una demanda desproporcionadamente mayor en cuanto a mercancías y servicios"¹⁰, se deja al descubierto la importancia del mercado mayorista, pero también su diversidad y heterogeneidad, debido a las diversas procedencias, funciones y procesos productivos que tienen este tipo de clientes. Es por eso que el perfilamiento de los clientes en este mercado se hace tan importante.

En esta etapa del proceso de Gestión de la Venta Penta Retail es muy importante, pues son ellos quienes realizan y definen el perfil de los clientes de acuerdo al análisis realizado al transaccional de compra. Es por esta razón que en esta etapa

⁸ Fayyad y otros, 1996.

⁹ Molina y otros, 2001.

¹⁰ Bell, 1979, p.153

del proceso el alumno sólo participa como observador, haciendo recomendaciones, acotaciones, y validaciones, a partir del análisis realizado por esta empresa experta en el área. La metodología es fijada por esta empresa, y atiende a información interna, sin tomar en cuenta datos externos. Aún así, el alumno recomienda crear perfiles de clientes de acuerdo a información externa, que debe ser validada. Estas propuestas y validaciones siguen los principios básicos de segmentación, es decir, generar grupos que minimicen la heterogeneidad dentro de cada grupo, siendo claramente identificable entre grupos, transformándose, como unidades grupales, en conjuntos manejables de datos.

C. Venta Cruzada (Cross Selling)¹¹

Las Estrategias de Venta Cruzada optimizan ingresos y costes en un contexto de competencia muy fuerte y mercados maduros.

Vender productos o servicios a un cliente ya en cartera resulta hasta cuatro veces menos costoso que hacerlo a un cliente nuevo.

Una buena Estrategia de Venta Cruzada debe estar basada en una buena Estrategia de Identificación de Clientes.

Aumentar la fidelidad y la retención, generar valor para el cliente y rentabilidad para la empresa y para el proveedor, aumentar el conocimiento del cliente, crear una “fábrica de oportunidades” de venta y aumentar el “expertise” del proveedor son algunos de los beneficios de un buen Venta Cruzada. Esto da pie para nuevas experiencias de Trade Marketing.

Las Estrategias de Venta Cruzada deben traducirse en la práctica por Planes de Crecimiento de Clientes adecuados a cada perfil de la cartera, esto va acompañado por Planes de Venta que sustentan dichos Planes de Crecimiento.

Elegir el momento clave para lanzar una nueva oferta es vital en el proceso de Venta Cruzada. Sólo un conocimiento profundo del cliente, de su perfil y de su comportamiento permitirá acertar. Es por esto que las herramientas y la capacitación de vendedores a terreno y vendedores en tienda son tan importantes para el negocio.

Se llama venta cruzada a la venta de productos complementarios a los que consume o pretende consumir un cliente. Con la venta cruzada se pretende dar cobertura a un mayor abanico de necesidades persiguiendo aumentar la cifra global de ventas a la vez que se fideliza al comprador. Así, a una persona que contrata un viaje al extranjero, se le puede ofrecer servicio de alquiler de coches, billetes de tren, billetes de metro, entradas para espectáculos, etc.

La venta cruzada ha alcanzado gran auge con el incremento de ventas a través de Internet. En las compras realizadas a través de la red quedan registradas las

¹¹ Estrategias de Cross Selling, http://www.daemonquest.com/.../estrategias_de_cross_selling

preferencias del cliente bien por declaración propia bien a través de los datos recogidos de anteriores compras. Ello permite a la tienda virtual ofrecer productos complementarios en las siguientes visitas. Por ejemplo, si un cliente compra habitualmente películas de terror, se le ofrecerán novelas del mismo género así como pósters o fotografías de terror o CDs con bandas sonoras, accesorios, etc.¹².

D. Planes de Explotación Optimizantes

Los modelos de Optimización aplicados a los efectos que causan los Planes de Venta, de promoción, de descuentos, de ofertas, etc. sobre los clientes se ha hecho cada vez más usado y explotado. Esto representa una de las plataformas de Business Intelligence que se utilizará en este proyecto.

La base de la aplicación de estas herramientas consiste en apoyar de manera fundamentada (bajo supuestos sustentados en los análisis de los datos, la segmentación y las proyecciones del mercado) las decisiones a tomar en la creación y elaboración de la planificación. De esta manera, dependiendo del objetivo a lograr con la planificación, se elaboran modelos matemáticos optimizantes que permiten explotar con el mayor resultado esperado cierto segmento de clientes, a partir de ofertas enfocadas que beneficien tanto al cliente como a la compañía. Estos modelos incluyen parámetros y variables acordes al mercado, ámbito y tipo de planificación a elaborar.

Los modelos de optimización responden a buscar la mejor combinación de variables para llegar al mejor resultado objetivo, utilizando herramientas, teorías y métodos matemáticos para dicha labor.

E. Diseño del proceso

Siendo el proceso de la gestión y ejecución de la venta de los menos complejos en lo que a diseño se refiere, se utilizará una metodología ad-hoc para modelar el nuevo diseño de proceso.

En este caso, más que un rediseño es un diseño del proceso, pues la situación actual no amerita una modelación detallada debido a que carece, en gran parte, de procedimientos y actividades definidas como estándar, muy distinto a lo que se propondrá implementar.

La metodología Ad-hoc que se utilizará para diseñar este proceso contempla entregar al lector la información necesaria para unir y relacionar coherentemente cada una de las etapas y acciones que se llevarán a cabo para obtener el resultado final, indicando responsables, tiempos, periodicidad, información necesaria y resultante y las herramientas necesarias para llevar esto a cabo.

¹² Venta Cruzada – Wikipedia, la enciclopedia libre, http://es.wikipedia.org/wiki/Venta_cruzada

En este proyecto no se considera la propuesta de implementación del nuevo proceso, pero sí se busca validar los resultados esperados, por lo que el alumno trabajará con datos de meses anteriores y un pequeño grupo de clientes

V. ALCANCES

Este proyecto tendrá como foco principal el desarrollo de un nuevo proceso de Venta Mayorista. Para luego hacer una validación a partir de una muestra representativa reducida de clientes del canal mayorista. La intención es que este proceso, que se basa en análisis de la información y optimización de las decisiones, incorpore mejoras sistémicas, prácticas, comunicacionales (entre el área en cuestión y otras áreas de la empresa) y de inteligencia de negocios.

El ámbito del proceso a diseñar se incluye en el macro proceso de Venta Mayorista, centrándose únicamente en la Gestión, Planificación, Ejecución y Medición de la Venta Mayorista, dejando los procesos documentarios, sistémicos, contables, crediticios y financieros sólo como fuentes de información, sin modificar de manera relevante su funcionamiento. Esto implica que las actividades de Análisis e interpretación de los datos, Categorización de Clientes y Productos, Creación del Plan de Ventas y Ejecución de Venta serán objeto de este proyecto de diseño de un nuevo proceso.

Las Áreas involucradas serán: Gerencia de Venta Mayorista (principalmente el equipo de venta), Gerencia Comercial (Principalmente el Área de Hard o materiales para la construcción), quienes apoyarán en la creación y definición para elaborar la estrategia de Venta Cruzada, y también el área de Sistemas, que facilitará los accesos a la información necesaria y algunos recursos para ejecutar la Minería de Datos y parte de la Categorización, como también el apoyo para la actualización y manejo de datos de clientes. En esta última labor, también participa Penta Retail como ejecutores del proyecto paralelo nombrado anteriormente.

Los locales serán considerados como espacios físicos que prestan servicios de atención a clientes, bodegaje, redes, equipos y administrativos – documentarios. Los procedimientos y herramientas asociados a la atención al cliente, se verán modificados por este proyecto.

Todos los clientes pueden ser evaluados en este proceso, por lo que todo cliente que alguna vez ha realizado una compra por medio del Canal Mayorista podría ser considerado dentro del alcance del proyecto, aunque los clientes esporádicos o que presentan compras no significativas para el negocio a lo largo del periodo en evaluación (2007 – 2008) no tendrán mayor presencia en el estudio, y sus compras se utilizarán sólo para análisis enfocados en los productos.

Los clientes utilizados para validar y evaluar los resultados de los modelos planteados son una muestra pequeña, perteneciente a un segmento determinado,

asignados a un ejecutivo de ventas de la Región Metropolitana, que compran estable o frecuentemente en la empresa, o que son clientes nuevos de este ejecutivo de ventas.

Como propuesta inicial, se utiliza un intervalo de un año móvil para cada análisis y validación, es decir, que para cada mes se toma desde el mes anterior hasta el mes en curso del año anterior.

VI. RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados de este proyecto, en términos de entregables, se limitan a definir, para cada vendedor o grupo de vendedores de Venta Mayorista, un plan de acción a ejecutar sobre cierto grupo de clientes, de manera de saber qué y cuándo ofrecerle para mejorar ciertos indicadores por concepto de venta a ese cliente, satisfaciendo, además, las necesidades asociadas a su perfil. También se busca mejorar indicadores referentes al desempeño del vendedor, principalmente, incluyendo estos indicadores en las consideraciones de los modelos de optimización.

Por otro lado, este proyecto entregará la definición del proceso necesario para llegar a elaborar ese plan de acción de ventas, generando las herramientas y los análisis necesarios para lograr obtener la información que permita esta elaboración. Esto implica definir, conjuntamente con la empresa y los profesores, los criterios para cada una de las actividades involucradas en este nuevo proceso, siendo la mayoría de ellas actividades de Inteligencia de Negocios. Estos criterios deben permitir definir un buen perfilamiento, información concreta, depurada y acotada del análisis de minería de base de datos, relaciones coherentes entre productos y resultados óptimos para el negocio y el cliente después de ejecutar las optimizaciones y el plan de venta cruzada.

Es importante destacar que, aunque los modelos definidos inicialmente sean validados, pueden, y deben, ir variando en el tiempo, acomodándose a las diferentes realidades que se vayan presentando en el mercado y el universo de los clientes.

Como en todo proyecto, se debe generar indicadores de gestión que servirán para medir y hacer seguimiento a los equipos de venta y los efectos su acción sobre los clientes. A partir de indicadores que se generarán durante el proceso (referentes principalmente al éxito de las acciones de un vendedor), se definirán los niveles a los que se quiere llegar en cada uno de ellos.

VII. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

A. Minería de Datos (MD)

Este proceso consta de varios análisis paralelos, que en su conjunto complementan y alimentan otras etapas del desarrollo.

1. Sobre la Base de Productos:

A partir de la base de datos que representa todos los productos catalogados y disponibles, se realiza un análisis de datos agrupando a nivel de Categoría de productos, siguiendo la jerarquía de productos definida por el área comercial. Esta consiste en una estructura que se compone, de lo general a lo particular, de Sección, Rubro, Sub Rubro y Grupo o Categoría.

La base de productos cuenta con aproximadamente 140.000 códigos o SKU¹³ (ítems), que agrupados según la jerarquía quedarían como sigue¹⁴:

- 65 Secciones
 - 322 Rubros
 - 1.297 Sub Rubros
 - 3.172 Categorías
 - 141.770 Ítems (variable en el tiempo, con incidencias menores de estas variaciones en el estudio)

Esta estructura responde a una definición de la empresa que, según el tipo de producto, éste es catalogado e ingresado en la categoría correspondiente. Existe un último eslabón de la jerarquía, en el que un ítem queda bajo otro ítem, conocido como extensión de línea (es una variante del mismo artículo), pero para efectos de este estudio, es irrelevante.

Por otro lado, existen secciones y su consiguiente estructura que corresponden a servicios o ítems “especiales” que no se consideran como productos comercializables, entre los que hay ítems contables (intereses, gastos administrativos, etc.), publicidad (pendones, bolsas especiales, carteles, artículos publicitarios) e incluso insumos de local (tienda). Además existe una porción no menor de productos catalogados en la sección “Otros Solo Venta.”, que responden a catalogaciones realizadas de manera provisoria, pero que nunca han sido regularizadas.

2. Sobre la Base de Clientes:

La base de Clientes utilizada para realizar este análisis se compone de aproximadamente 20.000 RUT, pero se descartan todos los RUT que no han realizado compras desde el 01 de enero de 2007, quedando en 14.797 RUT.

A partir de la información interna obtenida de la base de clientes que posee la empresa, e información externa obtenida principalmente del SII, se trabaja sobre esta base para identificar el rubro al que pertenece cada cliente, el vendedor asignado (si es que lo tiene), la validez de este cliente para ser atendido como cliente mayorista (inicio de actividades en SII vigente) e identificar la zona geográfica según la tienda definida como su principal local de compra.

Esta información no representa mayor influencia en los análisis posteriores, pero permite realizar análisis más profundo de los clientes si es requerido.

¹³ SKU: Single Key Unit

¹⁴ Un ejemplo de la estructura se presenta en Anexo F

Además se analiza la situación de crédito asociado a cada cliente, pues ésta representa uno de los mayores condicionantes para determinar la factibilidad de compra de un cliente, si el cliente compra con un medio de pago distinto a efectivo (casi el 89% tienen condición definida de pago como crédito, tomando en cuenta que cheque al día también es considerado como crédito según las políticas de la empresa). La condición crediticia de un cliente está definida por 4 variables; morosidad, vigencia de línea de crédito, bloqueo comercial total (cliente sólo puede comprar por canal retail), y cantidad de crédito disponible. Si el cliente no cumple con las tres primeras, o requiere comprar un monto mayor a su disponible, con un medio de pago correspondiente a crédito, debe solicitarse una autorización superior para poder ejecutar la venta. Es por esto que este dato corresponde a una condición importante al momento de generar una oferta a un cliente, pues no a todos los clientes, ni en todas las situaciones se autoriza una venta con esta condición.

Analizando la condición crediticia de los clientes, se encuentra que, en promedio, el 70% de los clientes que ha comprado por el canal mayorista desde el año 2007 a la fecha tiene algún tipo de bloqueo crediticio por las tres primeras variables nombradas.

Debido a que la empresa no cuenta con la información del Rubro (ni actividad económica) registrada en el SII para cada cliente dentro de su base de datos, estos se obtienen consultando directamente la base de datos del SII, mediante la página Web dispuesta por éste para dicho fin (se realiza mediante un script desarrollado por el alumno, que consulta aproximadamente 40 RUT por minuto a esta página). Luego de obtener la información de actividad económica de todos los RUT que han realizado compras por el canal mayorista, en el periodo definido, se agrupa por rubro según la jerarquía del SII¹⁵. Aunque se detecta un número no menor de clientes con más de un rubro asociado, se asigna a esos clientes un único rubro, usando como criterio elegir el de mayor número de actividades económicas registradas por el cliente y asociadas ese rubro, y, como segundo criterio, al rubro asociado de mejor manera a los productos comercializados por la empresa. Para entender mejor esto, se expone el siguiente ejemplo. Si un cliente tiene como Rubros asociados “Intermediación Financiera” y “Construcción”, se califica como “Construcción”, pues es un rubro asociado en mayor manera a los productos comercializados por la empresa.

A partir de este análisis, se encuentra la siguiente distribución:

RUBRO	FREC.	DISTRIB.
CONSTRUCCIÓN	5137	34,72%
COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR; REP. VEH.AUTOMOTORES/ENSERES DOMÉSTICOS	2678	18,10%
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	1069	7,22%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	1785	12,06%
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES Y PERSONALES	621	4,20%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	235	1,59%
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	641	4,33%
HOTELES Y RESTAURANTES	631	4,26%
ENSEÑANZA	319	2,16%

¹⁵ Información obtenida directamente de <http://www.sii.cl>

INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	43	0,29%
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	155	1,05%
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	127	0,86%
ADM. PUBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEG. SOCIAL AFILIACIÓN OBLIGATORIA	147	0,99%
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	77	0,52%
PESCA	51	0,34%
CONSEJO DE ADMINISTRACION DE EDIFICIOS Y CONDOMINIOS	2	0,01%
ORGANIZACIONES Y ÓRGANOS EXTRATERRITORIALES	1	0,01%
SIN INICIO DE ACTIVIDADES O CON CIERRE DE GIRO	1078	7,29%

Tabla VII-1: Distribución Clientes según Rubro SII

3. Sobre el transaccional de compra:

Esta es una de las bases de datos más importante para el proyecto en ejecución, debido que entrega la información que alimentará la mayor parte de los modelos posteriores.

En conjunto con Penta Retail se trabaja sobre el transaccional en busca de patrones y perfiles de clientes respecto al comportamiento de compra, montos de compra, estacionalidad de compra, contribución para la empresa (margen de las ventas), frecuencia de compras y cercanía de la última compra. Los resultados muestran una gran variabilidad en el promedio de compras de los clientes, sobretodo en los que no pertenecen al grupo de principales compradores, y se deja fuera del estudio a clientes que son esporádicos o que no cumplen con los requisitos para ser clientes mayoristas (no tienen inicio de actividades en el SII o es una persona natural y su nivel de compra no representa el de un Cliente Mayorista).

Se debe recordar que el propósito final del estudio es lograr un plan de venta que permita sugerir a la fuerza de venta las visitas recomendadas a realizar en el mes, y los tipos de productos a ofrecer a los clientes con visita sugerida, según el comportamiento de compra esperada a partir de su historial y la complementariedad de los productos que compran. Es por esto que los clientes que no requieren el uso del recurso vendedor terreno serán descartados del plan de visitas de vendedores y de los modelos de optimización, pero no del alcance del proyecto, pues se considera la generación de herramientas para los clientes que compran directamente en locales, sin necesidad o uso de vendedores terreno.

A partir de la definición del grupo a evaluar, para validar los modelos propuestos, se selecciona la cartera de un vendedor de Santiago, que contiene 27 clientes, de los cuales 24 presentan historial de venta (3 son clientes nuevos).

El pool total de clientes que han comprado alguna vez durante el año 2007 a mayo 2008 es de 14.797, pero, de manera de poder realizar una validación y un estudio de la información de manera rápida y fácilmente manejable con las herramientas que cuenta el alumno (sin necesidad de licencias adicionales ni inversión en nuevos recursos), éste trabaja sólo con los 27 clientes del grupo indicado anteriormente. Es importante hacer notar que esta restricción es sólo para el análisis del transaccional en busca de identificación de clientes, pues para los estudios de complemento – sustitutos y estadísticas generales se hace uso de la base completa.

Por su parte, Penta Retail trabaja sobre la base completa del transaccional, obteniendo información referente a todos los clientes, que servirá posteriormente para generar el perfil de cada cliente y utilizarlo en los modelos de optimización.

En este análisis, Penta genera un informe de prioridades de clientes, de acuerdo a sus compras y su condición crediticia al inicio de cada mes. A partir de este informe se declara cuáles clientes son más “convenientes” de atender, de acuerdo a si tienen crédito disponible vigente en su Línea de Crédito, y si han comprado o no en los meses anteriores al análisis, si han disminuido o aumentado su nivel de compras con respecto al promedio del año, etc. A continuación se presenta un ejemplo de la información brindada.

Prioridad	Descripción
0	Disminución frecuencia en un 100% (compró en mes anterior) y tiene crédito disponible
1	Disminución compra en un 100% (compró alguna vez en el año) y tiene crédito disponible
2	Disminución de compra mayor 40% sin crédito disponible o cliente no compra en un año
3	Disminución de compra entre un 20% y un 40%(Promedio anual v/s mes actual) con y sin crédito disponible
4	Disminución de compra menor al 20%(Promedio anual v/s mes actual) con y sin crédito disponible
5	Mantención o aumento de compra (Promedio anual v/s mes actual) con y sin crédito disponible

Tabla VII-2: Definición de Prioridades de Clientes

Clientes	Prioridad	Estatus	Categoría más comprada	Pctje	Perfil	Cred_Disip	Prom_Anual	Agosto2007	Mes_Anterior
6351882	3	bajó entre un 20% y un 40%	PLACAS	88%	Variados	10.424	\$ 316.733	\$ 201.325	\$ 416.705
96545760	1	Bajó 100% del prom. anual y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	Tabiq. Fijaciones	800.000	\$ 535.787	\$ -	\$ -
78799910	5	subió	LLAVE DE PASO	68%	Sanitarios	19.824.704	\$ 4.956.898	\$6.770.987	\$4.344.374
76261320	1	Bajó 100% del prom. anual y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	Sanitarios	5.000.000	\$ 3.113.851	\$ -	\$ -
77752690	2	Bajó 100% del prom. anual y no tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	TECHUMBRE	0	\$ 368.913	\$ -	\$ -
79960790	1	Bajó 100% del prom. anual y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	Variados	19.343.752	\$ 198.038	\$ -	\$ -
96919530	2	bajó más de 40%	TERMOTANQUESCALF.	50%	cliente nuevo	491.406	\$ 675.600	\$ 175.287	\$ 675.600
96721780	4	bajó menos de 20%	MATERIAL DE CONST.	63%	AGLOMERANTES	6.497.029	\$ 1.334.523	\$1.263.001	\$ -
78027770	2	bajó más de 40%	MATCONSTR O.INTERM	56%	Ceramicos	0	\$ 495.785	\$ 173.952	\$ -
76123530	1	Bajó 100% del prom. anual y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	Tabiq. Fijaciones	1.500.000	\$ 222.836	\$ -	\$ -
82642300	5	Subió	CERÁMICOS	115%	Sanitarios	4.455.380	\$ 1.759.988	\$8.876.395	\$ -
78470900	4	bajó menos de 20%	MATCONSTR O.INTERM	74%	Obras Interm	31.469.014	\$ 1.160.765	\$1.144.572	\$ (912.474)
96880840	1	Bajó 100% del prom. anual y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	cliente rubro negativo	81.916.720	\$ 8.920	\$ -	\$ -
99518420	4	bajó menos de 20%	ALFOMBRAS	100%	Variados	92.900	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ -
7125035	0	bajó 100% mes anterior y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	Obras Interm	500.000	\$ 115.726	\$ -	\$ 108.227
13316141	2	No Compró en un año	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	cliente no compra	500.000	\$ -	\$ -	\$ -
88357200	1	Bajó 100% del prom. anual y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	Obras Interm	2.200.000	\$ 847.942	\$ -	\$ -
77622490	1	Bajó 100% del prom. anual y tiene c.	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	Variados	2.000.000	\$ 70.295	\$ -	\$ -
78117880	2	No Compró en un año	CLIENTE NO COMPRÓ	0%	cliente no compra	20.000.000	\$ -	\$ -	\$ -

Tabla VII-3: Definición de Prioridades de Clientes

Paralelamente se realiza otro análisis sobre esta base en que se busca la relación de complementariedad que muestran las compras. Para esto, se diferencia, para cada factura (o “ticket”) emitida por el Canal Mayorista los grupos (categorías) y secciones presentes. Una vez realizado esto, se buscan las repeticiones de los pares. Obteniendo así la frecuencia y generando los indicadores de relación. Durante el periodo en estudio para este análisis, comprendido entre enero de 2007 y mayo de 2008, existen 253.533 documentos de venta¹⁶. Con estos datos, junto con las repeticiones de frecuencia individual de cada sección o categoría sobre el total de facturas, se busca la frecuencia relativa de cada par. Muestra de los resultados son las siguientes tablas:

¹⁶ Se excluyen los documentos de devolución (Notas de Crédito) pues no representan los eventos de compra.

Grp1.GrpArt	Grp1.DenomGrpArt	Grp2.GrpArt	Grp2.DenomGrpArt	FreqFCT
640501001	TUBOS FLUORESCENTES	500105001	FLUORESCENTE	1015
640501001	TUBOS FLUORESCENTES	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	475
581101001	HERRAMIENTAS	580601001	SOLDARESTAÑO	486
581101001	HERRAMIENTAS	130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	346
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580801003	FLEXIBLES AGUA	1752
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580803001	SIFONES Y TRAMPAS	1460

Tabla VII-4: Ejemplo de frecuencia repetición de pares, categorías

Grp1.GrpArt	Grp1.DenomGrpArt	FreqFCT	%Presencia
640501001	TUBOS FLUORESCENTES	2105	0,83%
581101001	HERRAMIENTAS	1727	0,68%
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	4353	1,72%

Tabla VII-5: Ejemplo de frecuencia repetición categorías y presencia

Utilizando la base transaccional, agrupando por los mismos inicios del análisis anterior, se determina el mix, en los distintos niveles jerárquicos, que se comercializó en el periodo anteriormente nombrado. Los resultados se expresan en la siguiente tabla.

Nivel	Nº grupos presentes	Universo
Sección	36	65
Rubro	64	322
Sub Rubro	818	1.297
Categoría	2.099	3.172
Producto	39.141	141.770

Tabla VII-6: Comparación mix comercializado canal mayorista versus mix disponible

Es importante hacer notar que el Universo disponible puede haber aumentado muy ligeramente desde enero de 2007 hasta la fecha de término de los análisis (Mayo de 2008), debido a la creación de nuevos y eliminación de antiguos artículos, principalmente a nivel de Producto, pues se desprecia el efecto de estas en las estadísticas.

De la misma manera, se buscó la información de ventas desde junio 2007 a mayo 2008 (intervalo de evaluación para la validación y ejecución de los modelos) agregado a nivel de Sección, obteniendo los siguientes resultados:

Secc	Sección	Venta	Margen
12	Textil	\$ 89.775.300	29,63%
13	Ferretería	\$ 960.089.303	16,27%
14	Perfumería	\$ 103.772	34,65%
15	Juguetería	\$ 5.016.620	43,58%
16	Bazar / Hogar	\$ 64.223.475	28,09%
18	Limpieza	\$ 46.929.525	19,54%
19	Librería	\$ 2.575	15,03%
23	Deportes/ T.libre	\$ 106.713.085	22,40%
24	Piletas y parrilla	\$ 49.021.180	19,62%
33	Electro Entreten.	\$ 36.336.496	12,89%

Secc	Sección	Venta	Margen
38	Mascotas	\$ 36.989.158	12,70%
39	Electrodomésticos	\$ 833.531.002	10,78%
41	Baños y Cocinas	\$ 1.680.507.015	11,61%
42	Decoración	\$ 4.304.001	36,02%
43	Construcción	\$ 37.465.040.437	5,24%
44	Fijaciones/ Herra	\$ 1.041.981.384	19,55%
45	Herram. Eléctricas	\$ 1.120.203.369	14,55%
46	Automotor	\$ 57.403.980	16,36%
47	Muebles	\$ 312.655.042	21,84%
48	Pinturas	\$ 1.607.420.840	16,66%
49	Flooring	\$ 2.925.837.143	13,47%
50	Iluminación	\$ 198.577.040	24,90%
51	Electricidad	\$ 994.979.730	9,35%
52	Jardín	\$ 38.412.558	15,09%
53	Accesorios Jardín	\$ 195.324.115	18,07%
54	Maquinarias Jardín	\$ 186.205.982	14,77%
55	Art. Deco. Pared	\$ 3.224.103	28,95%
56	Aberturas/Ptas.Vt.	\$ 1.215.451.349	13,24%
57	Maderas	\$ 4.918.439.930	7,74%
58	Plomería	\$ 2.057.398.577	12,23%
61	Insumos Agrícolas	\$ 1.172.500	6,18%
62	Riego Tecnificado	\$ 561.638	5,43%
63	Ferretería Agrícol	\$ 185.200	14,89%
64	Ampolletas	\$ 65.720.353	22,08%
78	Proyectos	\$ -	0,00%
90	Varios Solo Venta.	\$ 69.043.247	2,50%

Tabla VII-7: Información de Ventas agregado nivel Sección, junio 2007 a mayo 2008

La Sección 64, correspondiente a “Proyectos”, presenta un valor \$0 por error de la base de datos, pero hace referencia a las ventas de servicio de despacho (flete). Este dato queda almacenado de una manera irregular en el sistema, no siendo desplegado en el transaccional, por lo que no se puede evaluar su contribución al negocio. Aún así, el control que lleva el área de Control de Gestión sobre este dato indica que el recupero de flete de la compañía entrega un saldo negativo.

B. Perfil y Segmentación de Clientes

La información que se utiliza finalmente para llevar a cabo los modelos propuestos, no depende de una segmentación del mercado, sino que de un correcto perfil de cada cliente, en lo que a su comportamiento de compra y condiciones crediticias se refiere, es por esto que la información entregada por Penta en su reporte de Prioridades (detallado en Tabla VII-3) es de gran utilidad, pero no suficiente para llevar a cabo la ejecución de los modelos de optimización. El perfil final de cada cliente contempla también los condicionantes crediticios para realizar compras en la empresa (relacionados con comportamiento de pago, situación legal – comercial y actualización de línea de crédito), como también el margen promedio y la contribución promedio mensual que aporta a la empresa el cliente en análisis.

El perfil utilizado por Penta en el reporte nombrado en el párrafo anterior está relacionado (además de al resto de los indicadores del reporte) a las categorías de

productos que normalmente compran los clientes pertenecientes a él. Esta información no es suficiente para poder generar en su totalidad el perfil de cada cliente, pues se necesita también la información de compra de cada uno de estos grupos, respecto al cliente. A partir de esta necesidad, el alumno evalúa, para cada uno de los clientes en el grupo de validación definido, la información referente a monto de compra, costo, contribución y margen por categoría. Este análisis entrega información relevante para identificar a los clientes de acuerdo al tipo de productos que compra, y cuán conveniente para la empresa son estas compras. Por otro lado, da pie para saber qué otros productos complementarios debería comprar (y no lo hace por medio de la empresa).

Finalmente, el perfil del cliente se define por datos internos únicamente, según su comportamiento de compra y su condición crediticia. Esto se sustenta en el dinamismo del modelo planteado, debido a que se busca mejorar mes a mes las ventas de la empresa en la “billetera” del cliente, y así llegar mes a mes más cerca del óptimo de compras que hace cada cliente. Esto responde también al principio de no efectuar mayores inversiones y optimizar el uso de los recursos actuales.

Siguiendo esta definición, los clientes son perfilados según:

- Condición Crediticia
- Monto Promedio de Compras de acuerdo a último año móvil
 - o General mensual
 - o Detallado por Grupo de productos anual
- Monto Promedio de Contribución de acuerdo a último año móvil
 - o General mensual
 - o Detallado por Grupo de productos anual
- Margen Promedio de acuerdo a último año móvil
 - o General mensual
 - o Detallado por Grupo de productos anual
- Prioridad
- Crédito Disponible
- Indicador de Meses con Venta

Es a partir de esta definición que se generan los datos para el primer modelo optimizante.

Siguiendo la definición de perfilar a los clientes principalmente con información interna, y aprovechando los estudios y análisis realizados por Penta sobre el transaccional de compra, se genera una segmentación netamente comercial, identificando grupos definidos por 4 variables principales (todas ellas de datos internos sobre el comportamiento de compra de los clientes por el canal mayorista de la empresa):

- Margen Mensual Promedio de sus Compra (contribución mensual relativa al monto mensual de compra y monto mensual de costo)
- Monto Promedio Mensual de Compras
- Monto Promedio por Factura
- Frecuencia de Compra

Según estas variables, se generan 8 grupos de clientes:

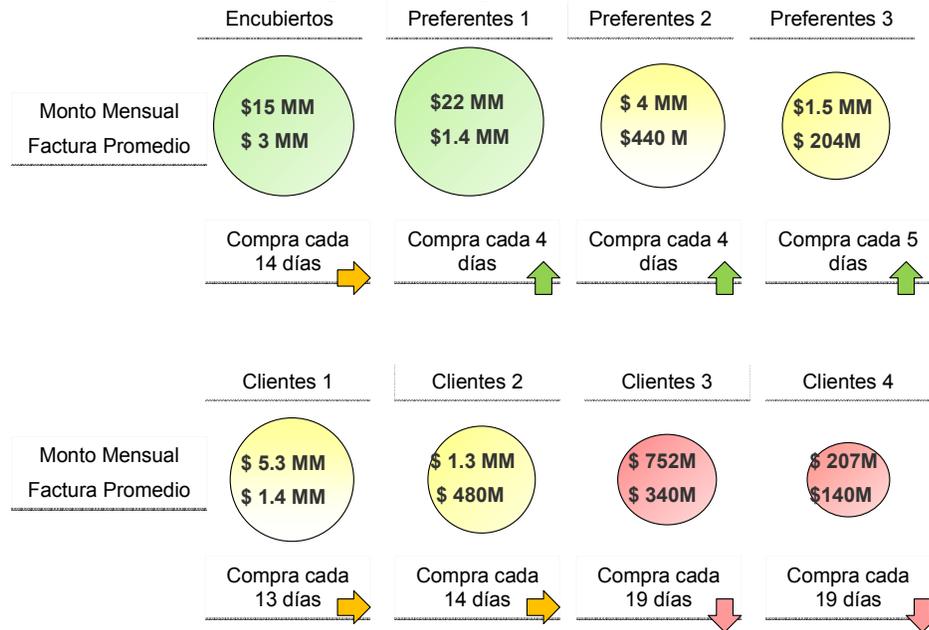


Figura VII-1: Gráfico Grupos de Clientes- Penta

Esta clasificación es dinámica en el tiempo, pues trimestralmente se reevalúa para saber qué clientes pasan de un segmento a otro, y cómo se mueven los centros de dichos segmentos en las distintas dimensiones (variables). Es importante hacer notar que el uso de esta clasificación, más que para definir las ventas o las ofertas que debe realizarse a los clientes (uno de los objetivos principales del proyecto), se utiliza para asignar a los clientes a un grupo determinado de vendedores, con condiciones determinadas de crédito, promociones y precios. Aunque esto no se ve afectado por el alcance de esta memoria, si es influyente en la etapa de Ejecución de la venta. Es por esa razón que se incluye esta información en el desarrollo de la memoria.

El trabajo de segmentación es esencial al momento de incluir clientes nuevos en la base de datos, pues estos clientes no cuentan con historial, por lo que deben ser clasificados de alguna manera para ser considerados en los modelos de optimización intentando tener el menor sesgo posible. Para esto se toma la información del perfil indicado en el reporte de prioridades entregado por Penta y se busca indicadores promedio según cada perfil, luego se realiza un pequeño análisis del cliente (se debe hacer caso a caso) para incluirlo en alguno de estos perfiles e ingresar “datos falsos” para dicho cliente, mientras éste crea su historial de compra, mes a mes. Con esto se consigue perfilar a un cliente, incluso cuando este no tenga historial de compra en la empresa, pues se asume que realiza compras similares a clientes que tengan características comerciales similares a la de él. Con esto, se logra completar la información para poder integrar a los clientes nuevos al proceso de selección de candidatos a visitar.

Intentando definir una mejor manera de segmentar para luego poder insertar a clientes nuevos, el alumno propone una segmentación según Rubro informado en el

SII, pues conjunto extra de datos se tiene la información referente a la actividad económica (y así del Rubro) de los Clientes. El uso de esta información como indicador de segmento, después de ser validado de acuerdo a la composición de la canasta de compra de los clientes, queda descartado debido a la baja similitud de clientes pertenecientes a un mismo Rubro, y de la alta desviación estándar que presentan los datos. A continuación se expone una muestra de los resultados obtenidos a partir de una muestra de 1256 clientes, muestra que se compone de los clientes que alguna vez han comprado en locales de la Región Metropolitana.

RUBRO	Casos	Estimador	Aberturas/Ptas.Vt.	Accesorios Jardín	Ampolletas	Art. Deco. Pared	Automotor	Baños y Cocinas	Bazar / Hogar	Construcción	Decoración
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	42	Media	4,20	0,25	0,22	0,00	0,08	5,18	1,91	30,54	0,00
		DesvEst	8,50	0,81	0,65	0,02	0,37	12,58	10,22	34,46	0,02
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	5	Media	3,41	0,72	0,07	0,00	0,23	0,98	0,13	46,01	0,00
		DesvEst	4,16	1,37	0,08	0,00	0,49	1,59	0,28	32,55	0,00
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	5	Media	0,00	0,75	0,80	0,00	0,23	1,28	0,58	17,75	0,00
		DesvEst	0,00	1,68	1,10	0,00	0,48	2,87	0,96	31,68	0,00
CONSTRUCCIÓN	830	Media	3,72	0,77	0,16	0,01	0,22	5,09	0,09	36,05	0,00
		DesvEst	12,91	5,39	0,85	0,11	3,58	15,16	0,55	34,00	0,04
HOTELES Y RESTAURANTES	45	Media	0,99	3,01	0,92	0,00	0,33	3,42	0,27	30,23	1,81
		DesvEst	2,83	15,11	3,15	0,00	1,52	6,72	0,70	34,56	12,13
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	19	Media	2,49	0,07	1,88	0,03	7,70	3,62	0,52	18,44	0,00
		DesvEst	7,82	0,23	7,49	0,12	24,47	10,25	1,31	31,51	0,00
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	13	Media	2,85	0,00	0,11	0,00	0,00	5,74	0,00	16,52	0,00
		DesvEst	10,29	0,00	0,41	0,00	0,00	15,62	0,00	26,34	0,00
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	142	Media	1,71	0,49	0,79	0,01	0,16	2,35	0,32	25,29	0,00
		DesvEst	7,40	2,85	7,15	0,13	1,05	6,81	2,35	33,78	0,05
ENSEÑANZA	34	Media	0,60	0,73	4,06	0,19	0,12	3,72	4,05	13,44	0,27
		DesvEst	1,28	2,42	15,38	1,07	0,30	14,25	17,24	24,35	1,56
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	20	Media	7,32	1,38	1,91	0,00	0,06	1,78	0,49	17,22	0,03
		DesvEst	15,83	5,69	6,29	0,00	0,25	3,10	1,64	19,01	0,14
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIAS, SOCIALES Y PERSONALES	100	Media	1,03	1,39	2,37	0,02	0,48	3,51	3,56	20,90	0,00
		DesvEst	3,73	6,78	9,14	0,18	3,76	11,97	17,22	29,17	0,01
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE EDIFICIOS Y CONDOMINIOS	1	Media	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,94	0,00	0,00	0,00
		DesvEst	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla VII-8: Validación Segmentación por Rubro SII

La tabla muestra que las desviaciones estándar asociadas a la segmentación Rubro SII – composición canasta compra son muy elevadas respecto al promedio, lo que llevaría a una segmentación con casi nula homogeneidad dentro de cada segmento. Esto va en contra del objetivo mismo de una segmentación.

C. Venta Cruzada (Cross Selling)

A partir de los resultados obtenidos del análisis de la base de datos de productos, se decide realizar el análisis de venta cruzada analizando la frecuencia de los pares de Sección y Categorías trabajando sobre el transaccional histórico de ventas. Esto se lleva a cabo de lo general a lo particular, descartando los pares que, según juicio experto de los encargados comerciales de cada Línea de productos y frecuencia mínima obtenida desde el transaccional, no tienen relación complementaria.

La decisión de trabajar, en primera instancia, descartando pares de lo general a lo particular, se toma por el gran esfuerzo y recursos que significa analizar cada par de manera cualitativa (no del transaccional), y por la pérdida de especificidad que significa trabajar sobre los niveles de Sub Rubro o Rubro, sin entrar al nivel de categoría. En el caso del nivel de Sub Rubro, se evalúa trabajar con él como piso del análisis, pero se descubre que en más de un caso, dentro de un mismo Sub Rubro existen categorías complementarias, por lo que se estaría perdiendo posibilidades. Además, trabajar a nivel de ítem es una pérdida de recursos, debido a la homogeneidad entre los ítems dentro de una misma categoría. No así en los niveles de Sección, Rubro o Sub Rubro, en que por seguro existen productos complementarios dentro de una misma unidad.

Grp1.GrpArt	Grp1.DenomGrpArt	Grp2.GrpArt	Grp2.DenomGrpArt	FreqFCT	C/R Grp1	Comp
640501001	TUBOS FLUORESCENTES	500105001	FLUORESCENTE	1015	48,22%	1
640501001	TUBOS FLUORESCENTES	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	475	22,57%	0
581101001	HERRAMIENTAS	580601001	SOLDARESTAÑO	486	28,14%	0
581101001	HERRAMIENTAS	130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	346	20,03%	0
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580801003	FLEXIBLES AGUA	1752	40,25%	1
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580803001	SIFONES Y TRAMPAS	1460	33,54%	1

Tabla VII-9: Ejemplo Complementariedad entre categorías

En la tabla anterior, el indicador de complementariedad “C/R Grp1” indica el porcentaje que contienen la categoría Grp2.GrpArt, del total de facturas que contiene la categoría de la columna Grp1.GrpArt, es decir, que tan complemento es Grp2 de Grp1. El indicador de complementariedad se basa en las 2 variables de presencia, absoluta y relativa. Para este análisis, los criterios utilizados son:

- Si FreqFCT \geq 600
 - o Si C/R Grp1 \geq 25% \rightarrow Comp = 1
 - o Si no \rightarrow Comp = 0
- Si no
 - o Si C/R Grp1 \geq 50% \rightarrow Comp = 1
 - o Si no \rightarrow Comp = 0

Estos valores se determinaron por calibración, probando pares que se saben complementarios y otros que se saben no complementarios, según juicios basados en experiencia de los gerentes de negocio y de los vendedores.

Para el estudio de frecuencia de grupos se decide, debido al nivel de relevancia, descartar todos los pares que aparecen en menos de 50 facturas, pues representan una presencia menor al 0,02%, siendo poco sustentable las conclusiones que se

pueden tomar a partir de esos datos. Esto entrega un total de 25588 pares distintos¹⁷, de los cuales, según el criterio anterior, sólo 323 resultan complementarios a partir del análisis¹⁸. Se agregan otros grupos complementarios que no se ven reflejados en las ventas Mayoristas, pero que las definiciones comerciales de la empresa así lo indican.

Tomando como base el análisis realizado sobre el transaccional, y uniendo con la base de categorías complementarias entregadas por las distintas Gerencias de línea, se obtiene la matriz final de complementariedad, que será luego utilizada en los modelos optimizantes y en las herramientas de venta sugerida de las tiendas. Por otro lado, para la herramienta de productos sustitutos o alternativos, se considera como sustituto todo producto que pertenezca a una misma Categoría de productos, además de las categorías indicadas explícitamente por las Gerencias de las distintas líneas como sustitutas, y que no pertenecen al mismo Sub Rubro que la Categoría en análisis. Este supuesto se realiza debido a que un análisis de este tipo sobre el transaccional y la preferencia de los clientes podría ser, incluso, tema para una memoria completa.

La Venta Cruzada complementa los modelos optimizantes para completar el plan sugerido de Venta a los vendedores, trabajando como última etapa de la generación de dicho plan, representado como una matriz de datos binarios Cliente – Categoría (para cada Vendedor, según sea su cartera). Esto significa que, a partir del resultado de los modelos de optimización, según las categorías sugeridas para cada cliente, se le asignan las categorías complementarias que no están incluidas en la configuración entregada por el modelo, de la complementaria más potente a la menos potente (según el porcentaje y el número de repeticiones de dicho par), sujeto a un máximo de categorías a ofrecer a cada cliente al momento de realizar la oferta cada mes.

La herramienta de Venta Cruzada sugerida en tienda no es más que un buscador avanzado de productos con parámetros y criterios pre-establecidos, que a partir de los productos ya ingresados a la cotización, permite buscar de acuerdo a los criterios y datos obtenidos previamente, de manera fácil y dinámica, los productos complementarios (los pertenecientes a las categorías complementarias) y los productos alternativos o sustitutos (los que pertenezcan a la misma categoría que el producto consultado o a las definidas por medio de juicio experto). Además de eso, la lógica de esta herramienta se preocupa de no ofrecer productos que ya estén en la cotización, ni productos que no están disponibles en la tienda, ordenando, además, de manera de ofrecer lo más complementario primero, y la alternativa que entregue mayor contribución a la empresa, o menor precio para el cliente.

D. Planes de Explotación Optimizantes

A partir de los análisis previos de los datos, y dada la información recogida de ellos y de otras áreas de la compañía, se lleva a cabo un proceso de optimización en 2 etapas, donde la primera busca sugerir los clientes a visitar en el mes actual, de acuerdo a restricciones crediticias, de visitas obligatorias, de comportamiento de

¹⁷ El par A, B se considera distinto al par B, A. Esto debido a que el indicador de complementariedad utilizado no es conmutativo.

¹⁸ En Anexo H se muestra el total de categorías complementarias a partir del análisis del transaccional.

compra, de contribución esperada por este cliente, de máximas visitas por cada vendedor de acuerdo a su asignación de clientes, etc. La segunda etapa busca asignar, de acuerdo a la definición de los clientes a visitar, los productos a ofrecer a estos clientes (a nivel de categoría de productos), asumiendo que el valor esperado de venta de cada categoría sigue cierta estabilidad a lo largo del tiempo. Esta optimización es la que introduce la intención de alineación entre la Planificación Comercial a nivel compañía y la Planificación de Ventas Mayoristas para cada vendedor, de acuerdo a las metas esperadas a nivel de Sección o Rubro (de hecho, puede ser al nivel que se desee). Ambos modelos son modelos de optimización binarios, pues la variable de decisión es un indicador o marca de visita y oferta, respectivamente.

Ambos modelos podrían ser unificados en uno sólo, pero, de acuerdo a la definición de no invertir mayormente en nuevos software y licencias, es que se realiza por etapas, para disminuir la complejidad. Es importante notar que de generar un solo modelo que abarque ambas etapas, se obtiene una ganancia de precisión y robustez del modelo, pues se hay supuestos que dejan de ser necesarios, y las esperanzas de indicadores son más realistas.

Se plantean los modelos con una nomenclatura tipo, indicando la función objetivo, las variables, los parámetros, las restricciones y los supuestos

1. Modelo de Asignación de Visitas:

Conjuntos:

i : Conjunto de Clientes
 j : Conjunto de Vendedores

Variable de decisión:

v_i : Si se sugiere visitar a Cliente i

Parámetros:

$prio_i$: Prioridad de Cliente i , pertenece al conjunto $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

ob_i : Si es obligatorio visitar a Cliente i , binario

a_{ij} : Si Cliente i está asignado a la cartera de vendedor j , binario

$MinCob_j$: Cobertura requerida para vendedor j , pertenece al rango $[0,1]$

$Maxc_j$: Máximo número de visitas mensuales que vendedor j puede realizar, entero positivo

$MaxBloqM_j$: Máximo número de Clientes bloqueados por morosidad que vendedor j puede visitar, entero positivo

$MaxBloqV_j$: Máximo número de Clientes bloqueados por vigencia que vendedor j puede visitar, entero positivo

$MaxBloqC_j$: Máximo número de Clientes con bloqueo comercial que vendedor j puede visitar, entero positivo

$EVta_i$: Venta esperada mensual para Cliente i , racional

- $ECont_i$: Contribución esperada mensual de Cliente i, racional
- EMg_i : Margen esperado de Cliente i (se define por los 2 parámetros anteriores), pertenece al rango [0,1]
- $BloqMora_i$: Si Cliente i está bloqueado por morosidad, binario
- $BloqVig_i$: Si Cliente i tiene si línea de crédito vencida, binario
- $BloqCom_i$: Si Cliente i está con bloqueo comercial, binario
- $VisMin_i$: Visitas (1 por mes) mínimas a realizar a Cliente i en el año calendario actual, entero positivo
- $VisCont_i$: Meses con visita ya realizada durante el año calendario actual a Cliente i, entero positivo
- $Vis(t-1)_i$: Si se visitó a Cliente i en el mes anterior, binario
- $Vis(t-2)_i$: Si se visitó a Cliente i hace 2 meses, binario
- Mes : Indicador del mes actual (mes en planificación), entero positivo

Función Objetivo:

Dependerá de la definición comercial en cada mes, pero en este proyecto el indicador propuesto a optimizar es el de contribución.

$$Max \sum_i \frac{v_i \cdot Econt_i}{prio_i + 1}$$

Esta función objetivo responde a la definición estratégica de dar prioridad a los clientes que, según Penta (y avalado por el negocio), poseen mayor importancia para ser considerados en las rutas, o, en otras palabras, se tiene mayor preocupación por que sean considerados.

Restricciones:

- Visita Obligatoria

$$v_i \geq ob_i \quad \forall i$$

- Cobertura mínima de Vendedores

$$\frac{\sum_i v_i \cdot a_{ij}}{\sum_i a_{ij}} \geq MinCob_j \quad \forall j$$

- Atención de Clientes Bloqueados

$$\sum_i a_{ij} \cdot v_i \cdot BloqMora_i \leq MaxBloqM_j \quad \forall j$$

$$\sum_i a_{ij} \cdot v_i \cdot BloqVig_i \leq MaxBloqV_j \quad \forall j$$

$$\sum_i a_{ij} \cdot v_i \cdot BloqCom_i \leq MaxBloqC_j \quad \forall j$$

- Máximo numero de visitas al mes (debe ser coherente con la cobertura mínima exigida y la cartera de cada vendedor, para no hacer infactible el modelo)

$$\sum_i a_{ij} \cdot v_i \leq Maxc_j \quad \forall j$$

- Cumplimiento de visitas anuales

$$VisCont_i + v_i + (12 - Mes) \geq VisMin_i \quad \forall i$$

- Naturaleza de variable
 $v_i \in \{0,1\} \quad \forall i$

Pueden existir restricciones respecto a atender a clientes según criterios de continuidad, es decir, si no ha comprado en los 2 meses anteriores, visitarlo este mes. Pero se deja esta restricción como propuesta, y no se utilizará en la validación de los modelos. Otra restricción potente y propuesta por el alumno para este modelo es la obligatoriedad de atender a los clientes nuevos (nunca se ha atendido en el canal mayorista), pero para eso basta definir el parámetro de obligatoriedad de atención con valor 1 para estos clientes. Por otro lado, es importante hacer notar que la obtención de los datos de esperanza de venta y contribución, puede realizarse a través de un promedio ponderado de la media anual con el último mes, para generar un indicador que también represente tendencia, el punto importante es que no se duplique la tendencia al considerar la prioridad de clientes en la función objetivo. Esto se produce pues el indicador de prioridad se define de acuerdo a la variación de las compras de los clientes respecto al promedio anual, en compras y frecuencia. Por lo tanto, una opción es descartar el índice de prioridad de la función objetivo, y utilizar la esperanza de la venta y contribución mediante un factor de tendencia simple, del tipo $E_v(t) = \alpha \cdot V(t-1) + (1-\alpha) \cdot promV(t-2; t-12)$.

2. Modelo de Asignación de Ofertas:

Conjuntos:

- i : Conjunto de Clientes
- k : Conjunto de Categorías o Grupos
- r : Conjunto de Rubros

Variable de decisión:

- o_{ik} : Si se sugiere ofrecer a Cliente i productos de la categoría k

Parámetros:

- v_i : Si se visitará a Cliente i en el mes en análisis, binario (variable en el primer modelo)
- of_k : Si es obligatorio ofertar productos de la categoría k , binario
- jer_{kr} : Si categoría k corresponde a rubro r , binario
- $MinCat$: Mínimo número de categorías distintas a ofertar mediante el modelo, entero positivo
- $MaxCat$: Máximo número de categorías distintas a ofertar mediante el modelo, entero positivo
- $EVta_{ik}$: Venta esperada mensual para par Cliente i – categoría k , racional
- $ECont_{ik}$: Contribución esperada mensual de par Cliente i – categoría k , racional
- EMg_{ik} : Margen esperado de par Cliente i – categoría k (se define por los 2 parámetros anteriores), pertenece al rango $[0,1]$
- $Plan_r$: Ventas planificadas para el rubro r , de acuerdo al grupo de clientes en que se aplica el análisis, entero positivo

Función Objetivo:

Dependerá de la definición comercial en cada mes, pero coherentemente con el modelo anterior, el indicador propuesto a optimizar es el de contribución.

$$Max \sum_{i,k} o_{ik} \cdot Econt_{ik}$$

Restricciones:

- Oferta Obligatoria

$$o_{ik} \geq of_k \quad \forall i, k$$

Esta restricción podría realizarse para cada par Cliente – Categoría, pero definir productos obligatorios para cada cliente requiere un trabajo de análisis mayor que está fuera del alcance de este proyecto.

- Cumplimiento esperado de la planificación comercial

$$\sum_{i,k} o_{ik} \cdot EVta_{ik} \cdot jer_{kr} \geq \lambda \cdot Plan_r \quad \forall r$$

El coeficiente λ corresponde al nivel de cumplimiento del plan que se espera obtener en primera instancia con el modelo. Se debe recordar que luego se amplía la oferta sugerida mediante el trabajo con complementos.

- Variedad de oferta y ofrecer sólo a clientes visitados

$$\sum_k o_{ik} \leq MaxCat \cdot v_i \quad \forall i$$

$$\sum_k o_{ik} \geq MinCat \cdot v_i \quad \forall i$$

- Naturaleza de variable

$$o_{ik} \in \{0,1\} \quad \forall i, k$$

El alumno propone una restricción que implicaría la inclusión de una segunda variable y un nuevo parámetro, con la intención de mejorar uno de los indicadores de gestión de los vendedores, el mix. Éste representa el promedio de rubros que se entrega a cada cliente, por lo que la obtención de este depende del número de rubros vendidos por un vendedor a cada cliente, y del número de clientes que atiende. Esta nueva variable auxiliar, dependiente de la que define el modelo actual sería una variable binaria que toma valor 1 cuando alguna categoría perteneciente al rubro que representa es ofrecida al cliente asociado.

Variable auxiliar:

ru_{ir} : Si se sugiere ofrecer una categoría perteneciente a rubro r, binaria

Parámetros:

mix : Mínimo número de rubros distintos a ofrecer para el set de clientes en cuestión

Restricciones:

- Definición de variable auxiliar

$$ru_{ir} \geq \frac{\sum_k o_{ik} \cdot jer_{kr}}{N} \quad \forall r, \quad N \gg 1; \quad ru_{ir} \leq 0,999 + \frac{\sum_k o_{ik} \cdot jer_{kr}}{S} \quad \forall r, \quad S \gg 1$$

- Cumplimiento esperado de mix

$$\frac{\sum_{i,r} ru_{ir}}{\sum_i v_i} \geq mix$$

Luego de ejecutar ambos modelos, se obtiene la matriz de Visita – Oferta Sugerida, con la cuál se ejecuta la búsqueda de complementos por ofrecer. Este tercer proceso podría plantearse como un tercer modelo de optimización en que, a partir de la oferta definida, se agregan nuevas categorías de acuerdo a la complementariedad que poseen con los productos ya definidos para el cliente. Se podría incluso agregar información de contribución promedio por cada categoría, según el precio de venta y costo de comercialización por el canal retail.

E. Diseño del proceso

La definición del proceso se basa en el flujo propuesto de información de la venta mayorista, presentado a continuación.

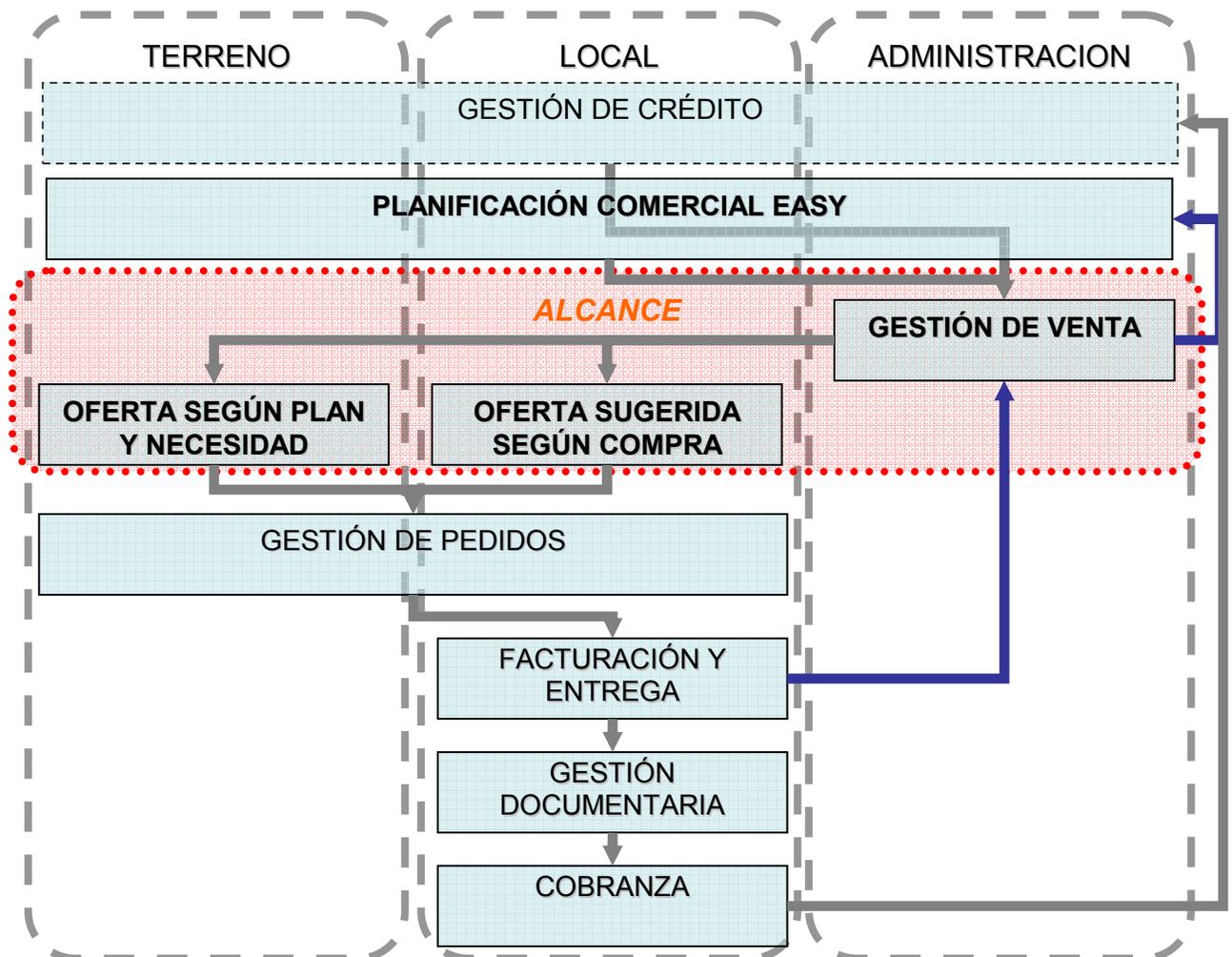


Figura VII-2: Flujo propuesto para la gestión de venta mayorista

A partir de esta propuesta, se formula el diseño del proceso de Gestión y Ejecución de la Venta Mayorista.

El diseño del proceso pretende definir la información y las acciones necesarias para llevar a cabo los análisis, el modo y el tiempo para obtener esta información, las especificaciones para realizar los análisis, la periodicidad de la obtención de datos y realización de los análisis, los canales de intercambio de información y los responsables de liderar cada acción a realizar. También, como en todo diseño, se estipulará las salidas esperadas de las distintas etapas, tanto de información como de elementos físicos.

Siguiendo la definición anterior, se establecen las distintas etapas de este proyecto de acuerdo al flujo mostrado más arriba, quedando así la división más general del proceso compuesta por 3 subprocesos:

- Gestión de la Venta
- Oferta Sugerida según Plan de Venta (ventas asistidas por vendedor a terreno)
- Oferta Sugerida según compra en local

La primera etapa es la que abarca la mayor parte de este proyecto, y que contiene en ella distintos subprocesos que deben ser descompuestos para poder detallar su modo de ejecución.

Así, dentro de la Gestión de Venta se enmarcan los sub procesos de Minería de Datos, de Perfilamiento de Clientes, de Ejecución de los modelos y de Generación de las Matrices de Información y de las Herramientas de Venta Sugerida en Locales.

1. Gestión de Venta:

Esta etapa se realiza mes a mes, y comprende la etapa de análisis y procesamiento de la información. Se establece que su duración total no debe ser mayor a una semana, para que el plan de ventas propuesto para el mes, esté entregado a los vendedores la 2da semana del mes (con plazo hasta la primera semana del mes siguiente para ser ejecutado). Se compone de 5 subprocesos:

- **Minería de Datos:**
 - Responsables: Penta Retail, Alumno (Asistente de Desarrollo y Operaciones)
 - Información Necesaria: Transaccional de compra desde el mes en análisis correspondiente al año anterior hasta el mes inmediatamente anterior al mes en análisis, Base de Productos de la empresa, Base de Clientes de la Empresa
 - Herramientas utilizadas: Procesadores de bases de datos, software estadístico.
 - Resultados o Salidas: Información analítica de clientes, relación cliente – categoría de productos, indicadores de Gestión, indicadores de frecuencia de pares de productos.
 - Tiempo de ejecución: 2 días hábiles
 - Periodicidad: Mes a Mes

Este proceso se ejecuta cada inicio de mes, con los datos recopilados hasta el mes anterior. Para esto, el área de Sistemas de la empresa entrega la información actualizada a los responsables para que estos realicen las acciones, estudios y análisis necesarios para obtener la información de salida. Dentro de estos análisis se encuentran los explicados en el Desarrollo de la Metodología. Los resultantes de este proceso alimentan los dos procesos siguientes.

- **Perfilamiento y Segmentación de Clientes:**

- Responsables: Penta Retail, Alumno (Asistente de Desarrollo y Operaciones)
- Información Necesaria: Información analítica de clientes, relación cliente – categoría de productos, indicadores de gestión
- Herramientas utilizadas: Planillas de Cálculo, Procesadores de bases de datos.
- Resultados o Salidas: Perfil asociado a cada cliente de acuerdo a las definiciones establecidas (datos que definen el perfil de un cliente), modelo de segmentación para categorización de clientes nuevos.
- Tiempo de Ejecución: 1 día hábil
- Periodicidad: Mes a Mes

Este proceso se ejecuta posterior a la Minería de Datos, pues se alimenta principalmente de ella. De hecho, su ejecución es casi un continuo de la etapa anterior, y a eso se debe su corto tiempo de ejecución. Los objetivos de este proceso ya han sido definidos en la metodología y el desarrollo de la misma.

- **Análisis de Venta Cruzada:**

- Responsable: Alumno (Asistente de Desarrollo y Operaciones)
- Información Necesaria: Indicadores de frecuencia de pares de productos, recomendaciones de complementariedad y sustituibilidad de parte de Gerentes de línea y vendedores.
- Herramientas Utilizadas: Planillas de cálculo, procesadores de Bases de Datos
- Resultados o salidas: relación de complementariedad y sustituibilidad entre categorías de productos.
- Tiempo de Ejecución: 2 días hábiles
- Periodicidad: debido a la menor variación que un mes de transacción tiene sobre la base en estudio, puede realizarse trimestralmente, pero se recomienda ser realizado mes a mes.

Este proceso se lleva a cabo paralelamente al anterior, sin generar secuencialidad con él, pero si es necesario para ejecutar los modelos de optimización que generan el producto final de esta etapa del macro proceso de Gestión, como también es necesario para generar las herramientas de Venta sugerida para clientes que no son atendidos por vendedores a terreno, y compran directamente en tienda.

- **Ejecución de los Modelos de Optimización y Generación de Matrices de Oferta:**

- Responsable: Alumno (Asistente de Desarrollo y Operaciones)

- Información Necesaria: Perfil de Clientes, relación cliente – categoría de productos, información de criterios a tomar en relación a restricciones de los modelos, principalmente definiciones comerciales, Plan Detallado de Metas por Línea de Negocios (Rubros).
- Herramientas Utilizadas: Planillas de cálculo combinado con algoritmos de optimización. Se recomienda el uso de software especializado en modelamiento y ejecución de modelos de optimización, debido a la magnitud del problema a enfrentar.
- Resultados o salidas: Matriz de Visitas Sugeridas para los clientes en evaluación, Matriz de Oferta Sugerida, Indicador de Esperanza de Venta y cumplimiento de Metas.
- Tiempo de Ejecución: 1 a 2 días hábiles
- Periodicidad: mes a mes

Este subproceso es uno de los más complejos e importantes del proyecto, pues resultado de él es el producto principal que sustenta los beneficios que se entrega a al Proceso de Venta Mayorista. Es por eso que la necesidad de contar con mejores herramientas es esencial.

- **Generación de Herramientas para Venta Asistida Sugerida:**

- Responsable: Área Sistemas, Alumno (Asistente de Desarrollo y Operaciones)
- Información Necesaria: relación de complementariedad y sustituibilidad entre categorías de productos.
- Herramientas Utilizadas: Herramientas de Desarrollo y Programación.
- Resultados o salidas: Complementos y módulos nuevos en la plataforma de Venta Mayorista que genere sugerencias de productos de acuerdo a lo cotizado para el cliente.
- Tiempo de Ejecución: 1 a 2 meses
- Periodicidad: El desarrollo de esta herramienta se realiza una única vez, pero estando ya desarrollada, la actualización de la información necesaria se debe realizar cada vez que se repite el análisis de Venta Cruzada.

2. Ejecución de la Oferta según Plan de Ventas:

Esta etapa, paralela a la etapa de Ejecución de la oferta en locales de acuerdo a la decisión de compra de los clientes, se basa en las acciones y decisiones que deben tomar los vendedores terreno, asesorados por sus jefes o supervisores, al momento de llevar a cabo el plan sugerido de venta en terreno. Para hacer más simple la comprensión de esta etapa, se dividirá en 2 sub procesos de mayor simpleza: Entrega de la información y Ejecución del Plan de Ventas.

- **Entrega de la información:**

- Responsable: Jefes de Plataforma
- Información Necesaria: Matriz de Visitas Sugeridas, Matriz de Oferta Sugerida, definiciones comerciales.
- Herramientas Utilizadas: Reuniones, correo, comunicación telefónica.
- Resultados o salidas: Definición de plazos, indicadores objetivos del mes, metas de venta, Matriz de Visita y Oferta Sugerida personalizada por Vendedor (de acuerdo a su cartera).
- Tiempo de Ejecución: 1 a 2 días

- Periodicidad: mes a mes

A pesar de ser una acción más que un proceso es importantísima la entrega de la información de manera completa, correcta y oportuna, como así también la declaración del apoyo por parte de estos Jefes hacia sus vendedores.

- **Ejecución del Plan de Ventas:**

- Responsable: Vendedores a Terreno
- Información Necesaria: Matriz de Visitas Sugeridas personalizada, Matriz de Oferta Sugerida personalizada, metas y recomendaciones definidas.
- Herramientas Utilizadas: visitas, correo, comunicación telefónica, entrega de muestras, ofertas de precio, acuerdos con proveedores.
- Resultados o salidas: Venta, observaciones y opiniones respecto a la ejecución de lo sugerido.
- Tiempo de Ejecución: 22 días aproximadamente
- Periodicidad: mes a mes

Este es el cierre del ciclo mensual que debe generarse a partir de la ejecución del proyecto, pues es la aplicación misma de toda la gestión realizada. Es muy importante la capacitación entregada a los vendedores para entender las Matrices y aprovecharlas para mejorar sus ventas, su conocimiento sobre el cliente y su beneficio monetario.

3. Ejecución de la Oferta según Sugerencia directa de Compra:

Esta etapa paralela a la anterior no requiere mayor descomposición pues es tan simple como una acción a llevar a cabo en cada local donde haya un Mesón de Venta Mayorista:

- Responsable: Jefe de Venta, Vendedores Mesón
- Información Necesaria: Información sobre productos complementarios y sustitutos de acuerdo a lo solicitado por cada cliente.
- Herramientas Utilizadas: CVE, módulos de Venta Cruzada.
- Resultados o salidas: Propuesta de venta sugerida o asistida para los clientes de acuerdo a sus solicitudes o proyectos, observaciones y opiniones respecto a la ejecución de lo sugerido.
- Tiempo de Ejecución: todos los días
- Periodicidad: continua

Esta acción representa la aplicación de la gestión de venta para los clientes que no son atendidos por un vendedor terreno, sino que se auto atienden de acuerdo a sus necesidades. Por otro lado, también soporta la venta sugerida a terreno de manera de complementar de mejor manera los negocios concretados por los vendedores terreno, que pueden estar fuera de las sugerencias, por lo que no tendrían complementos sugeridos en la matriz.

Tomando las definiciones anteriores, se realiza un diagrama funcional del proceso para que se entienda claramente la secuencialidad de los procesos y las acciones.

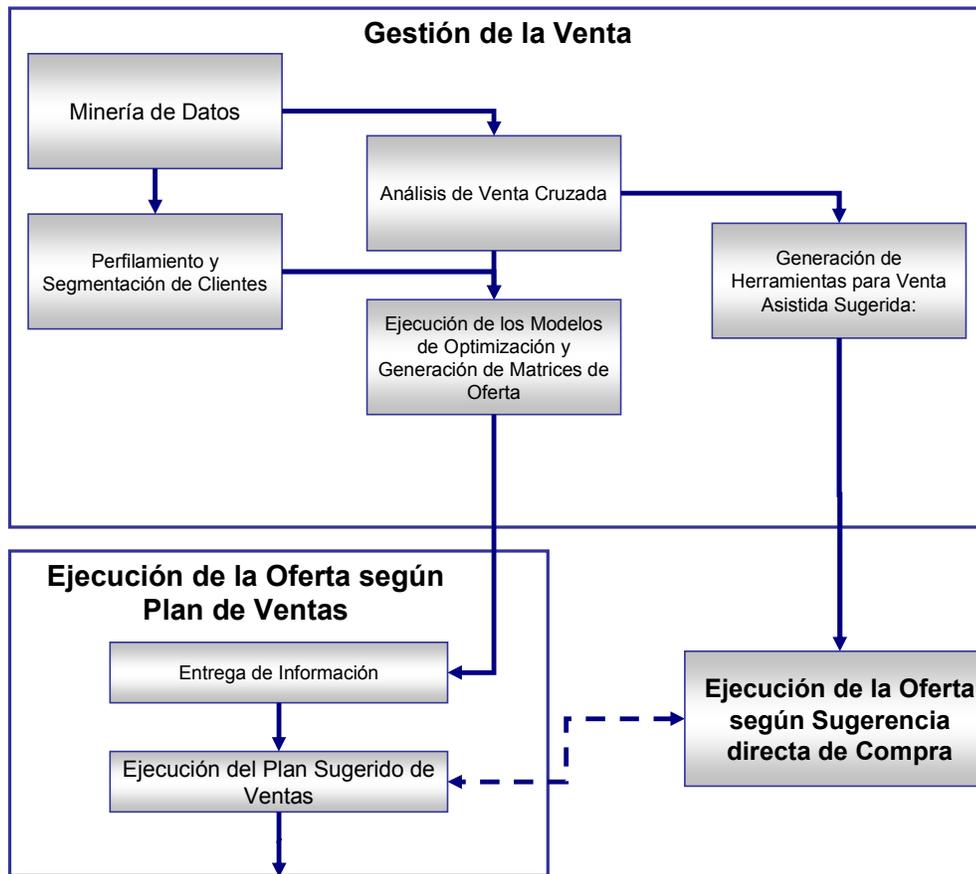


Figura VII-3: Diagrama de Proceso

Este diagrama, combinado con el que se presenta al inicio de este título, permite entender de una manera clara la propuesta del alumno hacia el proyecto, permitiendo ejecutar las acciones detalladas en los títulos anteriores a partir de la información con la que ya cuenta la empresa, con pequeñas inversiones de desarrollo o adquisición de software, y utilizando los recursos humanos con los que actualmente se cuenta, pero con la necesidad de invertir tiempo de capacitación para estos últimos.

VIII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Luego de definir los métodos, realizar los análisis previos y el diseño propuesto del proceso, se lleva a cabo la validación de este a partir de una base de 27 clientes, pertenecientes a la cartera de un solo vendedor terreno de la Región Metropolitana.

Esta validación posee una serie de relajaciones de los modelos de optimización originales, debido a la condicionante de la capacidad del software a utilizar respecto al número de variables y restricciones capaz de resolver. No así en el resto de los análisis, donde se utilizó todo el set de información. A continuación se enumera las relajaciones:

- **Modelo Asignación de Visitas:**
 - o No se toman en cuenta las restricciones que se definen como propuestas en modelo detallado
- **Modelo Asignación de Oferta:**
 - o Se realiza una selección a nivel de Sección, luego de Rubro, luego Sub Rubro y finalmente de Categoría, a diferencia de lo planteado en el modelo, en que se decide inmediatamente las categorías a ofrecer (antes del uso del estudio de complementariedad). Todo esto debido a la limitante del software a utilizar.
 - o Debido a que no se cuenta con información válida sobre el plan comercial por cada rubro o sección, para ser aplicado a un set tan reducido de clientes, se relaja completamente la restricción de Cumplimiento esperado de la planificación comercial.
 - o No se hace uso de la obligatoriedad de oferta.

Tomando en cuenta esto, se procede a realizar la ejecución de los modelos para este set de clientes, para el mes de Junio del 2008, es decir, se evalúa el resultado entregado por el modelo para este mes y se contrasta con los valores reales resultantes de dicho mes.

El listado de clientes evaluados y sus perfiles se muestra en la siguiente tabla:

RUT	Oblig	BloqMora	BloqVig	BloqCom	EVia	ECont	EMg	ContMayo	VtaMayo	MinVis	ContVis
71602500	0	0	0	0	\$ 809.650	\$ 272.407	33,64%	\$ 424.676	\$ 1.517.925	5	2
72548600	0	0	0	0	\$ 427.105	\$ 63.553	14,88%	\$ 60.454	\$ 371.854	5	3
76164640	1	0	0	0	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	5	0
76175230	0	0	0	1	\$ 490.858	\$ 78.142	15,92%	\$ 64.800	\$ 437.400	5	2
76302060	0	0	0	0	\$ 214.412	\$ 49.934	23,29%	-\$ 30.952	-\$ 246.912	5	2
76337760	0	0	1	1	\$ 4.657.774	\$ 562.554	12,08%	-\$ 185.640	-\$ 1.285.620	5	5
76600820	1	0	0	0	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	5	0
76727620	0	0	0	1	\$ 334.360	\$ 56.146	16,79%	\$ 43.563	\$ 146.247	5	3
76785990	0	0	1	1	\$ 448.933	\$ 29.887	6,66%	\$ -	\$ -	5	1
77019440	0	0	0	0	\$ 4.187.633	-\$ 160.644	-3,84%	\$ 109.748	\$ 1.383.100	5	5
77046730	0	0	0	0	\$ 232.342	\$ 29.454	12,68%	\$ -	\$ -	5	3
77276480	0	0	0	1	\$ 1.372.818	\$ 225.711	16,44%	\$ 417.906	\$ 2.702.090	5	4
77436730	0	0	1	0	\$ 1.821.594	\$ 103.242	5,67%	\$ -	\$ -	5	4
77453630	0	0	0	0	\$ 210.775	\$ 87.315	41,43%	\$ -	\$ -	5	4
77661250	0	0	0	0	\$ 1.180.805	\$ 215.725	18,27%	\$ 360.081	\$ 1.830.480	5	2
77669160	0	1	1	0	\$ 1.346.153	\$ 67.568	5,02%	\$ -	\$ -	5	0
77710830	0	0	0	0	\$ 1.171.905	\$ 165.949	14,16%	\$ 210.082	\$ 852.295	5	3
78151120	1	0	0	0	\$ -	\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	5	0
78374360	0	0	0	0	\$ 1.386.750	\$ 180.828	13,04%	\$ -	\$ -	5	2
78802550	0	0	0	0	\$ 53.786	\$ 11.465	21,32%	\$ 3.780	\$ 50.415	5	2
79512820	0	0	0	1	\$ 5.024.850	-\$ 366.153	-7,29%	\$ 10.050	\$ 144.500	5	5
79730220	0	0	0	0	\$ 5.454.719	\$ 628.662	11,53%	\$ 926.526	\$ 5.819.738	5	5
85170500	0	0	0	0	\$ 22.265.545	\$ 8.754.920	39,32%	\$ 8.754.920	\$ 24.739.494	5	1
96809500	0	0	0	1	\$ 428.487	\$ 62.385	14,56%	\$ 21.140	\$ 144.696	5	4
96812840	0	0	0	0	\$ 2.277.925	\$ 600.117	26,34%	\$ 1.897.843	\$ 9.178.403	5	5
96837920	0	0	1	1	\$ 392.788	\$ 62.198	15,84%	\$ -	\$ -	5	2
96842030	0	0	1	0	\$ 2.962.884	\$ 56.638	1,91%	\$ 45.792	-\$ 1.110.200	5	5

Tabla VIII-1: Perfil de Clientes evaluados para validación – Plan Junio 2008

Además del perfil indicado en la tabla, todos los clientes pertenecen a la cartera de un mismo vendedor, por lo que las restricciones de cobertura, número máximo de clientes a visitar, clientes bloqueados permitidos son las mismas para todos. Los valores para los parámetros involucrados son:

$MinCob_j$: 0,5

$MaxCl_j$: 20

$MaxBloqM_j$: 0

$MaxBloqV_j$: 0

$MaxBloqC_j$: 0

Otro punto importante es que se usa como contribución y venta esperadas la tendencia entre el promedio anual y el último mes, ponderado este en 10%.

Luego de ejecutar el modelo, el resultado entregado es el siguiente:

RUT	71602500	72548600	76164640	76175230	76302060	76337760	76600820	76727620	76785990	77019440	77046730	77276480	77436730	77453630	77661250	77669160	77710830	78151120	78374360	78802550	79512820	79730220	85170500	96809500	96812840	96837920	96842030
Visita	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0

Tabla VIII-2: Asignación de Visitas – Plan Junio 2008

Visitas	Cob	EVta	ECont	EMg
16	59,26%	\$ 39.873.353	\$ 10.899.686	27,34%

Tabla VIII-3: Resumen Asignación de Visitas – Plan Junio 2008

Al tomar la información entregada por esta asignación y pasar a la segunda etapa de optimización, la ejecución se realiza mediante algoritmos de asignación (nuevamente por las limitantes de software existentes), esto significa que, dada la función objetivo a optimizar y las relajaciones para el problema, la manera de encontrar las asignaciones es ordenando, para cada cliente, de mayor a menor los productos por contribución, para luego asignar como oferta a los primeros N de acuerdo al número máximo de categorías a ofrecer. Para este caso, el máximo elegido es 20, de acuerdo a conversaciones con vendedores y jefes de plataforma.

Finalmente, para los 16 clientes seleccionados para ser visitados, se selecciona un total de 157 Categorías distintas para ofrecer¹⁹, agregadas en 106 Sub Rubros, 47 rubros y 19 secciones.

Al contrastar estos resultados con los datos reales del mes de Junio, los resultados son los siguientes:

RUT	Compra	Venta	Contribución	Margen
71602500	1	\$ 1.407.945	\$ 339.054	24,08%
72548600	1	\$ 15.234	\$ 3.418	22,44%
76164640	1	\$ 278.940	\$ 64.108	22,98%

¹⁹ Detalle en Anexo I

RUT	Compra	Venta	Contribución	Margen
76175230	1	\$ 246.576	\$ 49.344	20,01%
76302060	0	\$ -	-\$ 571	0,00%
76337760	0	-\$ 981.320	-\$ 144.836	14,76%
76600820	0	\$ -	\$ -	0,00%
76727620	0	\$ -	\$ -	0,00%
76785990	0	\$ -	\$ -	0,00%
77019440	1	\$ 1.134.000	\$ 53.808	4,74%
77046730	0	\$ -	\$ -	0,00%
77276480	1	\$ 7.268.649	\$ 1.398.565	19,24%
77436730	0	\$ -	\$ -	0,00%
77453630	0	\$ -	\$ -	0,00%
77661250	1	\$ 5.188.941	\$ 1.331.266	25,66%
77669160	0	\$ -	\$ -	0,00%
77710830	1	\$ 356.191	\$ 51.993	14,60%
78151120	0	\$ -	\$ -	0,00%
78374360	0	\$ -	\$ -	0,00%
78802550	0	\$ -	\$ -	0,00%
79512820	1	\$ 1.078.075	-\$ 327.199	-30,35%
79730220	1	\$ 4.162.309	\$ 849.188	20,40%
85170500	1	\$ 10.732.770	\$ 3.068.807	28,59%
96809500	1	\$ 2.696	\$ 809	30,01%
96812840	1	\$ 2.621.939	\$ 340.192	12,97%
96837920	0	\$ -	\$ -	0,00%
96842030	1	\$ 179.101	\$ 47.758	26,67%

Tabla VIII-4: Resultados Ventas Clientes evaluados – Junio 2008

Al analizar el resumen, tanto la venta como la contribución y el margen son menores a lo esperado de acuerdo a la asignación inicial realizada por el primer modelo de optimización:

	Visitas	Cob	EVta	ECont	EMg
Sugerido	16	59,26%	\$ 39.873.353	\$ 10.899.686	27,34%
Real	14	51,85%	\$ 33.692.046	\$ 7.125.704	21,15%

Tabla VIII-5: Comparación Sugerido Esperado vs. Real – Junio 2008

Respecto a las coincidencias entre la asignación y los clientes que efectivamente compraron, 9 de los 16 clientes asignados según el modelo realizaron alguna compra, 6 de los 11 clientes que el modelo no asignó, no compraron o realizaron devoluciones mayores a sus compras, y el resto (7 clientes) realizaron lo opuesto a lo sugerido por el modelo.

RUT	71602500	72548600	76164640	76175230	76302060	76337760	76600820	76727620	76785990	77019440	77046730	77276480	77436730	77453630	77661250	77669160	77710830	78151120	78374360	78802550	79512820	79730220	85170500	96809500	96812840	96837920	96842030
Sugerido	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
Compra	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1

Tabla VIII-6: Comparación Sugerido Visita vs. Real Compra – Junio 2008

Al evaluar las categorías comercializadas durante Junio por estos clientes, el total comercializado asciende a 196 Categorías distintas, agregadas en 117 Sub Rubros, 60 Rubros, y 20 secciones distintas²⁰.

²⁰ Detalle en Anexo J

Estos resultados muestran que un límite de 20 categorías para ofrecer a cada cliente podría ser una cota superior baja. Además, los resultados están bastante cercanos a lo sugerido, y se dan a pesar de no haber ejecutado la tercera etapa de optimización correspondiente al fortalecimiento de la oferta mediante la venta cruzada, que por cierto hubiera aumentado considerablemente el número total de categorías, sub rubros, rubros y secciones a ofrecer a los clientes.

Este proceso no se realiza debido a la complejidad que presenta el realizarlo con una herramienta como Excel. En el proceso ideal se contempla que las mismas herramientas que se utilizan en el mesón de venta puedan generar un set de categorías complementarias a partir de las ya definidas.

IX. CONCLUSIONES

Si se realiza un análisis a nivel global de este proyecto, se encuentra una serie de sinergias entre las distintas metodologías y herramientas, que el alumno no esperaba encontrar. Esto se ha traducido en que definir el proceso general que relaciona y cohesiona todo este ciclo no sea una tarea difícil. Entre estas sinergias se encuentra el hecho que el análisis de Venta Cruzada sea una extensión de la Minería de Datos, que se realiza con el apoyo de una empresa de prestigio como lo es Penta. Por otro lado, los Modelos de Optimización demuestran tener, a partir de una muestra pequeña pero representativa de acuerdo a su variedad y niveles de compra, una cercanía con el comportamiento real de los clientes. Es importante hacer notar en este punto de comparación que la realización de la tercera etapa de optimización (en el sentido de aprovechar de mejor manera los recursos de fuerza de venta para mejorar los resultados tanto en los ingresos como en la calidad percibida por el cliente) marcaría una diferencia importante, pues es la base del crecimiento de los ingresos aprovechando de mejor manera las necesidades de los clientes, incluso generando en ellos necesidades que serán satisfechas inmediatamente por la empresa, incluso antes que al cliente se le presenten como urgencias por consideraciones no son tomadas en el momento correcto, sino que son sugeridas por el vendedor.

A partir de los análisis sobre las bases de datos, el alumno se cuestiona los orígenes de las irregularidades que estas presentan, tanto en composición, como en datos faltantes o “escondidos”. Ejemplo de esto es la ausencia del dato referente a la recuperación de fletes cobrados por los locales, tanto por el canal retail como el mayorista. Esta información es tan importante como la de ventas de productos, pues permite generar nuevas propuestas de servicios complementarios, agregando aún más valor a la oferta. Otro caso es la gran cantidad de clientes a los que se les vende por medio del canal mayorista (emitiéndosele factura) y que no presentan inicio vigente de actividades, arriesgándose la empresa a ser sancionada de manera severa por el SII. Por otra parte, la gran cantidad de productos catalogados en categorías que no corresponden, o que si por alguna situación especial corresponde, luego debería existir una regularización. El alumno propone a la empresa invertir en la verificación y corrección de estos errores, así como también en generar instancias de control para que las irregularidades sobre la información no se repitan. La fidelidad de los datos es

tan valiosa como el beneficio que puede generar su análisis. Invertir en evitar que los datos pierdan fidelidad, como en corregir la información que puede estar distorsionada no debe considerarse, bajo ninguna circunstancia, como un gasto. Bajo este punto, el alumno también recomienda invertir urgentemente en la regularización de datos de los productos, en lo que a dimensiones, peso y descripción detallada se refiere. Esto permitiría mejorar la búsqueda y la especificación de productos para entregar un mejor servicio a los clientes, al momento de ofrecer distintos productos.

Respecto a la utilización y aprovechamiento del proyecto generado, el alumno ha sentido cada vez menos apoyo “desde adentro” a medida que el tiempo avanza y una serie de cambios se han generado en el área y la empresa, incluyendo cambio de Gerentes (del área y de la empresa), reestructuraciones del organigrama del área, rotaciones, etc. Pero, aún así, no ha perdido credibilidad alguna en el potencial del proceso propuesto, sobre todo por el hecho de no ser un proceso que se encasilla en el área mayorista de empresas tipo home improvement, sino que se puede adaptar a cualquier mercado donde se cuente con la información necesaria para realizar cada una de las etapas del proceso. Por cierto que es un proceso que puede perfeccionarse mucho, en variados ámbitos en que los análisis son, sin dejar de tener validez, un tanto livianos para el enorme potencial que tienen la información con que se trabaja y se puede contar a partir de la Minería de Datos, no obstante, intentar obtener análisis profundos en cada etapa del proceso hubiera sido un tanto arriesgado, pues podría amenazar el alcanzar el objetivo final del proyecto de tesis en el tiempo programado, como también uno de sus principios primordiales, que es el de optimizar el uso de los recursos actuales, intentando obtener la mayor cantidad de beneficios sin necesidad de importantes inversiones.

Al momento de evaluar la ejecución del proyecto (no sólo la ejecución de los planes generados, si no que la implementación completa del mismo) es muy importante la sinergia existente entre los ejecutivos, que han trabajado en el desarrollo teórico, metodológico, analítico y sistémico del proyecto, con la fuerza de venta, quienes serán usuarios finales de los procedimientos y las herramientas entregadas. La opinión de quienes llevan a piso y concretan todo lo que los análisis y modelos puedan entregar debe ser escuchada en todo momento, pues de ellos depende en gran parte el éxito de la implementación del proyecto. De nada serviría generar una estupenda herramienta para ofrecerle a los clientes asesoría mediante Venta Cruzada si quienes deben ejecutar la oferta y la sugerencia no ven en ello valor alguno, por no sentirse parte del proyecto y no haber recibido la información, capacitación y tiempo de opinión necesarios y en el momento correcto. Tampoco sirve que las Matrices contengan las mejores sugerencias si los vendedores no las llevan a cabo, y siguen vendiendo según sus costumbres, por sentir que se les impone una metodología que no entienden o de la que no se sienten partícipes.

Finalmente, a pesar de no haber realizado una validación rigurosa sobre las herramientas de Venta Cruzada y Productos alternativos, debido a que su desarrollo está aún en proceso, el alumno se arriesga a asegurar que instaurar estas herramientas como oficiales en todo los locales, con un plan de capacitación intensivo y robusto, podría elevar las ventas en, por lo menos, un 10% sin necesidad de nuevos

recursos humanos, y el nivel de contribución se elevaría aún más mientras mejores sean los criterios y lógicas utilizadas por estas herramientas, y mejor sea la motivación y capacitación integradora para que la fuerza de venta sienta que el beneficio no es sólo para la empresa, sino que mejoraría también su comisión por ventas y la satisfacción del cliente, que indudablemente mejoraría la relación de éste con quien lo atiende en el mesón de venta.

Por último, cabe hacer hincapié en la versatilidad de este proceso de negocios, tanto en la empresa y área donde se está realizando el proyecto como en cualquier otra que esté dispuesta a invertir en el análisis de la información contenido en su historial y sus bases de clientes y productos. Es un proceso flexible pues permite variar los criterios y los objetivos de su ejecución, sin necesidad de plantearlo como un proceso completamente nuevo. Es dinámico, pues no depende de definiciones externas o segmentaciones rígidas, ni de información tan antigua que ya no represente el presente del mercado. Es más, se va adecuando cada vez más y mejor a representar lo que un cliente necesita del mercado, y no sólo de la empresa en que se lleve a cabo el proyecto, y en cada ejecución genera una auto calibración de prácticamente todos los parámetros principales. Es factible, teniendo en cuenta que la mayor inversión, pero que a la vez es el corazón del proyecto, se debe realizar en el modelamiento y ejecución de los modelos de optimización. Es integrador, pues se compone de información dura, y de información de conocimiento y expertise tanto de las gerencias como de las líneas de venta. Y es comercial, pues puede perfectamente transformarse en un producto adaptable a empresas de todo tipo que cuenten con clientes, demandas, historial de compra e información de sus clientes que participen en un mercado donde no existe un monopolio o líder indiscutido.

X. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

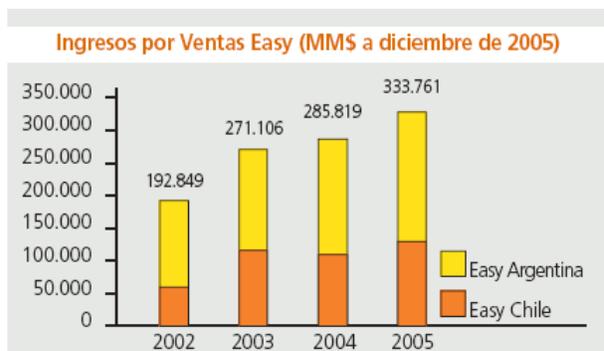
1. Daemon Quest (2006), "The Marketing Intelligence Review N°8 Julio 2006 Estrategias de Cross Selling", http://www.daemonquest.com/es/the_marketing_intelligence_review/8/estrategias_de_cross_selling
2. Bressán, Griselda E. (2003), "Lic. En Sistemas De Información: Almacenes De Datos Y Minería De Datos", <http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/SistemasOperativos/MineriaDatosBressan.htm>
3. Barros, Oscar (2000). Rediseño de Procesos de negocios mediante el uso de patrones, Santiago, Chile, Ed. Dolmen.
4. Berry, Michael J. A. y Gordon Linoff (2000). Mastering Data Mining, Estados Unidos, Ed. Wiley.
5. Berthold, Michael & David Hand (1999). Intelligent Data Analysis, an Introduction, Estados Unidos, Ed. Springer-Verlag.
6. Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile. Pauta de presentación de proyectos (IN69E-Introducción al Trabajo de Título).
7. Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile. Tutorial XII Taller de Ingeniería de Sistemas, "Gestión del conocimiento, la información y los datos", Números 13-15-16, 1999, Santiago, Chile.
8. Kotler, P. (1994). Dirección de Mercadotecnia, México, Ed. Prentice Hall, páginas 246-373.
9. Pyle, Dorian (1999). Data Preparation for Data Mining, Estados Unidos, Ed. Morgan Kauffmann.
10. Weber, Richard (2000). "Aplicaciones de bases de datos en la empresa" (<http://www.dii.uchile.cl/~in65a>), semestre Otoño 2000.
11. CENCOSUD (2008), "Memoria Anual 2007", Edición on line (formato pdf) (<http://www.cencosud.cl/pdf/>)
12. CENCOSUD (2007), "Memoria Anual 2006", Edición on line (formato pdf) (<http://www.cencosud.cl/pdf/>)
13. CENCOSUD (2006), "Memoria Anual 2005", Edición on line (formato pdf) (<http://www.cencosud.cl/pdf/>)

XI. ANEXOS

A. Estados Financieros 2006, EASY

ESTADOS FINANCIEROS RESUMIDOS DE FILIALES		
Al 31 de diciembre de		
	Easy S.A. Consolidado	
	2006	2005
	M\$	M\$
BALANCE GENERAL		
Activos		
Circulante	68,666,838	44,262,731
Fijo	8,919,042	10,167,898
Otros	2,818,190	3,663,041
Total Activos	80,293,068	58,063,468
Pasivos y Patrimonio		
Circulante	50,226,609	36,446,073
Largo plazo	24,840,327	20,771,769
Interés Minoritario	130	106
Capital y Reservas	1,846,631	1,601,389
Utilidad (pérdida)	3,380,471	345,142
Total Pasivos y Patrimonio	80,293,068	58,063,468
ESTADO DE RESULTADOS		
Ingresos de Explotación	187,037,953	134,082,660
(-) Costos de Explotación	(136,632,622)	(99,715,281)
Margen de Explotación	50,605,331	34,367,279
(-) Gastos de Adm. y Ventas	(46,484,234)	(34,369,437)
Resultado Operacional	5,021,097	7,842
Resultado No Operacional		
(+) Ingresos fuera explotación	169,452	172,263
(-) Egresos fuera explotación	(1,267,612)	(779,233)
Corrección Monetaria	223,089	670,730
Diferencia de Cambio	(169,241)	163,313
Total Resultado No Operacional	(1,034,212)	117,073
Resultados antes de Impto. Renta	3,986,885	124,915
(+) (-) Impuesto Renta	(608,990)	220,228
(+) (-) Interés Minoritario	(24)	(-1)
(+) Amort. Mayor valor Inversiones	-	-
Utilidad (Pérdida) del ejercicio	3,380,471	345,142
FLUJO DE EFECTIVO		
Flujo por actividades de la operación	(2,726,744)	6,706,822
Flujo por actividades de financiamiento	4,321,838	(6,088,778)
Flujo por actividades de inversión	(832,854)	242,073
Flujo neto del ejercicio	763,040	(120,883)
Saldo Inicial de efectivo y efectivo equivalente	1,447,445	1,615,233
Saldo Final de efectivo y efectivo equival.	2,198,633	1,447,445

B. Información en números, EASY21

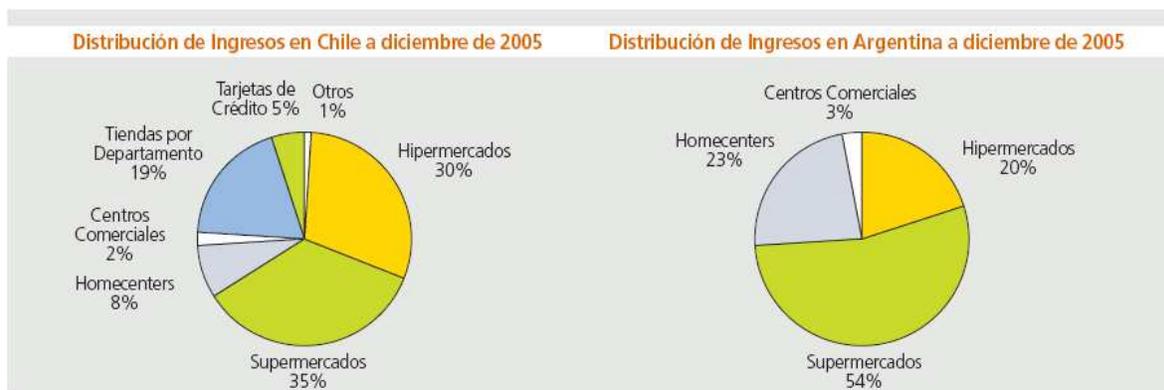


Evolución Operaciones Easy en Chile

Cifras expresadas en términos reales al 31 de diciembre de 2004

	2004	2003	2002	2001
Ingresos por venta (mm Ch\$)	106.506 (*)	111.699	56.535	18.276
Número de locales	17	16	15	4
Superficies de salas de ventas	155.167	148.609	139.076	33.461

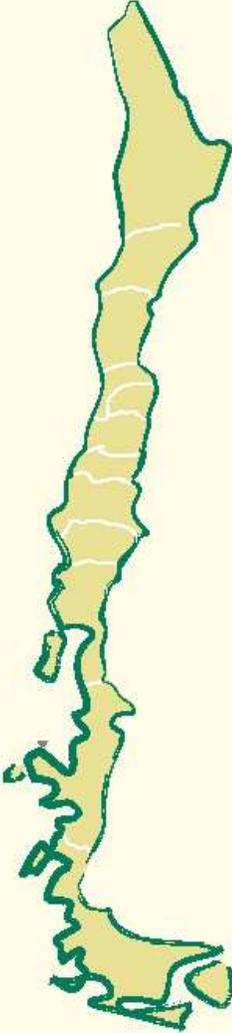
(*) La disminución de ingresos por venta obedece al cierre del negocio agrícola.



Nota: Tiendas por Departamento considera ingresos a partir del 01 de abril de 2005

²¹ Fuente: CENCOSUD, Memoria Anual 2005

C. Locales por Ciudad²²



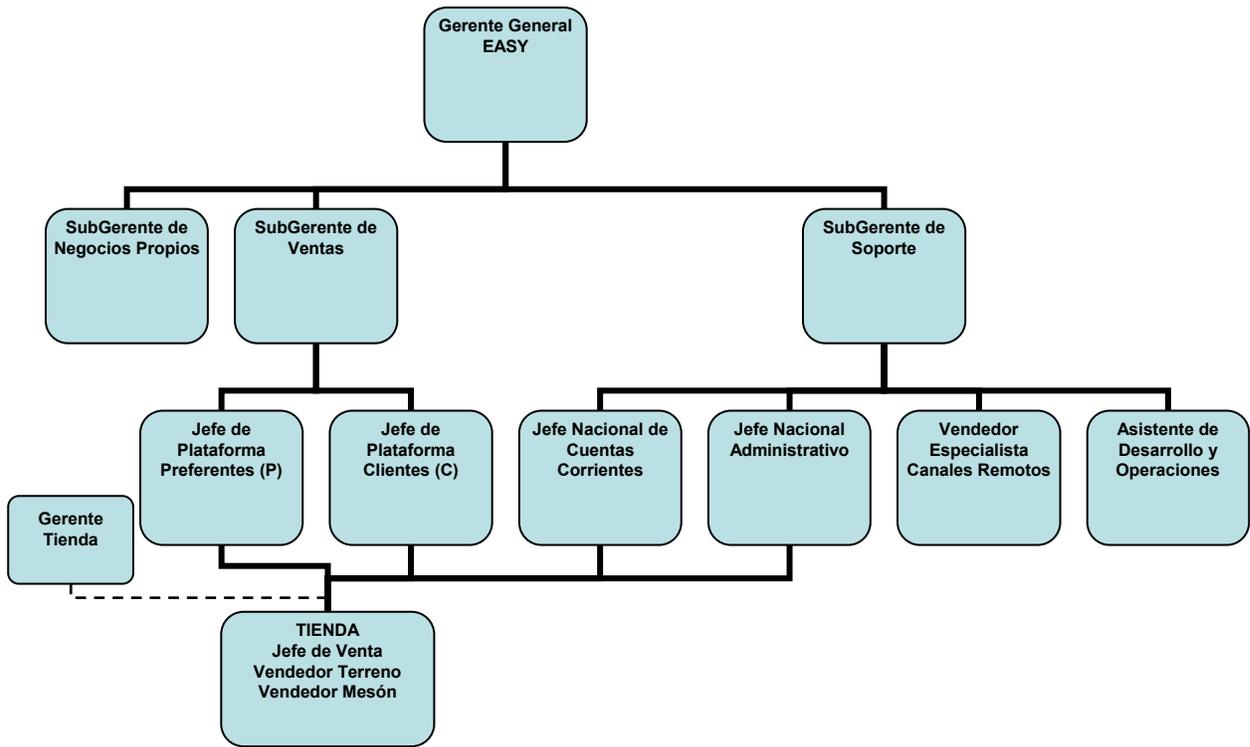
LOCALES POR CIUDADES

	Santa Isabel	Jumbo	Paris	Easy	Centro Comercial
Arica	2				
Iquique	1				
Calama			1		
Antofagasta	5	2	1	1	
Copiapó		1		1	
La Serena	1	1	1	1	
Coquimbo	2				
Ovalle	1				
Quinta Región	27	3	2	2	
Región Metropolitana	48	10	9	7	4
Rancagua	3	1		1	1
San Fernando	1				
Curicó	1		1	1	
Linares	2			1	
Talca	1		1	1	
Chillán	2	1	1	1	
Los Ángeles	3		1	1	
Concepción	8		2		
Coronel	1				
La Unión	1				
Temuco	5	1	2	1	1
Valdivia	1				
Puerto Varas	1				
Osorno	1			1	
Puerto Montt	2	1	1	1	

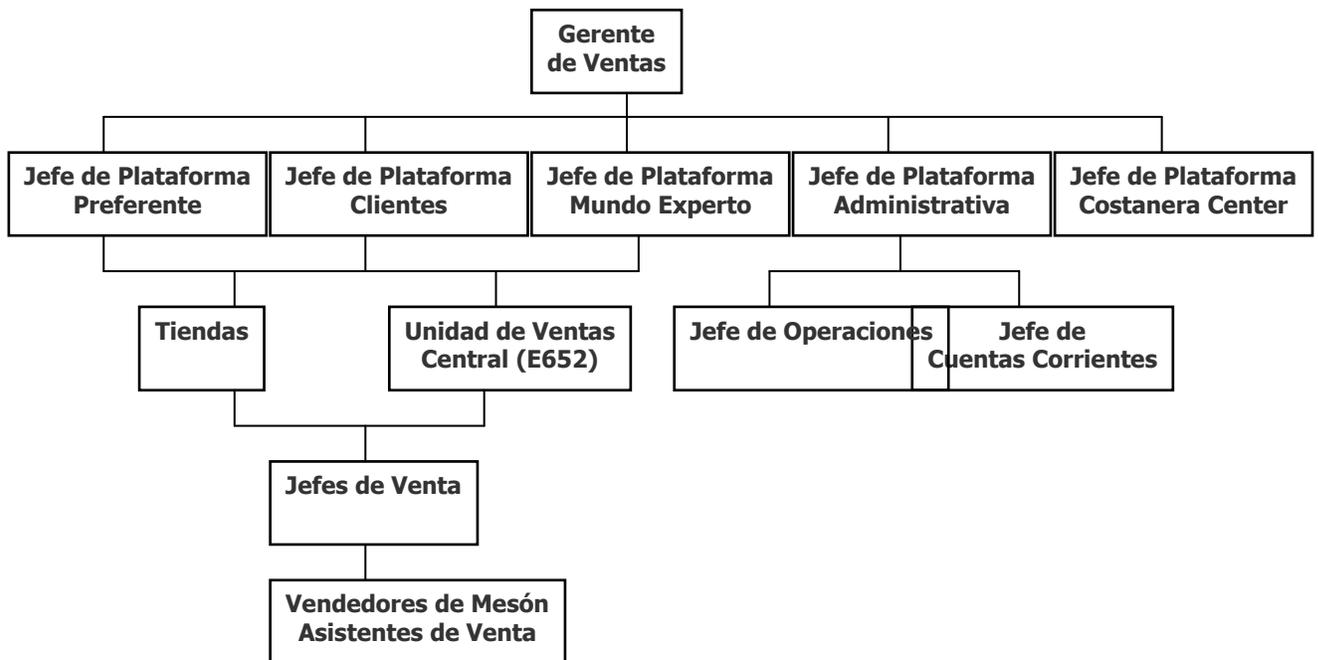
Locales El Llano y Alto Las Condes no cuentan con mesón de Venta Mayorista.

²² Fuente: CENCOSUD, Memoria Anual 2006

D. Nuevo Organigrama Jerárquico
1. Noviembre 2007



2. Junio 2008



E. Remodelaciones, Aperturas y Reubicaciones

Noviembre 2007
Apertura El Belloto

Diciembre 2007
Reubicación Talca
Apertura Oficina Mayorista Talcahuano

Abril 2008
Apertura Portal Maipú (Ex FISA)

2º Semestre 2008
Apertura Iquique

F. Ejemplo Estructura de Productos

CAT	DES_CAT	ID	DES_SUBRUBRO	ID	DES RUBRO	ID	DES SECCION
330401001	INALÁMBRICOSSTANDARS	330401	INALÁMBRICOS	3304	TELEFONÍA	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330402001	TELEF ALÁMBRICOS	330402	ALÁMBRICOS	3304	TELEFONÍA	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330403001	CELULARESAPARATOS	330403	CELULARES	3304	TELEFONÍA	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330514002	CDRX10	330514	RECORDING MEDIA	3305	COMPUTACIÓN	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330603002	LATINOCASSETTE	330603	LATINO	3306	MÚSICA	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330607001	FLOKLORECD-DVD	330607	FLOKLORE	3306	MÚSICA	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330702005	A.LIVRADIOGRABADC/CD	330702	AUDIO LIVIANO	3307	AUDIO,TV,VIDEO	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330703001	ACC AURIC IN EAR	330703	ACCESORIOS AUDIO	3307	AUDIO,TV,VIDEO	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
330704001	TV 14"	330704	TV	3307	AUDIO,TV,VIDEO	33	ELECTRO ENTRETENIMIEN
380505003	REPTILES	380505	ANIMALES VIVOS	3805	ACCESORIOS PARA MASCOTAS	38	MASCOTAS
390701001	REFRIGERADOR SIMPLE	390701	HELADERA/REFRIGERADOR	3907	GRANDES ELECTRODOMESTICO	39	ELECTRO HOGAR
410609015	JGOTQALLA LISAS	410609	TOALLAS	4106	ACC. DE BAÑOS	41	BAÑOS Y COCINAS
420105013	KIT BARRAL 160-190CM	420105	BARRALES EN KIT	4201	DECORACIÓN	42	DECORACIÓN
420107003	DECORACCARGOLLAS	420107	ACCESORIOS DE DECORAC	4201	DECORACIÓN	42	DECORACIÓN
430101011	#N/A	430101	ANDAMIOS	4301	ESCALERAS Y ACCESORIOS	43	CONSTRUCCIÓN
430103005	#N/A	430103	ESCALERAS DE ALTILLO	4301	ESCALERAS Y ACCESORIOS	43	CONSTRUCCIÓN
430201001	AISLACCESORIOS	430201	AISLACIONES	4302	MATCONSTR O INTERM	43	CONSTRUCCIÓN
430311004	CERCOS ACCESORIOS	430311	CERCOS	4303	MATERIAL DE CONST.OBRA G	43	CONSTRUCCIÓN
430312001	PISOS CONSTRUCCION	430312	PISOS EXTERIORES	4303	MATERIAL DE CONST.OBRA G	43	CONSTRUCCIÓN
430402001	TECHOSCHAPINCALUM	430402	CHAPAS/PLANCHAS	4304	TECHOS	43	CONSTRUCCIÓN
430504001	QUIMICOSACELERANTES	430504	ACELERANTES	4305	MATERIAL DE CONST. QUIMI	43	CONSTRUCCIÓN
430505001	QUIMICOSSELLADORES	430505	SELLADORES	4305	MATERIAL DE CONST. QUIMI	43	CONSTRUCCIÓN
430506001	OTROS QUÍMICOS	430506	OTROS QUÍMICOS	4305	MATERIAL DE CONST. QUIMI	43	CONSTRUCCIÓN
440101001	PUERTA/PORTONALDABAS	440101	PARA PUERTAS Y PORTON	4401	HERRAJES Y QUINCALLERIA	44	HERRAJES Y FIJACIONES
440217002	HILOEMPAQUE	440217	HILO	4402	FIJACIONES	44	HERRAJES Y FIJACIONES
440219001	CADENAHIERRO	440219	CADENA	4402	FIJACIONES	44	HERRAJES Y FIJACIONES
440220001	ACCESORIOSCADENA	440220	ACCESORIOS PARA CADEN	4402	FIJACIONES	44	HERRAJES Y FIJACIONES
440221001	CABLEACERO	440221	CABLE	4402	FIJACIONES	44	HERRAJES Y FIJACIONES
440222001	ALAMBRECOCIDO	440222	ALAMBRE	4402	FIJACIONES	44	HERRAJES Y FIJACIONES
450101001	TALADROSPORTATIL	450101	TALADROS	4501	HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	45	HERRAMIENTAS ELÉCTRIC
450316002	PUNTAACOPLE SDS MAX	450316	CINCEL	4503	ACCESORIOS,P/HERRAMIENTA	45	HERRAMIENTAS ELÉCTRIC
450317001	MANDRILMORDASA	450317	PUNTA	4503	ACCESORIOS,P/HERRAMIENTA	45	HERRAMIENTAS ELÉCTRIC
450318001	BONETCORDERDIAM100MM	450318	MANDRIL	4503	ACCESORIOS,P/HERRAMIENTA	45	HERRAMIENTAS ELÉCTRIC
450319002	CEMENTOCONTACTO	450319	BONETE CORDERITO	4503	ACCESORIOS,P/HERRAMIENTA	45	HERRAMIENTAS ELÉCTRIC
450320001	FRESAS	450320	FRESAS	4503	ACCESORIOS,P/HERRAMIENTA	45	HERRAMIENTAS ELÉCTRIC
460101001	LUBRDIESELPOR LITRO	460101	DIESEL	4601	LUBRICANTES	46	AUTOMOTOR
460802005	REP/ACCEXTFAROS	460802	EXTERIOR	4608	REPUESTOS Y ACCESORIOS	46	AUTOMOTOR
460803001	REP/ACCFILTROAIRE	460803	FILTROS	4608	REPUESTOS Y ACCESORIOS	46	AUTOMOTOR
460901001	AUTOESTRADIO	460901	AUTOESTEROS	4609	AUTOESTEROS	46	AUTOMOTOR
460902001	PARLANTESEQUIPO	460902	PARLANTES	4609	AUTOESTEROS	46	AUTOMOTOR
470101002	AUDIO/TV.ORGCDVIDEO	470101	AUDIO/TV.	4701	MUEBLES EN GENERAL	47	MUEBLES
470902001	PUERTA ABATIBLE	470902	CLOSET	4709	CLOSET Y COMODAS	47	MUEBLES
471001001	ESCRITORIOS CAJONES	471001	ESCRITORIOS	4710	ESCRITORIOS Y MUEBLES PC	47	MUEBLES
471002001	INDIVIDUALES	471002	ESTACIONES DE TRABAJO	4710	ESCRITORIOS Y MUEBLES PC	47	MUEBLES
471101001	CON PUERTAS	471101	LIBREROS	4711	LIBREROS	47	MUEBLES
471102001	ARMARIOS	471102	ARMARIOS	4711	LIBREROS	47	MUEBLES
471202001	SOFAS CAMA	471202	SOFAS CAMA	4712	SOFAS	47	MUEBLES
471203001	CUERO	471203	BERGERES/DESCANSO	4712	SOFAS	47	MUEBLES
471301001	GARANTIA EXTENDIDA M	471301	GARANTIAS EXTENDIDAS	4713	GARANTIAS	47	MUEBLES
480101001	LATEX INTERIOR	480101	LATEX	4801	PINTURAS	48	PINTURAS
480202003	ARRIENDO ESCALERAS	480202	ESCALERAS Y ADHES. PA	4802	HERR.ACCE PINTURA,PAPEL	48	PINTURAS
480203001	ADHESIVOS ALFOMBRAS	480203	ALFOMBRAS	4802	HERR.ACCE PINTURA,PAPEL	48	PINTURAS
480301001	PAPELES VINILIZADOS	480301	PAPELES	4803	PAPEL MURAL	48	PINTURAS
490204007	PISOS TERRAZAS	490204	PISOS	4902	CERÁMICOS	49	FLOORING

CAT	DES_CAT	ID_	DES_SUBRUBRO	ID_	DES_RUBRO	ID_	DES_SECCION
490205001	INSTALACION CERAMICA	490205	INSTALACION CERAMICAS	4902	CERÁMICOS	49	FLOORING
490206001	PEDIDO ESP. CERAMICA	490206	PEDIDO ESPECIAL CERAM	4902	CERÁMICOS	49	FLOORING
490301001	ACC.PMADERASHERRAM	490301	ACC. PISOS DE MADERAS	4903	PISOS DE MADERA	49	FLOORING
500303003	FAROLAS DE FUNDICIÓN	500303	FAROLAS	5003	LÁMPARAS DE EXTERIOR	50	ILUMINACIÓN
500304001	PROYECTOR HALÓGENO	500304	PROYECTORES / REFLECT	5003	LÁMPARAS DE EXTERIOR	50	ILUMINACIÓN
500305002	FAROLAS PARA JARDIN	500305	ILUMINACIÓN PARA JARD	5003	LÁMPARAS DE EXTERIOR	50	ILUMINACIÓN
510101001	LINTERNA KRIPTON	510101	LINTERNAS Y FAROLAS	5101	SEGURIDAD PARA EL HOGAR	51	ELECTRICIDAD
510205009	PRECINTO Y FIJACION	510205	ACCESORIOS DE INSTALA	5102	MATERIALES ELÉCTRICOS	51	ELECTRICIDAD
510206001	CONJUNTOS ARMADOS	510206	LINEA LLAVES/ENCHUFE	5102	MATERIALES ELÉCTRICOS	51	ELECTRICIDAD
520304004	ARBUSTIVA GRAMINEAS	520304	ARBUSTIVAS	5203	PLANT EXTERIOR	52	JARDÍN
520305002	CESPED SOL	520305	CESPED	5203	PLANT EXTERIOR	52	JARDÍN
520306001	INSTALACIÓN PLANTAS	520306	INST. PLANTAS DE EXTE	5203	PLANT EXTERIOR	52	JARDÍN
520307001	PED ESP PLANTAS EXTE	520307	PEDIDO ESPECIAL PLANT	5203	PLANT EXTERIOR	52	JARDÍN
530101001	SEMILLA FLORAL	530101	SEMILLA	5301	SEMILLAS Y BULBOS	53	ACCESORIOS DEJARDIN
541001003	ACCESMOTOBOMBEXPL	541001	A EXPLOSIÓN	5410	MOTOBOMBAS	54	MAQUINAS ELÉCTRICAS DI
541102001	ROTOCULTIVELÉC 220V	541102	ROTOCULTIVADOR ELÉCTR	5411	ROTOCULTIVADORES	54	MAQUINAS ELÉCTRICAS DI
541201001	PODADALTELÉCTH.3MTS	541201	PODADOR ELÉCTRICO	5412	PODADOR DE ALTURA	54	MAQUINAS ELÉCTRICAS DI
541202002	PODADALTMAN +3MTS	541202	MANUAL	5412	PODADOR DE ALTURA	54	MAQUINAS ELÉCTRICAS DI
541501001	FILTROS PARA HOGAR	541501	FILTROS	5415	ELEMENTOS DE FILTRADO	54	MAQUINAS ELÉCTRICAS DI
550101001	MARCS/LAMVAR 2.5CM	550101	MARCOS	5501	MARCOS.CUADROS.ESPEJO .R	55	ART DECORACION DE PAR
550105002	RELOJESDE MESA	550105	RELOJES	5501	MARCOS.CUADROS.ESPEJO .R	55	ART DECORACION DE PAR
550106003	PIZARRA OTRAS	550106	PIZARRAS	5501	MARCOS.CUADROS.ESPEJO .R	55	ART DECORACION DE PAR
560107006	PUERTAS VIDRIADAS	560107	PUERTAS CLOSET	5601	PUERTAS Y PORTONES	56	ABERTURAS/PUERTAS Y V
560108001	PUERTAS INTERIOR PE	560108	PUERTAS PEDIDO ESPECI	5601	PUERTAS Y PORTONES	56	ABERTURAS/PUERTAS Y V
560109001	VISITA	560109	INST. DE PUERTAS	5601	PUERTAS Y PORTONES	56	ABERTURAS/PUERTAS Y V
560201001	VENTANAS ALUMINIO PE	560201	VENTANAS MURO	5602	VENTANAS	56	ABERTURAS/PUERTAS Y V
560701006	POLIESTIRENO	560701	MOLDURAS	5607	MOLDURAS	56	ABERTURAS/PUERTAS Y V
560702001	PEDIDO ESPECIAL MOLD	560702	PEDIDO ESPECIAL MOLDU	5607	MOLDURAS	56	ABERTURAS/PUERTAS Y V
560801001	ACC. ESCALERAS	560801	ACC. TERMINACIONES	5608	ABERTURAS/PUERTAS/VENTAN	56	ABERTURAS/PUERTAS Y V
570101001	SOLUCIONES DE BORDES	570101	ACC. PLACAS	5701	PLACAS	57	MADERA
570103009	#N/A	570103	TABLEROS TERCIAADOS	5701	PLACAS	57	MADERA
570104001	TABLERO MAD.SOL.LAM	570104	TABLERO MADERA SOLIDA	5701	PLACAS	57	MADERA
570203002	CEPILLADO	570203	MADERAS SECAS	5702	MADERAS	57	MADERA
570204001	HILAM	570204	MADERAS LAMINADAS	5702	MADERAS	57	MADERA
570401005	ACCCARPQUÍMICOS	570401	CARPINTERÍA INTERIOR	5704	CARPINTERIA	57	MADERA
570402003	MADERA REDONDA	570402	CARPINTERÍA INTERIOR	5704	CARPINTERIA	57	MADERA
570501001	PINO	570501	MOLDURAS	5705	MOLDURAS	57	MADERA
570601001	VENTA VOLUMEN	570601	VENTA VOLUMEN	5706	VENTA VOLUMEN	57	MADERA
580102001	FITTING PVC SANITARI	580102	CLOACAL	5801	PVC SANITARIO	58	PLOMERÍA
580303010	GALVANIZUBO	580303	GALVANIZADO	5803	DISTRIBUCIÓN GAS/AIRE	58	PLOMERÍA
580401001	GALVANIZADO TUBO	580401	GALVANIZADO VENTILACI	5804	VENTILACIÓN	58	PLOMERÍA
580501002	GASLLAVE DE PASO	580501	GAS	5805	LLAVE DE PASO	58	PLOMERÍA
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580502	AGUA	5805	LLAVE DE PASO	58	PLOMERÍA
580702001	DESTAPADORES LIQUIDO	580702	DESTAPADORES QUIMICOS	5807	ELEMENTOS DE DESTAPACIÓN	58	PLOMERÍA
580801001	FLEXIBLES PVC AGUA	580801	FLEXIBLES	5808	CONEXIONES	58	PLOMERÍA
600305001	INTRUMENTOS MEDICION	600305	MEDICIÓN AGRÍCOLA	6003	ÁREA PECUARIA	60	VETERINARIA
600306001	REVISTAS Y LIBROS	600306	LIBRERÍA AGRÍCOLA	6003	ÁREA PECUARIA	60	VETERINARIA
600401001	RATICIDAS	600401	PLAGUICIDAS TÉCNICOS	6004	SANIDAD AMBIENTAL	60	VETERINARIA
600402001	TRAMPAS/REPELENTES	600402	IMPLEMENTOS TÉCNICOS	6004	SANIDAD AMBIENTAL	60	VETERINARIA
610101001	INSECTICIDAS	610101	AGROQUÍMICOS	6101	INSUMOS	61	AGRÍCOLA
610103006	ENMIENDAS	610103	FERTILIZANTES	6101	INSUMOS	61	AGRÍCOLA
610301001	ROTOFRE. TRITURADORE	610301	IMPLEM. AGRIC. MAYOR	6103	IMPLEM. MAYORES	61	AGRÍCOLA
620102002	CARRETES RIEGO	620102	EQUIPOS MAYORES	6201	EQUIPOS DE RIEGO	62	RIEGO TECNIFICADO
620201001	ASPERSORES	620201	EMISORES AGRÍCOLAS	6202	COMPONENTES EQUIPOS	62	RIEGO TECNIFICADO
620202001	VALVULAS ESPECIFICAS	620202	VÁLVULAS AGRÍCOLAS	6202	COMPONENTES EQUIPOS	62	RIEGO TECNIFICADO
630104001	ALAMBRES FRUTALES	630104	ESTRUCTURAS AGRÍCOLAS	6301	IMPLEMENTOS HUERTO	63	FERRETERIA AGRÍCOLA
630105001	HERRA. AGRÍCOLAS	630105	HERRAMIENTAS HUERTO	6301	IMPLEMENTOS HUERTO	63	FERRETERIA AGRÍCOLA
640301001	AMP. FLUOR COMPACTA	640301	AMP. FLUOR COMPACTA	6403	AMPOLLETAS ESPECIALES	64	AMPOLLETAS Y TUBOS
640302001	AMP. DE DESCARGA	640302	AMP. DE DESCARGA	6403	AMPOLLETAS ESPECIALES	64	AMPOLLETAS Y TUBOS
640401001	AMP. FLUOR.B/CONSUMO	640401	AMP. FLUOR.B/CONSUMO	6404	AMPOLLETAS BAJO CONSUMO	64	AMPOLLETAS Y TUBOS
640501001	TUBOS FLUORESCENTES	640501	TUBOS FLUORESCENTES	6405	TUBOS	64	AMPOLLETAS Y TUBOS
710101001	GORROS DE UNIFORMES	710101	GORROS.SOMBREEROS.CORB	7101	ACCESORIOS	71	UNIFORMES
710103001	CASCOS	710103	ACCESORIOS	7101	ACCESORIOS	71	UNIFORMES
740101002	LIQUIDOS DE LIMPIEZA	740101	PRODUCTOS LIMPIEZA	7401	PROD.LIMPIEZA	74	MATERIALES ASEO
740201001	PROD.HIGIENE TRASTIEN	740201	PROD.HIGIENE TRASTIEN	7402	PROD.HIGIENE TRASTIENDA	74	MATERIALES ASEO
740301001	LAVALOZAS	740301	ART.LIMP.RESTORAN/CAS	7403	ART.LIMP.RESTORAN/CASINO	74	MATERIALES ASEO
905306001	MACETERIA	905306	MACETERIA	9053	ACCESORIOS DE JARDÍN	90	VARIOS
905307001	DECORACIÓN JARDÍN	905307	DECORACIÓN JARDÍN	9053	ACCESORIOS DE JARDÍN	90	VARIOS
905310001	CERCOS	905310	ELEMENTOS CONSTRUCTIVO	9053	ACCESORIOS DE JARDÍN	90	VARIOS
905401001	BORDEADORAS / ORILLA	905401	BORDEADORAS / ORILLAD	9054	MAQUINAS ELÉCTRICAS DE J	90	VARIOS
905801001	DESAGÜES	905801	DESAGÜES	9058	PLOMERIA	90	VARIOS
905802001	DISTRIBUCIÓN AGUA	905802	DISTRIBUCIÓN AGUA	9058	PLOMERIA	90	VARIOS
905803001	DISTRIBUCIÓN GAS/AIRE	905803	DISTRIBUCIÓN GAS/AIRE	9058	PLOMERIA	90	VARIOS

G. Presencia de Categorías

Se calcula la presencia a partir de un total de 253533 Facturas, y se muestra sólo presencias desde un 1%

Grp1.GrpArt	Grp1.DenomGrpArt	FreqFCT	%Presencia
430302002	AGLOMERANTE CEMENTO	19465	7,68%

Grp1.GrpArt	Grp1.DenomGrpArt	FreqFCT	%Presencia
440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	17532	6,92%
480201002	PINCELES P/PINTURA	16562	6,53%
480116001	DILUYENTES	15097	5,95%
480201001	RODILLOS P/PINTURA	13117	5,17%
490501002	ADH. CEM CER POLVOS	12431	4,90%
130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	12375	4,88%
450303001	DISCOPARA CORTE	12203	4,81%
490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	11829	4,67%
440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	11546	4,55%
430203004	HERRERIAPERFILES	11244	4,43%
440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	10981	4,33%
580102001	FITTING PVC SANITARI	10853	4,28%
430402001	TECHOSCHAPCINCALUM	10628	4,19%
130301001	PROTECPERSGUANTES	9712	3,83%
480107002	S TINTOMÉ BASE ACUOS	9530	3,76%
480108001	ENDUÍDO INTERIOR	8792	3,47%
430207005	TABIQPLACFIBROCEMENT	8660	3,42%
510206001	CONJUNTOS ARMADOS	8366	3,30%
580602001	ADHESIVOS PVC	8086	3,19%
480201003	OTROS ACC. P/PINTURA	7990	3,15%
580201002	BRONCE CODO	7954	3,14%
430207006	TABIQUERÍAPLACAYESO	7946	3,13%
580302010	COBRE CAÑERÍA	7347	2,90%
580601001	SOLDARESTAÑO	7230	2,85%
580102002	TUBO PVC SANITARIO	7198	2,84%
430305004	HIERROCONSTRCONFORM	7057	2,78%
450312001	PINZAPORTA/ELECTRODO	7053	2,78%
510202001	CABLES UNIPOLAR	6515	2,57%
480112001	TONALIZADOR P/LÁTEX	6488	2,56%
430310001	REVOQUE YESO	6452	2,54%
510201005	CAJAS RECTANGULARES	6149	2,43%
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	6025	2,38%
570201001	POLINES	5894	2,32%
450303002	DISCOPARA DESBASTE	5888	2,32%
130203001	SILICONAS	5869	2,31%
510201001	CAÑOS / TUBERIAS	5856	2,31%
570203002	ELABORADO	5843	2,30%
490501001	ADH. CEM CER PASTAS	5774	2,28%
440209001	TARUGOPLASTICO	5704	2,25%
580602002	TEFLON / LUBRICANTES	5453	2,15%
510205011	PRODUCTOS AISLACIÓN	5417	2,14%
560104001	PUERTAS PLACAS LISAS	5311	2,09%
580201006	BRONCE TERMINAL	5185	2,05%
580801003	FLEXIBLES AGUA	5183	2,04%
480103001	ESMALTES BRILLANTES	5074	2,00%
490203001	PAREDBRILLANTE	4913	1,94%
430201003	AISLACFIELTROASFÁLT	4890	1,93%
480104001	BARNICES BRILLANTES	4887	1,93%
580201007	BRONCE TEE	4760	1,88%
580803001	SIFONES Y TRAMPAS	4756	1,88%
580802001	DESAGÜE LAVATORIO	4600	1,81%
560701001	PINO	4564	1,80%
440201001	TORNILLOSMADCABPLANA	4453	1,76%
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	4353	1,72%
560102001	MARCOS DE PUERTAS	4349	1,72%
440207004	CLAVOSHIERROESTRIADO	4344	1,71%
440202009	TORNCHAPACABOVAL/TAB	4325	1,71%
480101001	LATEX INTERIOR	4299	1,70%
440207003	CLAVOSDE ACERO	4299	1,70%
570201004	DISPONIBLE	4257	1,68%
490204003	PISOS RUSTICOS	4242	1,67%
130201006	CEMENTO CONTACTO	4192	1,65%
510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	4156	1,64%
440207002	CLAVOSHIERROCABPERD	4147	1,64%
570103003	AGL MELAMINA	4088	1,61%
570203001	CEPILLADO	3989	1,57%

Grp1.GrpArt	Grp1.DenomGrpArt	FreqFCT	%Presencia
430201006	AISLACPOLIESTEXPAND	3968	1,57%
510206002	TAPAS / PLACAS	3949	1,56%
440201002	TORNILLOSMADAGLOMER	3936	1,55%
430506001	OTROS QUÍMICOS	3902	1,54%
580203010	PVC PRESION TUBOS	3815	1,50%
570102002	TERCiado ESTRUCT	3777	1,49%
480103004	ESMALTE AL AGUA	3717	1,47%
430305002	HIERROCONSTRPREARM	3701	1,46%
580203002	PVC PRESION CODO	3671	1,45%
580203006	PVC PRESION TERMINAL	3666	1,45%
440202011	TCHAPAAUTOPERFORANT	3609	1,42%
410201007	SALAS DE BAÑO	3597	1,42%
130203002	SELLANTES	3550	1,40%
130301002	PROTECPERSANTIPARRA	3376	1,33%
430207004	TABIQUERIAPERFILES	3296	1,30%
440202004	TORNCHAPACABEZPLANA	3283	1,29%
570102005	TERCiado MULTIUSO	3253	1,28%
580201008	BRONCE COPLA	3228	1,27%
430207001	TABIQUERIÁCINTAS	3193	1,26%
490301003	ACC.PMADERASINSTALAC	3181	1,25%
490204001	PISOS MARMOLEADOS	3069	1,21%
480101002	LATEX EXTERIOR	3027	1,19%
480107001	S.TINTOMÉTR B/SOLVEN	2982	1,18%
430201007	AISLACPOLIETEXPAND	2967	1,17%
480102002	OLEOS BRILLANTES	2957	1,17%
130107001	CINTA MÉTRICA	2941	1,16%
570102001	OSB	2918	1,15%
180601001	ESCOBAS	2855	1,13%
480108002	ENDUIDO EXTERIOR	2788	1,10%
450311001	MECHAACERO RÁPIDO	2777	1,10%
130101001	DESTS/AISL.PPL/PALET	2696	1,06%
430405005	TECHOSTEJASMETÁLICAS	2642	1,04%
410304001	LAVAPLATOS INOX	2603	1,03%
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	2593	1,02%
490302002	FLOTANTESBASE MDF	2593	1,02%
130302002	ROPA DE TRABAJOBOTÍN	2592	1,02%
130108014	CORTE/MARCH. DE SIER	2565	1,01%
580203007	PVC PRESION TEE	2553	1,01%
130201002	CEMENTOREVESTIMIENT	2544	1,00%

H. Pares Complementarios

Grp1.GrpArt	Grp1.DenomGrpArt	Grp2.GrpArt	Grp2.DenomGrpArt	FreqFCT	C/R Grp1	Comp.
410201002	SANITARTEFFEDESTAL	410201003	SANITARTEFLAVATORIO	935	86,49%	1
581203003	CANALETAS	581203001	ACCESORIOS	129	86,00%	1
581203002	BAJADAS	581203001	ACCESORIOS	160	84,66%	1
581203003	CANALETAS	581203002	BAJADAS	125	83,33%	1
510203002	DISYUNTOR DIFERENCIA	510203001	INTERRUP.TERMOMAGNE	794	80,28%	1
560202004	ACCESORIOS	560202001	VENTANA P/ TECHOS	118	79,19%	1
580201007	BRONCE TEE	580201002	BRONCE CODO	3615	75,95%	1
390803004	CALEFACTCOMBLENTLEÑA	390803003	ACC.DE HOGARLEÑA	299	75,31%	1
510206004	BASTIDORES /SOPORTES	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	262	75,07%	1
480105001	LACAS PARA MADERA	480116001	DILUYENTES	174	72,80%	1
410201003	SANITARTEFLAVATORIO	410201002	SANITARTEFFEDESTAL	935	72,65%	1
430404001	TECHOSPOLICARBACCES	430404003	TECHPOLICPLANCHALVEO	405	71,94%	1
430403003	TECHOSDESAGÜECANALET	430403001	TECHOSDESAGÜESACCES	684	70,95%	1
581203001	ACCESORIOS	581203002	BAJADAS	160	70,80%	1
580203007	PVC PRESION TEE	580203002	PVC PRESION CODO	1763	69,06%	1
440105001	REPISASMENSULAS	440103009	CORREDERAS MUEBLES	225	68,81%	1
480105002	LASURES PARA AMDERA	480116001	DILUYENTES	260	68,24%	1
581203002	BAJADAS	581203003	CANALETAS	125	66,14%	1
450315001	CINCELACOPLE SDS MAX	450303001	DISCOSPARA CORTE	74	66,07%	1
580401001	GALVANIZADO TUBO	580401002	GALVANIZADO ACCESORI	738	66,07%	1
580201008	BRONCE COPLA	580201002	BRONCE CODO	2104	65,18%	1

580102004	PILETAS PVC Y ACCESO	580102001	FITTING PVC SANITARI	1365	64,24%	1
580302007	COBRE TEE	580302002	COBRE CODO	288	64,14%	1
410203003	PED ESP ACCESORIO	410606004	ACCESPAREDLOZA	99	63,87%	1
430403002	TECHOSDESAGÜESBAJADA	430403001	TECHOSDESAGÜESACCES	530	63,78%	1
510204002	ACCE DE CABLE CANAL	510204001	CABLE CANAL/MOLDURAS	221	63,51%	1
390803001	HOGARLEÑA	390803003	ACC.DE HOGARLEÑA	128	63,37%	1
510206003	MÓDULOS	510206002	TAPAS / PLACAS	1256	63,15%	1
580401002	GALVANIZADO ACCESORI	580401001	GALVANIZADO TUBO	738	62,65%	1
130114009	PICO / PICOTA	130114010	PALAS	358	62,15%	1
180603001	BALDES	180601003	MOPAS	60	61,86%	1
510206004	BASTIDORES /SOPORTES	510206002	TAPAS / PLACAS	214	61,32%	1
430207003	TABIQUERÍAMASILLAS	430207001	TABIQUERÍACINTAS	1283	61,04%	1
430303004	ARID/AGREGASCOTE	430303002	ARID/AGREGARENA	153	60,96%	1
490301004	ACC.PMADERAS LIMPIEZ	490302002	FLOTANTESBASE MDF	595	60,78%	1
430303002	ARID/AGREGARENA	430302002	AGLOMERANTESCEMENTO	459	59,53%	1
580203015	PVC PRESION UNION	580203006	PVC PRESION TERMINAL	536	59,29%	1
510206003	MÓDULOS	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	1174	59,02%	1
580201006	BRONCE TERMINAL	580201002	BRONCE CODO	3052	58,86%	1
530505002	SISTEMA RIEGO GOTEQ	530503002	CONECTORES PLÁSTICO	113	58,85%	1
510206002	TAPAS / PLACAS	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	2322	58,80%	1
580203012	PVC PRESION REDUCCIO	580203006	PVC PRESION TERMINAL	1252	58,53%	1
480201001	RODILLOS P/PINTURA	480201002	PINCELES P/PINTURA	7664	58,43%	1
580102002	TUBO PVC SANITARIO	580102001	FITTING PVC SANITARI	4196	58,29%	1
410601001	TEXTBAÑOANCHOCORT	410601002	TEXTBAÑOARRALES	431	57,54%	1
581203001	ACCESORIOS	581203003	CANALETAS	129	57,08%	1
580203007	PVC PRESION TEE	580203006	PVC PRESION TERMINAL	1454	56,95%	1
580203008	PVC PRESION COPLA	580203002	PVC PRESION CODO	584	56,75%	1
560202001	VENTANA P/ TECHOS	560202004	ACCESORIOS	118	56,73%	1
130103002	ALICATES CORTE OBLIC	130103007	ALICATESUNIVERSAL	154	56,41%	1
430303004	ARID/AGREGASCOTE	430302002	AGLOMERANTESCEMENTO	141	56,18%	1
490501004	ADH. CEMENT FLEXIT	490603002	BALDOZAS/COLA	162	56,06%	1
430309001	REFRACTARADHESIVO	430309002	REFRACTLADRILLOS	84	55,63%	1
580202002	POLIPROPILENO CODO	580202006	POLIPROPILENO TERMIN	145	55,56%	1
480110001	PINT. PISCI B.SOLVEN	480116001	DILUYENTES	481	55,54%	1
130114011	CHUZO	130114010	PALAS	344	55,04%	1
230704006	MESASPLÁSTICO	230704001	SILLASPLÁSTICO	80	54,79%	1
130301011	PROTECPERSAUDITIVO	130301001	PROTECPERSGUANTES	476	54,52%	1
430210001	SISTCONSTRROTROS	430210002	SISTCONSTRPANESTRUC	74	54,41%	1
450103002	LIJADORABANDA	450303001	DISCOPARA CORTE	75	54,35%	1
510205007	MEDIDORES	510203008	TABLEROS Y GABINETES	64	54,24%	1
580201015	BRONCE UNION	580201002	BRONCE CODO	333	53,88%	1
180603003	PALAS	180601001	ESCOBAS	185	53,78%	1
510207003	ACC.P/ARTEF FLUORES	640501001	TUBOS FLUORESCENTES	317	53,64%	1
580203015	PVC PRESION UNION	580203002	PVC PRESION CODO	484	53,54%	1
580202012	POLIPROPILENO REDUCC	580202006	POLIPROPILENO TERMIN	70	53,03%	1
510205008	PORTALÁMPARAS	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	1093	52,85%	1
580201003	BRONCE CURVA	580201002	BRONCE CODO	78	52,70%	1
580202007	POLIPROPILENO TEE	580202006	POLIPROPILENO TERMIN	225	52,57%	1
580202002	POLIPROPILENO CODO	580202007	POLIPROPILENO TEE	137	52,49%	1
130103008	ALICATESPTA REDONDA	130103007	ALICATESUNIVERSAL	77	52,38%	1
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580203002	PVC PRESION CODO	1914	52,21%	1
490204005	PISOS GRANULADOS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	954	52,16%	1
580203002	PVC PRESION CODO	580203006	PVC PRESION TERMINAL	1914	52,14%	1
490204007	PISOS TERRAZAS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	607	52,06%	1
440221001	CABLEACERO	440210001	ABRAZADERA METÁLICA	193	52,02%	1
130101003	DESTS/AISL.PPHILLIPS	130101001	DESTS/AISL.PPL/PALET	98	51,85%	1
490302002	FLOTANTESBASE MDF	490301003	ACC.PMADERASINSTALAC	1335	51,48%	1
500105001	FLUORESCENTE	640501001	TUBOS FLUORESCENTES	1015	51,06%	1
430203005	HERRERIATUBOS	430203004	HERRERIAPERFILES	395	51,03%	1
490204006	PISOS MADERAS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	578	50,93%	1
580203011	PVC PRESION ABRAZADE	580203002	PVC PRESION CODO	50	50,51%	1
490204002	PISOS DECORADOS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	743	49,97%	1
580203012	PVC PRESION REDUCCIO	580203002	PVC PRESION CODO	1053	49,23%	1
510203008	TABLEROS Y GABINETES	510203001	INTERRRUP.TERMOMAGNE	983	48,40%	1
440202003	TORNCHAPACABPARKER	440209001	TARUGOPLASTICO	877	48,40%	1
440101006	PUERTA/PORTONPICAPOR	440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	775	48,38%	1
130301002	PROTECPERSANTIPARRA	130301001	PROTECPERSGUANTES	1628	48,22%	1
640501001	TUBOS FLUORESCENTES	500105001	FLUORESCENTE	1015	48,22%	1
580203002	PVC PRESION CODO	580203007	PVC PRESION TEE	1763	48,03%	1
480201002	PINCELES P/PINTURA	480201001	RODILLOS P/PINTURA	7664	46,27%	1
580201008	BRONCE COPLA	580201007	BRONCE TEE	1491	46,19%	1
490204003	PISOS RUSTICOS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	1956	46,11%	1
580201002	BRONCE CODO	580201007	BRONCE TEE	3615	45,45%	1
490204001	PISOS MARMOLEADOS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	1386	45,16%	1
130301009	PROTECPERSCASCO	130301001	PROTECPERSGUANTES	645	45,07%	1
490204005	PISOS GRANULADOS	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	823	45,00%	1

510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	510201005	CAJAS RECTANGULARES	1866	44,90%	1
580203007	PVC PRESION TEE	580203010	PVC PRESION TUBOS	1142	44,73%	1
510203001	INTERRUP.TERMOMAGNE	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	1071	44,57%	1
490204002	PISOS DECORADOS	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	660	44,38%	1
580203012	PVC PRESION REDUCCIO	580203007	PVC PRESION TEE	944	44,13%	1
510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	510201001	CAÑOS / TUBERIAS	1832	44,08%	1
580802001	DESAGÜE LAVATORIO	580803001	SIFONES Y TRAMPAS	2023	43,98%	1
580602001	ADHESIVOS PVC	580102001	FITTING PVC SANITARI	3542	43,80%	1
480102002	OLEOS BRILLANTES	480116001	DILUYENTES	1288	43,56%	1
480112001	TONALIZADOR P/LÁTEX	480116001	DILUYENTES	2814	43,37%	1
580203002	PVC PRESION CODO	580203010	PVC PRESION TUBOS	1587	43,23%	1
490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	5099	43,11%	1
510201005	CAJAS RECTANGULARES	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	2647	43,05%	1
580201008	BRONCE COPLA	580302010	COBRE CAÑERÍA	1387	42,97%	1
510204001	CABLE CANAL/MOLDURAS	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	679	42,95%	1
580803001	SIFONES Y TRAMPAS	580802001	DESAGÜE LAVATORIO	2023	42,54%	1
480103001	ESMALTES BRILLANTES	480116001	DILUYENTES	2150	42,37%	1
580201007	BRONCE TEE	580302010	COBRE CAÑERÍA	2006	42,14%	1
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580201002	BRONCE CODO	2531	42,01%	1
490301003	ACC.PMADERASINSTALAC	490302002	FLOTANTESBASE MDF	1335	41,97%	1
480116001	DILUYENTES	480201002	PINCELES P/PINTURA	6317	41,84%	1
490204001	PISOS MARMOLEADOS	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	1281	41,74%	1
580302010	COBRE CAÑERÍA	580201002	BRONCE CODO	3063	41,69%	1
510204001	CABLE CANAL/MOLDURAS	510201005	CAJAS RECTANGULARES	659	41,68%	1
570101003	TAPACANTOS MEL. C/CO	570102002	TERCIADO ESTRUCT	731	41,61%	1
580203010	PVC PRESION TUBOS	580203002	PVC PRESION CODO	1587	41,60%	1
430405005	TECHOSTEJASMETÁLICAS	430402001	TECHOSCHAPCINCALUM	1096	41,48%	1
510203001	INTERRUP.TERMOMAGNE	510202001	CABLES UNIPOLAR	994	41,36%	1
490203001	PAREDBRILLANTE	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	2030	41,32%	1
490202001	LISTELES Y FLECHAS	490203001	PAREDBRILLANTE	888	41,15%	1
580201007	BRONCE TEE	580201006	BRONCE TERMINAL	1957	41,11%	1
430403001	TECHOSDESAGÜESACCES	430403003	TECHOSDESAGÜECANALET	684	41,06%	1
490501002	ADH. CEM CER POLVOS	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	5099	41,02%	1
480201003	OTROS ACC. P/PINTURA	480201002	PINCELES P/PINTURA	3272	40,95%	1
130108020	CORTE/MARCCORTACERAM	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	735	40,92%	1
510203001	INTERRUP.TERMOMAGNE	510203008	TABLEROS Y GABINETES	983	40,91%	1
480104001	BARNICES BRILLANTES	480201002	PINCELES P/PINTURA	1970	40,31%	1
510203008	TABLEROS Y GABINETES	510201005	CAJAS RECTANGULARES	818	40,28%	1
580203007	PVC PRESION TEE	580602001	ADHESIVOS PVC	1028	40,27%	1
130301006	PROTECPERSRESPIRADOR	130301001	PROTECPERSGUANTES	677	40,25%	1
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580801003	FLEXIBLES AGUA	1752	40,25%	1
430207001	TABIQUERÍACINTAS	430207003	TABIQUERÍAMASILLAS	1283	40,18%	1
580203002	PVC PRESION CODO	580602001	ADHESIVOS PVC	1475	40,18%	1
490204003	PISOS RUSTICOS	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	1687	39,77%	1
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580203007	PVC PRESION TEE	1454	39,66%	1
580201008	BRONCE COPLA	580201006	BRONCE TERMINAL	1280	39,65%	1
580201007	BRONCE TEE	580601001	SOLDARESTAÑO	1883	39,56%	1
130114010	PALAS	130114012	CARRETILLAS	625	39,38%	1
430207001	TABIQUERÍACINTAS	480108001	ENDUIDO INTERIOR	1251	39,18%	1
480102001	OLEOS OPACOS	480116001	DILUYENTES	841	38,85%	1
580102001	FITTING PVC SANITARI	580102002	TUBO PVC SANITARIO	4196	38,66%	1
580601001	SOLDARESTAÑO	580201002	BRONCE CODO	2793	38,63%	1
580102004	PILETAS PVC Y ACCESO	580102002	TUBO PVC SANITARIO	820	38,59%	1
580201002	BRONCE CODO	580302010	COBRE CAÑERÍA	3063	38,51%	1
480104001	BARNICES BRILLANTES	480116001	DILUYENTES	1881	38,49%	1
510201001	CAÑOS / TUBERIAS	510201005	CAJAS RECTANGULARES	2250	38,42%	1
580201002	BRONCE CODO	580201006	BRONCE TERMINAL	3052	38,37%	1
440207004	CLAVOSHIERROESTRIADO	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	1663	38,28%	1
480201002	PINCELES P/PINTURA	480116001	DILUYENTES	6317	38,14%	1
450312001	PINZAPORTA/ELECTRODO	450303001	DISCOPARA CORTE	2689	38,13%	1
480102002	OLEOS BRILLANTES	480201002	PINCELES P/PINTURA	1123	37,98%	1
490202001	LISTELES Y FLECHAS	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	816	37,81%	1
580201006	BRONCE TERMINAL	580201007	BRONCE TEE	1957	37,74%	1
510203008	TABLEROS Y GABINETES	510202001	CABLES UNIPOLAR	765	37,67%	1
480102001	OLEOS OPACOS	480201002	PINCELES P/PINTURA	814	37,60%	1
580201007	BRONCE TEE	580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	1783	37,46%	1
440207004	CLAVOSHIERROESTRIADO	430402001	TECHOSCHAPCINCALUM	1624	37,38%	1
480107001	S.TINTOMÉTR B/SOLVEN	480116001	DILUYENTES	1112	37,29%	1
560102001	MARCOS DE PUERTAS	440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	1620	37,25%	1
480103004	ESMALTE AL AGUA	480201001	RODILLOS P/PINTURA	1384	37,23%	1
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580203010	PVC PRESION TUBOS	1363	37,18%	1
440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	4078	37,14%	1
480103001	ESMALTES BRILLANTES	480201002	PINCELES P/PINTURA	1883	37,11%	1
510203008	TABLEROS Y GABINETES	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	753	37,08%	1
560104002	PUERTAS MOLDEADAS	440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	805	37,01%	1
580203007	PVC PRESION TEE	580203012	PVC PRESION REDUCCIO	944	36,98%	1

490501001	ADH. CEM CER PASTAS	490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	2115	36,63%	1
480103004	ESMALTE AL AGUA	480201002	PINCELES P/PINTURA	1361	36,62%	1
440103008	TIRADORES/P/MUEBLE	440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	731	36,60%	1
510201005	CAJAS RECTANGULARES	510201001	CAÑOS / TUBERIAS	2250	36,59%	1
580203012	PVC PRESION REDUCCIO	580203010	PVC PRESION TUBOS	782	36,56%	1
510202003	CABLES TALLE /CORDÓN	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	737	36,04%	1
490203001	PAREDBRILLANTE	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	1759	35,80%	1
560104001	PUERTAS PLACAS LISAS	440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	1899	35,76%	1
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580203006	PVC PRESION TERMINAL	927	35,75%	1
580203010	PVC PRESION TUBOS	580203006	PVC PRESION TERMINAL	1363	35,73%	1
430207003	TABIQUERIAMASILLAS	480108001	ENDUIDO INTERIOR	750	35,68%	1
580201008	BRONCE COPLA	580601001	SOLDARESTAÑO	1151	35,66%	1
570204003	VOLUMEN	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	649	35,60%	1
560104002	PUERTAS MOLDEADAS	440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	771	35,45%	1
440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	4078	35,32%	1
570201001	POLINES	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	2079	35,27%	1
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580602001	ADHESIVOS PVC	1291	35,22%	1
580201002	BRONCE CODO	580601001	SOLDARESTAÑO	2793	35,11%	1
480112001	TONALIZADOR P/LÁTEX	480201002	PINCELES P/PINTURA	2273	35,03%	1
480101001	LÁTEX INTERIOR	480201001	RODILLOS P/PINTURA	1488	34,61%	1
560102001	MARCOS DE PUERTAS	440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	1496	34,40%	1
510201005	CAJAS RECTANGULARES	510202001	CABLES UNIPOLAR	2109	34,30%	1
480201003	OTROS ACC. P/PINTURA	480201001	RODILLOS P/PINTURA	2739	34,28%	1
580203012	PVC PRESION REDUCCIO	580602001	ADHESIVOS PVC	732	34,22%	1
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580203012	PVC PRESION REDUCCIO	1252	34,15%	1
510205011	PRODUCTOS AISLACIÓN	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	1845	34,06%	1
480102001	OLEOS OPACOS	480201001	RODILLOS P/PINTURA	733	33,86%	1
580801003	FLEXIBLES AGUA	580903001	FIJACIONES ESTANQUE	1752	33,80%	1
560102001	MARCOS DE PUERTAS	560104001	PUERTAS PLACAS LISAS	1470	33,80%	1
430311003	CERCOS ALAMBRE LISO	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	806	33,65%	1
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580803001	SIFONES Y TRAMPAS	1460	33,54%	1
560104001	PUERTAS PLACAS LISAS	440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	1780	33,52%	1
480105003	PRESEVANTE MADERA	480201002	PINCELES P/PINTURA	780	33,48%	1
480201001	RODILLOS P/PINTURA	480116001	DILUYENTES	4391	33,48%	1
580201007	BRONCE TEE	580102001	FITTING PVC SANITARI	1588	33,36%	1
570201004	DISPONIBLE	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	1420	33,36%	1
510203001	INTERRUP. TERMOMAGNE	510203002	DISYUNTOR DIFERENCIA	794	33,04%	1
580102004	PILETAS PVC Y ACCESO	580602001	ADHESIVOS PVC	702	33,04%	1
430201003	AISLACFIELTROASFÁLT	430402001	TECHOSCHAPCINCALUM	1611	32,94%	1
480201003	OTROS ACC. P/PINTURA	480116001	DILUYENTES	2632	32,94%	1
580203010	PVC PRESION TUBOS	580602001	ADHESIVOS PVC	1254	32,87%	1
480101001	LÁTEX INTERIOR	480201002	PINCELES P/PINTURA	1412	32,84%	1
580102001	FITTING PVC SANITARI	580602001	ADHESIVOS PVC	3542	32,64%	1
510202001	CABLES UNIPOLAR	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	2123	32,59%	1
450303002	DISCOPARA DESBASTE	450303001	DISCOPARA CORTE	1911	32,46%	1
510202001	CABLES UNIPOLAR	510201005	CAJAS RECTANGULARES	2109	32,37%	1
510206002	TAPAS / PLACAS	510201005	CAJAS RECTANGULARES	1276	32,31%	1
480102002	OLEOS BRILLANTES	480201001	RODILLOS P/PINTURA	952	32,19%	1
510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	510202001	CABLES UNIPOLAR	1336	32,15%	1
580201006	BRONCE TERMINAL	580601001	SOLDARESTAÑO	1662	32,05%	1
560104002	PUERTAS MOLDEADAS	560102001	MARCOS DE PUERTAS	694	31,91%	1
480107001	S.TINTOMÉTR B/SOLVEN	480201002	PINCELES P/PINTURA	951	31,89%	1
480101002	LÁTEX EXTERIOR	480201001	RODILLOS P/PINTURA	964	31,85%	1
580201002	BRONCE CODO	580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	2531	31,82%	1
510206002	TAPAS / PLACAS	510206003	MÓDULOS	1256	31,81%	1
510206001	CONJUNTOS ARMADOS	510201005	CAJAS RECTANGULARES	2647	31,64%	1
510203001	INTERRUP. TERMOMAGNE	510201005	CAJAS RECTANGULARES	759	31,59%	1
490501001	ADH. CEM CER PASTAS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	1823	31,57%	1
490203001	PAREDBRILLANTE	490501001	ADH. CEM CER PASTAS	1540	31,35%	1
580201007	BRONCE TEE	580201008	BRONCE COPLA	1491	31,32%	1
510201001	CAÑOS / TUBERIAS	510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	1832	31,28%	1
580201006	BRONCE TERMINAL	580302010	COBRE CAÑERÍA	1618	31,21%	1
580803001	SIFONES Y TRAMPAS	580801003	FLEXIBLES AGUA	1483	31,18%	1
490204001	PISOS MARMOLEADOS	490203001	PAREDBRILLANTE	952	31,02%	1
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580802001	DESAGÜE LAVATORIO	1349	30,99%	1
580201006	BRONCE TERMINAL	580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	1602	30,90%	1
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580203002	PVC PRESION CODO	801	30,89%	1
580803001	SIFONES Y TRAMPAS	580903001	FIJACIONES ESTANQUE	1460	30,70%	1
480107002	S TINTOMÉ BASE ACUOS	480201001	RODILLOS P/PINTURA	2906	30,49%	1
510201005	CAJAS RECTANGULARES	510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	1866	30,35%	1
510205011	PRODUCTOS AISLACIÓN	510202001	CABLES UNIPOLAR	1643	30,33%	1
580201002	BRONCE CODO	580102001	FITTING PVC SANITARI	2410	30,30%	1
480101002	LÁTEX EXTERIOR	480201002	PINCELES P/PINTURA	916	30,26%	1
430201003	AISLACFIELTROASFÁLT	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	1476	30,18%	1
430311007	CERCOS MALLAS/PANELE	430203004	HERRERIAPERFILES	638	30,00%	1
580203010	PVC PRESION TUBOS	580203007	PVC PRESION TEE	1142	29,93%	1

510201001	CAÑOS / TUBERIAS	510202001	CABLES UNIPOLAR	1740	29,71%	1
580201008	BRONCE COPLA	580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	959	29,71%	1
480108002	ENDUIDO EXTERIOR	480201001	RODILLOS P/PINTURA	828	29,70%	1
490202001	LISTELES Y FLECHAS	490501002	ADH. CEM CER POLVOS	640	29,66%	1
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580201007	BRONCE TEE	1783	29,59%	1
440207003	CLAVOSDE ACERO	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	1269	29,52%	1
510205008	PORTALAMPARAS	510202001	CABLES UNIPOLAR	610	29,50%	1
430207001	TABIQUERÍACINTAS	480201002	PINCELES P/PINTURA	939	29,41%	1
430207003	TABIQUERÍAMASILLAS	480201002	PINCELES P/PINTURA	617	29,35%	1
580802001	DESAGÜE LAVATORIO	580903001	FIJACIONES ESTANQUE	1349	29,33%	1
450312001	PINZAPORTA/ELECTRODO	430203004	HERRERIAPERFILES	2063	29,25%	1
510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	510206001	CONJUNTOS ARMADOS	1214	29,21%	1
480107001	S.TINTOMÉTR B/SOLVEN	480201001	RODILLOS P/PINTURA	871	29,21%	1
580102002	TUBO PVC SANITARIO	580602001	ADHESIVOS PVC	2098	29,15%	1
480116001	DILUYENTES	480201001	RODILLOS P/PINTURA	4391	29,09%	1
480108001	ENDUIDO INTERIOR	480201001	RODILLOS P/PINTURA	2543	28,92%	1
480107002	S TINTOMÉ BASE ACUOS	480201002	PINCELES P/PINTURA	2750	28,86%	1
580203002	PVC PRESION CODO	580203012	PVC PRESION REDUCCIO	1053	28,68%	1
580801003	FLEXIBLES AGUA	580803001	SIFONES Y TRAMPAS	1483	28,61%	1
430310001	REVOQUE YESO	480108001	ENDUIDO INTERIOR	1845	28,60%	1
580601001	SOLDARESTAÑO	580302010	COBRE CAÑERÍA	2067	28,59%	1
480108001	ENDUIDO INTERIOR	480201002	PINCELES P/PINTURA	2491	28,33%	1
580601001	SOLDARESTAÑO	130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	2048	28,33%	1
480103004	ESMALTE AL AGUA	480107002	S TINTOMÉ BASE ACUOS	1050	28,25%	1
130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	480201002	PINCELES P/PINTURA	3493	28,23%	1
580802001	DESAGÜE LAVATORIO	580801003	FLEXIBLES AGUA	1298	28,22%	1
580302010	COBRE CAÑERÍA	580601001	SOLDARESTAÑO	2067	28,13%	1
580602002	TEFLON / LUBRICANTES	580601001	SOLDARESTAÑO	1515	27,78%	1
430207001	TABIQUERÍACINTAS	480201001	RODILLOS P/PINTURA	887	27,78%	1
510206001	CONJUNTOS ARMADOS	510206002	TAPAS / PLACAS	2322	27,76%	1
580602002	TEFLON / LUBRICANTES	580602001	ADHESIVOS PVC	1512	27,73%	1
480108001	ENDUIDO INTERIOR	130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	2435	27,70%	1
430207001	TABIQUERÍACINTAS	430310001	REVOQUE YESO	884	27,69%	1
480105003	PRESERVANTE MADERA	480116001	DILUYENTES	645	27,68%	1
560104001	PUERTAS PLACAS LISAS	560102001	MARCOS DE PUERTAS	1470	27,68%	1
440207002	CLAVOSHIERROCABPERD	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	1145	27,61%	1
430305002	HIERROCONSTRPREARM	430305004	HIERROCONSTRCONFORM	1018	27,51%	1
580302010	COBRE CAÑERÍA	580201007	BRONCE TEE	2006	27,30%	1
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580601001	SOLDARESTAÑO	1645	27,30%	1
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580602002	TEFLON / LUBRICANTES	996	27,17%	1
510205011	PRODUCTOS AISLACIÓN	510201005	CAJAS RECTANGULARES	1466	27,06%	1
510206002	TAPAS / PLACAS	510202001	CABLES UNIPOLAR	1066	26,99%	1
570203001	CEPILLADO	440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	1073	26,90%	1
510202001	CABLES UNIPOLAR	510201001	CAÑOS / TUBERIAS	1740	26,71%	1
510203001	INTERRRUP.TERMOMAGNE	510205011	PRODUCTOS AISLACIÓN	641	26,67%	1
490501001	ADH. CEM CER PASTAS	490203001	PAREDBRILLANTE	1540	26,67%	1
430207001	TABIQUERÍACINTAS	130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	849	26,59%	1
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580201006	BRONCE TERMINAL	1602	26,59%	1
580203007	PVC PRESION TEE	580102001	FITTING PVC SANITARI	677	26,52%	1
580201002	BRONCE CODO	580201008	BRONCE COPLA	2104	26,45%	1
130114012	CARRETILLAS	130114010	PALAS	625	26,28%	1
480101001	LATEX INTERIOR	480107002	S TINTOMÉ BASE ACUOS	1127	26,22%	1
430207004	TABIQUERÍAPERFILES	430207006	TABIQUERÍAPLACAYESO	864	26,21%	1
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580201006	BRONCE TERMINAL	677	26,11%	1
580601001	SOLDARESTAÑO	580201007	BRONCE TEE	1883	26,04%	1
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580102001	FITTING PVC SANITARI	1567	26,01%	1
580602001	ADHESIVOS PVC	580102002	TUBO PVC SANITARIO	2098	25,95%	1
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580102001	FITTING PVC SANITARI	1129	25,94%	1
580201008	BRONCE COPLA	580102001	FITTING PVC SANITARI	836	25,90%	1
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580602001	ADHESIVOS PVC	670	25,84%	1
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580602002	TEFLON / LUBRICANTES	667	25,72%	1
440201001	TORNILLOSMADCABPLANA	440209001	TARUGOPLASTICO	1145	25,71%	1
580601001	SOLDARESTAÑO	580102001	FITTING PVC SANITARI	1859	25,71%	1
580602002	TEFLON / LUBRICANTES	580201002	BRONCE CODO	1400	25,67%	1
580803001	SIFONES Y TRAMPAS	580102001	FITTING PVC SANITARI	1211	25,46%	1
580201007	BRONCE TEE	130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	1210	25,42%	1
510206001	CONJUNTOS ARMADOS	510202001	CABLES UNIPOLAR	2123	25,38%	1
580201006	BRONCE TERMINAL	580102001	FITTING PVC SANITARI	1313	25,32%	1
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580502001	VALVULAS Y FILTROS C	927	25,29%	1
510202001	CABLES UNIPOLAR	510205011	PRODUCTOS AISLACIÓN	1643	25,22%	1
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580302010	COBRE CAÑERÍA	1519	25,21%	1
580203002	PVC PRESION CODO	580102001	FITTING PVC SANITARI	925	25,20%	1
130302002	ROPA DE TRABAJOBOTÍN	130301001	PROTECPERSGUANTES	652	25,15%	1
580801003	FLEXIBLES AGUA	580802001	DESAGÜE LAVATORIO	1298	25,04%	1

I. Categorías Sugeridas, Clientes en evaluación – Plan Junio 2008

GrpArt	Grp	Sub Rubro	Rubro	Sección
130102001	LLAV MEC.AJUST/FRANC	130102	1301	13
130102012	LLAVES MECÁN.JUEGOS	130102	1301	13
130108013	CORTE/MARCA DE SIER	130108	1301	13
130108014	CORTE/MARCH. DE SIER	130108	1301	13
130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	130109	1301	13
130110002	MARTILLOSCARPINTERO	130110	1301	13
130112001	PRENSASTIPO G	130112	1301	13
130114001	BALDE ALBAÑIL	130114	1301	13
130114010	PALAS	130114	1301	13
130114012	CARRETILLAS	130114	1301	13
130201002	CEMENTOREVESTIMIENT	130201	1302	13
130201006	CEMENTO CONTACTO	130201	1302	13
130301001	PROTECPERSGUANTES	130301	1303	13
130301002	PROTECPERSANTIPARRA	130301	1303	13
180404001	COC/VAJGUANTES	180404	1804	18
180501001	PAÑOS ESPONJAS	180501	1805	18
180502003	PAÑOMUEBLES/FRANELAS	180502	1805	18
180503002	PAÑOPISOBLANCOS	180503	1805	18
180601001	ESCOBAS	180601	1806	18
180603003	PALAS	180603	1806	18
230710001	SILLASALUMINIO	230710	2307	23
230710006	MESASALUMINIO	230710	2307	23
391101002	TERMOT ELECTRICO	391101	3911	39
410101002	GRIFLAVAPLMOBLOCK	410101	4101	41
410105001	GRIFLAVATBICOMAND	410105	4101	41
410201005	SANIARTEFINODOROS	410201	4102	41
410201007	SALAS DE BAÑO	410201	4102	41
410202003	SANITRECEPTACULOS	410202	4102	41
410203001	PED ESP ARTEF SANITA	410203	4102	41
410203002	PED ESP BAÑERAS Y TI	410203	4102	41
410304001	LAVAPLATOS INOX	410304	4103	41
410605001	ACCMÓVPLASTICOS	410605	4106	41
410605004	ACCMÓVLOZA	410605	4106	41
410606004	ACCESPAREDLOZA	410606	4106	41
410607004	ACCESDUCHAMANOFLEXIB	410607	4106	41
410608002	ORGANIZADORES	410608	4106	41
430101004		#N/A	430101	43
430101006		#N/A	430101	43
430103001		#N/A	430103	43
430103004		#N/A	430103	43
430103005		#N/A	430103	43
430104002		#N/A	430104	43
430105002		#N/A	430105	43
430201002	AISLAC ACÚSTICA	430201	4302	43
430201005	AISLACMEMBRASFÁLT	430201	4302	43
430201007	AISLACPOLIETEXPAND	430201	4302	43
430203002	HERRERÍAACHAPAS LISAS	430203	4302	43
430203004	HERRERÍAAPERFILES	430203	4302	43
430207004	TABIQUERÍAAPERFILES	430207	4302	43
430207006	TABIQUERÍAPLACAYESO	430207	4302	43
430302002	AGLOMERANTESCEMENTO	430302	4303	43
430302006	AGLOMERANTESMORTERO	430302	4303	43
430305004	HIERROCONSTRCONFORM	430305	4303	43
430306002	LADRILLO COMÚN	430306	4303	43
430310001	REVOQUE YESO	430310	4303	43
430311003	CERCOS ALAMBRE LISO	430311	4303	43
430312001	PISOS CONSTRUCCION	430312	4303	43
430402001	TECHOSCHAPCINCALUM	430402	4304	43
430404001	TECHOSPOLICARBACCES	430404	4304	43
430404003	TECHPOLICPLANCHALVEO	430404	4304	43
430502001	QUÍMICOSIMPERMEAB	430502	4305	43
430506001	OTROS QUÍMICOS	430506	4305	43
430606001		#N/A	430606	43
440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	440101	4401	44
440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	440101	4401	44
440101007	PUERTAPORTONPCANDADO	440101	4401	44
440103001	CERRADURASP/MUEBLE	440103	4401	44
440103002	BISAGRASP/MUEBLE	440103	4401	44
440103008	TIRADORES/MUEBLE	440103	4401	44
440103009	CORREDERAS MUEBLES	440103	4401	44
440107001	CONECTORESCONECTORES	440107	4401	44
440202011	TCHAPAAUTOPERFORANT	440202	4402	44
440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	440207	4402	44
440207002	CLAVOSHIERROCAPPERD	440207	4402	44
440208001	REMACHETIPO POP	440208	4402	44
440209001	TARUGOPLASTICO	440209	4402	44
440215002	SOGAALGODÓN	440215	4402	44
440222002	ALAMBREZINCADO	440222	4402	44
450101005	TALADRO 13 MM	450101	4501	45
450104004	ESMERILES 4 "	450104	4501	45
450106002	SIERRA CIRC PORT	450106	4501	45
450201001	HIDROLAVADORA	450201	4502	45
450203004	SOLDADINVERTER TIG	450203	4502	45
450204001	HORMIGONERA	450204	4502	45
450214001	INGLETEADORAS	450214	4502	45
450303001	DISCOPARA CORTE	450303	4503	45
450303002	DISCOPARA DESBASTE	450303	4503	45

GrpArt	Grp	Sub Rubro	Rubro	Sección
460301001	LIMAUTSHAMPH.500ML	460301	4603	46
470303001	SILLAS FIJAS/PLEG MA	470303	4703	47
470405002	METAL	470405	4704	47
470602001	CON BRAZOS	470602	4706	47
470603002	TELA	470603	4706	47
470801001	SOPORTES REPISA/PILA	470801	4708	47
480101001	LATEX INTERIOR	480101	4801	48
480103001	ESMALTES BRILLANTES	480103	4801	48
480107002	S TINTOMÉ BASE ACUOS	480107	4801	48
480108002	ENDUIDO EXTERIOR	480108	4801	48
480112001	TONALIZADOR P/LÁTEX	480112	4801	48
480112002	TONALIZADOR P/MADERA	480112	4801	48
480201001	RODILLOS P/PINTURA	480201	4802	48
480201002	PINCELES P/PINTURA	480201	4802	48
480201003	OTROS ACC. P/PINTURA	480201	4802	48
490204001	PISOS MARMOLEADOS	490204	4902	49
490204003	PISOS RUSTICOS	490204	4902	49
490204005	PISOS GRANULADOS	490204	4902	49
490501001	ADH. CEM CER PASTAS	490501	4905	49
490501002	ADH. CEM CER POLVOS	490501	4905	49
490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	490501	4905	49
500102004	EMBUTIDO INCANDESENT	500102	5001	50
500103005	FOCO EMBUT. FLOURESC	500103	5001	50
500201002	LAMP ESCRIT INCANDES	500201	5002	50
510201002	ACC. DE CAÑOS/TUBOS	510201	5102	51
510202001	CABLES UNIPOLAR	510202	5102	51
510203001	INTERRRUP.TERMOMAGNE	510203	5102	51
510203008	TABLEROS Y GABINETES	510203	5102	51
510205005	CINTAS PASACABLES	510205	5102	51
510205008	PORTALÁMPARAS	510205	5102	51
510205009	PRECINTO Y FIJACION	510205	5102	51
510205011	PRODUCTOS AISLACIÓN	510205	5102	51
510206001	CONJUNTOS ARMADOS	510206	5102	51
510211003	FICHA CON TIERRA	510211	5102	51
520303005	ARBOLES PALMERAS	520303	5203	52
530403003	MOCHILA PULVERIZADOR	530403	5304	53
530501002	MANG. RIEG REFORZADO	530501	5305	53
530601004	MACETAS BARRO	530601	5306	53
531001003	MALLA SOMBRA	531001	5310	53
531001005	ENREJADOS MADERA	531001	5310	53
540501001	SOPLASPELÉCTH.1300W	540501	5405	54
570102002	AGLOMERADO MELAMINI	570102	5701	57
570102005	OSB	570102	5701	57
570103003	TERCIADO ESTRUCTURAL	570103	5701	57
570103004	TERCIADO MOLDAJE	570103	5701	57
570202001	DIMENSIONADO	570202	5702	57
570203002	CEPILLADO	570203	5702	57
570203006	#N/A	570203	5702	57
570204002	BRUTOTABLA	570204	5702	57
580102001	FITTING PVC SANITARI	580102	5801	58
580102002	TUBO PVC SANITARIO	580102	5801	58
580102003	VENTA VOLUMEN GASFI	580102	5801	58
580201002	BRONCE CODO	580201	5802	58
580201006	BRONCE TERMINAL	580201	5802	58
580201007	BRONCE TEE	580201	5802	58
580201008	BRONCE COPLA	580201	5802	58
580203006	PVC PRESION TERMINAL	580203	5802	58
580302010	COBRE CAÑERÍA	580302	5803	58
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580502	5805	58
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580502	5805	58
580502003	MEDIDORES DE AGUA	580502	5805	58
580601001	SOLDARESTAÑO	580601	5806	58
580602001	ADHESIVOS PVC	580602	5806	58
580802001	DESAGÜE LAVATORIO	580802	5808	58
580803001	SIFONES Y TRAMPAS	580803	5808	58
580905001	VALVULAS ADMISION Y	580905	5809	58
640101001	AMP. INCAN ESTANDAR/	640101	6401	64
640103001	AMP. CONCENTRA	640103	6401	64
904102001	SANITARIOS	904102	9041	90
904302001	MATCONSTR O.INTERM	904302	9043	90

J. Categorías compra real, Clientes en evaluación – Junio 2008

GrpArt	Grp	Sub Rubro	Rubro	Sección
130101006	DEST.S/AISL.PTORX	130101	1301	13
130101025	DEST.JGO COMBINADO	130101	1301	13
130107001	CINTA MÉTRICA	130107	1301	13
130107003	NIVELNIVEL	130107	1301	13
130107004	PLOMADA / PLOMO	130107	1301	13
130107005	LÍNEA Y TIZA	130107	1301	13
130108005	CORTE/MARCPTA TRAZAR	130108	1301	13
130108012	CORTE/MARCSERRUCH	130108	1301	13
130108013	CORTE/MARCA DE SIER	130108	1301	13
130108014	CORTE/MARCH. DE SIER	130108	1301	13
130108016	CORTE Y MARC CUTTER	130108	1301	13

GrpArt	Grp	Sub Rubro	Rubro	Sección
130108021	CORTE/MARCC/ VIDRIO	130108	1301	13
130109001	DESBASTELIMAS	130109	1301	13
130109007	DESBASTEPAPEL LIJA	130109	1301	13
130110002	MARTILLOSCARPINTERO	130110	1301	13
130114001	BALDE ALBAÑIL	130114	1301	13
130114009	PICO / PICOTA	130114	1301	13
130114010	PALAS	130114	1301	13
130114011	CHUZO	130114	1301	13
130114012	CARRETILLAS	130114	1301	13
130115001	MAZA HIERRO	130115	1301	13
130116008	CABOS PARA MAZAS	130116	1301	13
130201002	CEMENTOREVESTIMIENTO	130201	1302	13
130201006	CEMENTO CONTACTO	130201	1302	13
130203001	SILICONAS	130203	1302	13
130203002	SELLANTES	130203	1302	13
130203003	ESPUMAS	130203	1302	13
130206005	CINTAANTIDESLIZANTE	130206	1302	13
130301001	PROTECPERSGUANTES	130301	1303	13
130301002	PROTECPERSANTIPARRA	130301	1303	13
130301009	PROTECPERSCASCO	130301	1303	13
130301010	PROTPERSTRAJELLUVIA	130301	1303	13
130302001	ROPA DE TRABAJOBOTA	130302	1303	13
130302002	ROPA DE TRABAJOBOTÍN	130302	1303	13
130302003	RTRABAJOCAMISA	130302	1303	13
130302005	RTRABAJOPICTOGRAMA	130302	1303	13
130304001	PROTTRANSBANDEPeligro	130304	1303	13
130407002	CARRET. CAJA METAL	130407	1304	13
160206001	SETSVAJILLA CENAR	160206	1602	16
160401006	CTOSJUEGOCUBIERT	160401	1604	16
160601001	VASOSTRAGOLARGGRANEL	160601	1606	16
161015001	SETS SETS	161015	1610	16
161109001	CESTOS DE RESIDUOS	161109	1611	16
161112001	CAJAS ADULTOS	161112	1611	16
180302002	LAVAVAJMANLIQUONC	180302	1803	18
180502003	PAÑOMUEBLES/FRANELAS	180502	1805	18
180601001	ESCOBAS	180601	1806	18
180601003	MOPAS	180601	1806	18
180603001	BALDES	180603	1806	18
181404002	DESHOGARABSHUMREPUES	181404	1814	18
230704001	SILLASPLÁSTICO	230704	2307	23
230704006	MESASPLÁSTICO	230704	2307	23
240101002	CLORO GRANULADO	240101	2401	24
390705001	MICROONDASANÁLOGO	390705	3907	39
390801002	SIN SALIDA GAS	390801	3908	39
390805001	ACC.CALEFACTOR A GAS	390805	3908	39
391012001	HERVIDORESELECTRICOS	391012	3910	39
410601004	TEXTBAÑOALFOMBRBAÑO	410601	4106	41
430101002	PERFIL CANAL	430101	4301	43
430101003	PERFIL COSTANERA	430101	4301	43
430101004	PERFIL CUADRADO	430101	4301	43
430101005	PERFIL DOBLECONTACTO	430101	4301	43
430101006	PERFIL RECTANGULAR	430101	4301	43
430101010	PERFIL FE ANGULO	430101	4301	43
430101013	PERFIL FE PLETINA	430101	4301	43
430101014	FERFIL FE REDONDO	430101	4301	43
430102006	PLANCHA LAM FRIO	430102	4301	43
430103001	ALAMBRE CONSTRUCCION	430103	4301	43
430103004	FIERRO CONSTRUCCION	430103	4301	43
430103005	MALLA CONSTRUCCION	430103	4301	43
430103007	ACCESORI FE CONTRUCC	430103	4301	43
430104002	PERFIL GALV ESTRUCT	430104	4301	43
430104003	PERFIL GALV TABIGAL	430104	4301	43
430105002	MALLA CERCO	430105	4301	43
430202002	CIELORRASOSPERFILES	430202	4302	43
430202003	CIELORRASOSPLACAS	430202	4302	43
430207001	TABIQUERIAACINTAS	430207	4302	43
430207003	TABIQUERIA MASILLAS	430207	4302	43
430207005	TABIQLACFIBROCEMENT	430207	4302	43
430207006	TABIQUERIA PLACAYESO	430207	4302	43
430302002	AGLOMERANTESCEMENTO	430302	4303	43
430302005	AGLOMERANTESFERRITE	430302	4303	43
430302006	AGLOMERANTESMORTERO	430302	4303	43
430303004	ARID/AGREGASCOTE	430303	4303	43
430306002	LADRILLO COMUN	430306	4303	43
430310001	REVOQUE YESO	430310	4303	43
430402004	TECHOSCHAPFIBROCEM	430402	4304	43
430506001	OTROS QUÍMICOS	430506	4305	43
430601001	AISLANTE FIBRAVIDRIO	430601	4306	43
430605001	POLIESTIRENO EXPANDI	430605	4306	43
430606001	MANGAS POLIETILENO	430606	4306	43
440101002	PUERTA/PORTONBISAGRA	440101	4401	44
440101003	PUERTA/PORTONCERRAD	440101	4401	44
440101006	PUERTA/PORTONPICAPOR	440101	4401	44
440101007	PUERTA/PORTONPCANDADO	440101	4401	44
440101008	PTAPTONCIERRAPTAHIDR	440101	4401	44

GrpArt	Grp	Sub Rubro	Rubro	Sección
440103003	MENSULAP/MUEBLE	440103	4401	44
440103007	SOPORTESPEJOP/MUEBLE	440103	4401	44
440106001	CANDADOSCANDADOS	440106	4401	44
440109001	HERRAJES OTROS USOS	440109	4401	44
440201001	TORNILLOSMAD CABPLANA	440201	4402	44
440201002	TORNILLOSMADAGLOMER	440201	4402	44
440202004	TORNCHAPACABEZPLANA	440202	4402	44
440202009	TORNCHAPACABOVAL/TAB	440202	4402	44
440202011	TCHAPAAUTOPERFORANT	440202	4402	44
440203002	BULONACEROCABREDFRES	440203	4402	44
440203005	BACEROCABCILINDR	440203	4402	44
440204001	TUERCAHEXACERO	440204	4402	44
440205001	ARANDELA PLANA	440205	4402	44
440207001	CLAVOSHIERROPTAPARIS	440207	4402	44
440207002	CLAVOSHIERROCAPERD	440207	4402	44
440207003	CLAVOSDE ACERO	440207	4402	44
440207004	CLAVOSHIERROESTRIADO	440207	4402	44
440209001	TARUGOPLASTICO	440209	4402	44
440209002	TARUGOMETALICO	440209	4402	44
440211001	PITONABIERTO	440211	4402	44
440215001	SOGANYLON	440215	4402	44
450101003	TALADROSINALAMBRICO	450101	4501	45
450106002	SIERRA CIRC PORT	450106	4501	45
450201001	HIDROLAVADORA	450201	4502	45
450301001	CEPILLO ALAMBRE CIRC	450301	4503	45
450303001	DISCOPARA CORTE	450303	4503	45
450303002	DISCOPARA DESBASTE	450303	4503	45
450305001	PORTA SIERRA DE COPA	450305	4503	45
450308002	PUNTAATORNILLPHILIPS	450308	4503	45
450308003	PUNTA ATORNILLJUEGOS	450308	4503	45
450311001	MECHAACERO RÁPIDO	450311	4503	45
450311002	MECHAACERO CARBONO	450311	4503	45
450311003	MECHAPUNTA DE WIDIA	450311	4503	45
460201001	ADITIVOS	460201	4602	46
460602001	AUXMECLAVES	460602	4606	46
470303001	SILLAS FIJAS/PLEG MA	470303	4703	47
470404002	ESPUMA	470404	4704	47
470405002	METAL	470405	4704	47
470603002	TELA	470603	4706	47
470802002	CARTON CORRUGADO/CAJ	470802	4708	47
471001002	ESCRITORIOS PC	471001	4710	47
471101002	SIN PUERTAS	471101	4711	47
480101002	LATEX EXTERIOR	480101	4801	48
480103001	ESMALTES BRILLANTES	480103	4801	48
480103004	ESMALTE AL AGUA	480103	4801	48
480107002	S TINTOMÉ BASE ACUOS	480107	4801	48
480108001	ENDUIDO INTERIOR	480108	4801	48
480108002	ENDUIDO EXTERIOR	480108	4801	48
480112001	TONALIZADOR P/LÁTEX	480112	4801	48
480113001	AEROSOLES BRILLANTES	480113	4801	48
480116001	DILUYENTES	480116	4801	48
480201001	RODILLOS P/PINTURA	480201	4802	48
480201002	PINCELES P/PINTURA	480201	4802	48
480201003	OTROS ACC. P/PINTURA	480201	4802	48
490102001	BOUCLÉNORMAL	490102	4901	49
490302002	FLOTANTESBASE MDF	490302	4903	49
490501001	ADH. CEM CER PASTAS	490501	4905	49
490501002	ADH. CEM CER POLVOS	490501	4905	49
490501003	ADH. CEM CER FRAGUES	490501	4905	49
510101001	LINTERNA KRIPTON	510101	5101	51
510101002	LINTERNA HALÓGENAS	510101	5101	51
510102006	ALUMBRADO EMERGENCIA	510102	5101	51
510103008	INTERCOMUNICADORES	510103	5101	51
510206001	CONJUNTOS ARMADOS	510206	5102	51
510210002	PROLONGADOR ESTÁNDAR	510210	5102	51
560202005	ESCALERA ENTRETecho	560202	5602	56
560701006	POLIESTIRENO	560701	5607	56
570102001	OSB	570102	5701	57
570102002	TERCIADO ESTRUCT	570102	5701	57
570103005	CHOLGUÁN	570103	5701	57
570103006	DUROLAC	570103	5701	57
570202001	CUARTONES	570202	5702	57
570203006	SECO DIMENSIONADO	570203	5702	57
570204002	VERDE PREMIUM	570204	5702	57
570204003	VOLUMEN	570204	5702	57
570205001	OTRAS MADERAS	570205	5702	57
580102001	FITTING PVC SANITARI	580102	5801	58
580102002	TUBO PVC SANITARIO	580102	5801	58
580102003	VENTA VOLUMEN GASFI	580102	5801	58
580201002	BRONCE CODO	580201	5802	58
580201006	BRONCE TERMINAL	580201	5802	58
580201007	BRONCE TEE	580201	5802	58
580201008	BRONCE COPLA	580201	5802	58
580203002	PVC PRESION CODO	580203	5802	58
580203004	PVC PRESION TAPON	580203	5802	58

GrpArt	Grp	Sub Rubro	Rubro	Sección
580203010	PVC PRESION TUBOS	580203	5802	58
580204010	CANERIAS DE POLIETIL	580204	5802	58
580302010	COBRE CAÑERÍA	580302	5803	58
580302011	COBRE ABRAZADERA	580302	5803	58
580502001	VALVULAS Y FILTROS C	580502	5805	58
580502002	LLAVE DE PASO Y JARD	580502	5805	58
580502003	MEDIDORES DE AGUA	580502	5805	58
580601001	SOLDARESTAÑO	580601	5806	58
580602001	ADHESIVOS PVC	580602	5806	58
580701002	DESTAPADORES METALIC	580701	5807	58
580903001	FIJACIONES ESTANQUE	580903	5809	58
581101001	HERRAMIENTAS	581101	5811	58
640201001	AMP. HALÓGENA/DICRÓ	640201	6402	64
640401001	AMP. FLUOR.BI/CONSUMO	640401	6404	64
904402001	FIJACIÓN SUELTA Y VT	904402	9044	90