

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**“AUTOMATIZACIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS EN
EL SECTOR DE CONSUMO MASIVO”**

**INFORME DE SUFICIENCIA
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

JESÚS ÁNGEL RÍOS MACEDO

LIMA, PERÚ

2004

A Dios, cuya fuerza siempre está presente en mis acciones.

A mi familia, con quienes he compartido, comparto y compartiré los momentos más importantes de mi vida.

A mis amigos, quienes siempre están allí para apoyarme.

Y a todos aquellos que directa e indirectamente me han permitido que tenga una formación universitaria, así como a los que me acompañaron durante la misma.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	3
I. ANTECEDENTES	7
1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	7
1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL	12
II. MARCO TEÓRICO	21
III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	29
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	31
3.3 METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN	33
3.4 TOMA DE DECISIONES	38
3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS	38
IV. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	48
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
GLOSARIO DE TÉRMINOS	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	56

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- AUTOMATIZACIÓN DE FUERZA DE VENTAS

- FUERZA DE VENTAS

- CONSUMO MASIVO

- SOLUCIÓN MÓVIL

- SISTEMAS DE VENTAS

- AUTOMATIZACIÓN DE FUERZA DE VENTAS

AUTOMATIZACIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS EN EL SECTOR DE CONSUMO MASIVO

RESUMEN EJECUTIVO

El presente es un resumen ejecutivo sobre un proyecto implementado en Procter & Gamble (P&G), sucursal de Perú.

✓ Descripción del Problema

La problemática está resumida en los siguientes puntos:

La solución a ser reemplazada estaba montada sobre computadoras portátiles (Laptop), cuyo tamaño y notoriedad las hicieron incómodas para el trabajo de campo, así como riesgosas por su exposición a los robos.

La solución a ser reemplazada se tornó obsoleta para el trabajo de campo.

Además, el tiempo para los procesos eran susceptibles de ser mejorados.

✓ Solución

Se ejecutó un proyecto para reemplazar la herramienta existente por una nueva solución, desarrollada por P&G, haciendo uso de la tecnología móvil como los PDA (Personal Digital Assistance); incrementando la productividad de la fuerza de ventas.

El proceso en mayor detalle es el siguiente (ver gráfico 1):

El servidor, que contiene la Base de Datos y la Aplicación de la solución, sincroniza automáticamente la información comercial (productos, clientes, rutas, precios, créditos, etc.) y la de las órdenes de compra de nuestros

clientes con el sistema de información integrado para el planeamiento y la gestión empresarial (ERP).

Las PDAs y el servidor se comunican para sincronizar la información comercial (productos, clientes) y de las órdenes de compra.

El servidor puede ser accesado vía Internet desde la red de P&G. Los representantes de ventas pueden realizar configuraciones personalizadas para verlas reflejadas en su PDA.

La comunicación principal se da por línea celular (ver gráfico 2), y la utilizada para contingencias es la línea fija. Se realiza con el protocolo SSL (Secure Socket Layer, ver el Anexo 1), que es la certificación utilizada para asegurar el servidor central al que acceden los vendedores a través de los PDAs.

Gráfico 1: Esquema de la solución

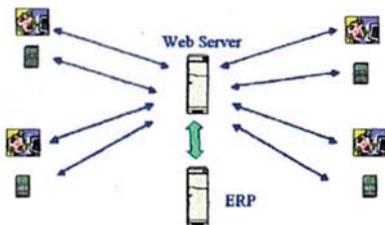
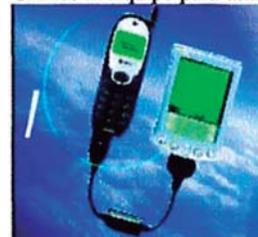


Gráfico 2: Equipo para comunicación



✓ Conclusión y Logros

El proyecto se implementó exitosamente, logrando los siguientes resultados:

32.5% de reducción del tiempo en la toma de pedidos en el campo, 68% en tiempo de sincronización;

Reducción de las órdenes que entran manualmente al ERP de 18% a 2%;

70% de reducción en el costo de la infraestructura tecnológica

Todo esto se tradujo en más tiempo para desarrollar el negocio con los clientes de manera más cómoda y a menor costo; habilitando el crecimiento de las ventas.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente informe es compartir la experiencia de liderar un proyecto en el Perú, enfocado al área de ventas de una empresa líder en el sector de consumo masivo, como lo es Procter & Gamble Company (NYSE: PG).

Los objetivos a lograr con la solución implementada fueron:

Incremento de uso del tiempo del vendedor en actividades de valor agregado, como la negociación, las promociones, *verificación de precios*, cobertura, análisis de la situación de los clientes, etc.;

Eliminación de trabajo que no tiene valor agregado en el proceso de adquisición de las órdenes de compras de los clientes;

Reducción del costo de capital; y

Mejora del nivel de relación comercial con los clientes.

La solución ha sido reconocida por la organización como habilitadora para incrementar la productividad en la fuerza de ventas, y por ende, el crecimiento del volumen de ventas.

En la Industria del Consumo Masivo, uno de los grandes retos del área comercial para lograr alcanzar los objetivos organizacionales de manera efectiva, es incrementar la productividad de la fuerza de ventas. Ante esta situación, se puede hacer uso de las tecnologías existentes para brindar una solución de alto impacto en el negocio.

En el Perú, las empresas que forman parte de la cadena de abastecimiento del sector de Consumo Masivo, tales como distribuidoras o manufactureros, llegan a sus

clientes a través de su propia fuerza de ventas. El comercio electrónico tiene la gran limitante de que la mayor parte del mercado está formado por mayoristas tradicionales, que no usan tecnología, y que es reacia a hacer negocios sin un trato personal de por medio. En este sentido, el alcance está definido en lograr atacar oportunidades de que la fuerza de ventas incremente su productividad en beneficio del negocio; así como crecimiento en cobertura, y habilitarlos en brindar más tiempo para que realicen mejores negociaciones; para tener como consecuencia incremento en las ventas de la empresa.

En cuanto a las limitaciones, al empezar tuvimos una fecha límite de cierre del proyecto, ya que se había dado un acuerdo global para ello. Cabe recalcar que solución fue reaplicada en otros países de América Latina y actualmente es utilizada en otras regiones del mundo. Además, la solución también es compartida con nuestros clientes en muchos países del globo, es decir que en la búsqueda de la optimización de la cadena de abastecimiento en su conjunto, les otorgamos licencias de uso de nuestros sistemas, así como consultoría para su implementación, logrando así que ellos puedan ganar mayores eficiencias en sus procesos internos, como parte de su desarrollo y crecimiento junto al nuestro.

El problema básicamente era la oportunidad de mejorar la productividad de la fuerza de ventas, de tal forma que se habilite a la misma a lograr los objetivos a nivel de la compañía.

La identificación de todos los elementos que hacían notorias la oportunidad de mejorar la productividad en la fuerza de ventas, hicieron que P&G realizara el desarrollo de una solución que beneficiaría a la fuerza de ventas.

El proyecto se implementó exitosamente, logrando resultados muy buenos en cuanto a la productividad de la fuerza de ventas, habilitando eficiencias en el área de operaciones y de servicio al cliente; así como generando nuevas oportunidades para explotar al máximo la nueva tecnología móvil, basada en PDA y comunicación inalámbrica, que el Perú ya dispone. Los beneficios del proyecto se tradujeron en los siguientes puntos:

Menores costos en equipos, ya que para salir a la venta en el campo, no necesitan de Laptop, sino sólo de PDA, eso representa un ahorro de equipo para la operatividad de ventas en el campo de alrededor de US\$1,500 por vendedor, aproximadamente. Además, la solución no necesita pagos por licencias Notes que sí se tenían anteriormente. Nos estamos refiriendo a un ahorro aproximado de US \$ 67,500 durante los tres años de la vida del proyecto.

La herramienta está basada en las siguientes tecnologías: Web Server de Oracle; Java y C++ sobre Palm OS para las PDA. El diseño de la solución se ha orientado a lograr tener una mayor flexibilidad vs. la solución anterior, así como un soporte más simple y económico para la solución.

Los vendedores, con la nueva solución, pueden transmitir sus pedidos en cualquier momento, usando medio celular.

Reducción de 32.5% en el tiempo para la toma de pedidos en el campo.

Mayor portabilidad y más comodidad, ya que los vendedores pasan de cargar una pesada Laptop en los mercados, a cargar una PDA en su bolsillo.

En la nueva solución se refleja mejor y en forma más valiosa la información del cliente. Los vendedores tienen la capacidad de administrar esa información; haciendo que el área de ventas se acerque más al concepto de eficiencia en la Gestión de la Relación con el Cliente (CMR).

La sincronización es un proceso de aseguramiento de integridad entre la información que reside en el equipo portátil (PDA) y la que se encuentra en las tablas de ventas de la Base de Datos central de la solución. Este proceso es mucho más rápido frente a la herramienta anterior; siendo este punto uno de los más importantes objetivos durante el diseño de la solución.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

Establecidos en 1837, la Compañía Procter & Gamble empezó como una pequeña compañía familiar de jabones y velas en Cincinnati, Ohio, USA. Hoy, los mercados de P&G son de casi 300 marcas para más de 5 billones de consumidores en más de 160 países.

1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

P&G está celebrando 165 años de proveer en el mercado del consumo masivo marcas de calidad y confianza que se hacen cada día mejor, para los consumidores del mundo. Nosotros mercadeamos cerca de 300 marcas – incluyendo Pampers, Tide, Ariel, Always, Whisper, Pantene, Bounty, Pringles, Carmín, Downy, Lenor, Iams, Crest, Actonel, Olay y Clairol – en más de 160 países alrededor del mundo.

Propósito, Valores y Principios: La gente de P&G está comprometida a servir a los consumidores y lograr resultados que nos ubican en el liderazgo, a través de decisiones y acciones basados en principios.

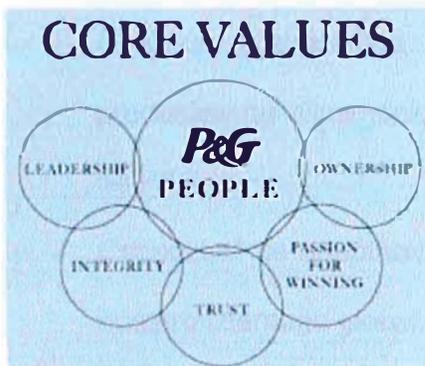
Propósito: Nosotros proveemos productos y servicios de calidad y de valor superior para que mejore la calidad de vida de los consumidores en el mundo. Como

resultado, los consumidores nos premian dándonos el liderazgo en ventas, ganancias y creación de valor, permitiendo de esta manera la prosperidad de nuestra gente, de nuestros accionistas, y de las comunidades en las cuales vivimos.

Valores: Los principales valores alrededor de la gente de P&G son: Liderazgo, Pertenencia, Integridad, Pasión por ganar y confianza (ver gráfico 3).

P&G es su gente y los valores más importantes por las que ellos viven.

Gráfico 3: Los valores más importantes para P&G



Principios: Los principios son:

Mostramos respeto por todos los individuos,

Los intereses de la Compañía y del empleado son inseparables,

Estamos estratégicamente enfocados en nuestro trabajo,

Innovación es la piedra angular de nuestro éxito,

Estamos enfocados externamente,

Valoramos la maestría personal,

Buscamos ser los mejores, y

La interdependencia mutua es nuestra forma de vida.

Los objetivos estratégicos de crecimiento a largo plazo son: Incrementar el flujo de caja y entregar un retorno total a los inversionistas superior.

1.1.1 Fortalezas y debilidades

Entre las principales fortalezas, tenemos:

Trabajo de todas las áreas enfocados en el consumidor, medidos con indicadores sobre el lanzamiento de nuevos productos, y renovación de marcas.

Continua y sostenida innovación de los productos. Siete de cada diez productos no alimenticios en USA son productos producidos y/o distribuidos de P&G.

Capacidad de adaptación a los requerimientos del mercado, esto lo respalda nuestro liderazgo global en la industria del consumo masivo.

Tenemos uno de los más valiosos portafolios en el mundo: 13 marcas que generan de 1 a 4 billones de dólares en las ventas de P&G. Y hay otras en camino a lograrlo. Esto está en línea con el hecho de que P&G es una empresa de marcas, se puede decir que las marcas son el "ADN" de P&G.

Disciplina operacional y excelencia ejecucional para todas las actividades en P&G. Nuestra cadena de abastecimiento demuestra esto, cuando realizamos nuevos lanzamientos o iniciativas.

Entre las principales debilidades, pueden estar:

El promedio de los empleados de la sucursal de Perú es menor a cinco años, ello produce un desenvolvimiento que es susceptible de ser mejorada.

Existencia de lapsos prolongados de tiempo para formar nuevos líderes, así como potenciales vacíos cuando un directivo sale de la organización. Esto se basa en que las promociones se hacen con las personas que inician su carrera desde el primer nivel, y no se llenan esos vacíos de niveles altos con personas externas.

1.1.2 Oportunidades y Riesgos (Amenazas)

Existen algunas oportunidades, entre ellas:

Escala global para ser competitivos en nuestro desempeño y en nuestros resultados de negocio, con apalancamiento en nuestra nueva estructura organizacional.

Liderazgo en tiempo de ejecución de iniciativas a nivel de la Industria

Uso de la Internet como multiplicador de nuestra escala global para incrementar la colaboración y sinergia organizacional de manera interna y externa.

Potencial de crecimiento en los países más grandes.

Capacidad para identificar los proyectos más rentables para el negocio, llamados "Key Business drivers".

La Compañía está expuesta a riesgos, los del mercado son:

Los cambios en tasas de interés en los mercados de capitales o de valores pueden descapitalizar a la compañía. Las tasas de interés son usadas por algunos instrumentos financieros para el manejo de las obligaciones de deudas, los cuales son sensibles a las tasas de interés.

Variación de tasas de cambio monetarios. Al ser una compañía que produce y vende en varios países alrededor del mundo, tiene como resultado la exposición al impacto sobre las utilidades y gastos de movimientos en tasas de cambio monetarios.

Volatilidad del precio de materias primas. Las materias primas usadas por la compañía están sujetas a la volatilidad de precios causada por el clima, condiciones de suministro, variables políticas y económicas, y otros factores impredecibles. Esto hace que estemos expuestos a estos cambios en el corto plazo.

Enmarcaremos ahora las líneas estratégicas del negocio, basado en un análisis de las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y los Riesgos mencionados anteriormente:

Estrategia FO: Apalancarnos de nuestra innovación y nuestras marcas para crecer en el mercado global, enfocados en los países grandes, a costos cada vez menores.

Estrategia DO: Desarrollar a la gente para que puedan ser los líderes futuros en P&G, haciendo que se desenvuelvan al máximo en los roles que les toque ejercer en la nueva estructura organizacional.

Estrategia FA: Hacer uso de nuestra disciplina operacional y excelencia ejecucional, para minimizar los riesgos como son las tasas de cambio, de interés o precios de materias primas.

Estrategia DA: Seguir cultivando en nuestra gente joven, la mentalidad de "escasez" para hacer negocios, a la vez que se les da la formación para que puedan manejar elementos como negociación, finanzas, etc.

Además, podemos seguir realizando las siguientes actividades, que serían en su conjunto un plan de acción para las estrategias mencionadas anteriormente:

- ✓ Continuar teniendo las fortalezas de foco en el consumidor, innovación y marcas, así como la disciplina operacional y la excelencia ejecucional.
- ✓ Aprovechar la escala global de la tecnología a favor del negocio (ejemplo: uso de herramientas tecnológicas para el mejoramiento de la fuerza de ventas en P&G y en sus distribuidores).
- ✓ Para la organización joven, los entrenamientos funcionales serían una buena estrategia a seguir. Además, el brindarles mejores incentivos a los de mayor nivel puede atacar la debilidad de que se vaya la gente.
- ✓ La estrategia de Controles Internos puede ser buena para atacar las oportunidades, ya sean de organización y las de costos.
- ✓ Mayor foco en los países grandes, frente a los demás, para crecer más.
- ✓ Mejorar procesos internos, ganando eficiencias, en proyectos como automatización de fuerza de ventas, reducción de tiempo de lanzamientos de productos, etc.

1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

1.2.1 Productos

P&G tiene alrededor de 300 marcas en el mundo. En el Anexo 2 se podrá ver la relación de sus principales marcas, así como su descripción, y los lugares donde

están disponibles. Las marcas de P&G presentes en el Perú son: Ace, Ariel, Magia Blanca, Ayudín, Salvo, Always, Camay, Moncler, Crest, Daily Defense, Head & Shoulders, Herbal Essences, Hydrience, Infusium, Lasting Color, Men's Choice, Metamucil, Pepto-Bismol, Miss Clairol, Natural Instincts, Nice 'n Easy, Old Spice, Pampers, Pantene, Pert Plus, Secret, Vicks, Vitapyrena, entre otros. Ver el gráfico 4 con los logotipos de las marcas.

Gráfico 4: Logotipos de Marcas de P&G en el Perú



En el Perú, actualmente P&G es el líder en las categorías de Detergentes (Ariel, Ace, Magia Blanca), Cuidado del Cabello (Pantene, H&S, Pert Plus, Herbal Essences) y Pañales (Pampers). Sólo para referencia, se muestra en el Cuadro 1, la participación de mercado en volumen de P&G en las categorías mencionadas para los años 2000 y 2001.

Cuadro 1: Participación del mercado en volumen de P&G por categorías

Participaciones en Volumen	2000	2000	2000	2000	2001	2001	2001
	May-Jun	Jul-Ago	Set-Oct	Nov-Dic	Ene-Feb	Mar-Abr	May-Jun
Participación Total en Volumen	42.0	41.8	41.8	41.9	41.1	41.2	41.3
Detergentes (Share)	59.6	60.1	59.2	58.9	58.3	59.9	59.9
Cuidado del Cabello (Share)	31.8	30.8	31.8	33.8	32.2	30.4	32.5
Pañales (Share)	31.6	30.1	31.3	28.6	27.9	27.2	23.3
Protección Femenina (Share)	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2

1.2.2 Clientes

En la industria del consumo masivo, las compañías tienen como clientes directos a los minoristas, distribuidores o mayoristas. En Perú, P&G no es la excepción y es así como nuestra cartera de clientes está conformada por los Cadenas de Autoservicios, distribuidores y mayoristas en todo el Perú. En el Cuadro 2, se muestran algunos ejemplos de estos tipos de clientes:

Cuadro 2: Tipos de cliente y ejemplos

Tipo	Ejemplo
Cadenas de Autoservicio	Wong, Ahold
Distribuidores	MG Rocsa/Drokasa
Mayoristas	Mayorsa/Clientes de La Parada

Cabe recalcar que la solución está enfocada sólo en los dos últimos tipos de clientes solamente; ya que el alcance del proyecto, no contempló el manejo de las cadenas de autoservicios con la visita del vendedor tomando pedidos.

1.2.3 Proveedores

En cuanto a proveedores, P&G se caracteriza por tener una relación estrecha con ellos, son relaciones de largo plazo y de “win-win” como socios de negocios. Tenemos proveedores para la parte de producción, para la parte administrativa y de servicios, o de publicidad, etc. Dos ejemplos de cómo P&G busca una relación

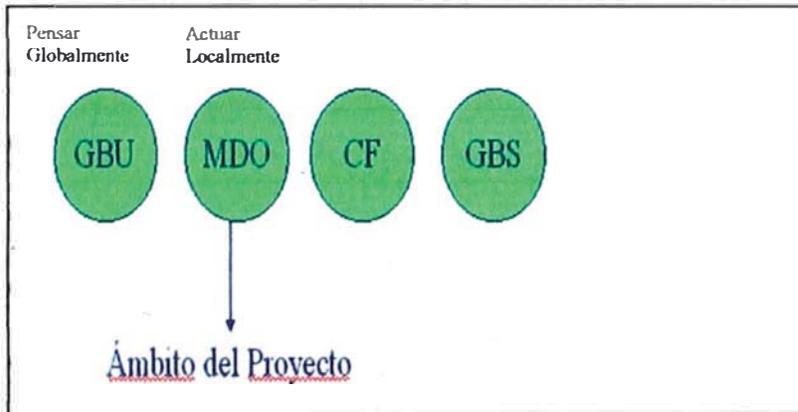
estrecha con sus proveedores de tal forma de lograr tener mejor enfoque al negocio y apalancarse con ellos. Uno es el trato que hizo con Hewlett Packard (HP), en donde parte de los trabajadores de TI de P&G han pasado a ser parte de HP; el otro es el realizado con IBM, donde parte de los trabajadores de P&G que ven la parte de servicios al empleado están pasando a ser parte de su organización. Procter & Gamble ha sido reconocido como el que tiene el liderazgo en el desarrollo y uso de las mejores prácticas en la estrategia de Cadena de Suministro. La calidad, el valor y la tecnología son el corazón de nuestra Organización de Cadena de Suministro, el cual incluye Servicios al Cliente, Logística Integrada, Compras, Manufactura e Ingeniería. Juntas estas disciplinas entregan productos de excepcional calidad con el precio más cómodo y el envío de esos productos en la forma más segura, y más eficientemente. Todo para el beneficio de los consumidores alrededor del mundo.

De hecho, P&G viene trabajando un portal global para sus proveedores, donde algunos países, incluido Perú, ya están trabajando con algunos de sus proveedores. Para efectos de este trabajo, no profundizaremos este punto, debido a que el proyecto está enfocado en los clientes, no en los proveedores.

1.2.4 Procesos

Los procesos en P&G, están basados en la estructura corporativa, así como en las funciones dentro de ellas (Finanzas, Ventas, Marketing, etc.). Para tener un panorama de alto nivel, nos enfocaremos en la estructura corporativa (ver gráfico 5).

Gráfico 5: Pilares de la estructura corporativa de P&G



Descripción de los macros:

P&G se acerca al negocio desde dos perspectivas complementarias y divergentes: “Pensar Globalmente”, y “Actuar Localmente”. Estos compromisos, cuando son ejecutados en concierto por nuestras unidades de negocio (Global Business Units: GBUs) y nuestras Organizaciones de Desarrollo del Mercado (Market Development Organization: MDO), nos permite construir marcas globales importantes a través de programas sólidos basados en el entendimiento local.

La visión de P&G para el crecimiento es soportada profundamente por nuestro compromiso para Minimizar Costos Administrativos y nuestro constante esfuerzo por Ser los más Inteligentes y los Mejores. A través de nuestros Servicios de Negocios Globales (Global Business Services: GBS), consolidamos y simplificamos nuestras operaciones, mientras que nuestras Funciones Corporativas (Corporate Functions: CF) trabajan para mantener nuestro lugar en la vanguardia de nuestras industrias.

Estos cuatro pilares – Global Business Units, Market Development Organizations, Global Business Services y Corporate Functions – forman el corazón de la estructura organizacional de P&G. Ver el cuadro 3 para mayor detalle.

Cuadro 3: Detalle de los GBUs y MDOs

	Global Business Units (GBU)	Market Development Organizations (MDO)
Filosofía:	Pensar Globalmente	Actuar Localmente
Rol General:	Crea imágenes de marcas sólidas, estrategias robustas e innovación día a día en productos y mercadeo para construir marcas globales y grandes.	Interfaz con clientes para asegurar los planes de mercadeo completamente capitalizado sobre el entendimiento local, para buscar sinergia a través de los programas para aprovechar la escala Corporativa, y desarrollar programas sólidos que cambien el juego en nuestro favor en el punto de compra.
Aquí están:	Nuestros GBUs: <ul style="list-style-type: none"> ● Cuidado del Bebé/Cuidado de la Familia ● Cuidado del Cabello/Cuidado Femenino ● Cuidado de telas y del Hogar ● Bocadoitos y Bebidas ● Cuidado de la Salud 	Nuestras Regiones MDO: <ul style="list-style-type: none"> ● América del Norte ● Asia/ India/ Australia ● Noreste de Asia ● La Gran China ● Europa Central y del Este /Este Medio/ África ● Europa del Oeste ● América Latina

Descripción de principales procesos:

Para mayor claridad, aquí hay un ejemplo de cómo trabaja la estructura:

“Los GBUs definen la imagen, o el para qué está una marca. ¿Que la marca te da un cabello brillante y saludable? Muchos de los consumidores dirían que Pantene, y el Equipo Pantene dentro del GBU Beauty Care es el encargado de construir sobre esto. Empieza con iniciativas o actualizaciones de productos, los cuales idealmente serían lanzados simultáneamente alrededor del mundo. Y eso incluye producir el producto contra la fórmula global y especificaciones del empaque.

Entonces los MDOs entonces aseguran que Pantene sobresalga en su región. En U.S., podría significar enfocarse en los Almacenes Club, los cuales podrían exigir “partnering” con el GBU para desarrollar el paquete de tamaño grande para maximizar el valor para sus compradores. Inversamente, el foco en América Latina podría estar en desarrollar los paquetes más pequeños posibles como un “sachet”, como que los consumidores en esa región quieren minimizar sus costos personales.

Está el mismo panorama de la imagen de la marca, pero diferentes ejecuciones por región.

El Centro GBS en Costa Rica estaría proveyendo soporte para los MDOs de U.S. y de América Latina en este ejemplo (y para cualquier otro equipo de negocios de marcas de esas regiones). Algunos de los servicios incluirían contabilidad, beneficios y nóminas de pago, administración de la orden y logística del producto, y operaciones de sistemas.

La contribución del soporte de “Corporate Function” podría bien ser determinada por aquellos que trabajaron directamente en los equipos de negocios. Cada función quisiera asegurar que ellos están capitalizando en los pensamientos o metodologías más recientes para cada disciplina. En esta capacidad, pensar de los CFs como grupo de consultores listos para proveer servicio si son llamados.”

1.2.5 Organización de la Empresa

Las áreas funcionales en P&G son las siguientes:

Administrativo-General: Identifica e implementa procesos modernamente simplificados mientras mantiene nuestros negocios moviéndose.

Conocimiento del Consumidor y del Mercado: Lidera el entendimiento del mercado global y consumidores con técnicas de investigación innovadoras.

Desarrollo del Negocio del Cliente: Desarrolla conceptos y actividades de ventas estratégicas, y actúa como consultor con los clientes para crecer nuestro negocio. Externamente, en el Perú se le denomina el área de Ventas, pero en realidad, esta área en P&G es mucho más que eso.

Servicios al Cliente / Logística Integrada: Administra el flujo de materias primas, empaquetado y productos finales a través de la cadena de suministro.

Ingeniería: Desarrolla nuevos productos, diseña nuevos procesos o implementa la producción.

Relaciones Externas: Funcionan como líderes de negocio estratégicos en todas las áreas de asuntos públicos.

Gerencia Financiera y Contable: Influencia decisiones de negocio globales y provee liderazgo financiero en todos los niveles de la organización del mundo.

Recursos Humanos: Socio con la gerencia de línea para programar la dirección, desarrollar e implementar las estrategias para crear organizaciones de alto desempeño.

Tecnología de la Información: Impacta los objetivos de negocio en los mercados líderes globales a través de su liderazgo utilizando el internet y las tecnologías más recientes.

Propiedad Intelectual: Protege nuestras inversiones internacionales en propiedad intelectual.

División Legal: Se desarrolla como un gerente profesional y legal con una práctica de alto nivel en virtualmente todas las áreas importantes de la ley.

Marketing: Crea la visión e implementa planes para construir marcas innovadoras que encantan a nuestros consumidores y construyen nuestro negocio.

Compras: Obtiene estratégicamente materiales y servicios globales necesarios para producir los productos de P&G

Investigación y Desarrollo: Crea el futuro con productos innovadores, paquetes, procesos y tecnologías para mejorar las vidas de los consumidores en el mundo.

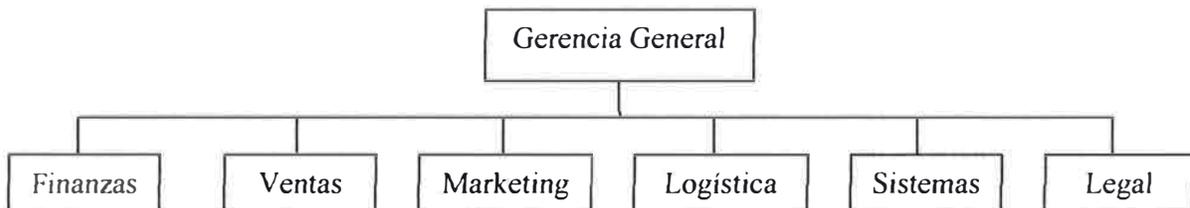
Internacional Educado de U.S.: Administración global enfocado en enfrentar las operaciones terrestres sobre 70 países

Servicios al Puesto de Trabajo / Administración de Instalaciones Corporativas: Diseña y gestiona las instalaciones corporativas, laboratorios de investigación y servicios internos.

Técnico de la Planta: Mejora la calidad y productividad en la planta.

Las áreas funcionales mencionadas anteriormente, aplican a P&G en el mundo entero. Se dará un breve esquema de cómo sería un organigrama funcional en el caso de P&G Perú (ver gráfico 6).

Gráfico 6: Organigrama Funcional genérico en P&G Perú



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Teorías en las que se sustenta el proyecto

Técnicas de Ventas: La solución implementada en el proyecto, ha sido enfocada a brindar a la fuerza de ventas de P&G, una herramienta que sea parte fundamental dentro del Procedimiento Básico de la Visita, el cuál es un estándar mundial en el área de Desarrollo de Negocio del Cliente dentro de P&G. El Procedimiento Básico de la Visita hace uso de la solución como una herramienta clave. Además, cabe mencionar que las técnicas de ventas tienen también otros importantes temas como la Comunicación Frente a Frente, Manejo de Objeciones, etc.

Gestión de la Relación con el Cliente (CRM): La solución permite a los representantes de ventas, administrar mejor su relación con sus clientes, debido a que les permite tener la información necesaria de los contactos que van teniendo con ellos, como la historia de sus últimos pedidos, información de contactos, y anotaciones de las anteriores visitas con la información que crean que es importante para su relación con el cliente.

Respuesta Eficiente al Consumidor (ECR): P&G ha identificado dos “momentos de la verdad” con los consumidores. El primero de ellos es cuando el cliente está en el

punto de venta, realizando su decisión de compra y el segundo es cuando el consumidor hace uso de nuestros productos. Todo el esfuerzo del ECR está enfocado a que P&G pueda proveer a los consumidores sus productos en el punto de venta. En términos más simples, que tenga disponibilidad del producto en cualquier punto de venta al que se acerque a comprar productos de nuestras categorías. La solución implementada está orientada a lograr este objetivo, puesto que este esfuerzo es en beneficio del consumidor. Si bien el proceso no es en sí mismo parte de la estrategia del comercio electrónico para P&G (cuando las órdenes del cliente llegan a P&G como "por un tubo"); es importante mencionar que los pedidos ingresados por esta solución son recibidos en P&G sin la necesidad de intervención humana. Ello nos permite tener una cadena de abastecimiento mucho más enfocado en el consumidor; para reforzar esta idea, debo mencionar que el gran grueso de los clientes de P&G están en mercados como La Parada, Caquetá, entre otros, y hay una parte de nuestros consumidores finales que realizan sus compras con ellos. La solución permite que los clientes de P&G puedan acceder a los descuentos por términos de pago, así como por eficiencias de llenado de camiones (eficiencia logística); ello es una muestra del esquema que P&G ofrece en el mercado, como un aporte fundamental a la estrategia ECR, de la cual P&G ha estado tomando un rol activo (también por la parte del Comercio Electrónico) en el ámbito global.

Aspecto Tecnológico: En cuanto al aspecto tecnológico, la solución enmarca como partes del proceso de la solución, las siguientes tecnologías: - Soluciones ERP, -

Computación Móvil, y – Comunicaciones Inalámbricas (ver gráficos 1,2). A continuación, se dará una breve perspectiva de cada uno de estos puntos:

Soluciones ERP: Una solución ERP (*Enterprise Resources Planning* – Planeación de Recursos Empresariales) es un paquete integrado de módulos y aplicaciones que soportan las funcionalidades de la gestión administrativa y de producción del negocio.

Los sistemas ERP, brindan soluciones prácticas e integrales a problemas reales y revolucionan por completo la manera de hacer negocios de la empresa. Entre los principales proveedores del mercado de los ERP se encuentran: SAP, Baan, Peoplesoft, JD Edwards, Oracle, Progress Software, QAD.

Según la experiencia de las más grandes empresas que hacen ya uso de una ERP, las ventajas de las soluciones ERP son: menores costos, velocidad combinada con flexibilidad, toma de decisiones y ejecución mejorada, así como también seguridad en las plataformas que utilizan desarrollo de pronósticos acertados que darán una buena dirección a la empresa.

La solución ERP que actualmente es usada por P&G es SAP R/3.

Computación Móvil: Se puede definir la Computación Móvil como la serie de artefactos y equipos portátiles, hardware, que hacen uso de la computación para lograr su funcionamiento, así, se tiene a las computadoras portátiles, los teléfonos celulares, los cuadernos de notas computarizados, las calculadoras de bolsillo, los PDAs, etc. No deja de sorprender la diversidad de aplicaciones que tiene hoy en día, o que puede tener para el futuro. Hay muchos campos

en los que no sólo es de utilidad, sino también de competencia esencial para las empresas. A continuación, se mencionan algunas aplicaciones de la computación móvil:

Manejo de pacientes, la computación móvil permite al médico o institución mantener contacto con un paciente cuyo estado requiere *continua vigilancia*. Y esto no se limita al envío o recepción de mensajes (hablados o escritos), sino que incluye también el monitoreo constante de signos *vitales críticos* que pueden anticipar una emergencia.

Ventas directas, posiblemente ésta sea la aplicación más evidente: poder consultar inventarios, precios y realizar pedidos en forma inmediata resulta de particular interés para cualquier empresa que se dedique a la comercialización de productos.

Servicio a clientes, la asesoría, servicio técnico y consultoría es una área en donde la computación móvil es vital. La consulta a bancos de información, bases de datos inteligentes, acopio de información actualizada y consulta de especialistas, es sólo una pequeña muestra de todo lo que puede impactar esta tecnología, sin mencionar la posibilidad de contacto permanente con el cliente.

Personal móvil en oficinas, no es raro encontrar a personal que, pese a encontrarse siempre en el mismo edificio, se mudan de lugar con frecuencia para, por ejemplo, dar soporte técnico al personal o revisar proyectos. La computación móvil no sólo les permite ser localizados con facilidad, sino que

también le auxilia en la consulta de datos que por lo regular estarían en su oficina.

Profesionales viajeros, los modernos guerreros del camino son usuarios potenciales que pueden aprovechar esta herramienta: contadores con los registros de una empresa bajo el brazo, gerentes regionales que integran metas empresariales, dirigentes corporativos que requieren información actualizada y, en fin, una gran cantidad de personas que necesitan viajar para realizar su trabajo.

Manejo de sucursales, en un mundo en el que las empresas han dejado de tener una sola oficina para expandirse, las sucursales aparecen casi sin desearlo, con una gran cantidad de datos que deben consolidarse.

Grupos de trabajo, la globalización y expansión de empresas hace que sea cada vez más común atacar proyectos con el personal adecuado, el cual no siempre trabaja bajo un mismo techo y, en ocasiones, ni siquiera en la misma ciudad o país.

La solución implementada en P&G hace uso de la computación móvil, debido a que la aplicación es accedida por los usuarios a través de un PDA

Comunicaciones Inalámbricas: Las comunicaciones inalámbricas han sido logradas gracias a los avances de la tecnología en comunicaciones. Actualmente, se pueden tener hasta redes inalámbricas en las empresas. La solución está haciendo uso de esta tecnología en Perú, siendo quien lleva la vanguardia en este sentido frente a la región de Latinoamérica (la solución es

usada en otros países de la región también). Más detalles del mercado de las redes inalámbricas son compartidas a continuación.

La comunicación inalámbrica juega un papel preponderante en el concepto de computación móvil, por ello muchas empresas han realizado esfuerzos por proporcionar los recursos necesarios para hacerlo posible. El proveedor más grande y conocido en este sentido es Skytel, el cual proporciona en Estados Unidos no sólo servicios de mensajería, sino que además cuenta con la opción de recibir mensajes de cualquier correo electrónico (MCI, Compuserve, etcétera.) que cumpla con el estándar X.400. Sin embargo, no está solo, Motorola entró ya de lleno a la competencia y, mediante el sistema EMBARC (Electronic Mail Broadcasting to a Roaming Computer), ofrece servicios similares. Si en el área anterior son competidores, en otras son socios. Ese es el caso del sistema Newstream que Skytel comercializa con el nombre de Skystream. Este sistema ofrece a los suscriptores la recepción de información proveniente de servicios como el diario USA Today o la agencia Reuter. El sistema consta de un receptor portátil que se conecta al puerto serial (interfaz RS232C) que algunos fabricantes de equipo de cómputo ofrecen como opción. Entre ellos están: HewlettPackard (95LX y 100LX), Casio (PDA Z7000) y Apple (PowerBook). Pero si la comunicación en un sentido está competida, en la de dos vías hay una verdadera lucha encarnizada entre los sistemas de ARDIS y RAM Mobile Data, los cuales ofrecen servicios de redes de el área metropolitana inalámbricas (MAN) mediante receptores transmisores que se conectan a una laptop o palmtop compatible con un

sistema o con ambos, aunque también existen equipos dedicados como el InfoTAC de Motorola.

Ambos operan sobre la banda de 900 MHz y transmiten paquetes de 240 a 500 bytes, la diferencia está en las velocidades de conexión. Mientras ARDIS lo hace a 19.2 Kbps, RAM lo realiza a 8 Kbps. Estos sistemas resultan apropiados para los representantes de ventas, servicio en sitio y consultoría básica, dado que se enfocan a la transferencia de pequeños paquetes de información. Sin embargo, la solución para las limitaciones de los sistemas descritos es el desarrollado por las grandes corporaciones de comunicaciones (GTE, Mobilnet/Contel Cellular, AT&T, McCaw Cellular, Nynex Mobile Communications y Pactel Cellular, entre otros) y bautizado como CDPD (Celular Digital Packet Data), el cual aprovecha los tiempos muertos de la telefonía celular, en los que no se está transmitiendo voz.

La solución implementada en P&G, en Perú, hace uso del servicio de paquetes de data de Telefónica.

Metodología específica

El proyecto ha sido llevado a cabo, teniendo en cuenta la metodología denominada "Successful Project Management" (SPM). A continuación, se brindará una breve descripción de la metodología:

El proceso contiene tres grandes fases: Inicio del Proyecto, Cierre del Proyecto y una fase que está entre ambas, conteniendo el Control del Proyecto, Ciclo de Vida del Proyecto y la Integración del Proyecto. Afectando a esta fase, tendremos lo siguiente: el control del proyecto implica realizar la gestión del alcance, la gestión de

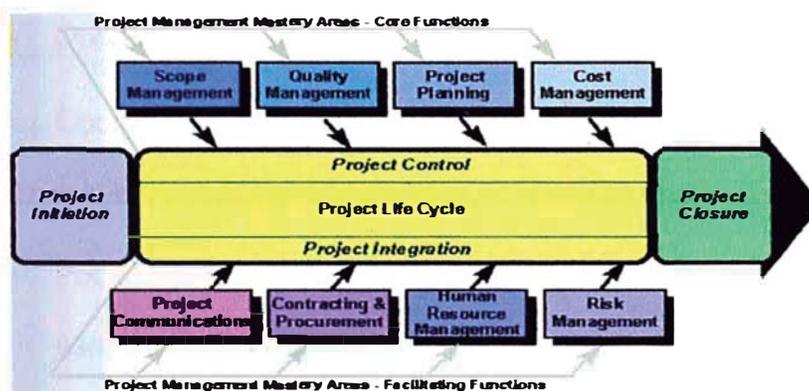
calidad, el planeamiento del proyecto y la gestión de costos; la integración del proyecto implica realizar las comunicaciones del proyecto, las contrataciones y compras, la administración de recursos humanos y realizar la gestión de riesgos (ver gráfico 7).

En el inicio del proyecto, el entregable se le denomina “Project Initiation”, el objetivo es compartirlo con el “Project Board” para que todos queden claros en cuanto a los tiempos, costos, alcance, etc.

Luego del inicio del proyecto, el Control del proyecto es usado para maximizar la probabilidad de cumplir con lo planteado en el Inicio del Proyecto. La integración del proyecto comprende los elementos que permiten interactuar con los recursos directos de los que puedes disponer con el fin de que se logren los objetivos. El control y la integración van de la mano, formando el Ciclo de vida del Proyecto. El cierre del proyecto sirve para comunicar a los stakeholders su culminación; es como la “fiesta de despedida” del proyecto.

En el próximo capítulo (punto 3.3), se podrá apreciar cómo esta metodología puede ser usada de manera práctica y relativamente sencilla para lograr entregar los excelentes resultados que brindó este proyecto en P&G.

Gráfico 7: Successful Project Management => Full Rocket



CAPÍTULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2002, se hizo una evaluación del aplicativo usado en las laptops para realizar la labor de ventas en Latinoamérica. La conclusión fue que se dejaría de usar debido a múltiples razones, como obsolescencia y rigidez. Además, tenía demasiados puntos débiles que deberían ser atacados de manera eficaz para lograr eficiencias en la fuerza de ventas, y en todo el proceso que conlleva la adquisición de las órdenes de compra de los clientes.

Esta decisión fue basada tomando en cuenta muchos factores además de los mencionados en el párrafo anterior, como los costos de soporte, etc. Aquí vuelvo a mencionar los hechos más saltantes con la intención de brindar mejor perspectiva del problema:

Oportunidad de mejorar el tiempo para tomar pedidos

Oportunidad de agilizar el proceso de sincronización de información, debido a que los tiempos eran demasiado excesivos (hasta 30 minutos o una hora).

Poca movilidad de los vendedores, debido a que necesitaban una línea fija para transmitir sus pedidos.

Oportunidad de ahorro en costo de capital

Oportunidad en ahorro de equipos para los vendedores en el campo

Oportunidad de ahorro en costo de comunicaciones

Oportunidad de aprovechar las tecnologías para impactar de manera significativa en el negocio de P&G, logrando brindar equipos más flexibles, portátiles y rápidos (como en el encendido, por ejemplo).

Oportunidad de mejorar la calidad de vida de los vendedores, evitando que usen la laptop como dispositivo de venta, y que sólo carguen un PDA al campo para realizar sus labores de venta

Oportunidad de ahorro en la parte de seguros del equipo, al disminuir los montos de los dispositivos y también el riesgo de ser robados en los mercados.

Oportunidad de hacer que los vendedores tengan la información exacta y confiable (por ejemplo el crédito del cliente).

En términos generales, nuestro problema era atacar todas esas áreas de oportunidad para lograr hacer que la tecnología ayudara a P&G a hacer más productiva a su fuerza de ventas, y a todo el procesamiento de las órdenes en las áreas de operaciones, así como la interacción con el área de Servicio al Cliente. La fecha límite para la eliminación del sistema anterior era el primer día de Julio del año 2003.

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

A continuación, se mostraré un proceso de toma de decisión entre las diferentes alternativas de solución que se podrían haber implementado. La idea es que se defina cuál será la alternativa escogida, con la cual en el punto 3.3, se desarrollará la metodología empleada en su implementación.

Las alternativas a evaluar son las siguientes:

- a. Implementar un sistema que funciona en Laptop, desarrollado por P&G.
- b. Desarrollar un nuevo sistema en PDA, mediante un servicio de un proveedor local.
- c. Desarrollar un nuevo sistema en PDA, mediante los expertos globales de P&G

Los criterios de evaluación, los pesos que tomarán cada una de ellas en la evaluación, así como la el los rangos de calificación y sus descripciones, serán mostrados en el cuadro 4:

Cuadro 4: Criterios de evaluación y calificaciones

Criterios de Evaluación	Peso	Calificación (0 al 5)
- Factibilidad, debido a políticas regionales	20	0: solución no factible a ser implementada
- Funcionalidades que cubren las áreas de oportunidad detectadas en el planteamiento del problema	15	5: se cubre todas áreas de oportunidad
- Evolutividad de la solución	10	0: el sistema no sufrirá cambios después de implementado

Finalmente, el siguiente paso será realizar la evaluación de las alternativas, usando los criterios ya mostrados. Aquella alternativa que obtenga mayor puntaje

será la elegida como solución al problema encontrado en el punto 3.1. Ver el cuadro 5, con el detalle de la evaluación de alternativas:

Cuadro 5: Evaluación de alternativas

Criterios de Evaluación	Peso	Calificación de alternativas		
		a	b	c
- Factibilidad, debido a políticas regionales	20	5	0	5
- Funcionalidades que cubren las áreas de oportunidad detectadas en el planteamiento del problema	15	3	5	5
- Evolutividad de la solución	10	0	5	5
PUNTAJE TOTAL		145	125	225

En conclusión, la alternativa a escoger será la c: "Desarrollar un nuevo sistema en PDA, mediante los expertos globales de P&G".

Ahora se realizará un análisis de los beneficios y los costos para la alternativa seleccionada, de esta forma podremos tener mejor perspectiva del impacto de la solución a implementar.

Análisis Beneficio/Costo:

Beneficios:

32.5% de reducción en la toma de pedidos en el campo

68% de reducción de tiempo en sincronización

90% de reducción de las órdenes manuales

70% de reducción del costo de capital para la toma de pedidos en campo

7M USD anual de ahorros en costos de comunicaciones

Costos:

El costo de desarrollo fue absorbido por otros países más grandes (el piloto fue Perú)

Viajes al interior del país con el propósito de entrenamientos (aprox. 3M USD)

32.5% de reducción en la toma de pedidos en el campo

No existen costos adicionales de infraestructura de servidores, puesto que la solución anterior también los tenía.

De lo presentado anteriormente, es un ejercicio algo sencillo inferir que los beneficios exceden largamente a los costos. De hecho, la implementación de este proyecto fue un éxito rotundo dentro de P&G.

3.3 METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN

La metodología de la solución está bajo el marco teórico ya explicado en el capítulo II, SPM. A continuación, se explicará el desarrollo de la metodología aplicado al proyecto referenciado en este informe.

Fases del Proyecto:

Inicio del Proyecto: Las principales acciones dentro de esta fase fueron:

- Arranque del proyecto: Reunión con los gerentes de cada *función* afectada por el proyecto (ventas, logística, operaciones, sistemas, servicio al cliente), para acordar el arranque del proyecto.

Alcance del Proyecto: Se definió el alcance a ser entregado por la solución a ser adoptada por la fuerza de ventas en Perú.

Cronograma del Proyecto y Presupuesto: Se realizó el plan de actividades, detallando las fechas y los costos de los mismos.

- Cronogramas de fases: Se definió el cronograma a más bajo nivel de cada fase.
- Organización del Proyecto: Se estableció el equipo de implementación, con un representante de cada área funcional que se vería afectada por la implementación del proyecto.
- Procedimientos de Control del Proyecto: Los procedimientos establecidos fue la una reunión del equipo de implementación durante el transcurso del proyecto, para realizar las tomas de decisiones precisas, maximizando así la probabilidad de éxito del proyecto.
- Caso de Negocio: Aquí se definen claramente los escenarios distintos a atacar con el proyecto, así como los principales beneficios de hacerlo.
- Evaluación de la fase: Esta acción implica la evaluación final del inicio del proyecto. Este paso es el previo al paso a segunda fase, siempre y cuando se pase con éxito esta evaluación.

Ver el cuadro 6, con el contenido del documento denominado “Project Initiation” para este proyecto, de acuerdo con la metodología SPM:

Cuadro 6: “Project Initiation” para el proyecto

<u>PROJECT INITIATION – AUTOMATIZACIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS EN P&G PERÚ</u>	
<u>Objetivo:</u>	
Para:	- Mejorar la eficiencia y productividad de nuestro actual proceso de adquisición de órdenes ejecutado por nuestra fuerza de ventas
De una manera que:	- Órdenes manuales sean reducidas - Costos operacionales sean reducidos
Para que:	- La productividad de la fuerza de ventas se vea incrementada

- Ganar eficiencias en el área de servicio al cliente
- Habilitar el incremento de las ventas, vía liberando el tiempo de los representantes de ventas para que lo aprovechen en actividades de mayor valor para desarrollar el negocio de sus clientes, y por ende, de P&G

Alcance:

- Qué está dentro:

- ✓ Acceso a Página Web para configurar listas de productos y de clientes personalizadas
- ✓ Planificación de una visita (revisión de status de órdenes, reporte de ventas y cobertura, revisión de planes de reventa)
- ✓ Preacercamiento (selección del cliente, datos del cliente, contactos por tiendas de los clientes)
- ✓ Toma de inventarios y pedidos (vista de productos con filtros, uso de sugeridos)
- ✓ Grabación de planes para las próximas ventas: Reventa
- ✓ Modificaciones / copias o eliminación de órdenes
- ✓ Validación de cubicaje en la orden
- ✓ Manejo de opciones para términos de pago
- ✓ Precisión del monto a pagar por el cliente igual al sistema anterior
- ✓ Manejo de consolidación de órdenes para el cumplimiento de las condiciones de cubicaje

- Qué está fuera:

- ✓ Automatización de tareas, como inclusión de productos y clientes automáticamente para la disponibilidad de los representantes de ventas.
- ✓ Monitoreo automático en caso de errores en el flujo de las órdenes hacia el ERP.

- Supuestos:

- ✓ Sólo los representantes de ventas que usan el actual sistema de ordenamiento y que a largo plazo lo seguirían haciendo, harán uso del nuevo sistema de ordenamiento
- ✓ Los gerentes de unidad de venta también usarán este sistema, debido a que ellos deben ser expertos, al tomar la responsabilidad de entrenar a los nuevos representantes que entren a su cargo
- ✓ El tiempo de vida del proyecto es de 3 años
- ✓ La tasa de falla de los equipos es del 10%, por tanto se invertirá el 10% del costo inicial de equipos cada año dentro del tiempo de vida del proyecto

Cronograma:

ACTIVIDAD	TIEMPO
Preparación y Aseguramiento de la Calidad	Enero - Febrero 2003
Piloto	Marzo 2003
Expansión a todos los usuarios objetivo	Abril 2003

Presupuesto

El presupuesto para la implementación de este proyecto, será el siguiente:

Costos de equipos:

- US \$ 19,000 de inversión inicial
- US \$ 1,900 durante el tiempo de vida del proyecto

Otros Costos asociados al proyecto (no equipos):

- US \$ 5,000 de viajes para entrenamientos de la fuerza de ventas
- US \$ 15,000 en el costo del tiempo dedicado de todas las personas involucradas en el proyecto, y otros gastos.

Caso del Negocio:

- Costos y Beneficios: Este proyecto permitirá a P&G alcanzar los siguientes beneficios estimados:
 - Tiempo liberado de los Representantes de venta en 20%
 - Reducción el número de órdenes manuales
 - Reducción del costo de capital operativo para la toma de órdenes en al campo

- Incremento de ingresos por ventas en P&G
- **Riesgos:** El más grande riesgo detectado es la falla del servidor del nuevo sistema. Para lograr tener una salvaguarda para cubrir este riesgo, se hará uso de un servidor de respaldo para el sistema actual, así como de mantener activo un servidor para el sistema anterior

Organización del Proyecto:

Project Board: Gerencia de Ventas / Gerencia de Operaciones / Gerencia de Tecnología / Gerencia de Marketing en el Trade

Project Manager: Jesús Ríos

Project Team:

- Gerencia de Logística del equipo de Ventas
- Gerencia de Sistemas del equipo de Ventas
- Supervisión de Marketing en el Trade
- Supervisión del Área de Administración Total de las Órdenes

Stakeholders:

- Ventas
- Operaciones
- Tecnología

Control del Proyecto: Las principales acciones dentro de esta fase fueron:

Inicio de la Fase: Es el pase de Inicio del proyecto a esta fase.

Administración del Alcance: Esto se lleva a cabo para administrar los cambios de alcance en el proyecto, teniendo en cuenta los otros factores como son calidad, tiempo y recursos.

Administración de la Calidad: Similar control al usado para el alcance, que sólo que está centrado en la calidad y su relación con los otros elementos clave del proyecto, como tiempo, alcance, etc.

Planeamiento del Proyecto: Realizado para ser revisado periódicamente, y mantener en control las actividades del proyecto.

Administración de Costos: Realizado para poder mantener en control los gastos del proyecto vs. el presupuesto asignado al mismo.

Administración del riesgo: Usado para definir las políticas del manejo del riesgo en el proyecto. Se tiene que estar por debajo del umbral del riesgo aceptado para poder continuar con el proyecto. De pasar ese umbral, medidas correctivas deberían ser tomadas en cuenta.

Administración de Recursos Humanos: Este punto es esencial para administrar qué personas realizan las actividades en el proyecto.

Contratación y compras: Estas acciones nos permiten tener en control la actividad con terceros que impliquen desembolsos de dinero para el proyecto.

Comunicaciones del proyecto: Estas fueron acciones continuas para indicar a los stakeholders, y al project board sobre los avances, cambios y/o cualquier información que se considere relevante durante el desarrollo del proyecto.

Evaluación del fin de esta fase: Aquí se evaluaron las condiciones que deben para el paso a la tercera y última fase.

Cierre del Proyecto: Las principales acciones dentro de esta fase fueron:

Evaluación del producto final: Aquí se realizaron las pruebas exhaustivas del producto, para posteriormente usarlo en un piloto con 4 representantes de ventas

Complejidad del Proyecto: Se realizó la expansión del uso del producto final a todos los representantes de ventas en el Perú.

Mejora del proceso: Se realizaron mejoras al proceso, con versiones del producto final, así como uso de nuevas tecnologías que brindaron a P&G, algunas ventajas competitivas respecto al resto. Ejemplos: sincronización a

través de celulares, actualización de la última versión del sistema para su uso en toda la fuerza de ventas.

3.4 TOMA DE DECISIONES

Como ya se observó en el capítulo 3.2, de las tres alternativas de solución preliminares, la no-factibilidad del uso de dos de esas soluciones, nos lleva a obtener sólo una alternativa final. Dicha alternativa fue sujeta a un análisis beneficio/costo, y la conclusión final fue que sí se obtendrían beneficios mayores a los costos. Por tanto, se decidió implementar la solución que fue desarrollada globalmente. Dicha solución sería tomada por Perú, quien estaría funcionando como país piloto en Latinoamérica.

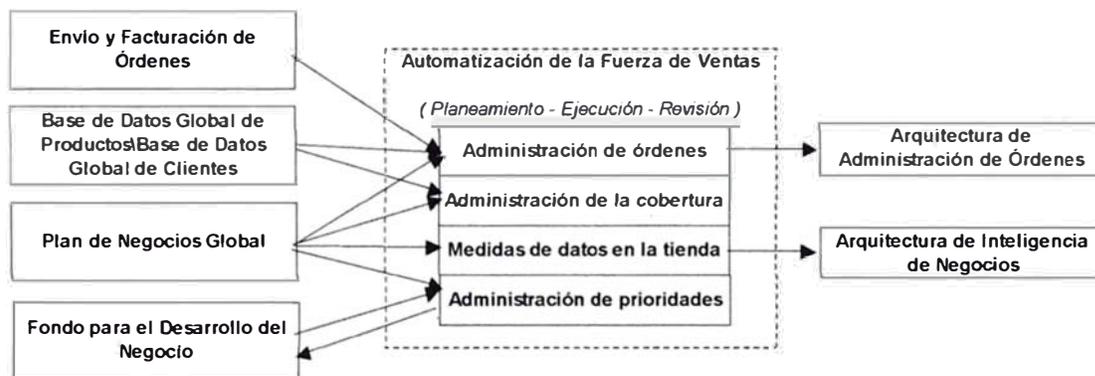
En conclusión, la toma de decisiones ha sido más afectado por el factor de factibilidad inicialmente (ver cuadro 4), y luego por el análisis beneficio/costo.

3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS

Descripción de la Solución:

Como primer punto, dentro de la descripción de la solución, realizaremos el mapeo de procesos (ver gráfico 8).

Gráfico 8: Mapeo de Procesos



La automatización de la fuerza de ventas trabaja en tres aspectos: planeamiento, ejecución y revisión.

Los cuatro procesos en la automatización de la fuerza de ventas son: administración de las órdenes, administración de la cobertura, medidas de datos de las tiendas y la administración de prioridades.

El envío y facturación de órdenes tiene impacto sobre la administración de órdenes, puesto que el planeamiento está basado en la historia de pedidos pasados.

Los datos de los productos y clientes afectarán al proceso de administración de órdenes, puesto que de esa data se deriva la disponibilidad de clientes y productos para generar las órdenes. También afectará la información de la cobertura o la administración de la misma (no se puede tener cobertura en clientes no disponibles, por ejemplo).

Los planes de negocio globales afectarán a las administración de órdenes y de cobertura, a las medidas de datos en la tienda y la administración de prioridades (por ejemplo, una iniciativa o lanzamiento de nuevo producto)

El fondo para el desarrollo del negocio afectará a la administración de prioridades, y a su vez se verá retroalimentado por este. La retroalimentación es debido a que se debe buscar que el rendimiento de la inversión en el negocio sea mayor, dependiendo de la administración de prioridades.

Las órdenes de los clientes serían llevados hacia una arquitectura de administración de órdenes, que se encargará de recibirlas y procesarlas de acuerdo a las necesidades organizacionales.

Las medidas de datos en las tiendas alimentarán la arquitectura de inteligencia de negocios, con la cual se podrían detectar oportunidades para mejorar el negocio del cliente, y por ende, el nuestro.

Dentro de los principales subprocesos involucrados en la solución, están los siguientes:

Descarga de información del ERP al servidor de la solución: Este subproceso sirve para que el servidor de la solución tenga actualizada la información de los clientes, productos, líneas de crédito, precios, disponibilidad de productos, etc. Desde el ERP, que es la fuente principal de la información de la compañía.

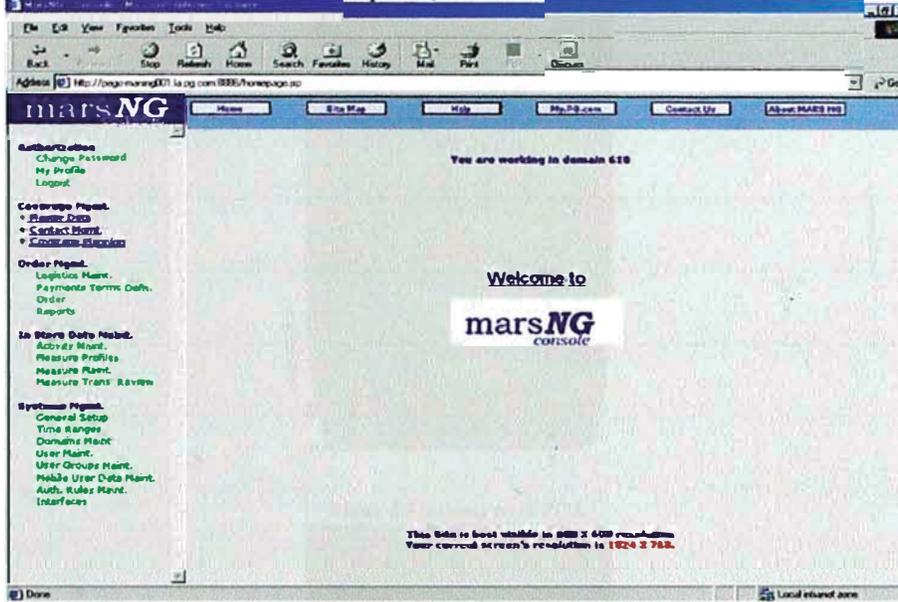
Sincronización de los usuarios de la solución: Este es un subproceso por el cual los usuarios finales de la solución (representantes de venta) realizan dos operaciones importantes: envían al servidor las órdenes de compra que tengan almacenadas en los PDAs y reciben la información actualizada del servidor de la solución para poder continuar con su trabajo en el campo

Carga de las órdenes en el ERP desde el servidor de la solución: Este subproceso consiste en recibir las órdenes de compra pendientes desde el servidor de la solución, para que sean procesadas por el ERP y ser dejadas disponibles para que el personal de la compañía realice sus operaciones normales con las mismas.

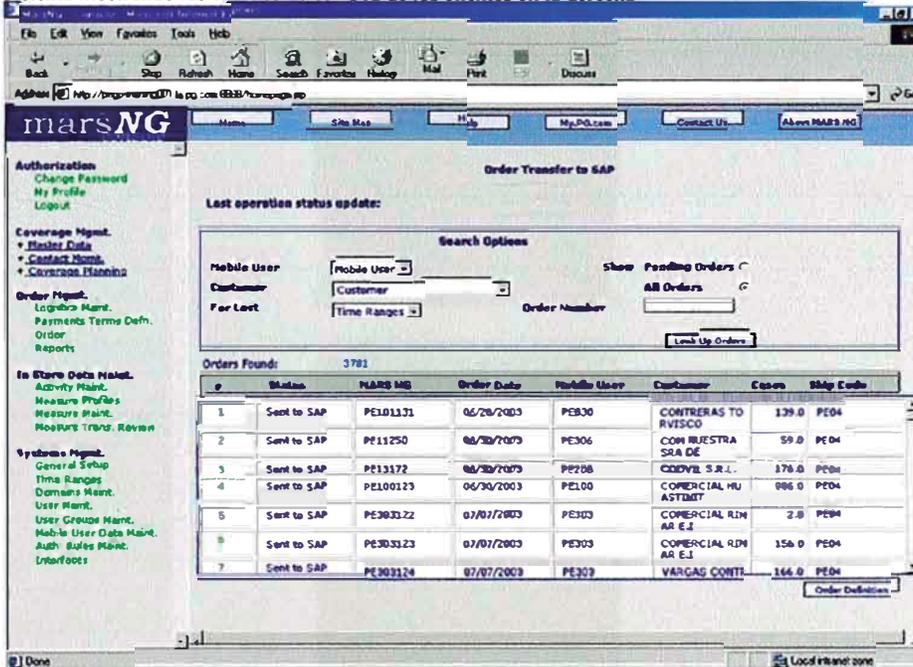
Como sabemos, la solución consta de dos partes. Una es la página Web, accesible por la fuerza de ventas y por el administrador del sistema, y la otra es la solución en el PDA. Veamos a continuación el diseño de las pantallas de la solución.

Web:

Pantalla del sistema en la Web. En la izquierda, el menú disponible



Sistema mostrando las órdenes de compra de los clientes en la derecha



Datos del cliente que realizará el pedido



Pantalla de inventario y cantidad pedida



Confirmando el registro de la orden



Plataforma Tecnológica Utilizada:

La plataforma tecnológica utilizada en la solución, tiene los siguientes componentes:

Servidor Web: En el servidor Web se tiene Oracle como plataforma de base de datos, y plataforma Web. Además se tiene Java como programa de ejecución de las interfases del Servidor Web con el PDA por un lado, y por el otro, o con los archivos que tienen la información para actualizarse o exportando las órdenes e compra a un archivo de texto.

PDA: El sistema está desarrollado en C++, bajo plataforma Palm OS.

Esquema de seguridad:

La seguridad es una parte esencial de este sistema, por lo que a continuación se pasará a describir cómo funciona el esquema de seguridad en el ámbito de la solución:

Esquema General: La comunicación entre la red de P&G y los PDAs se realiza vía Internet, haciendo uso del protocolo SSL. En P&G existe un servidor WebAccess, el cual le concede el acceso a la red al PDA. Una vez que el PDA tiene acceso a la red de P&G, recién procede a buscar al servidor de la solución para realizar la sincronización del mismo con el PDA.

Política de Claves y Acceso: Usar claves que son difíciles de adivinar, así como fáciles de recordar, cambiar las claves de manera periódica, proteger cualquier documento crítico mediante claves usando la funcionalidad de cada aplicación, no revelar las claves a otros excepto al contacto local de seguridad.

Certificación SSL: La certificación SSL es usada para realizar la comunicación entre el PDA y la red de P&G. Para establecer una comunicación segura utilizando SSL se tienen que seguir una serie de pasos. Primero se debe hacer una solicitud de seguridad. Después de haberla hecho, se deben establecer los parámetros que se utilizarán para SSL. Esta parte se conoce como SSL Handshake. Una vez se haya establecido una comunicación segura, se deben hacer verificaciones periódicas para garantizar que la comunicación sigue siendo segura a medida que se transmiten datos. Luego que la transacción ha sido completada, se termina SSL (Ver SSL más en detalle en el Anexo 1).

Mecanismos de protección: Muy a parte de los mecanismos de protección que son usadas en la red de P&G de manera interna (Firewalls, etc.), los usuarios finales hacen uso de un dispositivo llamado SecurID, el cual tiene un número que cambia cada 30 segundos y está sincronizado con un servidor global, este dispositivo está asociado al código global del usuario, y tiene asignado un password que el usuario debe manejar para acceder a la red de P&G.

Pruebas:

Las pruebas que se hicieron para la certificación de paso a producción del producto, se dieron tipificando los casos de negocio (ver el cuadro 8).

Cuadro 8: Pruebas realizadas

Test #	Caso de Negocio	Objetivo / Criterios de éxito
A.- MASTER DATA (Interfaces)		
A1	Verificar que estén todos los clientes disponibles.	Deberá coincidir con el maestro de SAP
A2	Verificar que estén todos los materiales.	Deberá coincidir con el maestro de SAP
A3	Verificar que los precios, factor estadístico, peso, volumen estén OK.	Deberá coincidir con el maestro de SAP
A4	Verificar que estén todos los camiones (virtuales y reales) disponibles.	Deberá coincidir con el maestro de SAP

A5	Verificar combinaciones logísticas (Min % W, Max % W, Min % V, MAX % V, MIN P.S., MAX P.S., MIN CS).	Deberá coincidir con el maestro de SAP
A6	Verificar que estén configurados los dos centros de distribución.	Deberá coincidir con el maestro de SAP
A7	Verificar la capacidad de los camiones (peso, volumen).	Deberá coincidir con el maestro de SAP
A8	Verificar listado de productos OnHold.	Deberá coincidir con el maestro de SAP
B.- ÓRDENES (Sistema)		
B1	Orden con cliente bloqueado en el Maestro de Clientes a nivel de Orden	La orden no ingresa a SAP
B2	Orden por debajo del mínimo de cajas permitido por el sistema.	El sistema no deberá permitir grabar la orden y lanza mensaje de error o alerta.
B3	Orden con centro distribución incorrecto.	La orden se despacha del centro de distribución correcto.
B4	Orden con productos on-hold	La orden acepta el item y lo cancela con el Reason code en ZPOM, Access, ZMRP.
B5	Orden con mas muchos items.	Validar facturación y salto de página de todos los items por factura.
B6	Orden que contenga materiales con sales status diferente a Activo.	El sistema no deberá permitir grabar el item y lanza mensaje de error o alerta.
B7	Crear una orden y validar factor estadístico, pesos y volúmenes. Y cubicaje	Confirmar que el sistema asigna los mismos del maestro del Materiales.
B8	Crear una orden en paletas.	El sistema deberá permitir grabar la orden y hacer automáticamente la conversión a CS.
B9	Crear una orden en Paletas de materiales para un cliente con unidad de medida (CS).	El sistema deberá permitir grabar la orden y hacer automáticamente la conversión a CS.
B10	Crear una orden a un cliente con condición de pago "Contado 4 %".	Validar que el descuento sea aplicado correctamente.
B11	Crear una orden a un cliente con condición de pago "COD".	Validar que el descuento sea aplicado correctamente.
B12	Crear una orden a un cliente con condición de pago "Crédito 3%, 12 días".	Validar que el descuento sea aplicado correctamente.
B13	Crear una orden a un cliente con condición de pago "Crédito 3%, 18 días".	Validar que el descuento sea aplicado correctamente.
B14	Crear una orden a un cliente con condición de pago "Crédito sin descuento, 30 días".	Validar que el descuento sea aplicado correctamente.
B15	Orden a cliente en bracket 1, sin descuento (Furgón De 10 - B1). 000	Orden sin descuento de slog.
B16	Orden a cliente en bracket 2 descuento 1.5% (Furgón De 30 - B2). 002	Descuento de slog 2% otorgado correctamente.
B17	Orden a cliente en bracket 3 descuento 2% (Semitrailer – B3). 003	Descuento de slog 3% otorgado correctamente.
B18	Orden a cliente en bracket 4, descuento 2% (Camión Doble Eje - B4). 004	Orden sin descuento de slog.
B19	Orden a cliente en bracket 5 sin descuento (Furgón de 20 - B5) 005.	Orden sin descuento de slog.
B20	Orden a cliente en bracket 2, con descuento	Descuento de slog 2% otorgado

	2% (MOQ).007	correctamente.
B21	Orden a cliente en bracket 2, desc 2% (medio Camion). 006	Descuento de slog 2% otorgado correctamente.
B22	Orden a cliente en bracket 2 con descuento 2% (Multistop). 010	Descuento de slog 2% otorgado correctamente.
B23	Orden a cliente en bracket 3 con descuento 3% (Multistop). 009	Descuento de slog 3% otorgado correctamente.
B24	Orden a cliente en bracket 3, con descuento 3% (Camión Completo). 004	Descuento de slog 3% otorgado correctamente.
C.- DETERMINACION DE FECHAS		
C1	Orden con fecha de entrega en pasado	Debe dar una mensaje y no permitirlo.
C2	Orden con fecha de entrega en menos del tiempo minimo.	Debe dar una mensaje y no permitirlo.
D.- ORDER STATUS & HISTÓRICO		
D1	Verificar el order status Vs. SAP (Cajas entregadas, cortadas, etc)	
D2	Verificar el historico de las visitas anteriores.	
E.- CREDIT STATUS		
E1	Verificar el credit status del cliente Vs SAP (Credit Limit, Credit Available and Overdue)	
F.- SINCRONIZACIÓN & REPORTE		
F1	Realizar el proceso de sincronización e interrumpirlo para determinar si la orden se pierde o queda en el PDA.	
F2	Probar reporte de la orden (Histórico, sugerido, inventario)	
F3	Número de intentos igual a 2	
F4	Sincronizar sin estar en P&G intranet	No debe sinconizar PDA-Server

Puesta en Producción:

Para la puesta en producción se siguió el procedimiento descrito a continuación:

- Todos los casos de negocio descritos en la tabla anterior (de la parte de pruebas), debieron cumplir el objetivo o criterio de éxito que está al lado derecho de la misma tabla.
- El sistema debió pasar exitosamente pruebas integrales y un test de campo, realizándose órdenes paralelas a las reales durante una semana con éxito.

Dentro de ese ámbito, y una vez ya pasadas esas pruebas, se dio la conformidad por parte de las áreas representadas por el equipo de implementación, y se dio paso a producción al sistema.

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Resultados cuantitativos: Los resultados cuantitativos que se hallaron de manera directa son los siguientes:

US \$ 67,500 de ahorro aproximado en cuanto a operatividad en el campo (equipos y comunicaciones) durante 3 años, que se asume como la vida del proyecto.

32.5% de ahorro de tiempo en la toma de pedidos en el campo

68% de ahorro de tiempo en sincronización, el cual es el proceso que actualiza información y levanta las órdenes de compra.

Reducción de las órdenes que entran manualmente al ERP de 18% a 2%;

Resultados cualitativos: Los resultados cualitativos de la implementación fueron los siguientes:

Tecnología de la herramienta es más flexible y evolutiva, su soporte es más simple.

Capacidad de envío de pedidos “en-línea”, con el uso de los celulares (también se actualiza la información durante la sincronización).

- Mayor portabilidad y más comodidad para los representantes de venta, al usar PDA en vez de laptop para la labor de ventas.
- Reducción de riesgo de robos (PDA vs. laptop)
- Mayor avance en el enfoque CRM de la solución, la cual se acercaría más a ser de iniciativas múltiples (Ver Anexo 3), basados en la mejor capacidad de manejo de información de la nueva solución implementada.

De ambos resultados, cualitativos y cuantitativos, se puede observar que el proyecto fue todo un éxito. La fuerza de ventas en P&G ahora es ahora más productiva en su trabajo debido a que el tiempo liberado lo han estado usando en mejorar su relación con los clientes, en sus negociaciones con ellos, y asesorarlos para desarrollar su negocio; habilitándose así el crecimiento del volumen de ventas.

Evaluación Financiera del Proyecto: A continuación, se mostrará el cálculo del Valor Presente Neto del Proyecto, el cual se muestra a continuación:

Supuestos

1. Todos los costos de implementación son tratados como gastos, no hay depreciación
2. Crecimiento de las Ventas Netas del incremento de productividad = Crecimiento de la productividad de la fuerza de Ventas * 5% (ejemplo: si el crecimiento de la productividad por este proyecto es 20%, entonces 5% de esto = 1% de crecimiento en ventas netas)
 - * Razón para ello es que el tiempo ahorrado es reinvertido en hacer trabajo de campo o construcción de relación con el cliente al final debería resultar en crecimiento de las Ventas Netas
3. Crecimiento de Ventas Netas debido a la reducción de la no disponibilidad de nuestros productos en el punto de venta = 50% de la actual reducción de la no disponibilidad de productos (ejemplo: si la no disponibilidad de nuestros productos es reducido por 2%, entonces el crecimiento de las ventas netas es 1% y no todo el 2%)
 - * Razón para esto es que el 50% de los consumidores podrían haber ido a la siguiente tienda para comprar alguna marca de P&G, el otro 50% podría haber comprado una marca de la competencia
 - * Para Perú, incremento de la productividad de la fuerza de ventas de 20% = 1.0% de incremento de las Ventas Netas. Datos sobre reducción de no disponibilidad de productos en los puntos de venta no están disponibles, entonces no será incluido
4. Crecimiento de las Ventas Netas debido al incremento de la distribución de productos en la tienda es no considerado aquí todavía. Esto tiene que ser hecho por el mercado mirando cada dato de las Ventas Netas de los productos para el país
5. Sólo ahorro de costos directos son tomados en cuenta
6. Margen Bruto para Perú es asumido en 40%. Si es diferente, el mercado lo cambiará
7. Ratio de Impuestos es asumido en 30%, si es diferente, el mercado lo cambiará
8. El ahorro por la reducción en trabajo para soporte al sistema-BackOffice y de Representante de Servicio al Cliente es de 6000 USD por año
9. Valor Presente Neto es tomado sólo para una vida del proyecto de 3 años
10. Falla del dispositivo PDA es tomada como 10%

Valor Presente Neto: Proyecto para Automatización de la Fuerza de Ventas de Perú en P&G								
Todos los flujos de efectivo están en US\$		Ratio del Banco		20.0%		Deuda	1	
		Tasa de Retorno esperado		20.0%		Equity	1	
Periodo del proyecto	Valor Presente	0	1	2	3			
	3 Años	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06			
Ratio de Descuento @	13.0%							
Entradas de Efectivo	715,125		342,083	342,216	342,482			
Salidas de Efectivo	37,292	39,000	1,330	1,330	1,330			
Flujo de Caja Neto		(39,000)	340,753	340,886	341,152			
Valor Presente Neto del Proyecto	677,832							
Entradas de efectivo incrementales del proyecto de "Automatización de la fuerza de Ventas" para Perú en P&G								
		0	1	2	3			
		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06			
Total de Entradas de efectivo de la Expansión Global			488,690	488,880	489,260			
Total de Salidas de efectivo de la Expansión Global		39,000	1,900	1,900	1,900			
Solución implementada								
Entradas de efectivo Incrementales			488,690	488,880	489,260			
Impacto de Ganancia Operativa Divisional anual (tomado del cuadro de abajo)			468,000	468,000	468,000			
Ahorro de costo anual (tomado del cuadro de abajo)			20,500	20,500	20,500			
Ahorro de reducción de inventarios			-	-	-			
Ahorros de impuestos (de la Depreciación)		30.0%	190	380	760			
Salidas de efectivo Incrementales		39,000	1,900	1,900	1,900			
Inversión Incremental		19,000	1,900	1,900	1,900			
Gastos Incrementales		20,000						
Detalles del Trabajo		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06			
Ventas Netas anuales a través de la solución (no el total de Ventas Netas del país)			117,000,000	117,000,000	117,000,000			
Estimado de crecimiento en Ventas Netas		1.0%	0	1,170,000	1,170,000	1,170,000		
Margen Bruto		40%						
Ganancia Operativa Divisional (Incr. Ventas netas * Margen Bruto)			0	468,000	468,000	468,000		
Ahorro de costo debido a las licencias del sistema anterior			0	7,500	7,500	7,500		
Ahorro de costos de soporte en Empleados - Backoffice				6,000	6,000	6,000		
Ahorros de costos por el método de comunicación anterior y otros			0	7,000	7,000	7,000		
Otros ahorros de costos (materiales de oficina, etc.)			0	0	0	0		
Ahorro de costos anuales			0	20,500	20,500	20,500		

El método del Valor Presente Neto es la manera más práctica y conveniente de hacer ver que una iniciativa es exitosa y necesaria.

Al realizar la evaluación de este proyecto realizando este método, hemos demostrado el éxito del mismo. Tal y como lo confirmáramos en las páginas iniciales. La contribución del proyecto al implementar la solución ha sido de gran impacto para el área comercial de P&G en Perú.

Finalmente, y sólo para terminar de redondear la faena de evaluación, es bueno mencionar lo siguiente:

- Las áreas de oportunidad detectadas fueron cubiertas con la solución

El tiempo de implementación en Perú, fue “benchmarking” para Latinoamérica (sólo un mes para expandir la solución a todo el país); ello sin sobrepasar el presupuesto.

El alto nivel de calidad de pruebas aseguraron que se realice la transición de los sistemas sin impacto negativo para el negocio.

La gerencia comercial ha reconocido el liderazgo excelente en la gestión y administración del proyecto, el presupuesto estuvo adecuado y la organización del proyecto realizó un trabajo de alto desempeño.

El proceso de requerimientos fue manejado de manera regional, trabajando con un manejo de prioridades “80-20” muy estrechamente coordinado con las áreas afectadas del negocio. Esa labor fue desarrollada con excelencia.

La arquitectura desarrollada en el proyecto es soportada por un equipo regional, y el proceso de soporte ha sido diseñado de forma tal que la fuerza de ventas pueda contar con un alto nivel de servicio.

Tomando en cuenta todos estos puntos, se puede afirmar que la evaluación del proyecto es más que positiva. El mismo ha sido un rotundo éxito para la fuerza de ventas de P&G en Perú.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Entre las principales conclusiones obtenidas al liderar el proyecto de Automatización de la Fuerza de Ventas de Perú en P&G, puedo mencionar los siguientes:

Las contribuciones al negocio, son muy importantes cuando las iniciativas atacan directamente áreas de oportunidad estratégicas de la organización. Este proyecto en particular, hace que el rol de IT en compañías donde la razón del negocio no es la tecnología en sí misma tome una mayor envergadura, y le añada valor.

Para la ejecución de un proyecto de esta envergadura, las habilidades en la gestión de proyectos y la experiencia son elementos clave para el éxito. El equipo del proyecto, debe tener la diversidad necesaria para lograr el alto desempeño y los resultados sobresalientes que se busca en este tipo de proyectos.

Un punto muy importante en proyectos donde se está realizando una transición de una herramienta a otra, es lograr que la organización la adopte

de la manera más viable posible. Se pueden diseñar estrategias para ello. En el caso específico de este proyecto, el cambio de plataforma (de laptop a PDA) resultó ser una experiencia al final gratificante para todos, por lo desafiante del cambio del hábito.

Recomendaciones

Entre las principales recomendaciones a seguir, sólo podría mencionar las siguientes:

Dada la nueva tecnología adoptada por la fuerza de ventas, dispositivos de computación móvil y comunicación inalámbrica, es bueno explorar nuevas posibilidades o proyectos que le agreguen valor a la fuerza de ventas. Ejemplo: Inteligencia de negocios móvil, que consiste en brindar a la fuerza de ventas reportes “inteligentes” para desarrollar el negocio de los clientes, así como información crítica para su interacción con el cliente (detalle de facturas vencidas, notas de crédito pendiente por entregarse, etc.).

Explorar la oportunidad de reapiar el éxito de la implementación de esta solución con clientes que tengan fuerza de ventas, previa evaluación e identificación de grandes oportunidades a atacar, de modo tal que podamos habilitar la productividad de su fuerza de ventas y desarrollo como organización; para lograr el crecimiento conjunto y mejorar la relación comercial entre P&G y dichos clientes. Además, de esta forma, P&G estaría generando eficiencias a lo largo de su cadena de abastecimiento, lo cual está acorde con la estrategia ECR, por la cual ha es muy reconocida en el ámbito mundial.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- *Laptop*: Computadora portátil.
- *Lotus Notes*: Software de IBM, usado comúnment en las organizaciones para el correo electrónico o para diseñar sistemas de seguimiento en flujos de trabajo de información o materiales.
- *PDA*: Personal Digital Assistance, Dispositivo portátil que tiene aplicativos como agenda, directorio telefónico, etc.
- *CRM*: Customer Relationship Management, Gestión de la relación con los clientes.
- *ECR*: Efficient Consumer Response, estrategia que tiene como fin, trasladar los beneficios de la cadena de suministro al consumidor.
- *ERP*: Enterprise Resource Planning, es el sistema que integra las principales áreas de una empresa: Finanzas, contabilidad, ventas, manufactura, etc.
- *Cubicaje*: Medición por peso o volumen del contenido de los despachos, de tal forma que el uso de los camiones sea eficiente.

Palm: Marca de PDA, www.palm.com.

BIBLIOGRAFÍA

- www.pg.com: Web Site de P&G. Toda la información de P&G: marcas, estrategias, estructura corporativa, etc.
- Successful Project Management: IT College in P&G. Toda la documentación de la metodología usada en IT para proyectos de P&G.
- www.palm.com: Web Site de Palm. Toda la información referente a los dispositivos de computación móvil, de esa marca..
- www.telefonica.com: Web Site de Telefónica. Información referente a la conexión inalámbrica ofrecida por ellos a tarifa plana.
- www.pdabuyersguide.com: Una guía completa acerca de la tecnología de PDA y los productos disponibles en el mercado

ANEXOS

ANEXO 1: Protocolo SSL - Seguridad informática

En la actualidad, las computadoras de la mayoría de usuarios sólo investigan un nivel de jerarquía de certificación.

Si su navegador WEB está conectado a un servidor con capacidades Secure Sockets Layer (SSL), el servidor establecerá su identidad expidiendo una copia de su clave pública encuadrada en un certificado.

Lo más probable es que el certificado haya sido emitido por VeriSign , uno de los principales proveedores de certificados para servidores WEB que utilizan SSL para cifrar los datos que discurren entre el servidor y el navegador.

SECURE SOCKET LAYER (SSL)

El protocolo SSL fue desarrollado por Netscape para permitir confidencialidad y autenticación en Internet. SSL opera como una capa adicional entre Internet y las aplicaciones, esto permite que el protocolo sea independiente de la aplicación, siendo posible utilizar FTP, Telnet y otras aplicaciones además de HTTP.

Para establecer una comunicación segura utilizando SSL se tienen que seguir una serie de pasos. Primero se debe hacer una solicitud de seguridad. Después de haberla hecho, se deben establecer los parámetros que se utilizarán para SSL. Esta parte se conoce como SSL Handshake. Una vez se haya establecido una comunicación segura, se deben hacer verificaciones periódicas para garantizar que la comunicación sigue siendo segura a medida que se transmiten datos. Luego que la transacción ha sido completada, se termina SSL.

Solicitud de SSL:

Antes de que se establezca SSL, se debe hacer una *solicitud*. Típicamente esto implica un cliente haciendo una solicitud de un URL a un servidor que soporte SSL. SSL acepta solicitudes por un puerto diferente al utilizado normalmente para ese servicio.

Una vez se ha hecho la solicitud, el cliente y el servidor empiezan a negociar la conexión SSL, es decir, hacen el *SSL Handshake*.

SSL Handshake:

Durante el *handshake* se cumplen varios propósitos. Se hace autenticación del servidor y opcionalmente del cliente, se determina qué algoritmos de criptografía

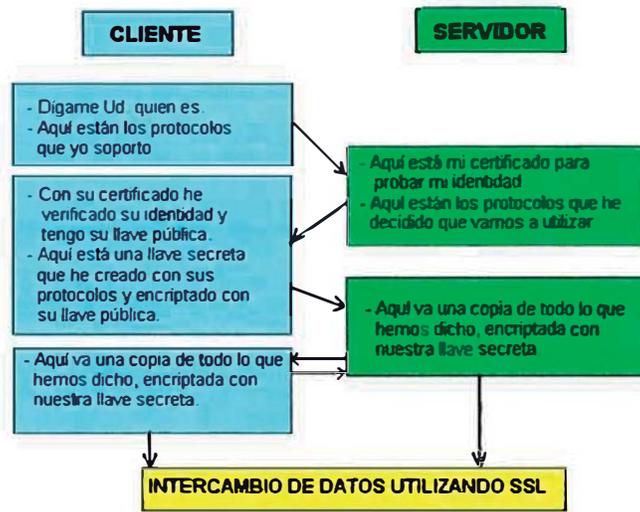
serán utilizados y se genera una llave secreta para ser utilizada durante el intercambio de mensajes subsiguientes durante la comunicación SSL.

Los pasos que se siguen son los siguientes:

- **Client Hello:** El "saludo de cliente" tiene por objetivo informar al servidor qué algoritmos de criptografía puede utilizar y solicita una verificación de la identidad del servidor. El cliente envía el conjunto de algoritmos de criptografía y compresión que soporta y un número aleatorio. El propósito del número aleatorio es para que en caso de que el servidor no posea un certificado para comprobar su identidad, aún se pueda establecer una comunicación segura utilizando un conjunto distinto de algoritmos. Dentro de los protocolos de criptografía hay un protocolo de intercambio de llave que define cómo cliente y servidor van a intercambiar la información, los algoritmos de llave secreta que definen qué métodos pueden utilizar y un algoritmo de hash de una sola vía. Hasta ahora no se ha intercambiado información secreta, solo una lista de opciones.
- **Server Hello:** El servidor responde enviando su identificador digital el cual incluye su llave pública, el conjunto de algoritmos criptográficos y de compresión y otro número aleatorio. La decisión de qué algoritmos serán utilizados está basada en el más fuerte que tanto cliente como servidor soporten. En algunas situaciones el servidor también puede solicitar al cliente que se identifique solicitando un identificador digital.
- **Aprobación del Cliente:** El cliente verifica la validez del identificador digital o certificado enviado por el servidor. Esto se lleva a cabo descriptando el certificado utilizando la llave pública del emisor y determinando si este proviene de una entidad certificadora de confianza. Después se hace una serie de verificaciones sobre el certificado, tales como fecha, URL del servidor, etc. Una vez se ha verificado la autenticidad de la identidad del servidor. El cliente genera una llave aleatoria y la encripta utilizando la llave pública del servidor y el algoritmo criptográfico y de compresión seleccionado anteriormente. Esta llave se le envía al servidor y en caso de que el handshake tenga éxito será utilizada en el envío de futuros mensajes durante la sesión.
- **Verificación:** En este punto ambas partes conocen la llave secreta, el cliente por que la generó y el servidor por que le fue enviada utilizando su llave pública, siendo la única forma posible de descriptarla utilizando la llave privada del servidor. Se hace una última verificación para comprobar si la información transmitida hasta el momento no ha sido alterada. Ambas partes se envían una copia de las anteriores transacciones encriptada con la llave secreta. Si ambas partes confirman la validez de las transacciones, el handshake se completa, de otra forma se reinicia el proceso.

Ahora ambas partes están listas para intercambiar información de manera segura utilizando la llave secreta acordada y los algoritmos criptográficos y de compresión. El handshake se realiza solo una vez y se utiliza una llave secreta por sesión.

En la figura se ilustra el proceso de handshake:



Intercambio de datos:

Ahora que se ha establecido un canal de transmisión seguro SSL, es posible el intercambio de datos. Cuando el servidor o el cliente desea enviar un mensaje al otro, se genera un digest (utilizando un algoritmo de hash de una vía acordado durante el handshake), encriptan el mensaje y el digest y se envía, cada mensaje es verificado utilizando el digest.

Terminación de una sesión SSL:

Cuando el cliente deja una sesión SSL, generalmente la aplicación presenta un mensaje advirtiendo que la comunicación no es segura y confirma que el cliente efectivamente desea abandonar la sesión SSL.

ANEXO 2: Principales marcas de P&G en el mundo

Marca	Descripción	Área disponible
Ace®	High quality bleach offering superior whiteness and superior fabric safety	Europe, Middle East, Africa
Action 500		Asia
Adam		Europe, Middle East, Africa
Alfa		Europe, Middle East, Africa
Alldays®	Thin, lightweight panty-liners that provide protection from discharge, spotting and staining, and designed for everyday wear	North America, Europe, Middle East, Africa
Always®	Sanitary pads with excellent absorbency and protection	North America Latin America, Europe, Middle East, Africa
Ammens®		Latin America
Ariel	Detergent with excellent cleaning performance, tough stain removal and superior whiteness	Latin America, Europe, Middle East, Africa
Ascend	Hair Care System to return the natural black to your hair	Middle East, Asia
Attends	Incontinence products that provide secure comfort	Europe, Middle East, Africa
Attento		Asia
Aussie®	Line of specialized haircare and styling products designed for individual hair types with select Australian ingredients	North America, Europe, Middle East, Africa
Ayudin		Latin America
Az	Family of toothpastes for tartar and cavity prevention	Europe, Middle East, Africa
Azurit		Europe, Middle East, Africa
Babysan		Latin America
Balsam®	Most affordable brand of permanent haircolor with a revitalizing, plant-based conditioning formula that delivers healthy-looking color with 100% gray coverage	North America
Bess®	Strong, thick and soft bathroom tissue	Europe, Middle East, Africa
Blend a Dent	Full line of oral care products ranging from prevention to care of dentures	Europe, Middle East, Africa
Blend a Med®	Family of toothpastes and toothbrushes for white, healthy teeth, and fresh breath	Europe, Middle East, Africa
Blendax®	Family of toothpastes for tartar and cavity prevention	Europe, Middle East, Africa
Bold®	Powder detergent with fabric softening and pill/fuzz removal	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Bonus		Asia
Bonux	Detergent with great cleaning and freshness at an excellent value for money	Europe, Middle East, Africa
Boss®-Hugo Boss	The essence of Boss, Hugo Boss Fashion: success, confidence & authenticity	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Bounce®	Dryer sheets that soften clothes, control static and help keep colors true	North America, Latin America, Asia
Bounty®	Highly absorbent paper towel	North America, Latin America
Buffette®		Latin America
Camay®	An "all over" beauty bar soap	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Cascade®	Automatic dishwashing detergent line that delivers tough food cleaning and shine	North America, Latin America
Certina	Incontinence products that provide secure comfort	Europe, Middle East, Africa
Charmin®	Strong, thick and soft bathroom tissue	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Cheer®	Detergent that protects against fading, color transfer and fabric wear	North America, Latin America, Asia
Cheff®		Latin America

Ciertó®	Traditional brand of dishwashing soap	Latin America
Circ		Europe, Middle East, Africa
Codi		Asia
Cover Girl®	Full line of beauty products for face, lips, eyes and nails for a clean, fresh and natural beauty look.	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Crest®	Family of toothpastes and toothbrushes for tartar and cavity prevention	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Cristal®		Latin America
Cutie		Asia
Daily Defense®		Latin America
Daisy		Europe, Middle East, Africa
Dash	Detergent with excellent cleaning performance, tough stain removal and superior whiteness	Europe, Middle East, Africa
Dash 2in1	2-in-1 detergent/fabric softener	Europe, Middle East, Africa
Dawn®	Dishwashing liquid with tough grease cutting power	North America, Latin America
Daz	Daz with Dyelock PLUS, a unique detergent which is specially designed to give you brilliant whites by helping to keep colours locked in tight, preventing them from running	Europe, Middle East, Africa
Doll		Asia
Don Maximo		Latin America
Downy®	Advanced fabric softener that keeps clothes feeling soft and smelling fresh	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Dreft®	Detergent that removes tough baby stains and protects garment colors	North America, Europe, Middle East, Africa
Dryel®	Innovative product to care for "dry clean only" clothes at home using a home dryer	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Duplex		Latin America
Ela®	Sanitary pads with extra softness protection	Latin America
Ellen Betrix®		Europe, Middle East, Africa
Era®	Detergent that pre-treats and washes fabrics with proprietary technology that suspends soils	North America, Latin America
Escudo®	Antibacterial soap designed to provide excellent germ protection for the whole family.	Latin America
Eukanuba®	Complete line of super-premium dog and cat foods available at pet specialty retailers. Eukanuba Veterinary Diets is a line of therapeutic formulas available only from veterinarians.	North America, Europe
Ezee		Asia
Fairy®	Dishwashing products that deliver tough cleaning and detergent that removes tough baby stains	Europe, Middle East, Africa
Febreze®	Fabric spray and laundry aid with unique odor eliminating technology to clean away odors from household fabrics	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Finess		Latin America
Finish®		Latin America
Fixodent®	Denture adhesive and denture cleaning system	North America
Folgers®	Mountain Grown and rich flavored whole bean, ground and instant coffees	North America, Latin America
Frost & Tip®	Natural looking dramatic blonde highlights to give your hair dimension and depth	
Gain®	Detergent with exceptional cleaning and whitening	North America
Giorgio®	Fragrances that make you feel part of the exciting, glamorous world of Beverly Hills	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Gleem®	Effective tooth cleaning and cavity-fighting dentifrice	North America

Hairpainting®	Brush-on, conditioning highlights that come in three shades—Subtle Blonde, Golden Crème, and Auburn Crème	
Head & Shoulders®	Shampoo designed to prevent recurrence of flaking/itching associated with dandruff	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Helmut Lang Skin fragrances	They work on skin. On your own skin. Only there.	North America, Europe, Middle East, Africa
Herbal Essences®	Line of beauty care products (shampoos, conditioners, styling aids and body wash) made with all natural, fragrant botanicals and organic herbs in pure mountain spring water that transforms ordinary beauty rituals into uniquely pleasurable experiences.	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America, Asia
Herbal Essences Color	Premium, permanent haircolor with Pure Color extracts that gives you a color experience so intense, it's exhilarating	North America, Latin America
Herve Leger		North America, Europe, Middle East, Africa
Hipoglos	Lotion to protect babies skin from diaper rash	Latin America
Hugo-Boss®	Fragrances for those who lead life on their own terms with a certain irreverence	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Hydrience®	Permanent haircolor that provides radiant, shining color that absolutely covers gray	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America, Asia
Iams®	Complete line of premium dog & cat foods available everywhere.	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America
Inextra		North America, Europe, Middle East, Africa
Infasil®	Line of extra mild soaps for infants and sensitive skin	Europe, Middle East, Africa
Infusium®	Scientifically-advanced line of therapeutic, premium haircare products to correct, restore and structure hair, leaving it noticeably healthy and manageable	North America, Latin America
Inner Science	New hair care range which provides a unique 3-step regime to restore youthful vitality to hair	North America, Asia
Ipana		Europe, Middle East, Africa
Ivory®	Line of soaps (detergent, dishwashing liquid and body soap) which offer mild cleansing	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Jar		Europe, Middle East, Africa
Joy®	Dishwashing liquid with great scent and biodegradable surfactants	North America, Latin America, Asia
Ladysan		Latin America
Lanxiang		Asia
Lasting Color®	Semi-permanent haircolor brand that gently covers gray without changing the natural color of hair because it contains no ammonia and lasts up to 6 weeks	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America
Laura Biagiotti®		Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Lavasan		Latin America
Lenor	Fabric conditioner that provides a superior level of softness, long lasting freshness, eases ironing and reduces static	Europe, Middle East, Africa
Limay		Latin America
Lines	Sanitary pads with excellent absorbency and protection	Europe, Middle East, Africa
Linidor	Incontinence products that provide secure comfort	Europe, Middle East, Africa
Lirio		Latin America
Loving Care®	Semi-permanent haircolor that gently blends away gray without changing the natural color of hair because it contains no ammonia or peroxide and does not leave roots	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America, Asia
Lunch®		Latin America
Luv's®		North America, Latin America

	High quality diaper with Leakguard Guarantee and wipes which are gentle on baby's skin	
Maestro Limpio®	Multi-purpose cleaner that deodorizes and disinfects	Latin America
Magia Blanca		Latin America
Magistra®	Ultra version dishwashing soap	Latin America
Max Factor®	Full line of beauty products for face, lips, eyes and nails for women who want to look like a star	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Men's Choice®	No ammonia, alcohol-free haircolor that's easy to use in 5 minutes	
Metamucil®	Natural, bulk-producing fiber therapy laxative	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Millstone®	100% premium arabica bean coffees with over 65 varieties	North America
Miss Clairol®	Permanent haircolor that covers gray completely	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America, Asia
Moher		Europe, Middle East, Africa
Motif		Latin America
Mr. Clean®	Multi-purpose cleaner that deodorizes and disinfects	North America, Asia
Mr. Proper	Multi-purpose cleaner that deodorizes and disinfects	Europe, Middle East, Africa
Mum		Latin America
Muse		Asia
Myth	Powder detergent which provides unique freshness and cleanliness	Europe, Middle East, Africa
Natural Instincts®	The only non-permanent haircolor that enhances natural color (boosts natural color or blends away gray) with a botanical color formula, enriched with 100% pure aloe, chamomile, and ginseng	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America, Asia
Naturella		Latin America
Natural Instincts for Men	Haircolor that blends away gray in 10 minutes and lasts up to 6 weeks	North America
Nice 'n Easy®	Permanent haircolor that delivers the most beautiful, natural color effortlessly	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America, Asia
Noxzema®	Line of skin care products for clean, healthy, natural-looking skin	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Nuances®	Soft, natural highlighting with conditioning formula blended with sunflower, almond, apricot oils and aloe vera	
NyQuil®	Nighttime relief for temporary relief of cold/flu symptoms	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Odontine		Latin America
Olay®	Line of skin care and cleansing products that provide multiple benefits designed for women of all ages	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Old Spice®	Line of shaving and fragrance products for men	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Pampers®	Outstanding disposable diapers, wet wipes and bibs for babies and toddlers	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Pampy		Latin America
Panda		Asia
Pantene®	Shampoos, conditioners, hairsprays and styling aids with Pro-Vitamin enriched formulas for healthy looking, beautiful hair	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Pepto-Bismol®	Antacidum with protective coating action that relieves most common stomach discomforts	North America, Latin America
Perla		Asia
Pert Plus®	2-in-1 shampoo/conditioner, individual shampoos and conditioners for your desired look	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia

Physique®	Cutting edge technology and breakthrough formulas in shampoo, conditioners and styling products	North America
Pop	Fresh smelling multipurpose cleaner for clothes and household surfaces	Latin America
Prescription Drugs	Some of P&G's leading prescription products.	North America, Europe
Prilosec OTC	Prilosec OTC is an over-the-counter medication used to treat frequent heartburn. It stops stomach acid at the source and works for up to 24 hours.	North America
Pringles®	Fun snack available in a variety of flavors and sizes.	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Puffs®	Soft and strong 2-ply facial tissues	North America, Latin America
Punica	Refreshing fruit beverages enhanced with vitamins and minerals	Europe, Middle East, Africa
PUR®	Water filtration systems, including pitchers and faucet mounts	North America
Regulan®		Europe, Middle East, Africa
Rejoy/Rejoice	2-in-1 shampoo/conditioner, individual shampoos and conditioners for your desired look	Europe, Middle East, Africa, Asia
Rindex	Detergent that gives better cleaning results at less cost	Latin America
Romtensid		Latin America
Safe and Free		Asia
Safeguard®	Antibacterial soap designed to provide excellent germ protection for the whole family	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Salvo	Dishwashing liquid with tough grease cutting power	Latin America
Scope®	Mouthwash that kills millions of bad breath germs, leaving mouth feeling clean and refreshed	North America, Latin America
Secret®	Antiperspirant made especially for women, Secret provides strong yet gentle dryness protection	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Seiva de	Fragrance for women	Latin America
Alfazema		
Senior	Cologne for men	Latin America
Sinex®	Nasal spray that provides fast, temporary relief of sinus/nasal congestion with soothing Vicks vapors	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America
Siren		Latin America
SK-II		Asia
Sunny Delight®	Refreshing fruit beverages helps kids stay strong with Calcium and/or vitamins A, B1 and C	North America, Latin America, Europe
Supremo		Latin America
Sure®	Antiperspirant that provides effective odor and wetness protection	North America, Latin America
Swiffer®	Sweeper system to capture dirt, dust and hair, and battery powered cleaning appliance to wash floors without a mop & bucket.	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa
Tampax®	Flushable, biodegradable tampon made entirely of cotton and rayon with various absorbencies to match flow	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Tempo®		Europe, Middle East, Africa, Asia
Tess		Latin America
Textures & Tones®	Line of haircolor, relaxers and haircare designed especially for Women of Color	
Thermacare®	Therapeutic, air-activated, wearable heat wraps	North America
Tide®	Laundry detergent that provides superior cleaning	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Tix		Europe, Middle East, Africa

A Touch of Sun®	Spray-on subtle highlights available in three shades— Super, Super with Lemon and Ultra with Tropical Extracts	North America
Tras®		Latin America
Trilo		Asia
Torengos®	Tortilla chip with a unique "bowl" shape for serious dipping.	North America
Ultress®	Premium, permanent haircolor that delivers the most vibrant, head-turning color imaginable	North America, Europe, Middle East, Africa, Latin America, Asia
Unijab ya		Latin America
Vencedor®		Latin America
Vicks®	Line of temporary cold symptom relief products and throat drops	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Vidal Sassoon®	Hair washes, therapies, stylers and specialty products from top stylists and leading scientists	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia
Vitalis		Latin America
Vitapyrena		Latin America
Vizir	Laundry detergent that provides superior cleaning	Europe, Middle East, Africa
Wash & Go®	Laundry detergent that provides superior cleaning	Europe, Middle East, Africa
Whisper®	Sanitary pads with excellent absorbency and protection	Asia
XtremeFX®	Dramatic effects haircolor that gives you the freedom to express your individuality because it provides the tools to create any effect imaginable	
Yes®	Dishwashing liquid with tough grease cutting power	Latin America
Zest®	Deodorant soap that provides rich, deodorant lather and rinses clean	North America, Latin America, Europe, Middle East, Africa, Asia

ANEXO 3: Enfoques CRM

Hay tres diferentes enfoques: el denominado Big Bang, que es utilizado entre 30 y 40 por ciento de las empresas, el de iniciativas múltiples, usado por 44 por ciento de las firmas y el de transformación gradual, aplicado sólo por el 12 por ciento, a pesar de ser el más acertado.

En el primer caso, se busca aplicar "todo" al mismo tiempo, lo que conlleva a una inversión inicial de gran magnitud, así como largo tiempo de implementación, poca flexibilidad y alta complejidad de gestión. Asimismo sólo el 30 % de las empresas que lo han utilizado se sienten satisfechas con este método, ya que transcurren lapsos prolongados para que se puedan observar resultados o bien aún no los obtienen.

En el caso de las iniciativas múltiples, como lo menciona su nombre, diversas áreas tienen su propio esquema orientado al cliente, lo que implica duplicación de esfuerzos, información descentralizada y una experiencia inconsistente. De acuerdo con las empresas que han seguido este método, sí cumple con sus expectativas, aunque los beneficios a corto plazo no aseguran un éxito en períodos más largos.

El último de los enfoques, denominado transformación gradual, se presenta con iniciativas integradas y una visión común orientada al cliente, en el que destaca la definición de bases para el cambio, el balance entre la velocidad y flexibilidad y la integración y consistencia de iniciativas.