

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO

UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del título de:  
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

Herramientas Cloud Computing y su impacto en la gestión de procesos comerciales de la  
empresa Corpomédica Cia. Ltda.

AUTOR:

DE LA TORRE PADILLA ANDRÉS MARDOQUEO

DIRECTOR:

ING. NELSON CERDA, MBA

Quito, Abril 2015



**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo Andrés Mardoqueo De La Torre Padilla autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

-----

Andrés Mardoqueo De La Torre Padilla

171251395-9

## **DEDICATORIA**

Esta tesis de grado se la dedico a mi familia, pues son el motor que me impulsa a ser cada día mejor; pero en especial; a mi esposa por su apoyo y paciencia, a mi madre y a mi tía Loli por sus años de cuidado y enseñanzas; a Omar, Tito, Faby y Javier pues han estado pendientes de mi en cada momento de mi vida y finalmente a mi hermano Brian como un ejemplo simbólico de que con esfuerzo, constancia y fe todo es posible.

**Andrés Mardoqueo De la Torre Padilla**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios pues es por su gracia que todo esto es posible, a los profesores de la Universidad Politécnica Salesiana y a sus autoridades por los conocimientos impartidos, al Ing. Nelson Cerda por la dirección acertada de esta tesis, al Ing. Patricio Velasco. MSc, Coordinador de Postgrados de la Universidad, por su apoyo y motivación constante durante todo este proceso de aprendizaje y a mi jefe Angel King por la confianza que ha depositado en mi en la implementación de cada proyecto.

**Andrés Mardoqueo De la Torre Padilla**

## ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
1. MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. DEBATE CONCEPTUAL.....	5
1.1.1. TENDENCIAS HISTÓRICAS DE CLOUD COMPUTING.....	5
1.1.2. TENDENCIAS HISTORICAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	7
1.1.3. DEBATE CONCEPTUAL DE CLOUD COMPUTING.....	9
1.1.4. DEBATE CONCEPTUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	10
1.2. ENFOQUE TEORICO.....	11
1.2.1. CLOUD COMPUTING.....	11
1.2.1.1. Modelos de Implementación de Cloud Computing.....	12
1.2.1.2. Capas de Cloud Computing.....	12
1.2.1.3. Evaluación de Cloud Computing.....	13
1.2.1.3.1. Ventajas de Cloud Computing.....	14
1.2.1.3.2. Desventajas de Cloud Computing.....	16
1.2.1.3.3. ¿Qué dicen los grandes del Cloud Computing?.....	16
1.2.1.4. Herramientas Cloud Requeridas.....	17
1.2.1.4.1. CRM.....	17
1.2.1.4.2. Intranet.....	19
1.2.1.4.3. Almacenamiento On Line.....	20
1.2.1.4.4. Video On Line.....	21
1.2.2. GESTIÓN DE CALIDAD.....	23
1.2.2.1. Proceso.....	23
1.2.2.1.1. Elementos del Proceso.....	23
1.2.2.1.2. Tipos del Proceso.....	24
1.2.2.2. Ciclo Deming.....	24
1.2.2.3. Levantamiento de Procesos.....	26
1.2.2.4. Diagrama de Flujo.....	27
1.2.2.4.1. Definición.....	27
1.2.2.4.2. Características.....	27
1.2.2.4.3. Simbología para Diagramas de Flujo.....	27
1.2.2.4.4. Pasos para la construcción de un Diagrama de Flujo.....	28
CAPITULO II	
2. GENERALIDADES Y PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	29
2.1. LA EMPRESA.....	29
2.1.1. MISIÓN.....	29
2.1.2. VISIÓN.....	29
2.1.3. VALORES.....	29
2.1.4. POLÍTICA DE CALIDAD.....	30
2.1.5. OBJETIVOS DE CALIDAD.....	30
2.2. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN.....	30
2.2.1. OFICINAS.....	30

2.2.1.1.	Quito (Oficina Matriz).....	30
2.2.1.2.	Guayaquil (Sucursal 1).....	31
2.2.1.3.	Cuenca (Sucursal 2).....	31
2.2.2.	TECNOLOGÍA.....	31
2.2.2.1.	Equipos fijos.....	31
2.2.2.2.	Equipos móviles.....	32
2.2.2.3.	Red interna.....	32
2.2.2.4.	Internet.....	32
2.2.3.	ORGANIGRAMA.....	33
2.2.4.	CLIENTES.....	34
2.2.5.	PROCESOS.....	35
2.2.5.1.	Flujos de Procesos Comerciales (Previo a la Implementación de Herramientas Cloud Computing).....	35
<b>CAPITULO III</b>		
3.	MEJORAS E IMPACTO.....	48
3.1.	OPORTUNIDADES DE MEJORA VS. TIPO DE HERRAMIENTAS CLOUD COMPUTING.....	48
3.1.1.	CRM.....	48
3.1.1.1.	Salesforce.....	49
3.1.1.2.	ZOHO.....	50
3.1.1.3.	Microsoft Dynamics.....	51
3.1.1.4.	Cuadro comparativo CRMs.....	53
3.1.2.	ALMACENAMIENTO.....	55
3.1.2.1.	Google Drive.....	55
3.1.2.2.	Dropbox.....	56
3.1.2.3.	SkyDrive.....	57
3.1.2.4.	iCloud.....	57
3.1.2.5.	Box.....	58
3.1.2.6.	Cuadro comparativo servicios de almacenamiento.....	58
3.1.3.	INTRANET.....	59
3.1.3.1.	Google Sites.....	59
3.1.4.	VIDEO.....	61
3.1.4.1.	YouTube.....	61
3.1.4.2.	Vimeo.....	62
3.1.4.3.	DailyMotion.....	62
3.1.4.4.	Cuadro comparativo.....	63
3.2.	PROCESOS MEJORADOS.....	64
3.3.	IMPACTOS.....	77
3.3.1.	PERCEPCIÓN DEL CLIENTE.....	77
3.3.2.	IMPACTO FINANCIERO.....	82
3.3.2.1.	Flujo Año 2014.....	82
3.3.2.2.	Crecimiento en Ventas.....	83
3.3.2.3.	Rentabilidad de la Inversión Cloud Computing.....	84
3.3.2.4.	Reducción del Gasto en Movilización Personal de Ventas.....	84
3.3.2.5.	Reducción del gasto en Material Impreso y Multimedia (DVDs).....	85
3.3.2.6.	Autoconsumos por Error en Vigencia de Garantía.....	86
3.3.3.	IMPACTO AMBIENTAL.....	86
3.3.4.	PERCEPCIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS.....	87

CAPÍTULO VI	
4. CONCLUSIONES.....	88
GLOSARIO.....	90
BIBLIOGRAFIA Y LINKOGRAFIA.....	92
ENTREVISTAS.....	93

## RESUMEN

En los últimos años el internet ha tenido un gran impacto y ha revolucionado el mundo; millones de personas utilizan día a día herramientas on line como chats, mail, mapas, redes sociales, almacenamiento en línea, videos y un sin fin de aplicaciones que no están instaladas en computadores o dispositivos móviles sino que son parte de los servicios *Cloud Computing* disponibles en Internet.

Es muy común en organizaciones dedicadas a la *visita médica* que el know-how del negocio esté centralizado en empleados “imprescindibles”, que las jefaturas pierdan el control de sus proyectos, que los recursos sean desperdiciados y que los gerentes deban llegar a sus empresas para obtener datos fidedignos que les ayuden a tomar decisiones acertadas. *Cloud Computing* surge entonces como una gran base de conocimiento al almacenar soluciones y procedimientos estándar compartidos en la red.

A nivel mundial las grandes organizaciones han implementado este tipo de herramientas llegando a ser muy útiles en el seguimiento y control de la gestión empresarial, conectar a los colaboradores, reducir tiempos de respuesta al cliente, incrementar ventas y reducir costos.

Frente a lo mencionado, el presente trabajo tiene como fin determinar los impactos de la implementación de herramientas *Cloud Computing* en la empresa Corpomédica lo cual servirá de referente para otras empresas del medio; se ha recopilado información teórica que sirvió como base técnico-científica para la elaboración de esta investigación, se han levantado *procesos* base y posibles mejoras; a su vez, se han evaluado varias alternativas definiendo e implementando las opciones más apegadas a la realidad de la empresa. Finalmente, se analizan los impactos sociales, ambientales y financieros de la implementación.

## **ABSTRACT**

In recent years the Internet has had a great impact and has revolutionized the world; millions of people use day to day on-line tools such as chat, mail, maps, social networks, online storage, videos, and a broad range of applications that are not installed on computers or mobile devices, but are part of the Cloud Computing service available on the Internet.

It is very common in organizations dedicated to the medical visit that the business know-how is centralized in "essential" employees, headquarters lose control of their projects, which are wasted and that managers need to get their companies to obtain reliable data that will help them make the right decisions. Cloud Computing then, arises as a great knowledge base solution to store standard procedures and share on the network.

On a global level, the large organizations have implemented this type of tools coming to be very useful in the monitoring and control of business management, connecting staff, reducing customer response times, increasing sales and reducing costs.

Compared to what was mentioned, the present research aims to determine the impacts of the implementation of cloud computing tools in Corpomedica (company), which will serve as a benchmark for other companies in the east; it has been the compiled information theoretical base that served as technical-scientific for the development of this research, the company has lifted base processes and possible improvements; in turn, to evaluate several alternatives by defining and implementing the options more tied to the reality of the company. Finally, analyzes the social impacts, and the environmental and financial deployment.

## INTRODUCCIÓN

El internet ha tenido un gran impacto y ha revolucionado el mundo, llevando a millones de personas a utilizar en su día a día herramientas on line como chat, webmail, mapas, redes sociales, almacenamiento en línea, videos y un sin fin de aplicaciones que no están instaladas en computadores o dispositivos móviles sino que son parte de los servicios *'Cloud Computing'* / Nube del Internet.

Lamentablemente el temor de los gerentes y dueños tradicionalistas al pensar que al usar herramientas Cloud la información de sus empresas podría estar disponible en línea “para todos” ha frenado el uso de esta tecnología; pero según comenta Diego González (Gerente General de la empresa implementadora de ERPs Defontana) *“las herramientas Cloud pueden llegar a ser tanto o más seguras que las aplicaciones o servicios que una empresa pueda tener de manera tradicional”* (ECONOMIA Y NEGOCIOS ON LINE, 2012)

*“Actualmente en América Latina hay muy pocas empresas que interactúan con este tipo tecnologías; sin embargo, el panorama es muy alentador pues según la consultora internacional IDC el mercado 'Cloud Computing' en Latinoamérica tendrá una tasa de crecimiento anual del 70% entre el 2012 y 2016”* (ECONOMIA Y NEGOCIOS ON LINE, 2012). Es entonces pertinente que empresas ecuatorianas abran las puertas a estas herramientas tecnológicas, las implementen, evalúen su impacto y difundan los beneficios financieros, operativos y ambientales generados.

Para el caso; es necesario citar que las empresas de visita médica por muchos años han trabajado con herramientas tradicionales como agendas, catálogos, cintas de video y DVDs; dejando como saldo miles de contactos olvidados en agendas de papel, un alto porcentaje de empleados trabajando con información obsoleta, miles de árboles talados día a día para abastecer las necesidades de papelería y folletos; *'Cloud Computing'* sumado al uso de un dispositivo móvil puede cambiar esta historia al conceder a la fuerza de ventas acceso a sus agendas de manera digital, cuotas de venta, manejo de catálogos y stocks en línea, planificación de rutas mediante Geo-localización y recursos multimedia en la nube.

Es muy común además en este tipo de organizaciones (visita médica) que el know-how del negocio esté centralizado en empleados “imprescindibles”, que las jefaturas pierdan el control de sus proyectos, que los recursos sean desperdiciados y que los gerentes deban llegar a sus empresas para obtener datos fidedignos que les ayuden a tomar decisiones acertadas; ‘*Cloud Computing*’ puede ser entonces una gran base de conocimiento al almacenar soluciones y procedimientos estándar compartidos en redes sociales internas como casos de éxito o temas de conversación, puede ser también una herramienta muy útil para dar seguimiento a los proyectos a través de cuadros de seguimiento de metas minuto a minuto y una potente opción frente al control de gasto de recursos asignados para el desarrollo de talleres y congresos hospitalarios, finalmente el acceso a este cúmulo de información podría facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

- Determinar el impacto de las herramientas ‘*Cloud Computing*’ en la gestión de los procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.

### **Específicos:**

- Caracterizar los principales procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.
- Determinar en base a los procesos caracterizados las herramientas ‘*Cloud Computing*’ idóneas para mejorar la gestión de los mismos.
- Evaluar el impacto de la implementación de herramientas ‘*Cloud Computing*’ en la gestión de procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Las herramientas '*Cloud Computing*' podrán mejorar la gestión de procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.?

## **HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Las herramientas '*Cloud Computing*' pueden mejorar la gestión de procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

*'Cloud Computing'* (“Computación el Nube” en español) se define como el aprovechamiento de la capacidad de desarrollo y procesamiento del Internet (la “nube”); bajo este esquema los usuarios no necesitan tener conocimientos, experiencia ni control sobre la infraestructura que soporta la nube.

El término “cloud” o “nube” es tomado por la forma en la que el internet es graficado en los diagramas de flujo y redes de computación. (ProspecNet S.L., S/F)

El presente capítulo tiene como fin el fundamentar teóricamente el uso de herramientas *'Cloud Computing'* y su impacto en la gestión de los procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.

A través de la investigación en diferentes fuentes bibliográficas se identificaron importantes corrientes histórico-teóricas y debates conceptuales sobre *'Cloud Computing'* y gestión de calidad; posteriormente se amplía la base teórica para cumplir con el objetivo del presente trabajo.

Para la consolidación de este capítulo se destinó tiempo y esfuerzo para la recopilación histórica de hechos importantes así como para el análisis y comprensión de ponencias conceptuales y teóricas de varios autores; permitiendo contar con conceptos claros sobre la gestión de calidad y herramientas *'Cloud Computing'*.

Adicionalmente con el fin de tener una clara comprensión de lo expuesto se ha incluido la definición de cierta terminología o siglas; la cual se ha colocado entre comillas simples y letra cursiva; estas han sido ampliadas en el glosario.

## 1.1. DEBATE CONCEPTUAL

### 1.1.1. TENDENCIAS HISTÓRICAS DE ‘*CLOUD COMPUTING*’

Existen varios conceptos y teorías aplicables al término ‘*Cloud Computing*’ y durante el desarrollo de este bloque teórico se podrá apreciar que mientras avanza el tiempo las ideas y conceptos de los precursores han ido evolucionando de acuerdo a las herramientas y tecnología disponible en su época.

A pesar de que no se hablaba del término “cloud/nube” sino hasta los años 90, fueron dos pioneros de la computación quienes pronosticaron lo que ocurriría con las redes computacionales en los años 60; J.C.R. Licklider quien participó en el desarrollo de ‘*ARPANET*’ y John McCarthy quien acuñó el término ‘*inteligencia artificial*’ fueron los dos más importantes visionarios de lo que sería la nube en la actualidad. (HISTORY COMPUTERS, S/F)

McCarthy en uno de sus discursos en el año 1961 sugirió que la tecnología de tiempo compartido de las computadoras llevaría al mundo a un futuro en el que se podría vender aplicaciones y desarrollos tecnológicos computarizados como servicios, como el servicio de agua y electricidad. (SALESFORCE, S/F)

J.C.R. Licklider mentalizó las primeras ideas de la red internacional de computadoras en 1962 cuando se discutía sobre una red intergaláctica; las ideas que se planteaban en sus reuniones y conferencias definían claramente lo que en la actualidad es el Internet. Este gran genio aplicó todos estos conceptos al momento de implementar ‘*ARPANET*’, adicionalmente dejó varios escritos en los cuales describía aplicaciones para la red, redes de intereses comunes y colaboración interpersonal sin importar la ubicación. (FAYERWAYER, 2012)

En 1966 Douglas Parkhill escribió el libro "El desafío de la Utilidad de la PC" y casi todas las características modernas de la computación en nube. (FAYERWAYER, 2012)

En la década de los 90 el concepto de la nube fue usado por las empresas de telecomunicaciones las cuales ofrecían 'VPN' con buena calidad en sus servicios y con precios altamente competitivos pues optimizaron el uso de todo el ancho de banda que disponían; curiosamente estas empresas usaban el símbolo de la nube para delimitar las responsabilidades del proveedor y del usuario. (XPERTOS ARGENTINA, 2014)

Para 1999 Salesforce.com uno de los pioneros en servicios en la nube conceptualizó los servicios cloud como la entrega de aplicaciones empresariales desde una página web bastante sencilla. (SALESFORCE, S/F)

En el año 2002 Amazon lanza Amazon Web Service, proporcionando infraestructura tecnológica como un servicio en la nube; evitando así los costos de compra, tiempo de implementación de 'servidores' y reduciendo los riesgos de intrusos a la información al contar con los fornidos sistemas de seguridad informática que Amazon tiene configurados en sus potentes 'servidores'. Para el 2006 Amazon modernizó todos sus 'centros de datos' haciendo aún más atractiva su propuesta cloud. En el mismo año Amazon también lanza al mercado cibernético Elastic Compute Cloud de Amazon permitiendo a las empresas acceder a infraestructura informática de acuerdo a las necesidades de la organización; es decir, se paga de acuerdo a la capacidad informática requerida por las aplicaciones instaladas de la empresa contratante. (SALESFORCE, S/F)

En 2006 Google lanza su propuesta Google Docs, llevando el concepto cloud a un entorno público al brindar a sus usuarios acceso a almacenamiento y edición de documentos en línea. (FAYERWAYER, 2012)

Microsoft entraría hasta el 2009 con el lanzamiento de Windows Azure una plataforma en la nube que permite desarrollar y ejecutar aplicaciones en internet; bajo este sistema el usuario paga por lo que usa. (MICROSOFT, 2009)

En el 2010, una vez que los pioneros definieron el futuro de la computación en la nube comenzaron a proliferar las ofertas de servicios cloud. Un ejemplo de un servicio cloud mejorado es iCloud lanzado por Apple un año después; esta plataforma fue concebida con la capacidad de almacenar en la nube documentos, música, videos,

fotografías, aplicaciones y calendarios; en pocas palabras nuestra computadora estaría en cualquier parte del mundo detrás de una conexión a internet. (FAYERWAYER, 2012)

### **1.1.2. TENDENCIAS HISTORICAS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Basado en la recopilación histórica de la evolución hacia la Calidad de José Ángel Maldonado se ha compilado información base para conocer el origen y desarrollo de la calidad a lo largo del tiempo. (MALDONADO, S/F)

La historia del hombre en la gestión de calidad empieza en las cavernas; época en la cual la humanidad habitaba en cuevas, su principal actividad era abastecerse de alimentos obtenidos en su entorno natural simplemente para sobrevivir. Siendo una sociedad con una organización muy básica sus procesos eran simples ya que contaban con un líder quien guiaba las actividades de pesca, caza y recolección; la validación de calidad de los ítems se basaba en la inspección y selección de lo mejor en el momento mismo de generarse cualquiera de las actividades mencionadas.

El siguiente paso del hombre en la gestión de calidad y procesos se da con la *'manufactura'* y el cambio a la era de los metales; en la cual el elaborar productos para su uso propio (arcos, flechas, cuchillos y vestimenta) facilitó sus procesos de caza, pesca, recolección, guerra y almacenaje de productos. Para esta era ya se visualiza el concepto de satisfacción de necesidades.

El *'crecimiento demográfico'* fomentó la creación de tribus y posteriormente comunidades organizadas con líderes que después se convirtieron en gobernantes, sacerdotes, artesanos y fundidores. Los gobernantes y sacerdotes planificaban obras como palacios y templos, los artesanos elaboraban productos específicos mientras que los fundidores creaban armas, utensilios y herramientas.

A finales del siglo IX e inicios del XX (antes de la *'revolución industrial'*), surgen los maestros, quienes al ver talento en algún joven de la comunidad lo elegían como aprendiz y le pasaban sus conocimientos; el maestro finalmente revisaba actividades de inspección y control de los ítems fabricados (recuento e identificación de errores) para

posterior a ello proceder con las reparaciones del caso. Lamentablemente los niveles de eficiencia y eficacia eran bajos y por ende los costos elevados. Con el crecimiento de la demanda la tarea de los maestros se salía de sus manos y debían formar grupos de trabajo y escoger a sus mejores aprendices como supervisores.

Con la '*revolución industrial*' los pequeños talleres desaparecieron y fueron reemplazados por grandes fábricas llenas de maquinaria con capacidad de producción en masa, operarios y supervisores de área; a su vez en Estados Unidos se adoptaron políticas de reducción de costos variables; la más recurrente fue reducción de recurso humano e implementación de más tecnología, esto les permitió automatizar sus procesos, ser eficaces en las líneas de producción y bajar los precios de los productos.

Para el siglo XIX nace la teoría de la administración científica de Frederick W. Taylor, revolucionando los procesos de producción y aumento de los niveles de productividad; este movimiento fue llamado la '*segunda revolución industrial*'. Taylor impuso su teoría al recomendar a las industrias de la época definir divisiones que se dediquen a una tarea específica sin tener que aumentar el número de trabajadores calificados; otro de los desarrollos de la época es la implementación de estándares de trabajo, gestión por funciones, inspecciones por muestreo y controles estadísticos. Uno de los personajes históricos que se interesó por esta teoría y la implementó es Henry Ford.

Después de la guerra mundial y al ver truncado su ideal de expansión; los japoneses vieron que el desarrollo de procesos y productos de alta calidad iban a permitirles ocupación mundial sin implicación bélica. Para 1950 los japoneses a través de la '*JUCE*' contratan al estadounidense Edwards Deming, quien les enseñó principios de administración de la calidad. En 1954 contratan a Jurán, otro estadounidense que fortaleció la teoría de la Calidad en Japón.

Jurán y Deming rompieron la gran brecha existente entre los empresarios y los clientes al impulsar estudios de mercado, cambiando la perspectiva de la calidad para siempre; toda gestión empresarial ahora se enfocaría en la satisfacción de las expectativas y necesidades de los clientes; para ello, implementaron un esquema bastante lógico y sencillo que incluía puntos clave como planificación, ejecución, control y corrección de todos los procesos organizacionales.

### 1.1.3. DEBATE CONCEPTUAL DE 'CLOUD COMPUTING'

En la actualidad varios medios y autores han generado su propio concepto de 'Cloud Computing' de acuerdo a sus experiencias profesionales; es así que se citarán varios conceptos y criterios para tener un claro enfoque teórico sobre el tema.

Miguel Ángel Fernández experto en 'TI' de la empresa Indra indica en su publicación Introducción a 'Cloud Computing' los siguiente:

- *En sentido amplio, se entiende por 'cloud computing' a la utilización de capacidades de procesamiento de servicios 'TI' situadas en Internet. Se trata de que los ordenadores en los que se procesa la información estén en la nube, la representación de Internet, sustituyendo a los centros de procesamiento habituales de las empresas (FERNANDEZ, 2012).*

Por su parte el portal web E-conomic menciona en su página de internet un concepto bastante claro de lo que 'Cloud Computing' significa para esta organización:

- *La computación en nube es una tecnología nueva que busca tener todos nuestros archivos e información en Internet y sin depender de poseer la capacidad suficiente para almacenar información. El 'cloud computing' explica las nuevas posibilidades de forma de negocio actual, ofreciendo servicios a través de Internet, conocidos como e-business (negocios por Internet) (E-CONOMIC, S/F).*

La revista on-line Informática Hoy de Argentina plantea el 'cloud computing' así:

- *'Cloud computing' o computación en las nubes, predica la desaparición de la computadora tal como la conocemos, transformando todos nuestros datos y aplicaciones en servicios online. Con la computación en las nubes el usuario tiene total movilidad, pues puede acceder a su información desde cualquier parte del mundo, usar sus programas preferidos, juegos, y realizar sus trabajos accediendo desde cualquier dispositivo inclusive un teléfono móvil o Smartphone (Revista Informática Hoy, S/F).*

El portal Computación en Nube publica esta definición de 'cloud computing' en su website:

- *La computación en nube es un sistema informático basado en Internet y 'centros de datos' remotos para gestionar servicios de información y aplicaciones. La computación en nube permite que los consumidores y las empresas gestionen archivos y utilicen aplicaciones sin necesidad de instalarlas en cualquier*

*computadora con acceso a Internet. Esta tecnología ofrece un uso mucho más eficiente de recursos, como almacenamiento, memoria, procesamiento y ancho de banda, al proveer solamente los recursos necesarios en cada momento. El término “nube” se utiliza como una metáfora de Internet (COMPUTACIONENNUBE.ORG, S/F) .*

Finalmente citamos en esta exposición conceptual del término ‘*Cloud Computing*’ lo planteado por Juan Filgueira; experto en estrategias y uso de aplicaciones para ‘*smarthphones*’ y ‘*tablets*’:

- *‘Cloud Computing’ es una propuesta tecnológica para ofrecer aplicaciones y servicios web a través de internet; es decir que si guardamos los datos en la nube (internet) podremos acceder a ellos desde cualquier otro dispositivo que tenga conectividad a esta red (FILGUEIRA, 2014).*

Después de exponer varios conceptos de diferentes autores, se ha podido identificar que todos ellos manejan un criterio común; se puede decir entonces que ‘*Cloud Computing*’ es una herramienta tecnológica altamente eficiente en el uso de recursos que permite acceder a los beneficios de un centro de datos desde cualquier lugar del mundo simplemente con una conexión a internet (la nube).

#### **1.1.4. DEBATE CONCEPTUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Para establecer una definición personal de lo que es la calidad se citan a continuación conceptos emitidos por grandes personalidades de la Gestión de Calidad así como de organizaciones ampliamente reconocidas:

- *ISO 9000: Calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO, 2000).*
- *Real Academia: Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor (RAE, S/F).*
- *Philip Crosby: Calidad es cumplimiento de requisitos (ANDA GUTIERREZ, 2005).*
- *Kaoru Ishikawa: La verdadera calidad es la que cumple con los requisitos de los consumidores (ANDA GUTIERREZ, 2005).*
- *W. Edwards Deming: Calidad es superar las necesidades y expectativas del consumidor a lo largo de la vida del producto (ANDA GUTIERREZ, 2005).*
- *Joseph Jurán: Calidad es la adecuación al uso (ANDA GUTIERREZ, 2005).*
- *Un pensamiento anónimo aclara: Calidad es dar liebre por gato (ANDA GUTIERREZ, 2005).*

Posterior a la lectura y análisis de estos conceptos podemos decir entonces que Calidad es pensar, dar y/o hacer más allá de lo que se te pide.

## 1.2. ENFOQUE TEORICO

### 1.2.1. 'CLOUD COMPUTING'

Ya se han mencionado antes varios conceptos de 'Cloud Computing'; es así que ahora se representa gráficamente lo que es 'cloud computing':

**Gráfico 1:** Esquema 'Cloud Computing'



**FUENTE:** Realizado por el autor

Una vez recopilada, analizada y comprendida la información sobre el origen, evolución y conceptualización de la nube es importante incluir en la base de conocimiento conceptos teóricos más detallados de este tipo de tecnología.

### 1.2.1.1. Modelos de Implementación de ‘Cloud Computing’

Dependiendo de donde se encuentran las aplicaciones y de quién las administra, se han definido 3 tipos de nubes:

- **Las nubes públicas:** Son administradas por terceros bajo un esquema en el que se comparten recursos entre varios clientes; estos almacenan su información en varios ‘servidores’, sistemas de almacenamiento y otras infraestructuras cloud.
- **Las nubes privadas:** Brindan altos grados de seguridad en la protección de datos al contratar este servicio; son utilizadas bajo demanda del cliente; los datos son almacenados en ‘servidores’, redes y discos propios y su acceso es controlado.
- **Las nubes híbridas:** Combinan el modelo público y privado; es decir, el usuario es dueño de una parte de la infraestructura y alquila el resto de acuerdo a sus necesidades.



FUENTE: <http://www.nexica.com/es/nube-hibrida>

### 1.2.1.2. Capas de ‘Cloud Computing’

Bajo el concepto de ‘cloud computing’ la palabra servicios no es más que el punto final de una conexión; bajo este concepto se definen 3 tipos:

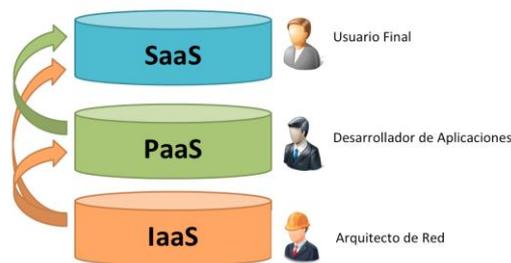
- **Infrastructure as a Service (IaaS):** Basado en la contratación de infraestructura para soportar las necesidades de almacenamiento; sirven de base para instalar y correr aplicaciones de una organización que por motivos de financiamiento o desconocimiento del programa no será instalado en una estación local. Uno de los

beneficios interesantes para el cliente (arquitecto de red) es que paga solo por lo que usa.

- **Platform as a Service (PaaS):** Consiste en un ‘*servidor*’ donde se pueden instalar y ejecutar las aplicaciones de un cliente (desarrollador) o una base de datos, siempre y cuando se cumplan requisitos de lenguaje de programación pre-acordados entre las partes.
- **Software as a Service (SaaS):** Se basa en el alquiler de un software, es decir el cliente (usuario final) paga por el uso de una determinada aplicación sin que haya necesidad de instalarla, configurarla o darle mantenimiento.

Para una clara comprensión de estas capas a continuación se presenta una ilustración gráfica de las mismas:

**Gráfico 3:** Capas ‘*Cloud Computing*’



FUENTE: Realizado por el autor

### 1.2.1.3. Evaluación de ‘*Cloud Computing*’

Es importante evaluar este tipo de herramientas previo a la implementación de estas en una organización; por ello a continuación se mencionan las ventajas y desventajas recopiladas en la presente investigación:

### 1.2.1.3.1. Ventajas de 'Cloud Computing'

- a) **Bajos costos en infraestructura:** Esto debido a que no se requiere de equipos potentes o de características complejas para procesar los datos o información; las aplicaciones se ejecutan en la nube y no en el equipo desde el cual se está accediendo. Por otro lado el equipo no requiere tener gran capacidad de disco duro pues la información se almacena en línea, tampoco requiere unidades de CD o DVD para instalar software pues los programas están ejecutándose en un '*servidor*' master de la nube.
  
- b) **Mejor rendimiento de los equipos:** Al tener menos programas ocupando la memoria, habrá un mejor rendimiento de los equipos; en resumen, los equipos que usen aplicaciones cloud serán más rápidos que los que ejecuten programas instalados en sus discos duros físicos.
  
- c) **Costos de adquisición de software:** Ya no requiere comprar licencias, simplemente usted puede pagar por el uso de las herramientas que necesite y dejar de pagar cuando ya no requiera utilizarlas.
  
- d) **Actualizaciones automáticas:** No más problemas de software desactualizado u obsoleto puesto que las aplicaciones basadas en la web se actualizan una sola vez desde el '*servidor*' principal; es decir, la próxima vez que un usuario inicia la sesión tendrá la última versión de la aplicación cloud.
  
- e) **Capacidad de almacenamiento casi ilimitada:** La nube ofrece varios planes de almacenamiento bastante amplio; es decir que si se compara la capacidad de almacenamiento de un equipo estándar actual (500GB) con las cantidades casi infinitas de '*TB*' disponibles en la nube, se puede decir que el espacio de almacenamiento disponible en la nube es totalmente redimensionable a pedido del usuario.

- f) **Almacenamiento fiable:** Al trabajar y guardar información en el disco de una computadora el usuario está expuesto a fallos que pueden destruir sus datos y perder su información en el momento menos pensado; en contraste, si un usuario almacena sus archivos en la nube e incluso si su computador colapsa sus archivos seguirán en la nube. Adicionalmente, son muy pocos los usuarios de PCs estándar que hacen respaldos de sus archivos para evitar pérdidas de información valiosa; los sistemas de almacenamiento Cloud prácticamente realizan copias de seguridad automáticamente.
  
- g) **Acceso universal a la información:** Es muy común que una persona no pueda acceder a información importante en un momento dado, pues la tiene en su casa u oficina. Para un usuario '*cloud computing*' ese no es un problema; ya que los datos están disponibles en la nube y puede acceder a ellos en cualquier momento y/o lugar desde cualquier equipo con una conexión a internet
  
- h) **Acceso asegurado a la última versión:** Cuando un usuario edita y guarda un documento alojado en la nube, esa misma versión será la que verá la próxima vez que abra el documento en cualquier lugar que acceda a este.
  
- i) **Información compartida fácilmente:** Los documentos almacenados en la nube pueden ser vistos, editados y compartidos simplemente accediendo desde un computador conectado a internet, no existe necesidad de programar redes complejas.
  
- j) **Independencia:** Una de las ventajas más importantes de las herramientas cloud es que corta la dependencia del usuario a un equipo o red; el usuario puede acceder a sus archivos o datos desde un PC, una '*Tablet*' o un celular con conexión a internet.

#### 1.2.1.3.2. Desventajas de ‘Cloud Computing’

- a) **Requiere conexión a internet:** Las herramientas cloud dependen del internet. Si el servicio de internet está caído o si el usuario se encuentra en una zona donde la conexión es de mala calidad o poco fiable no podrá acceder a sus aplicaciones, datos y/o documentos.
  
- b) **Hay aplicaciones que no funcionan bien con conexiones de baja velocidad:** Existen casos en los cuales las aplicaciones no han sido optimizadas para trabajar con conexiones de baja velocidad y eso hace que el trabajo en la nube pueda complicarse.
  
- c) **Las aplicaciones cloud son un tanto más lentas que las locales:** Ciertamente las aplicaciones cloud no son tan rápidas como sus versiones instaladas en un ordenador o ‘*servidor*’ local.
  
- d) **Seguridad:** Al estar sus datos en la nube están expuestos; incluso a pesar de las avanzadas herramientas de seguridad disponibles en la actualidad divisiones empresariales cloud de grupos como APPLE y GOOGLE han sido atacadas por ‘*hackers*’. Es importante mencionar que en la actualidad la mayoría de empresas tienen conectividad a la internet por lo cual los ‘*hackers*’ pueden acceder incluso redes locales privadas si así lo desean, es decir, que el riesgo de un usuario cloud es similar al de un usuario cuyos archivos están almacenados en el ‘*servidor*’ local de su empresa.

#### 1.2.1.3.3. ¿Qué dicen los grandes del ‘Cloud Computing’?

Cisco e Intel con el fin de analizar el estado actual y futuro del ‘*cloud computing*’ presentaron en el 2013 un estudio basado en encuestas a más de 4000 directores de áreas tecnológicas concluyendo en lo siguiente (CISCO, S/F):

- El 80% de los responsables de 'TI' a nivel mundial consideran que la nube ha impactado de manera favorable sus organizaciones a pesar de los riesgos de seguridad y complejidad.
- La inversión en tecnologías Cloud abarca en la actualidad el 23% del presupuesto de 'TI' y se prevé que alcance el 27%
- Las plataformas Cloud son consideradas como grandes transformadoras de negocios y con altas probabilidades de mejorar la productividad en países considerados como emergentes (Brasil, China, India o México); así mismo en países avanzados (USA, Canadá, Reino Unido o Alemania) lo que más atrae a invertir en Cloud es el potencial ahorro de costos.
- Aunque las solicitudes de los clientes suelen tener altos niveles de exigencia en niveles de seguridad y personalización de los sistemas Cloud; el 86% de los encuestados (líderes de 'TI') indican que se encuentran satisfechos con el apoyo de sus proveedores Cloud.
- Las principales barreras para adoptar soluciones Cloud son: la seguridad, la complejidad de la gestión y la compatibilidad entre los sistemas del cliente versus los del proveedor.

#### **1.2.1.4. Herramientas Cloud Requeridas**

##### ***1.2.1.4.1. 'CRM'***

'CRM' (Customer Relationship Management), traducido literalmente al español significa Gestión de las Relaciones con el Cliente; como estrategia empresarial se refiere a un modelo de gestión organizacional basado en la satisfacción del cliente mientras que si hablamos de software viene a ser una herramienta tecnológica que brinda apoyo en la gestión de los clientes, ventas y marketing teniendo como plataforma una base de información que reúne datos de la empresa, de sus clientes y todo aquello que los relacione entre si.

Para Barton Goldenberg un ‘CRM’ engloba lo siguiente:

1. Información de ventas y su gestión
2. Marketing
3. Manejo del tiempo de los asesores
4. Servicio y soporte al cliente
5. Información para ejecutivos en campo
6. La integración del ERP (Enterprise Resource Planning )
7. Sincronización de cualquier dato relacionado al cliente
8. E-Commerce

En la actualidad los ‘CRMs’ locales están siendo sustituidos por software similar en la nube debido a los altos costos de instalación e infraestructura que requerían. Los ‘CRM’ a demanda o (SaaS – Software como servicio) permiten una accesibilidad mundial a través de cualquier dispositivo conectado a internet, reduciendo ampliamente los costos de instalación, actualización y mantenimiento tradicional; simplemente el usuario paga por los servicios que usa.

La empresa implementadora de ‘CRMs’ en línea INES publica las siguientes ventajas del ‘CRM’ a demanda en su página web (INES CRM, S/F):

- No existen limitantes en el tiempo o lugar de acceso a los sistemas de información.
- Las plataformas cloud no requieren inversión en infraestructura fija simplemente bajo demanda se accede desde un navegador web a las distintas aplicaciones.
- Las herramientas cloud cuentan con actualizaciones automáticas proporcionadas por el proveedor; esto elimina los costos asociados a personal técnico especializado que brinde este soporte.
- La implementación de aplicaciones Cloud tiene una rápida implementación, esto implica un rápido retorno de inversión y fácil adopción por parte de los equipos.

- La información se encuentra protegida y respaldada en grandes ‘*servidores*’ sin costos adicionales.
- Las soluciones cloud son 100% adaptables al usuario y a sus necesidades individuales, lo cual facilita la asimilación de la plataforma y reduce los costos, “solo se paga por lo que se usa”.
- La duración de los planes son adaptables a las necesidades del cliente.

The Gartner, empresa altamente respetada por la calidad de sus publicaciones a nivel internacional presentó en marzo del 2014 un estudio informando que en el 2015 el 50% de los ‘*CRMs*’ serán on line bajo la metodología software como servicio (SaaS). Informa además que para el año 2025 esta modalidad ocupará entre el 80% y 85% del mercado ‘*CRM*’; es decir que los ‘*CRMs*’ instalados en ‘*servidores*’ locales quedarán obsoletos para la próxima década; por lo cual invertir en un ‘*CRM*’ local es ir contracorriente (THE GARTNER, 2014).

#### **1.2.1.4.2. Intranet**

Intranet es una red privada creada bajo una estructura basada en internet pero con servicios almacenados en una red privada o local; suelen ser bastante atractivas en la actualidad ya que ofrecen a los usuarios acceso a la información y servicios que requieren a un bajo costo y con altos índices de productividad.

En los últimos años el internet ha crecido a pasos agigantados y es por ello que millones de personas y empresas usan esta gran herramienta para comunicarse, compartir información y para hacer negocios. Miles de gerentes y directores empresariales han reconocido al internet como una valiosa forma para mejorar los procesos de sus empresas y es por ello que las intranets se han vuelto tan populares en esta última década (CRHOY NOTICIAS, 2013).

Generalmente una intranet soporta aplicaciones estándar como son correo electrónico, trabajo en grupo, directorio, seguridades de acceso, bases de datos, archivos compartidos y administración del sistema; algunas empresas incluso han implementado sistemas de pedido, facturación y pagos.

#### **1.2.1.4.3. Almacenamiento On Line**

En los últimos años el almacenamiento en línea se ha hecho una herramienta indispensable tanto para personas como para organizaciones, sobretodo por la facilidad de acceder a todo tipo de información desde cualquier lugar donde haya una conexión a internet.

Son muchas las opciones que hoy brinda el mercado pero quienes predominan son aquellos proveedores que brindan acceso multiplataforma y/o móvil; lo cual está demostrado por los millones de búsquedas y descargas desde tiendas de aplicaciones como la tienda de Google y la AppStore de Apple (EL PAIS, 2013).

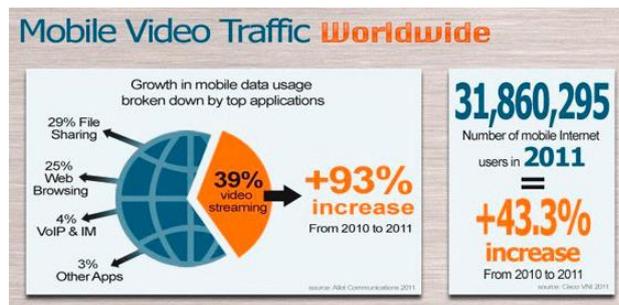
Entre las principales ventajas de este tipo de almacenamiento están:

- ✓ Facilidad y rapidez en la transferencia y colaboración de archivos.
- ✓ Costos bajo en servicios pagados (más seguros); se pueden encontrar tarifas que van desde los \$5 mensuales.
- ✓ Respaldos automáticos en grandes ‘*servidores*’ y sistemas de acceso y seguridad cifrados.
- ✓ Espacio ilimitado, simplemente si deseas más espacio pagas por este.
- ✓ Aplicaciones nativas; no debes acceder necesariamente desde una web pues existen proveedores que colocan una carpeta en tu escritorio del computador o dispositivo móvil y basta con colocar tu usuario y contraseña una vez para disfrutar de esta tecnología.

#### 1.2.1.4.4. Video On Line

Se trata de uno de los servicios más usados en internet; sus usuarios cada día crecen más y su alcance cada vez es más impresionante.

**Gráfico 4:** Tráfico de Video en Dispositivos Móviles

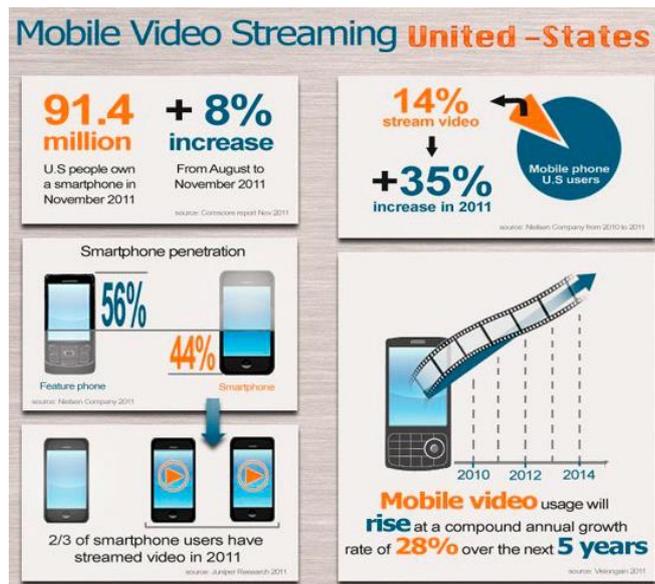


FUENTE: <http://www.trecebits.com/2013/06/05/importancia-y-ventajas-del-video-online/>

Son millones las personas que cargan y/o visualizan videos en internet, siendo esta plataforma útil para presentar videos personales, entretenimiento, informativos, educativos, de publicidad y hasta política. Publicar un video en la red actualmente es muy sencillo; basta con tener un archivo de video en formato digital, acceder a uno de los sitios web que ofrecen este servicio, seleccionar el archivo y subirlo a la red (PURO MARKETING, 2014).

No se puede dejar de hablar de la accesibilidad móvil que hoy brinda esta metodología de video sumamente liviano; de hecho la página TreceBits especializada en periodismo y redes sociales informa en su portal que para noviembre del 2011 hubo un incremento del 8% en la cantidad de usuarios de 'smarthphones' en USA, de estos 2/3 visualizaron videos on line y eso no es todo; las estadísticas pronostican un incremento del 28% de usuarios de esta herramienta cloud hasta el 2016.

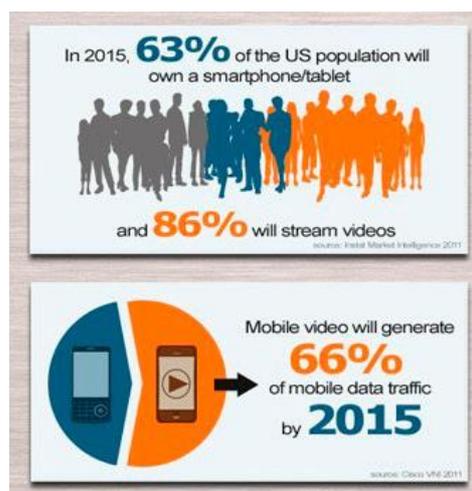
**Gráfico 5:** Estadísticas de Video Streaming en USA



FUENTE: <http://www.trecebits.com/2013/06/05/importancia-y-ventajas-del-video-online/>

TreceBits informa también que para el 2015 el 63% de Estadounidenses tendrán ‘smarthphones’ o ‘tabletas’ y que el 86% de ellos usará servicios de video on line; alcanzando un 66% del tráfico móvil la reproducción de videos.

**Gráfico 6:** Visualización de Videos en Dispositivos Móviles



FUENTE: <http://www.trecebits.com/2013/06/05/importancia-y-ventajas-del-video-online/>

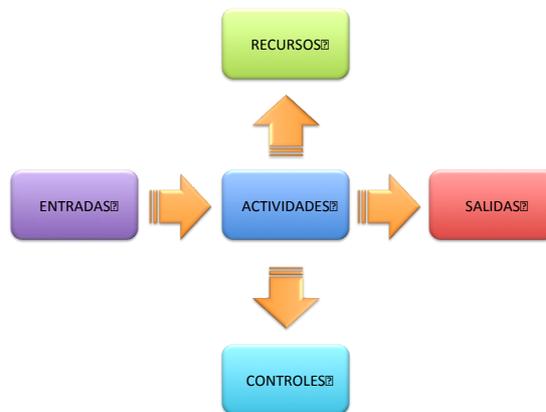
## 1.2.2. GESTIÓN DE CALIDAD

### 1.2.2.1. Proceso

José Antonio Pérez menciona en su libro Gestión por Procesos “*El proceso es la forma natural de organizar el trabajo*”; la Norma ISO 9000 mientras tanto define al proceso así: “*Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados*”.

#### 1.2.2.1.1. Elementos del Proceso

**Gráfico 7:** Elementos del Proceso



FUENTE: Realizado por el Autor

Un proceso tiene 5 elementos:

- a) **Entradas:** Son solicitudes o resultados de procesos anteriores; deben poseer características definidas previamente para que se permita su aceptación y/o rechazo.
- b) **Actividades:** Tareas necesarias para obtener un resultado.
- c) **Salidas:** Producto/Servicio resultante de un proceso, el cual está destinado a alimentar a un siguiente proceso o a satisfacer finalmente una necesidad o requerimiento.

- d) **Recursos:** Son las personas, materiales e infraestructura requerida para ejecutar las actividades.
- e) **Controles:** Usualmente representados en cuadros de mando (indicadores).

#### 1.2.2.1.2. Tipos de Proceso

Los procesos se clasifican en tres grandes grupos:

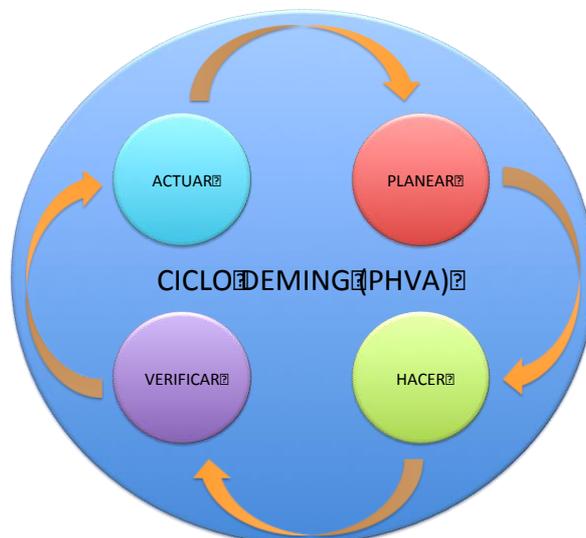
- a) **Procesos de Gestión:** Llamados también estratégicos o gerenciales, pues establecen las bases para la ejecución y control de las operaciones en la organización
- b) **Procesos operativos:** Llamados también los de la cadena de valor, pues transforman los recursos en el producto o servicio que la organización ofrece a sus clientes internos o externos para satisfacer sus requerimientos y/o necesidades. Representan la columna vertebral de la organización pues son los responsables de lograr los objetivos de la empresa.
- c) **Procesos de apoyo:** Proveen de recursos al resto de los procesos para que puedan ejecutar sus actividades.

#### 1.2.2.2. Ciclo Deming

En la actualidad existen varios sistemas de gestión utilizados por las organizaciones a nivel mundial para gestionar temas de calidad (ISO 9000), control del medio ambiente (ISO 14000), salud y seguridad ocupacional (OHSAS 18000) y la gestión alimentaria (ISO 22000); una acertada implementación y mantenimiento de estos sistemas está asociada directamente al compromiso de la organización a todo nivel pero por sobretodo requiere un alto respaldo de la alta dirección pues es necesario que el equipo implementador tenga total libertad para el levantamiento de políticas, objetivos y procesos asociados al sistema de gestión elegido. Bajo este esquema y por su alto grado de efectividad los profesionales en sistemas de gestión, incluso entes certificadores; utilizan el ciclo Deming (PHVA) como

una gran herramienta que ayuda al descubrimiento organizacional y orienta de manera sencilla los cambios necesarios para hacer mas eficiente a una institución.

**Gráfico 8:** Ciclo Deming



**FUENTE:** Realizado por el Autor

El ciclo Deming es una herramienta de mejora continua que se ejecuta en 4 pasos (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Durante años de uso de esta herramienta se ha validado que la implementación de este ciclo permite a las organizaciones acceder a una clara mejora de su competitividad, de la calidad de sus productos y servicios, mejora continua, reducción de costos, aumento de rentabilidad y mejor participación en el mercado.

A continuación se presenta una breve explicación de cada segmento del Ciclo Deming:

**a) Planificar:** En este segmento se establecen las diferentes actividades del proceso, esto implica la recopilación detallada de todos los datos necesarios para conocer el proceso a mejorar de manera significativa, finalmente se deben detallar el resultado o salida deseada.

**b) Hacer:** En esta etapa se ejecuta el plan elaborado en el punto anterior; es decir se organizan y asignan recursos, se dirigen y supervisa la ejecución del plan, finalmente se recopila información y datos que servirán para verificación y evaluación.

**c) Verificar:** En esta etapa los datos recopilados son validados y analizados versus los requisitos especificados en la planificación para ver si se han cumplido o no y en el mejor de los casos si se ha producido una mejora.

**d) Actuar:** Una vez evaluada la ejecución se tienen tres opciones de acuerdo a los resultados obtenidos:

1. Si existen errores pequeños, se realizan ajustes y mejoras para el siguiente ciclo.
2. Si no existen errores se pueden emular los procesos a gran escala.
3. Si existen errores graves se debe reformular el proceso en su totalidad.

### **1.2.2.3. Levantamiento de Procesos**

1. **Comprensión del Negocio:** En esta etapa se deben identificar los procesos clave de la organización y clasificarlos de acuerdo a su tipología (gerenciales, cadena de valor y apoyo); a su vez es importante clasificar los procedimientos asociados a cada proceso, sus actividades y tareas. Para facilitar el levantamiento de esta información se sugiere aplicar técnicas de observación y entrevistas a niveles gerenciales y/o jefaturas.
2. **Estructuración del proceso:** En esta etapa es necesario identificar subprocesos y actividades asociadas a cada proceso.
3. **Esquematación del proceso:** En esta etapa se describirán de manera detallada (procedimientos) o resumida (flujo de procesos) las actividades de los subprocesos.
4. **Establecimiento de controles:** En esta etapa se deben levantar métodos de control de la gestión; por ejemplo, encuestas, indicadores, entrevistas; en fin, todo aquello que permita recopilar información de clientes internos y externos para la toma de decisiones y mejora continua del proceso.

## 1.2.2.4. Diagrama de Flujo

### 1.2.2.4.1. Definición

El diagrama de flujo es una representación gráfica de las actividades que se ejecutan secuencialmente para obtener un resultado.

### 1.2.2.4.2. Características

Un diagrama de flujo debe tener las siguientes características:

- a) **Comunicación:** Debe transmitir a gran escala conocimientos individuales de un proceso.
- b) **Claridad:** Debe proporcionar información clara, concisa y ordenada

### 1.2.2.4.3. Simbología para Diagramas de Flujo

**Gráfico 9:** Simbología Diagramas de Flujo

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Inicio y final del diagrama
	Realización de una actividad
	Análisis de situación y toma de decisión
	Guía del flujo del proceso

FUENTE: Realizado por el Autor

#### 1.2.2.4.4. Pasos para la construcción de un Diagrama de Flujo

- a) **Establecimiento del grupo de trabajo:** En esta etapa se deben definir las personas que participarán en la construcción del diagrama de flujo; para ello, se deben identificar a los principales involucrados del proceso a ser analizado. El grupo no deberá exceder las 10 personas para que el trabajo sea apropiado.
- b) **Planificación del trabajo:** Es necesario que los miembros del equipo tengan claro el resultado esperado; por ello se debe definir el alcance (primera y última actividad) del proceso así como el grado de detalle y la estructura que dará al flujo
- c) **Definición de actividades clave:** Se deben identificar las acciones más relevantes del proceso y su secuencia; esto dará guía a la diagramación del proceso.
- d) **Documentación del proceso:** Se deben determinar las entradas y salidas del proceso; a su vez, detallar los pasos de cada actividad.
- e) **Identificar alternativas validas para los puntos de decisión:** En esta etapa se deben validar las alternativas ante una respuesta positiva o negativa.
- f) **Revisar y comunicar el diagrama:** Se deben validar los pasos de manera que se asegure una secuencia lógica y sin omisiones; finalmente se debe socializar el diagrama a los actores.

**Gráfico 10** Ejemplo de Diagrama de Flujo



FUENTE: Realizado por el Autor

## **CAPÍTULO II**

### **2. GENERALIDADES Y PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN**

#### **2.1. LA EMPRESA**

Corpomédica, desde su fundación en 1984, sirve a la salud de la población ecuatoriana, a través de la provisión de equipos y dispositivos médicos de calidad y tecnología de punta.

El compromiso de la empresa ha sido, es y será ofrecer y atender a sus clientes con los mejores equipos y productos médicos, vanguardistas, con la más alta tecnología, para que faciliten el trabajo de los médicos y ayuden a una pronta y efectiva recuperación del paciente.

##### **2.1.1. MISIÓN**

Ser efectivos y eficaces en la provisión de dispositivos y equipos médicos a todos los especialistas e instituciones de salud y ser solidarios con los pacientes que requieren de nuestros productos y servicios.

##### **2.1.2. VISIÓN**

Proveer oportunamente dispositivos y equipos médicos de especialidad y alta calidad a nivel nacional, innovando el concepto de ventas a través de educación, asesoría y servicio que generan excelencia en el profesional médico y confianza en el paciente.

##### **2.1.3. VALORES**

Realizamos nuestra labor con amor, honestidad, responsabilidad y profesionalismo, basándonos en principios éticos y morales.

Trabajamos con integridad y entusiasmo, con un equipo de profesionales sensibles y comprometidos con las necesidades y la satisfacción de nuestros clientes.

#### **2.1.4. POLÍTICA DE CALIDAD**

CORPOMÉDICA provee equipos y dispositivos médicos de tecnología de punta para diferentes especialidades, con el fin de brindar seguridad y confianza a los profesionales de la salud, contribuyendo a un mejor pronóstico del paciente.

Estamos comprometidos a educar y asesorar en el uso adecuado de nuestros productos, apoyados en el mejoramiento continuo que respalda nuestro servicio.

#### **2.1.5. OBJETIVOS DE CALIDAD**

- Comercializar equipos y dispositivos con tecnología de punta.
- Cumplir los requisitos de nuestros clientes.
- Educar y asesorar a los profesionales médicos.
- Mantener una política de mejora continua

## **2.2. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN**

### **2.2.1. OFICINAS**

Corpomédica cuenta con oficinas en Quito, Guayaquil y Cuenca; a continuación se detallan las ubicaciones:

#### **2.2.1.1. Quito (Oficina Matriz)**

Av. República 740 y Eloy Alfaro, Edif. Consorcio Profesional; oficinas 201, 301, 302, 502 y 702

## Gráfico 11: Vista Satelital Oficina Matriz CORPOMEDICA



FUENTE: <https://maps.google.com/>

### 2.2.1.2. Guayaquil (Sucursal 1)

Av. Rodrigo Chávez, Parque Empresarial Colón, Edificio Empresarial.  
No.5, 2do piso, oficinas 211 y 212

### 2.2.1.3. Cuenca (Sucursal 2)

Alfonso Cordero 377 y Miguel Cordero, oficina 101

## 2.2.2. TECNOLOGÍA

La Gerencia General tiene la ferviente convicción de que mientras mejores herramientas tecnológicas tenga su personal, más fácil y eficiente será su trabajo; este ideal se ve plasmado en el siguiente detalle:

### 2.2.2.1. Equipos fijos

Los 'servidores' de la empresa tienen las siguientes características:

- Procesador Intel Xeon
- Memoria RAM 2GB
- Monitor 19"
- Teclado Multimedia
- Mouse óptico
- Mouse Pad de gel (para reducir el riesgo ergonómico)
- Tarjeta de red 1GB

El personal administrativo que trabaja en escritorio cuenta con equipos de computación con tecnología de punta; es así que se procura en la actualidad usar como mínimo:

- Procesador Dual Core
- Memoria RAM 1GB
- Monitor de 19"
- Teclado Multimedia
- Mouse óptico
- Mouse Pad de gel (para reducir el riesgo ergonómico)
- Tarjeta de red 1GB

#### **2.2.2.2. Equipos móviles**

El equipo de Ventas y Soporte Técnico cuentan con Ipad 2 e internet ilimitado móvil.

#### **2.2.2.3. Red interna**

El sistema de red vía cable está certificado a una velocidad de 1GB y existe conexión WIFI en todas las oficinas.

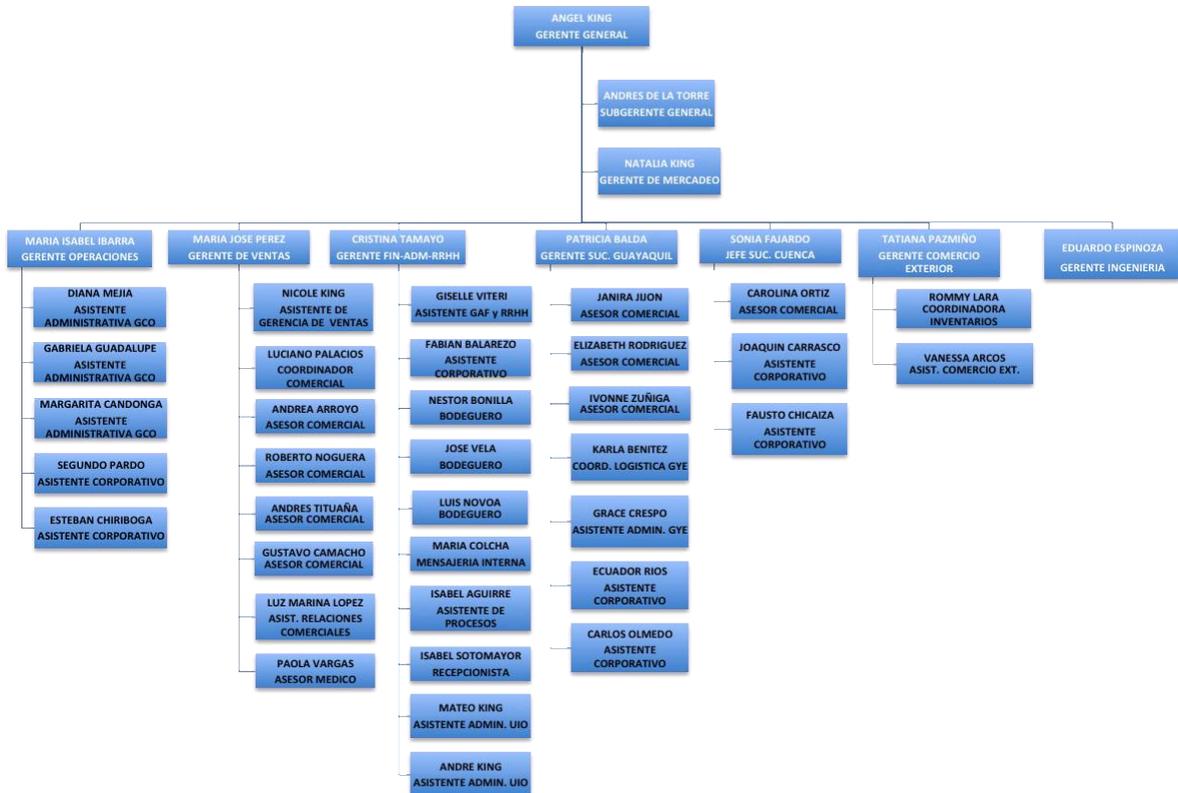
#### **2.2.2.4. Internet**

La empresa cuenta con internet dedicado con partición 1/1 en las tres oficinas a nivel nacional; los anchos de banda asignados son:

- Quito; 48 MB (Principal), 4 MB (Back Up)
- Guayaquil; 48MB
- Cuenca; 2MB

## 2.2.3. ORGANIGRAMA

Gráfico 12: Organigrama CORPOMEDICA



FUENTE: Realizado por el Autor

## 2.2.4. CLIENTES

De acuerdo a las ventas acumuladas en los últimos 3 años los principales clientes de la compañía son:

**Tabla 1:** Clientes Importantes Corpomédica

IESS HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN
HOSPITAL EUGENIO ESPEJO
HOSPITAL PEDIATRICO BACA ORTIZ
JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL
CONCLINA C.A.
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
IESS HOSPITAL DE MANTA
HOSPITAL QUITO No. 1 DE LA POLICIA NACIONAL
IESS HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO
HOSPITAL GIN. OBST. ISIDRO AYORA
HOSPITAL DE LOS VALLES S.A. HODEVALLES
IESS HOSPITAL REGIONAL JOSE CARRASCO A.
C.A. CLINICA GUAYAQUIL S. M. S. A.
HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCES
HOSPITAL GENERAL DE LAS FUERZAS ARMADAS
SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CANCER
HOSPITAL PROVINCIAL DR.VERDI CEVALLOS
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES FUERZAS ARMADAS NO.1
HOSPITAL VOZANDES
DR. CARLOS BUCHELI
CENTRO MEDICO QUIRURGICO PICHINCHA
ELITEMEDICAL S.A.
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO
SOLCA
TAYANA S.A.
MIES - PROGRAMA DE PROTECCION SOCIAL
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOB
HOSPITAL DEL RIO. HOSPIRIO S.A.
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ
HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO
DATEOTON CIA.LTDA.
DR. FERNANDO CARRILLO
IESS HOSPITAL DE PORTOVIEJO
I.E.S.S HOSPITAL DE AMBATO
MEDIESTEC
SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CANCER DEL ECUADOR SOLCA
CLINICA SANTA INES
NOVACLINICA
SINAI FARM
SOLCA NUCLEO DE CUENCA
COMPAÑIA ANONIMA CLINICA GUAYAQUIL SERVICIOS MEDICOS S.A.
HOSPITAL "DR RAFAEL RODRIGUEZ ZAMBRANO"
HOSPITAL IESS DE MILAGRO
IESS HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS V.
FIDEICOMISO TITULARIZACION OMNI HOSPITAL

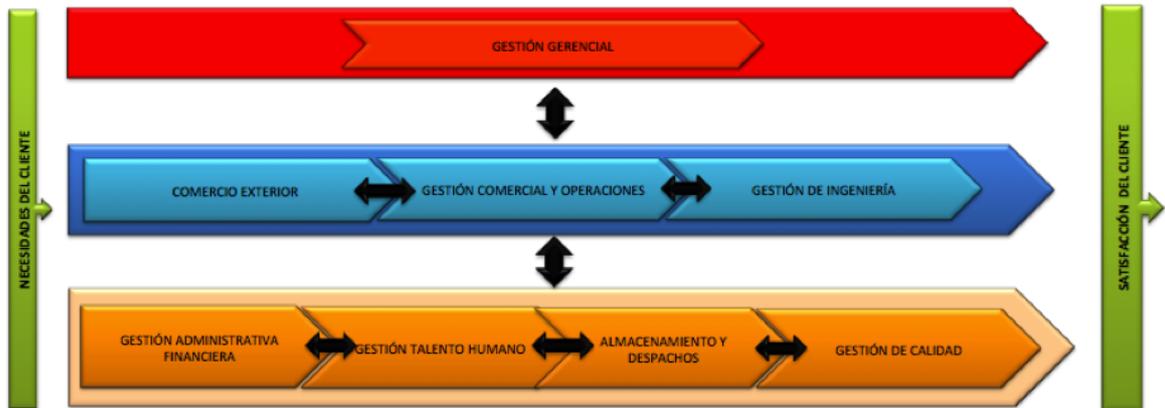
*Realizado por:* Cristina Tamayo (Gerente ADM-FIN Ccorpomédica)

*FUENTE:* Sistema Contable SMA

## 2.2.5. PROCESOS

La empresa tiene 8 Macro Procesos los cuales se ven representados a través del siguiente mapa:

**Gráfico 13:** Mapa de Procesos CORPOMEDICA



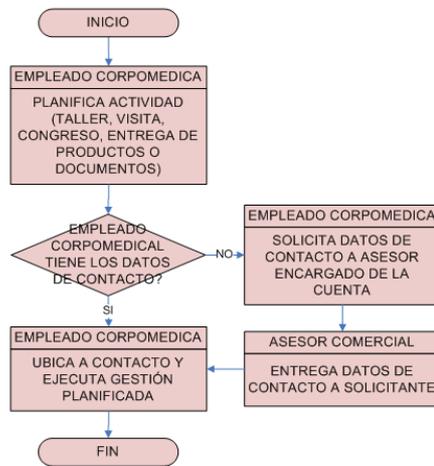
FUENTE: Realizado por el Autor

### 2.2.5.1. Flujos de Procesos Comerciales (Previo a la Implementación de Herramientas 'Cloud Computing')

A continuación se presentan los principales procesos comerciales en un estado previo a la implementación de herramientas 'Cloud Computing':

**Gráfico 14: Flujo – Gestión de Contactos (línea base)**

	<b>PROCESO:</b> VENTAS <b>SUBPROCESO:</b> GESTION DE CONTACTOS		<b>APROBADO POR</b> GERENTE GENERAL
	<b>PÁGINA</b> 1 DE 1	<b>VERSION</b> 2013	<b>REVISADO POR</b> GERENTE DE VENTAS



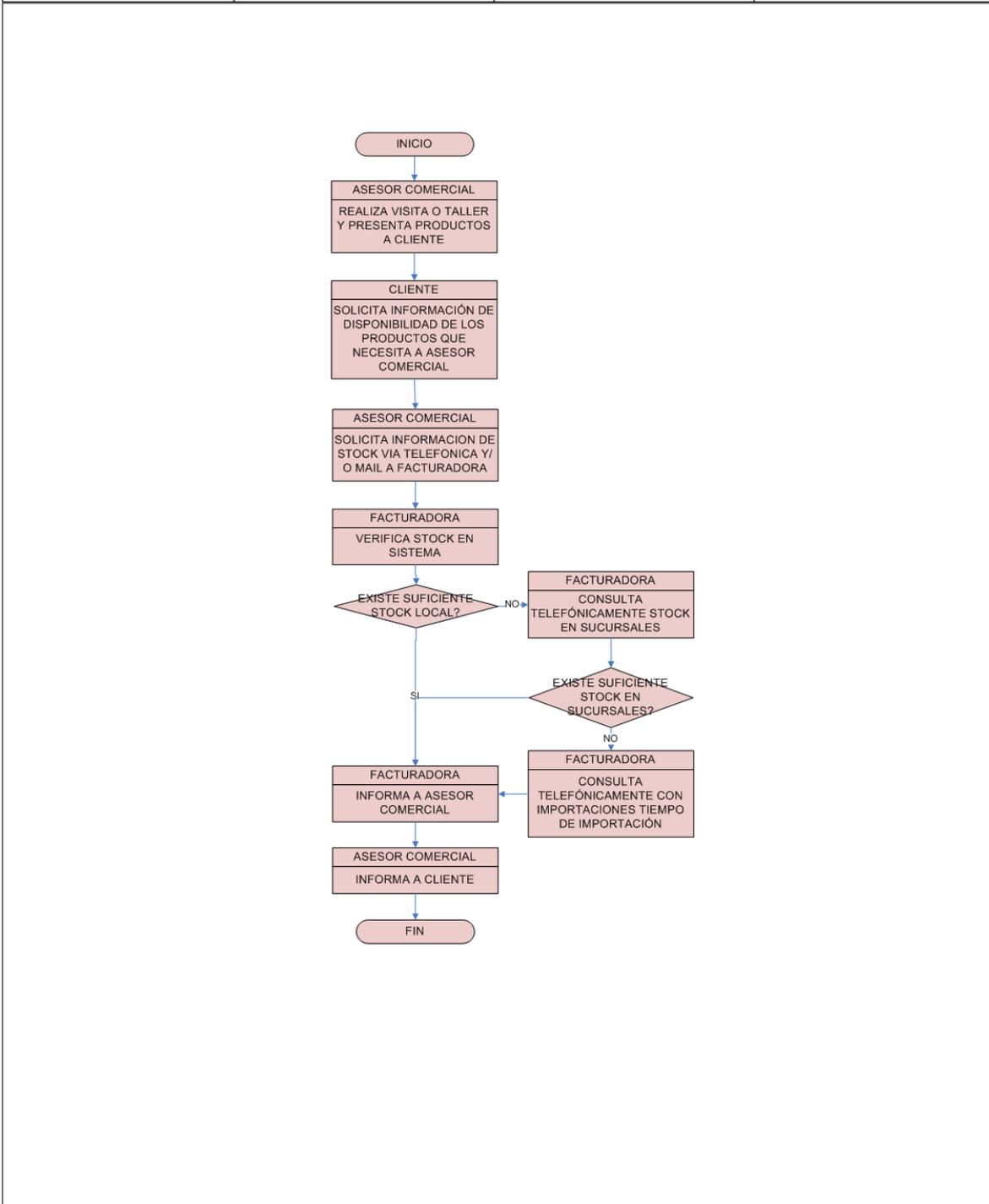
**FUENTE:** Realizado por el Autor

### **Oportunidades de mejora:**

- Generar una base de datos que permita a todos los empleados acceder a la cartera de cuentas y/o contactos de la empresa.
- Conectar la base de datos a un sistema on line de manera que se pueda acceder desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- Conectar la base de datos a un sistema que permita asociar las citas y/o actividades a las cuentas y/o contactos de la empresa de manera que prevalezca información histórica de las actividades realizadas independientemente de que el vendedor siga o no en la empresa.

**Gráfico 15:** Flujo – Consulta de Stock (línea base)

	<b>PROCESO:</b> VENTAS <b>SUBPROCESO:</b> CONSULTA DE STOCK		<b>APROBADO POR</b> GERENTE GENERAL
	<b>PÁGINA</b> 1 DE 1	<b>VERSION</b> 2013	<b>REVISADO POR</b> GERENTE DE VENTAS



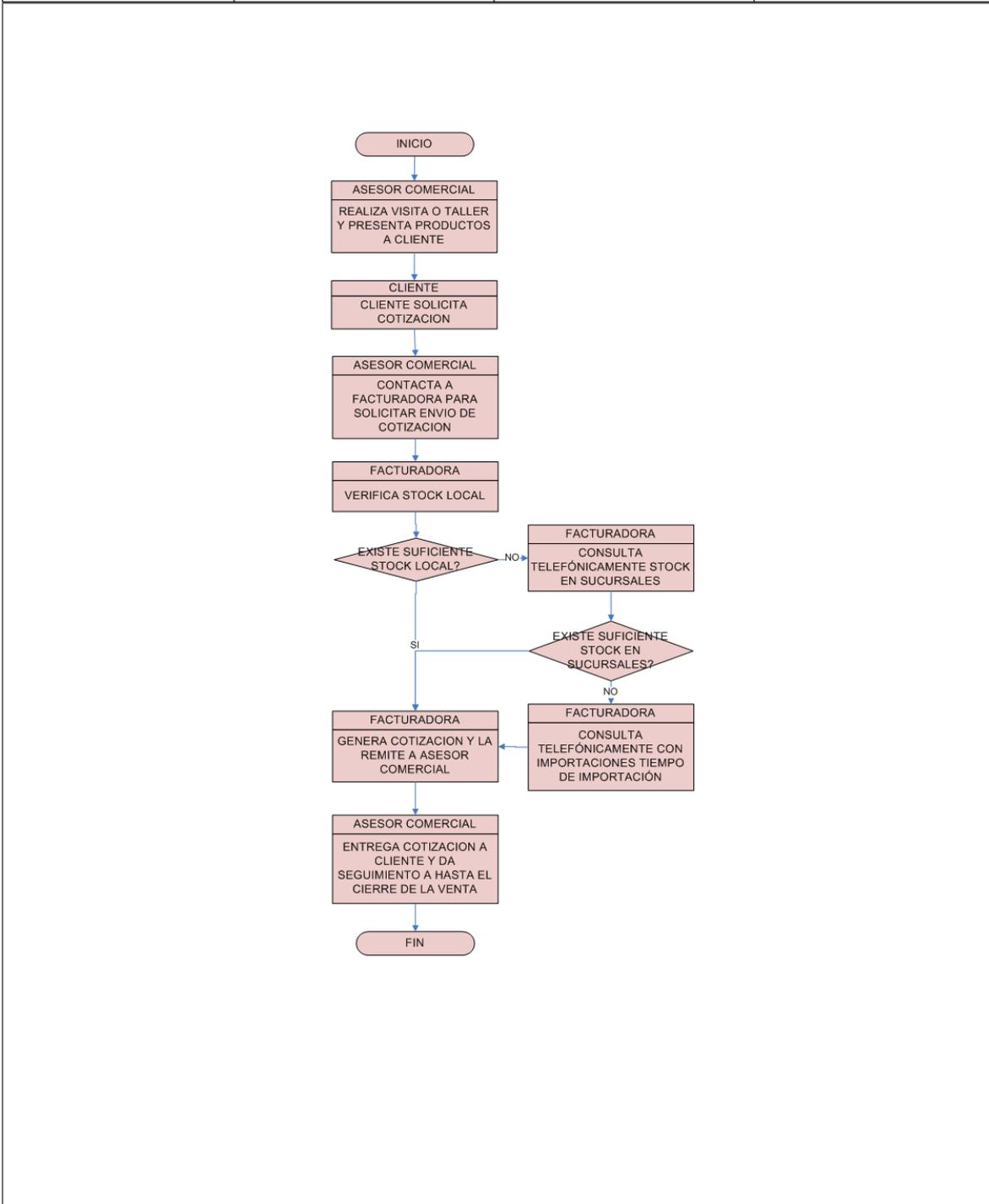
**FUENTE:** Realizado por el Autor

**Oportunidades de mejora:**

- Implementar una herramienta que permita al personal de la empresa acceder a información de existencias a nivel nacional.
- Conectar la herramienta a un sistema de información on line para que se pueda acceder desde cualquier lugar en cualquier momento.
- Implementar un sistema que permita conocer las importaciones en tránsito sin necesidad de contactar al departamento de Comercio Exterior (importaciones)

**Gráfico 16:** Flujo – Cotizaciones (línea base)

	<b>PROCESO:</b> VENTAS <b>SUBPROCESO:</b> COTIZACIONES		<b>APROBADO POR</b> GERENTE GENERAL
	<b>PÁGINA</b> 1 DE 1	<b>VERSION</b> 2013	<b>REVISADO POR</b> GERENTE DE VENTAS

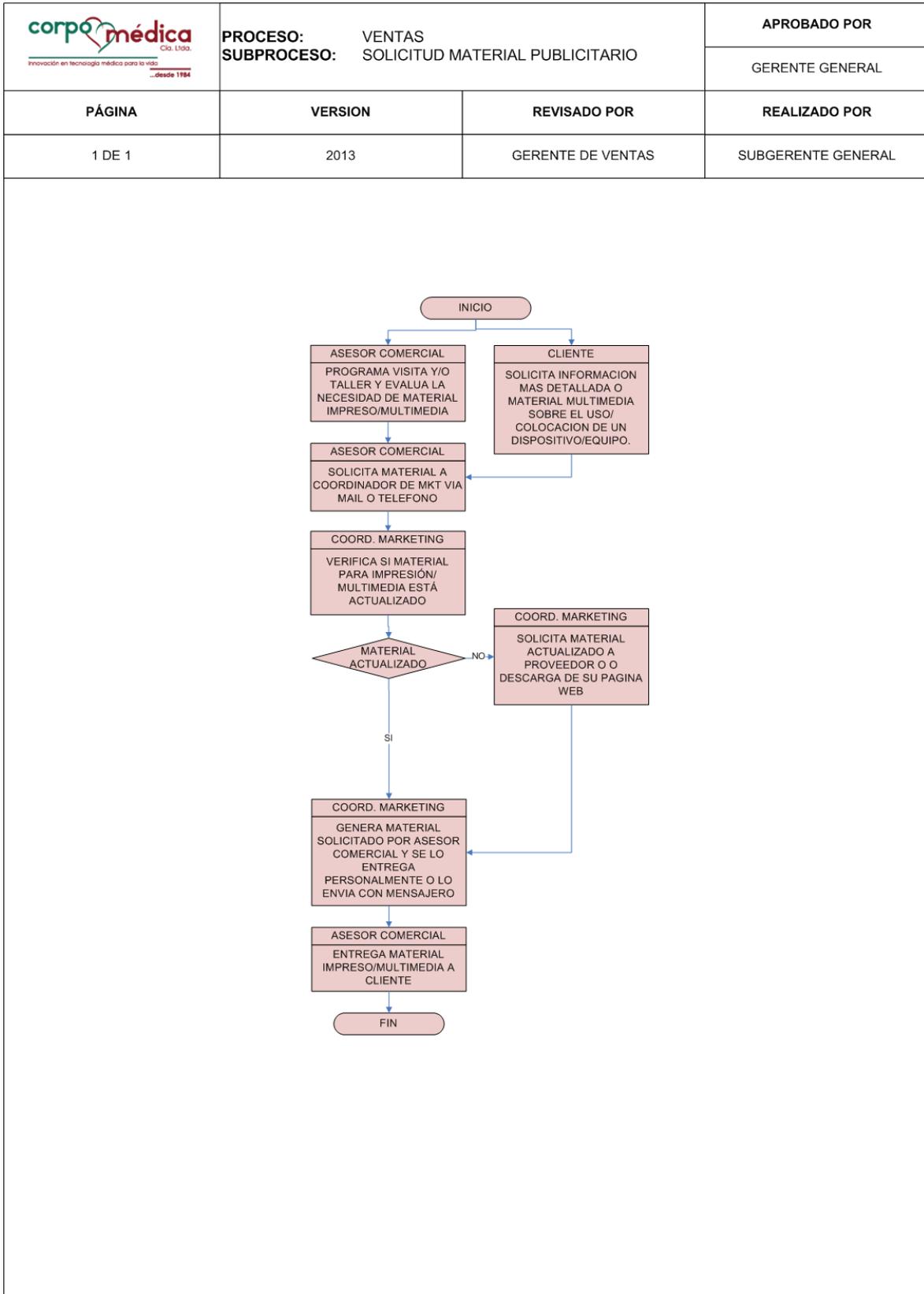


**FUENTE:** Realizado por el Autor

**Oportunidades de mejora:**

- Implementar una herramienta que permita realizar cotizaciones a los vendedores sin necesidad de regresar a la oficina o depender del departamento de facturación.
- Asociar al sistema cotizador al correo electrónico para que pueda remitirse el documento electrónicamente, para ahorrar tiempo y costos de traslado y papel.

**Gráfico 17: Flujo – Solicitud Material Publicitario (línea base)**

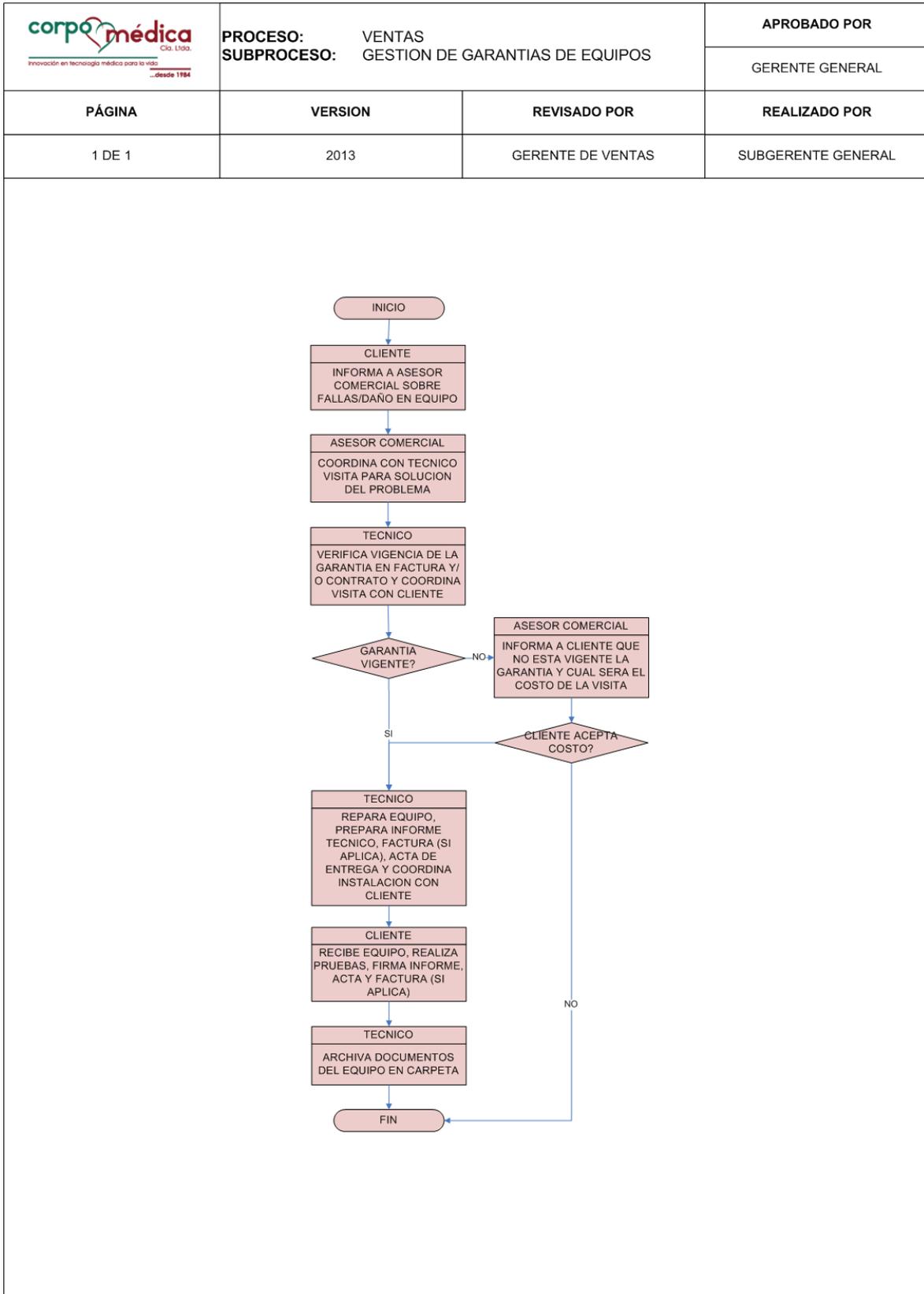


**FUENTE:** Realizado por el Autor

### **Oportunidades de mejora:**

- Generar una base de documentos electrónicos y/o multimedia on line que permita al personal de la empresa disponer de los mismos en el momento y lugar que necesiten.
- Buscar una herramienta que permita remitir esta información al usuario generando ahorros de tiempo y dinero (menos impresiones de catálogos, menos DVDs necesarios)
- Establecer en el departamento de Marketing una política de actualización continua de documentos electrónicos y multimedia de manera que se garantice a nuestro personal y clientes que la información disponible corresponde a la última versión.

**Gráfico 18:** Flujo – Gestión de Garantías de Equipos (línea base)

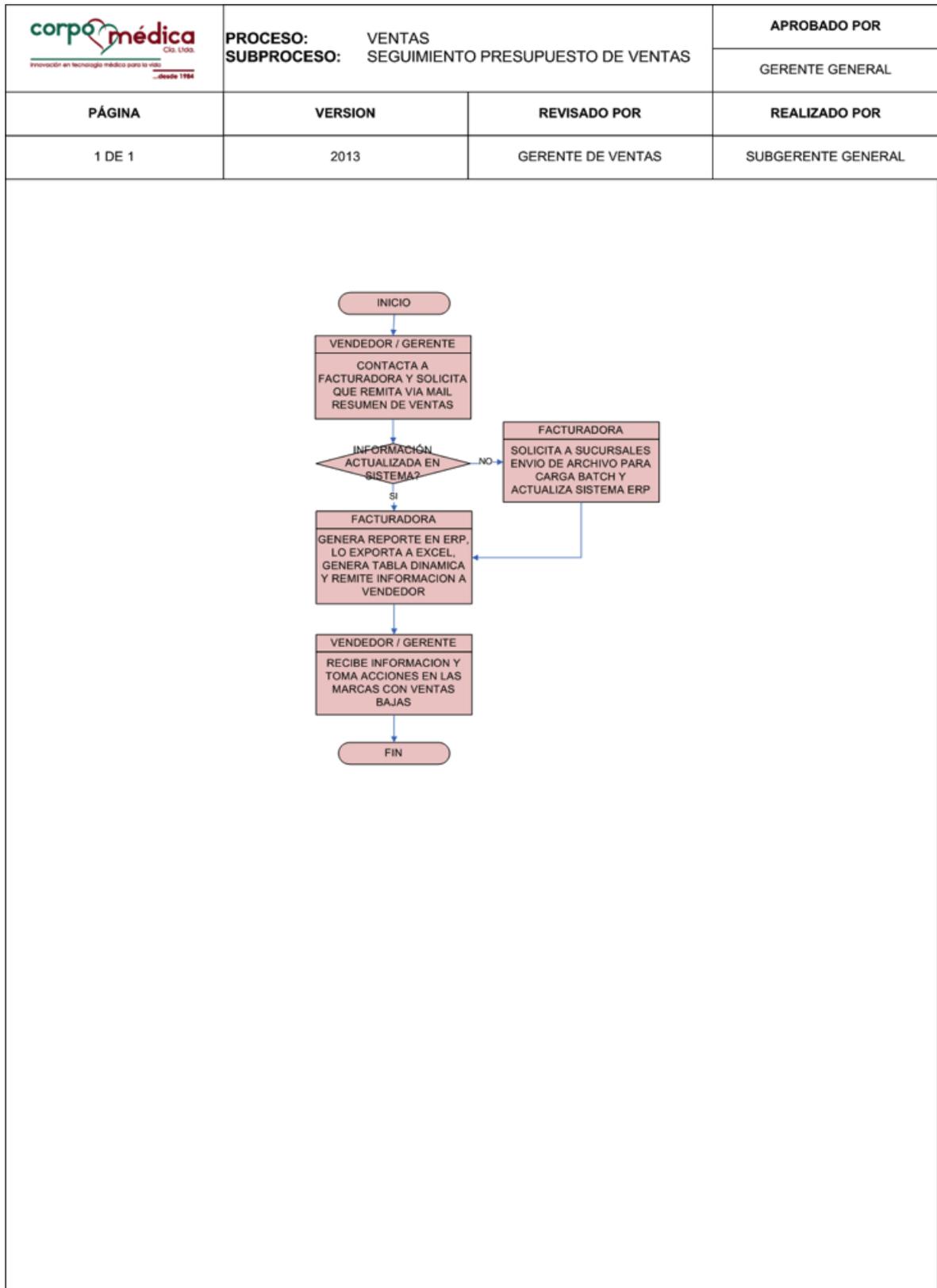


**FUENTE:** Realizado por el Autor

### **Oportunidades de mejora:**

- Establecer una base on line de información de equipos adquiridos por los clientes y la validez o no de su garantía; de manera que se pueda informar al cliente sobre la cobertura o no de costos de manera inmediata.
- Generar un sistema que conectado a la base de información on line permita reportar y/o asignar de manera inmediata un técnico para que tramite el requerimiento del cliente.
- Implementar un sistema que permita dar seguimiento / consulta rápida sobre el estado del mantenimiento y/o reparación de un equipo de manera que el cliente pueda conocer sobre el estado del mismo independientemente de que persona le esté atendiendo.

**Gráfico 19:** Flujo – Seguimiento de Presupuesto de Ventas (línea base)



**FUENTE:** Realizado por el Autor

**Oportunidades de mejora:**

- Generar un sistema on line que permita tanto a vendedores como a gerentes conocer el nivel de ventas en cualquier momento y en cualquier lugar; permitiendo un seguimiento pormenorizado a diario y la toma de acciones correctivas o preventivas de manera inmediata.

## CAPÍTULO III

### 3. MEJORAS E IMPACTO

#### 3.1. OPORTUNIDADES DE MEJORA VS. TIPO DE HERRAMIENTAS

##### ‘CLOUD COMPUTING’

En base a las oportunidades de mejora establecidas por la fuerza de ventas, Gerente de Ventas, Gestión de Calidad y la Gerencia General se ha definido la siguiente tabla que muestra cada oportunidad de mejora y el tipo de herramienta cloud existente en el mercado que podría proporcionar una solución viable:

**Tabla 2:** Requerimientos ‘Cloud Computing’ CORPOMEDICA

OPORTUNIDAD DE MEJORA	CRM	INTRANET	ALMACENAMIENTO	VIDEO
Generar una base de datos que permita a todos los empleados acceder a la cartera de cuentas y/o contactos de la empresa. La base debe estar disponible on line.	X	X	X	
Conectar la base de datos a un sistema que permita asociar las citas y/o actividades a las cuentas y/o contactos de la empresa de manera que prevalezca información histórica de las actividades realizadas independientemente de que el vendedor siga o no en la empresa.	X			
Implementar una herramienta que permita al personal de la empresa acceder a información de existencias a nivel nacional.	X	X	X	
Implementar un sistema que permita conocer las importaciones en tránsito sin necesidad de contactar al departamento de Comercio Exterior (importaciones)	X	X	X	
Implementar una herramienta que permita realizar cotizaciones a los vendedores sin necesidad de regresar a la oficina o depender del departamento de facturación.	X			
Asociar al sistema cotizador al correo electrónico para que pueda remitirse el documento electrónicamente, para ahorrar tiempo y costos de traslado y papel.	X			
Generar una base de documentos electrónicos y/o multimedia on line que permita al personal de la empresa disponer de los mismos en el momento y lugar que necesiten.	X	X	X	
Buscar una herramienta que permita al vendedor remitir información de los productos de la organización generando ahorros de tiempo y dinero (menos impresiones de catálogos, menos generación de DVDs)	X	X	X	X
Establecer una base on line de información de equipos adquiridos por los clientes y la validez o no de su garantía; de manera que se pueda informar al cliente sobre la cobertura o no de costos de manera inmediata.	X	X	X	
Generar un sistema que conectado a la base de información on line permita reportar y/o asignar de manera inmediata un técnico para que tramite el requerimiento del cliente.	X			
Implementar un sistema que permita dar seguimiento / consulta rápida sobre el estado del mantenimiento y/o reparación de un equipo de manera que el cliente pueda conocer sobre el estado del mismo independientemente de que persona le esté atendiendo.	X	X		
Generar un sistema on line que permita tanto a vendedores como a gerentes conocer el nivel de ventas en cualquier momento y en cualquier lugar; permitiendo un seguimiento pormenorizado a diario y la toma de acciones correctivas o preventivas de manera inmediata.	X	X		

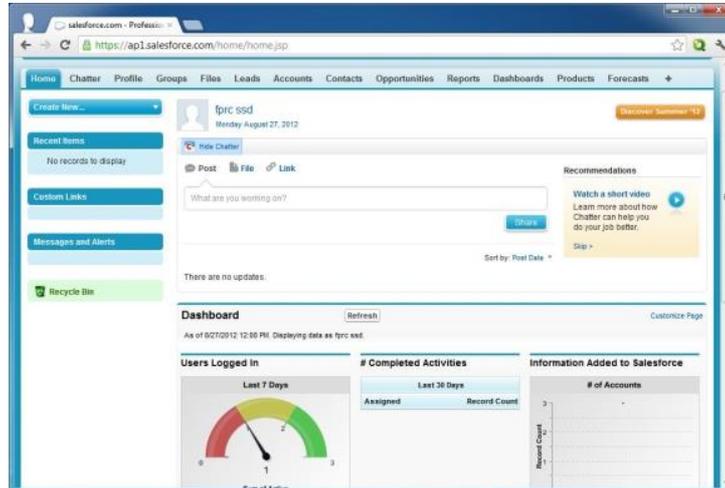
**FUENTE:** Realizada por el autor

##### 3.1.1. ‘CRM’

En la actualidad existe una gran variedad de proveedores ‘CRM’ on line, sin embargo se analizarán 3 de los más importantes por la alta posibilidad de personalización sin necesidad de conocimientos técnicos especializados, estos son: Salesforce, Zoho y Dynamics.

### 3.1.1.1. Salesforce

**Gráfico 20:** Pantalla Inicial Salesforce



FUENTE: Captura realizada por el autor

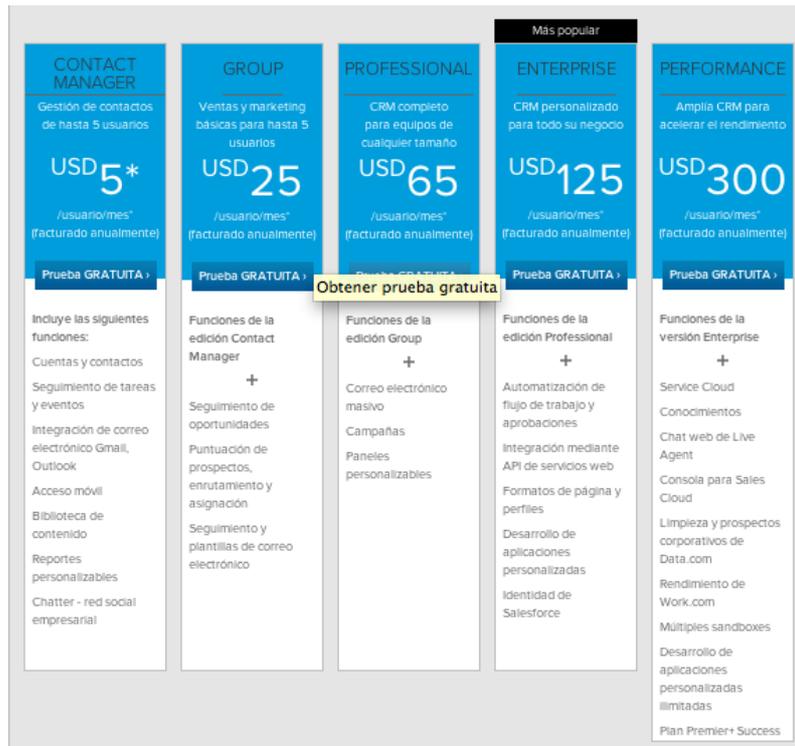
Considerado por muchos como el mejor de los ‘CRM’ que existe hoy en día (SALESFORCE, S/F), tiene en su haber varias versiones disponibles, ajustándose a todo tipo de empresas y presupuestos. Su uso es sencillo y su interfaz gráfica es muy amigable con los usuarios.

Salesforce tiene entre sus fortalezas la innovación continua, aplicando cambios paulatinos para nada drásticos, pero que mejoran la experiencia de los usuarios y resguardan la información ingresada.

Es una herramienta altamente configurable y no requiere conocimiento técnicos para poder customizarla pues cuenta con AppExchange, un sistema generado para desarrollo de aplicaciones del ‘CRM’.

No tiene versiones gratuitas pero sus costos mensuales por usuario están entre los \$5 en su versión más básica y llega hasta los \$300 en su versión 100% personalizable.

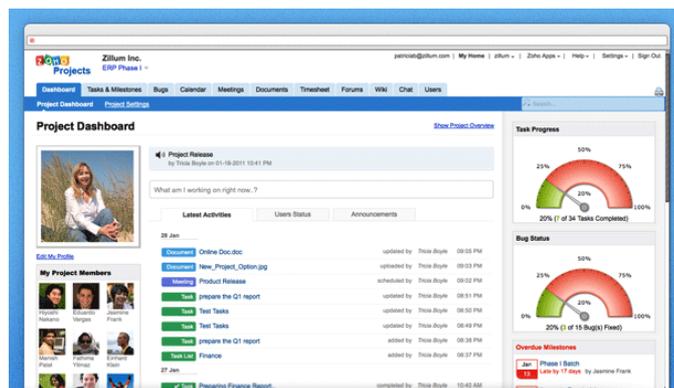
**Gráfico 21: Lista de Precios SALESFORCE**



FUENTE: www.salesforce.com

**3.1.1.2. ZOHO**

**Gráfico 22: Pantalla Inicial ZOHO**



FUENTE: Captura realizada por el autor

Software ‘CRM’ corporativo con alta demanda, cuenta con varias herramientas que facilitan la gestión de las empresas que apuestan por él.

Cuenta con herramientas básicas ‘CRM’ como módulos que facilitan la gestión de ventas, marketing y servicio al cliente. Tiene campos personalizables dependiendo de la versión contratada.

Cuenta con una versión muy básica gratuita hasta para 3 usuarios y sus planes con costos mensuales por usuario van desde los \$12 hasta los \$35 en su gama más alta.

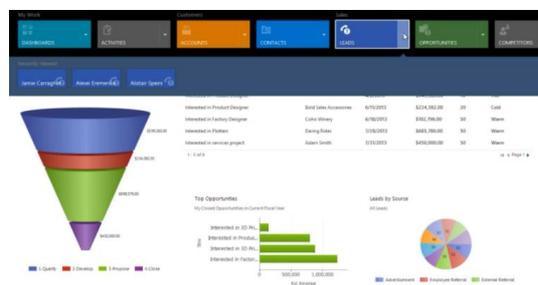
**Gráfico 23: Lista de Precios ZOHO**

STANDARD	MOST POPULAR PROFESSIONAL	ENTERPRISE
<b>\$12</b>	<b>\$20</b>	<b>\$35</b>
Per User / Month	Per User / Month	Per User / Month
Billed annually or \$15 month-to-month	Billed annually or \$25 month-to-month	Billed annually or \$40 month-to-month
<a href="#">TRY FOR FREE</a>	<a href="#">TRY FOR FREE</a>	<a href="#">TRY FOR FREE</a>
Everything in Free + Sales Forecasting Reports & Dashboards Document Library Marketing Campaigns Mass Email Product Customization 100,000 records	Everything in Standard + Email Integration Social CRM Inventory Management Workflow Automation Role-based Security Call Center Connectors Unlimited records	Everything in Professional + Territory Management Custom Modules Google AdWords Integration Custom Functions Time-based Actions Custom Related Lists Multiple Currencies

FUENTE: [www.zoho.com](http://www.zoho.com)

### 3.1.1.3. Microsoft Dynamics

**Gráfico 24: Pantalla Inicial DYNAMICS**



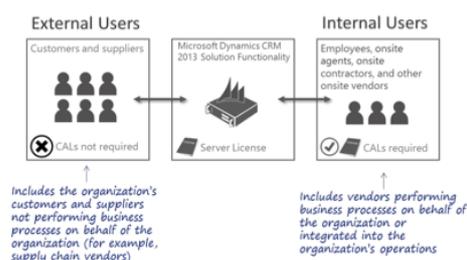
FUENTE: Captura realizada por el autor

Ofrece las ventajas de un ‘CRM’ on line (gestión de ventas, servicio al cliente y marketing) pero 100% integrado a Office, esto facilita la aceptación por parte de los usuarios por la gran penetración de Microsoft con su procesador de textos, datos y aplicación para presentaciones.

Ofrece varias versiones disponibles las cuales pueden ser escogidas por el cliente dependiendo de las necesidades que vayan surgiendo en la vida de la organización.

Sus precios anuales por usuario van desde los \$79 (\$6,60 mensuales) hasta los \$983 (\$82 mensuales) en su versión profesional, pero se debe instalar en un ‘servidor’ local una licencia cuyo costo es de \$4922 a pesar de que se vaya a trabajar en línea.

**Gráfico 25:** Estructura DYNAMICS



**FUENTE:** <http://www.microsoft.com/es-xl/dynamics/crm.aspx>

**Gráfico 26:** Lista de Precios DYNAMICS

**Estimated Pricing**

The following are U.S. Estimated Retail Prices for licenses purchased under the Microsoft Volume Licensing Enterprise Agreement Level A. Actual pricing is determined by your Microsoft Partner.

License	Estimated Retail Price
Microsoft Dynamics CRM Server 2013	\$4922
Microsoft Dynamics CRM Professional User CAL	\$983
Microsoft Dynamics CRM Professional Device CAL	\$787
Microsoft Dynamics CRM Basic User CAL	\$342
Microsoft Dynamics CRM Basic Device CAL	\$236
Microsoft Dynamics CRM Essential CAL	\$79
Microsoft Dynamics CRM Essential CAL	\$79

**FUENTE:** <http://www.microsoft.com/es-xl/dynamics/crm.aspx>

#### **3.1.1.4. Cuadro comparativo ‘*CRMs*’**

Para el levantamiento de la siguiente información se crearon cuentas de evaluación en los 3 ‘*CRMs*’; se consideraron solamente cuentas de tipo corporativo pues el estándar de atención de la empresa es bastante alto por el tipo de clientes que maneja, el tipo de negocio y sobretodo por el impacto humano (vida o muerte de un paciente) que puede tener una buena atención.

**Tabla 3: Cuadro Comparativo 'CRMs'**

GENERALIDADES	ZohoCRM Profesional	ZohoCRM Enterprise	Microsoft CRM 2011	Salesforce Professional	Salesforce Enterprise
Precio por usuario por mes	\$20	\$35	\$65	\$65	\$125
Límite de usuarios	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
<b>MODULO DE VENTAS</b>					
Cuentas	Si	Si	Si	Si	Si
Seguimiento de historial de actividades	Si	Si	Si	Si	Si
Aprobaciones					Si
Configuración B2B	Si	Si	Si	Si	Si
Configuración B2C	Si	Si	Si	Si	Si
Seguimiento de competidores				Si	Si
Contactos	Si	Si	Si	Si	Si
Manejo de contratos	Si	Si	Si	Si	Si
Procesos de ventas customizable	Si	Si	Si	Si	Si
Librería de documentos	Si	Si	Si	Si	Si
Avance de metas, enrutamiento y asignación	Si	Si	Si	Si	Si
Seguimiento de oportunidades	Si	Si	Si	Si	Si
Catálogo de productos y seguimiento	Si	Si	Si	Si	Si
Manejo de cuotas	Si	Si	Si	Si	Si
Proyección de ventas	Si	Si	Si	Si	Si
Equipos de venta	Si	Si	Si	Si	Si
Manejo de territorios	Si	Si			Si
<b>MARKETING</b>					
Tableros de campañas	Si	Si	Si	Si	Si
Campañas	Si	Si	Si	Si	Si
Mercadeo desde mail	Si	Si	Si	Si	Si
Google AdWords				Si	Si
Campañas de marketing	Si	Si	Si	Si	Si
Reportes de Marketing	Si	Si	Si	Si	Si
Mail masivo	Si	Si	Si	Si	Si
Límite de mail masivo diario	250	250		500	500
Manejo de noticias	Si	Si	Si	Si	Si
Captura de datos desde web	Si	Si	Si	Si	Si
<b>SERVICIO AL CLIENTE</b>					
Escalamiento de casos y notificaciones		Si	Si	Si	Si
Seguimiento de errores	Si	Si	Si	Si	Si
Herramienta de chat enter	Si	Si	Si	Si	Si
Cola de casos		Si		Si	Si
Manejo de casos	Si	Si	Si	Si	Si
Portal de autoservicios	Si	Si			Si
Administración de mails de servicio al cliente	Si	Si	Si	Si	Si
Base de conocimientos	Si	Si	Si	Si	Si
Email en la misma aplicación	Si	Si	Si	Si	Si
Administración de Facebook	Si	Si		Si	Si
Google Apps	Si	Si		Si	Si
LinkedIn	Si	Si		Si	Si
Mapas	Si	Si		Si	Si
Administración de twitter	Si	Si		Si	Si
<b>CRM MOVIL</b>					
Acceso desde navegadores móviles	Si	Si	Si	Si	Si
APP para sistema Android	Si	Si		Si	Si
APP para sistema BlackBerry				Si	Si
APP para sistema iPad	Si	Si		Si	Si
APP para sistema iPhone	Si	Si		Si	Si
APP para sistema Windows Mobile			Si	Si	Si
<b>CRM GLOBAL</b>					
Lenguajes soportados	20	20	41	16	16
Soporte multimoneda		Si	Si	Si	Si
Página principal personalizable	Si	Si			
Compatibilidad Microsoft Outlook	Si	Si	Si	Si	Si
Integración Google Docs	Si	Si		Si	Si
Integración Microsoft Word & Excel	Si	Si	Si	Si	Si
Acceso Offline	Tablets y smartphones	Tablets y smartphones	Si	Si	Si
Recordatorios y alertas	Si	Si	Si	Si	Si
Busqueda global	Si	Si	Si	Si	Si
Tareas	Si	Si	Si	Si	Si
<b>REPORTERIA</b>					
Cuadros avanzados	Si	Si	Si	Si	Si
Estadísticas instantáneas	Si	Si		Si	Si
Reportes customizable	Si	Si	Si	Si	Si
Proyecciones customizable	Si	Si	Si	Si	Si
Cuadros de mando customizable	Si	Si	Si	Si	Si
Reportes prediseñados	Si	Si	Si	Si	Si
Acceso a informes modo "solo lectura"	Si	Si	Si		Si
Informes programados	Si	Si	Si	Si	Si
<b>COLABORACION</b>					
Administración de actividades	Si	Si	Si	Si	Si
Corriente de actividades tipo red social		Si		Si	Si
Gestión de archivos adjuntos	Si	Si	Si	Si	Si
Flujos de trabajo	Si	Si	Si		Si
<b>CONFIGURACION</b>					
Asignación de notificaciones	Si	Si	Si	Si	Si
Campos calculados	Si	Si		Si	Si
Fichas configurables	Si	Si	Si	Si	Si
Campos personalizables	Si	Si	Si	Si	Si
Cantidad de campos personalizables por módulo	130	130	213	100	500
Menús desplegable	Si	Si		Si	Si
Modalidad para arrastrar y soltar	Si	Si	Si	Si	Si
Campos de imagen	Si	Si	Si	Si	Si
Automatización de reglas de flujo	Si	Si	Si		Si
<b>CONFIGURACION DE INTERFAZ DE USUARIO</b>					
Arrastre para página principal	Si	Si	Si	Si	Si
Creador de módulos	Si	Si	Si	Si	Si

PERSONALIZACIÓN					
Módulos personalizables	Si	Si	Si	Si	Si
Tipos de registro personalizados	Si	Si	Si	Si	Si
SEGURIDAD					
Control de accesos por usuario	Si	Si	Si	Si	Si
Control de accesos por grupo	Si	Si	Si	Si	Si
Control de accesos por rol	Si	Si	Si	Si	Si
Manejo avanzado de contraseñas	Si	Si	Si	Si	Si
MANEJO DE RESPALDO DE DATOS					
Importación de datos	Si	Si	Si	Si	Si
Control de duplicación	Si	Si	Si	Si	Si
Cargador de datos	Si	Si			Si
Exportación y respaldo de datos	Si	Si	Si	Si	Si
Integración con Microsoft SQL Server	Si	Si	Si		
COMPUTACIÓN EN LA NUBE					
Respaldo, importación y exportación programables	Si	Si		Si	Si
Cloud Saas	Si	Si	Si	Si	Si
Módulo de pruebas online	Si	Si			Si

FUENTE: Realizado por el autor

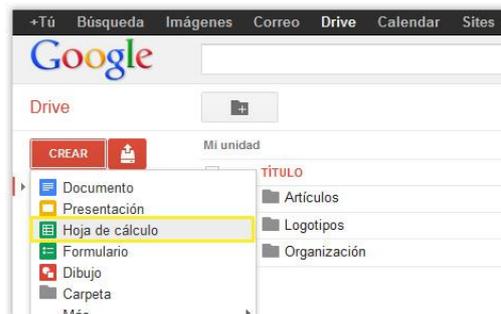
Después de haber analizado las mejores opciones del mercado se ha determinado junto con la Gerencia General utilizar el sistema Salesforce en la versión Enterprise debido al alto nivel de personalización, carga de datos, resguardo de la información y aplicaciones para todos los sistemas operativos móviles; adicionalmente se ha logrado llegar a un acuerdo por 20 licencias Enterprise solo en español a un costo de \$65 por usuario por mes.

### 3.1.2. ALMACENAMIENTO

En la actualidad existen gran variedad de servicios de almacenamiento en la nube, tanto así que es difícil tomar una decisión para uso empresarial; sin embargo, existen proveedores altamente reconocidos en el mundo de los internautas estos son: Google Drive, Dropbox, SkyDrive, iCloud y Box. A continuación se presenta una breve presentación de cada uno:

#### 3.1.2.1. Google Drive

Gráfico 27: Pantalla Inicial GOOGLE DRIVE



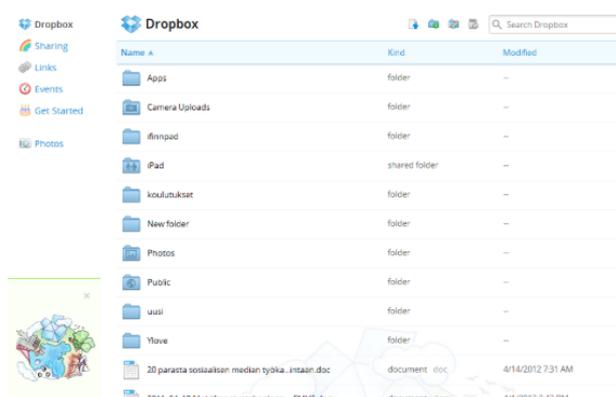
FUENTE: Captura realizada por el autor

Es el servicio de almacenamiento del gigante de la red (Google); ofrece un servicio interesante con hasta 5GB de espacio gratuito, soporta archivos de hasta 10GB lo cual es algo de lo que puede jactarse de sus competidores, cuenta con soporte nativo para PCs y MACs y aplicaciones para IOS y Android.

Tiene un servicio pagado que puede extenderse hasta los 25GB por \$USD 30 al año. Es destacable la capacidad para compartir y trabajar con archivos on line.

### 3.1.2.2. Dropbox

**Gráfico 28:** Pantalla Inicial DROPBOX



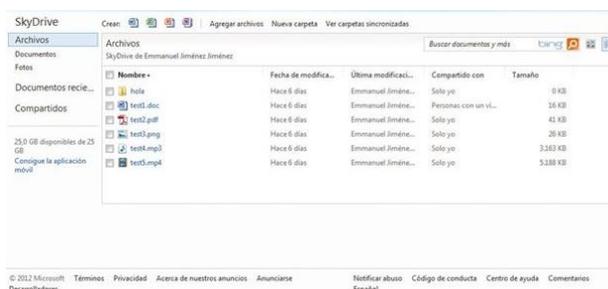
**FUENTE:** Captura realizada por el autor

Uno de los primeros en el mercado y de los más conocidos por los internautas; posee una gran capacidad para compartir archivos y carpetas tanto desde su web como desde la aplicación de escritorio (carpeta). Al abrir la cuenta gratuita el usuario recibe 2GB y recibe bonos de almacenamiento por recomendar la plataforma y se puede llegar a almacenar hasta 50GB pagando \$USD100 al año.

Cuenta con aplicaciones nativas para los sistemas móviles más populares.

### 3.1.2.3. SkyDrive

**Gráfico 29: Pantalla Inicial SKYDRIVE**



**FUENTE:** Captura realizada por el autor

Creada por Microsoft cuenta con toda la plataforma de Office y con el servicio de almacenamiento gratuito más amplio (7GB) y por un pago de \$USD10 al año puede subir su cuota de almacenamiento hasta 27GB; permite compartir archivos sueltos o carpetas y editarlos en línea. Cuenta con aplicaciones para equipos de escritorio y móviles.

### 3.1.2.4. iCloud

**Gráfico 30: Pantalla Inicial iCLOUD**



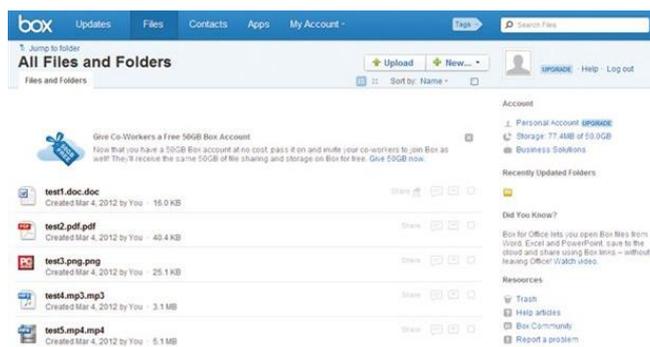
**FUENTE:** Captura realizada por el autor

Es el servicio de almacenamiento creado por APPLE; está direccionado específicamente para dispositivos de esta marca, permitiendo sincronizar todos los archivos en todos sus dispositivos automáticamente tan solo con asociar el dispositivo o equipo a la cuenta iCloud del usuario.

Ofrece 5GB de almacenamiento gratuito y con una pago de \$USD40 al año puede obtener hasta 20GB.

### 3.1.2.5. Box

Gráfico 31: Pantalla Inicial BOX



FUENTE: Captura realizada por el autor

Surge como una propuesta de almacenamiento para empresas puesto que para usuarios individuales el costo puede ser el más alto del mercado si lo comparamos con sus competidores; cuenta con un sistema de colaboración y edición de archivos bajo la plataforma Google Docs.

Es compatible con varias plataformas móviles; sin embargo su diseño para escritorios no está disponible para usuarios individuales.

### 3.1.2.6. Cuadro comparativo servicios de almacenamiento

A continuación se presenta una tabla que compara los aspectos más relevantes en este tipo de servicio:

**Tabla 4:** Cuadro Comparativo Soluciones de Almacenamiento Cloud

Detalle:	GOOGLE DRIVE	DROPBOX	SKYDRIVE	ICLOUD	BOX
Almacenamiento Gratuito	5GB	2GB	7GB	5GB	5GB
Servicio Pagado	25GB por \$30/año	25GB por \$100/año	27GB por \$10/año	20GB por \$40/año	25GB por \$10/mes
Tamaño Máximo de Carga por Archivo	10GB	300MB (limitado desde el Apple escritorio)	2GB	25MB (250MB (pago))	25MB (1GB (pago))
Administración de Archivos Online	Si	Si	Si	Limitado para archivos Word y Fotos	Si
Aplicación de Escritorio	PC y MAC	PC, MAC y Linux	PC y MAC	MAC y PC (no muy funcional)	PC y MAC
Aplicaciones móviles	Android y iOS	IOS, Android y BB	Windows y iOS	IOS	IOS, Android y BB
Características especiales	Integración con Google Docs y Gmail	Incremento de almacenamiento gratuito por referidos	Integración con teléfonos Windows	Integración total con todos los archivos y dispositivos IOS	Ninguna representativa

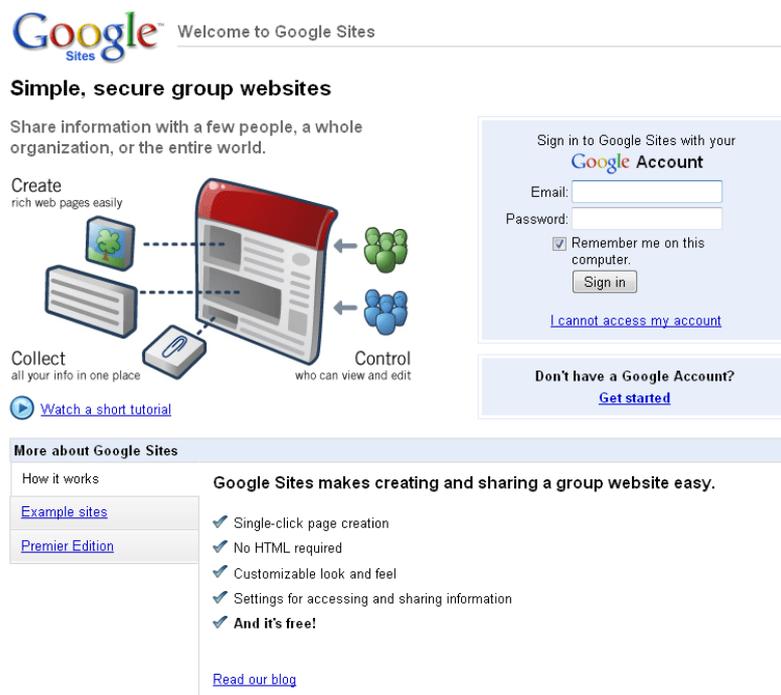
FUENTE: Realizado por el autor

Posterior al análisis de las diferentes opciones se ha determinado que se usará una versión gratuita de Dropbox debido a que puede ampliarse fácilmente la capacidad, trabaja con los sistemas operativos más importantes tanto para móviles como para computadores y la carga de datos desde el equipo que trabajará como ‘servidor’ no está limitada a un tamaño de archivo específico.

### 3.1.3. INTRANET

#### 3.1.3.1. Google Sites

**Gráfico 32:** Pantalla Login GOOGLE SITES



FUENTE: Captura realizada por el autor

Google Sites es una herramienta cloud incluida dentro de los servicios de Google Apps con el fin de que cualquier persona puede crear una web colaborativa en donde los equipos puedan colaborar y compartir todo tipo de archivos.

Una de las características más importantes es el gran nivel de escalabilidad de los accesos y permisos; existiendo la posibilidad de 3 perfiles distintos: propietarios (modificación de diseño y contenido) , editores (modificación de contenidos) y visores (solo pueden ver el sitio).

El punto más fuerte de esta herramienta es el hecho de que el usuario no debe tener conocimientos de programación web para armar el sitio, simplemente puede usar una de las plantillas prediseñadas y modificar la página como si lo hiciera en un editor de textos; pudiendo añadir Gadgets (aplicaciones creadas por otros usuarios) para que la web tome una apariencia profesional.

La herramienta tiene la posibilidad de restringir u otorgar accesos con tan solo teclear una dirección de correo electrónico. Ofrece 100MB de almacenamiento gratuito para usuarios de Gmail y 10GB para usuarios de Google Apps.

Se ha decidido en conjunto con la Gerencia General esta herramienta para aprovechar los servicios de Google Apps.

### 3.1.4. VIDEO

Se ha levantado información de visitas por mes usando como herramienta las estadísticas levantadas por la página especializada en ranking web [www.alex.com](http://www.alex.com) obteniendo lo siguiente:

**Tabla 5: Visitas Web Video Streaming**

PAGINA	VISITAS POR MES
YouTube	52,436,820
Dailymotion	17,300,000
Vimeo	15,000,000
Metacafe	9,192,447
imeem	9,115,420
Break.com	8,162,650
Veoh	5,429,576
Google Video	4,800,000
RuTube	4,000,000
Yahoo! Video	2,400,000

FUENTE: Realizado por el autor (Consulta en [www.alex.com](http://www.alex.com))

En base a esta información se presentará información básica de las tres primeras páginas, una tabla comparativa de servicios ofertados y finalmente de determinará la mejor opción.

#### 3.1.4.1. YouTube

**Gráfico 33: Logo YUOTUBE**



FUENTE: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

Es la página de videos con mayor alcance del mundo; cuando un usuario desea tener un gran alcance del video a publicar, definitivamente debe pensar en YouTube.

YouTube permite al usuario modificar la calidad en la que desea ver el video, además tiene la posibilidad de colocar subtítulos al video y generar listas de reproducción.

Se puede ganar dinero colocando publicidad en los videos, pero suele ser molesto para los visitantes.

#### 3.1.4.2. Vimeo

**Gráfico 34:** Logo VIMEO



**FUENTE:** [www.vimeo.com](http://www.vimeo.com)

Salió a la luz del internet en el año 2004 como una clara competencia de YouTube y fue la primera página web con este servicio que permitió la carga de archivos HD (2007), adicionalmente permite la descarga directa de archivos, algo que YouTube no lo concibe hasta la fecha.

La plataforma de reproducción y carga es bastante amigable, liviana y visualmente llama la atención. Algo interesante es que no carga publicidad en su reproductor; sin embargo tiene una restricción a considerar, no permite cargar replicas de video, es decir solo permite subir videos que hayan sido creados totalmente por el usuario.

#### 3.1.4.3. DailyMotion

**Gráfico 35:** Logo DAILYMOTION



**FUENTE:** [www.dailymotion.com](http://www.dailymotion.com)

Es una plataforma Francesa con características similares a YouTube y Vimeo sin embargo la plataforma suele no atraer mucho a los usuarios pues no es tan amigable su manejo.

La plataforma tiene la posibilidad de acceder a canales dedicados y con contenido específico.

### 3.1.4.4. Cuadro comparativo

Después del análisis y la creación de cuentas en las tres plataformas, se tiene la siguiente información:

**Tabla 6:** Cuadro Comparativo Servicios de Video Streaming

WEB:	Dailymotion	Vimeo	YouTube
<b>GENERALIDADES</b>			
CREADOR	Dailymotion	Connected Ventures	Tres empleados de PayPal
LANZAMIENTO	mar-05	nov-04	feb-05
ANUNCIOS	Si	Si	Si
LIBRERÍA	>10,000,000	>1,000,000	>461,000,000
MULTILINGUE	Si	Si	Si
<b>FORMATOS COMPATIBLES</b>			
MPEG	Si	Si	Si
MOV	Si	Si	Si
WMV	Si	Si	Si
AVI	Si	Si	Si
MKV	Si	Si	Si
MP4	Si	Si	Si
MOD	No	Si	Si
RA	No	Si	Si
RAM	No	Si	Si
ASF	No	Si	Si
Ogg	Si	Si	Si
3GP	Si	Si	Si
QT	Si	Si	Si
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>			
REPRODUCTOR	HTML5, OpenWebVideo, Flash	HTML5, OpenWebVideo, Flash	HTML5, OpenWebVideo, Flash
TAMAÑO MÁXIMO (MB)	2,048	5,12	20,480 (1440 Usuarios Verificados)
TIEMPO MÁXIMO (Minutos)	60 [38]	Ilimitado	15, limitado para usuarios verificados
RESOLUCIÓN	1,280x720	1,920x1080	4,096x2304
SONIDO ESTEREO	Si	Si	Si

**FUENTE:** Realizado por el autor

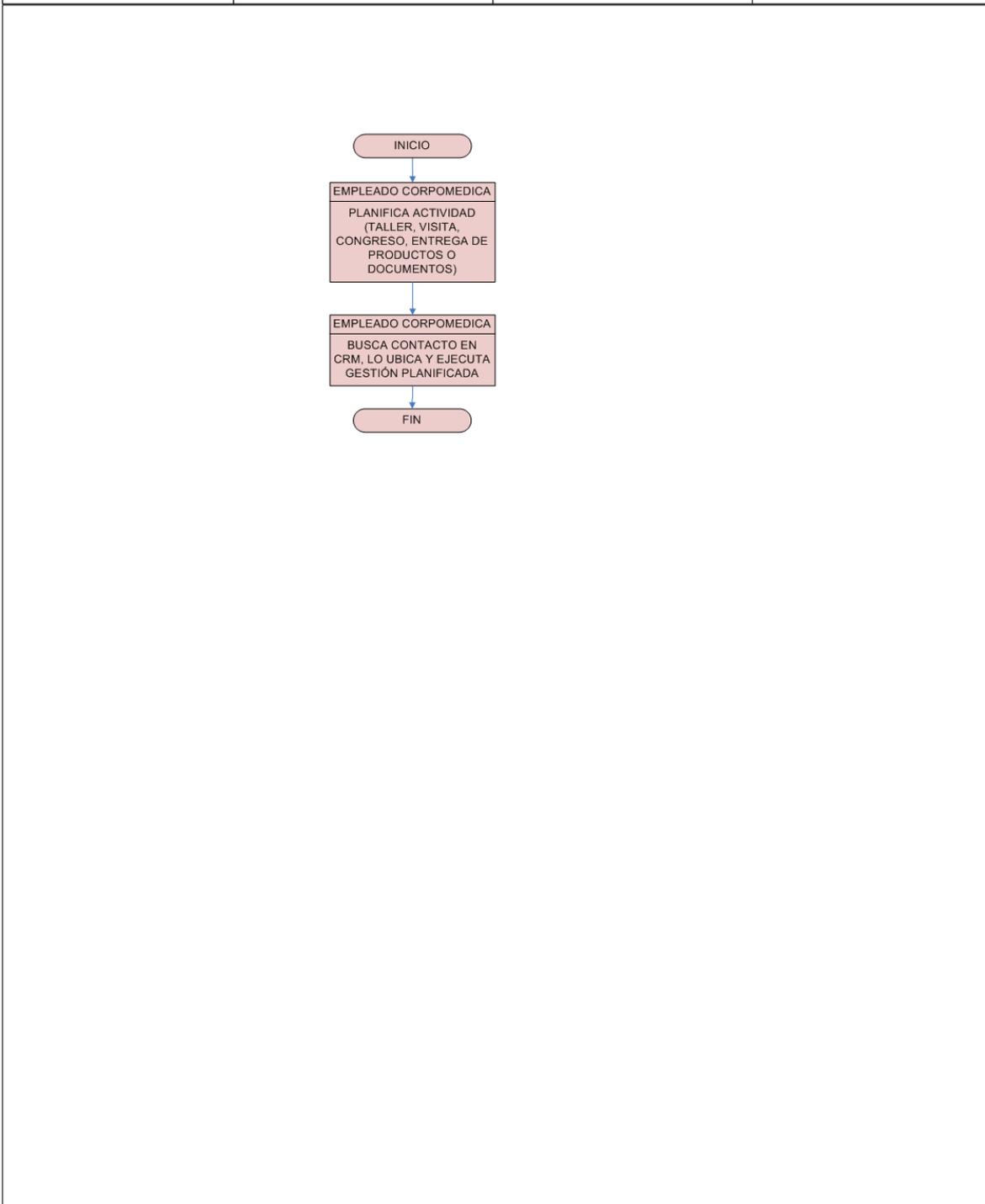
Después de analizar las características con la Gerencia General se ha determinado que la plataforma adecuada por su alcance, compatibilidad diversidad de formatos y resolución es YouTube.

### **3.2. PROCESOS MEJORADOS**

Después de la implementación de las herramientas Cloud se han modificado los procesos en base a las oportunidades de mejora determinadas en el Capítulo II del presente trabajo; estos flujogramas y capturas de pantalla se presentan a continuación:

**Gráfico 36: Flujo – Gestión de Contactos (proceso mejorado)**

	<b>PROCESO:</b> VENTAS <b>SUBPROCESO:</b> GESTIÓN DE CONTACTOS		<b>APROBADO POR</b> GERENTE GENERAL
	<b>PÁGINA</b> 1 DE 1	<b>VERSION</b> 2014	<b>REVISADO POR</b> GERENTE DE VENTAS



**FUENTE:** Realizado por el autor

En el gráfico a continuación se puede visualizar una base de datos de los contactos de Corpomélica on line usando el 'CRM' Salesforce:

**Gráfico 37:** Pantalla Inicial Contactos SALESFORCE

Acción	Nombre	Nombre de la cuenta	Cargo	Teléfono	Correo electrónico	Alias del propietario d...
Modificar   Eliminar	Chile, Christian Parol...				cparol@corpomed.cl	
Modificar   Eliminar	A. Gabriel				gabriel.balarzo@teb...	CLE
Modificar   Eliminar	Abad, Alexandra	Benemérito Cuerpo d...	Secretaria	+59372840483		CLE
Modificar   Eliminar	ABAD, BYRON	Hospital Luis Vernaza		5932560300	byron.abad@hotmail.c...	izuñiga
Modificar   Eliminar	ABAD, BYRON	HOSPITAL PROVINC...	Jefe de cirugía	593983340241	byron.abad@hotmail.c...	jijó
Modificar   Eliminar	Abad, David	Expo Auto Guayaquil...				CLE
Modificar   Eliminar	Abad, Juan Carlos	ECU 911	Paramédico	+59323800859	drjcarab@hotmail.com	JDLT
Modificar   Eliminar	ABAD, KARINA	IESS SEGURO DE SA...	ANESTESIOLOGA	59372247980		cort
Modificar   Eliminar	ABAD, KLEVER	HOSPITAL EUGENIO...	Jefe del servicio de Gl...	098038925		athuana
Modificar   Eliminar	ABAD, LEONARDO	IESS HOSPITAL REGI...		59372861500		cort
Modificar   Eliminar	Abad Mosquera, Marc...	DR. MARCELO ABAD...	Dr.	098412255	info@esteticalaser.net	jijó
Modificar   Eliminar	ABAD, REMIGIO	CLÍNICA ELOY ALFARO	DIRECTOR CLÍNICA	+59322921541		egonzalez

FUENTE: Captura realizada por el autor

En la gráfico de abajo se puede visualizar la información que Salesforce muestra a todos los asesores comerciales a nivel nacional para poder generar un acercamiento:

**Gráfico 38:** Ficha de Contacto SALESFORCE

Detalle de Contacto		Modificar	Eliminar	Duplicar	Solicitar actualización	Activar autoservicio
Nombre	Sr. Juan Carlos Abad					
Área/Especialidad	Paramédico					
Nombre de la cuenta	ECU 911					
Teléfono	+59323800859					
Ext.						
Móvil	+593994819871					
Correo electrónico	drjcarab@hotmail.com					

FUENTE: Captura realizada por el autor

En el gráfico de abajo se puede visualizar el historial de actividades asociadas al contacto:

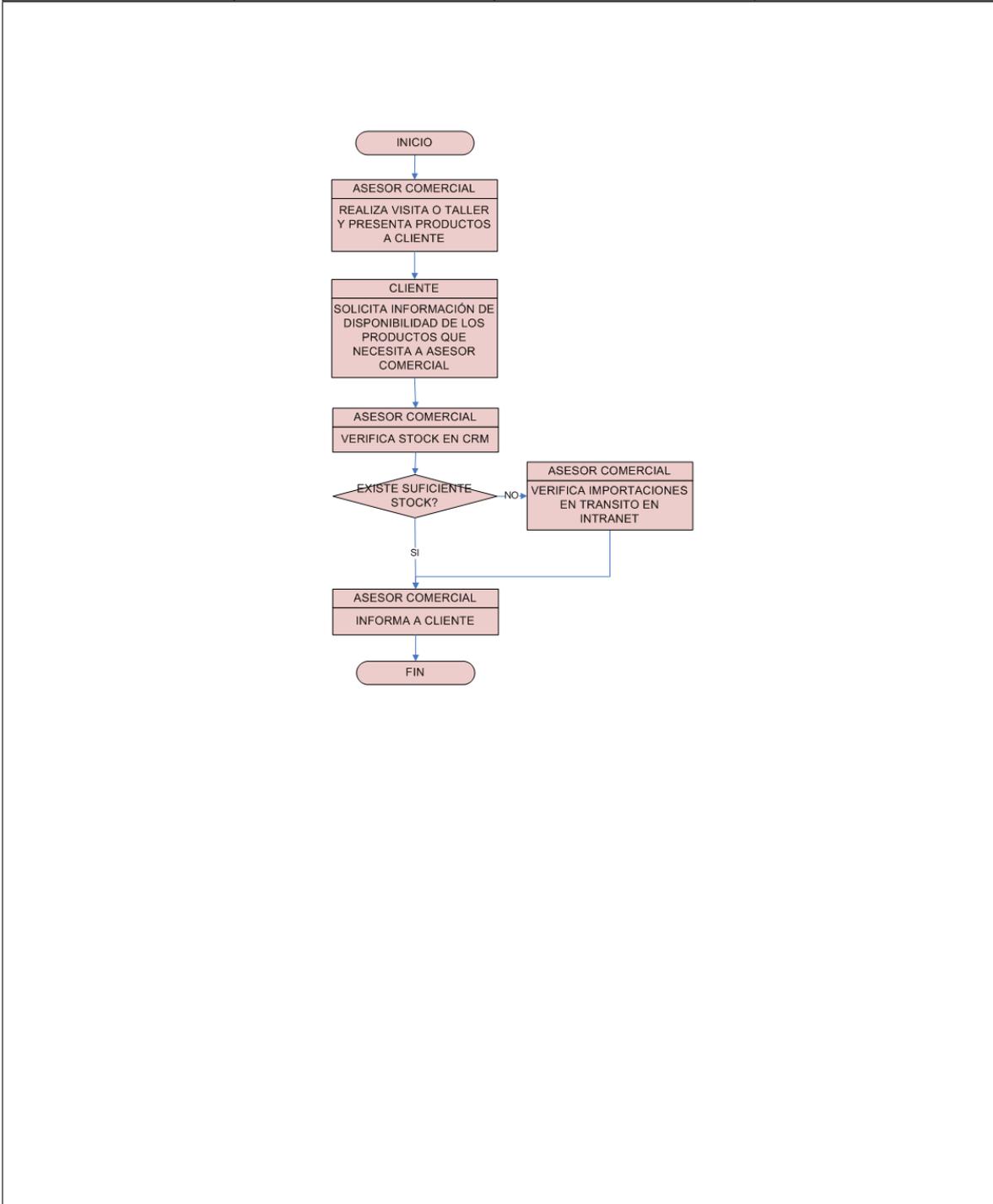
**Gráfico 39** Historial de Actividades del Contacto SALESFORCE

Acción	Asunto	Relacionado con	Tarea	Fecha de vencimiento	Asignado a	Última fecha/hora de mod
Modificar   Eliminar	Visita	Mallas Cirugía General	✓	15/09/2014	Janira Jijón	15/09/2014 02:55 PM
Modificar   Eliminar	MALLAS XB	Mallas Cirugía General	☐	10/06/2014 10:00 AM	Janira Jijón	15/06/2014 10:19 PM
Modificar   Eliminar	Taller Surgimesh	HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL ABEL GILBERT PONTON	☐	22/05/2014 07:30 AM	Janira Jijón	22/05/2014 09:09 PM
Modificar   Eliminar	Visita cliente	HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL ABEL GILBERT PONTON	☐	19/05/2014 08:00 AM	Janira Jijón	23/05/2014 05:14 AM

FUENTE: Captura realizada por el autor

**Gráfico 40:** Flujo – Consulta de Stock (proceso mejorado)

	<b>PROCESO:</b> VENTAS <b>SUBPROCESO:</b> CONSULTA DE STOCK		<b>APROBADO POR</b> GERENTE GENERAL
	<b>PÁGINA</b> 1 DE 1	<b>VERSION</b> 2014	<b>REVISADO POR</b> GERENTE DE VENTAS



**FUENTE:** Realizado por el autor

En el gráfico a continuación se puede visualizar la consulta de stock realizada en Salesforce simplemente con el código del ítem requerido:

**Gráfico 41: Consulta de Stock SALESFORCE**

The screenshot shows the Salesforce search interface. At the top, there is a search bar with the text 'Buscar...' and a 'Buscar' button. Below the search bar, there is a navigation menu with items like 'Inicio', 'Prospectos', 'Cuentas', 'Contactos', 'Oportunidades', 'Casos', 'Informes', 'ACPMs', 'Auditorias', 'Reclamos', and 'Pro'. The main content area is titled 'Resultados de búsqueda' and shows a search for 'AR-AI-14703'. On the left, there is a sidebar with 'Registros' and a list of categories: 'Productos (1)', 'Casos (0)', 'Reclamos (0)', 'Activos (0)', 'Informes (0)', and 'Expedientes (0)'. The main results area shows 'Productos (1)' with a message: 'Para filtrar estos resultados de búsqueda vaya a Productos.' Below this is a table with the following data:

Acción	Nombre del producto	Código de producto	Familia de productos	Existencia total
<a href="#">Modificar</a>   <a href="#">Desactivar</a>	JERINGA ARROW RAULERSON	<a href="#">AR-AI-14703</a>	ARROW INTERNATIONAL INC. -	149

FUENTE: Captura realizada por el autor

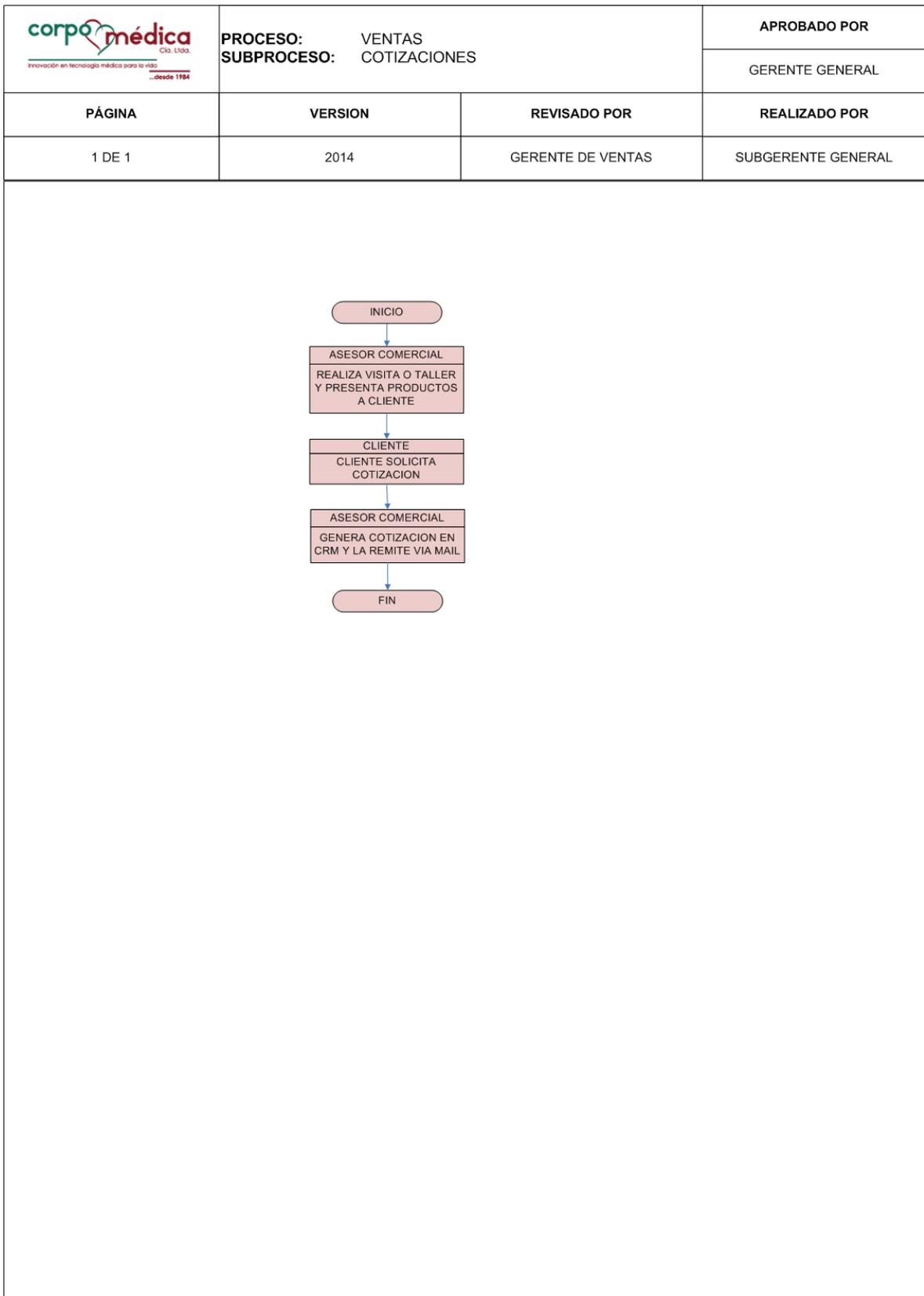
En el gráfico a continuación se puede visualizar la matriz de importaciones en tránsito de Corpomédica la cual se encuentra en la intranet de la empresa.

**Gráfico 42: Matriz Estatus de Importaciones – Intranet Corpomédica**

IMPORTACION NUM.	ESTADO	FECHA APROX. DE LLEGADA A BOD. UIO	OBSERVACIONES
Ordenar ↓	Ordenar ↓	Ordenar ↓	Ordenar ↓
Amecath 2383	En etapa de fabricación		
Arrow 2373	En etapa de fabricación		
Arrow 2384 B.O. y 2392	Nacionalizando – en Aduana		Ver back order
Aspide 2388	Ingresada a bodega		
Biometrix 2349 B.O., 2375 B.O., Y 2391	Coordinando Despacho		Ver back order
Dubo 2385	Nacionalizando – en Aduana		Ver back order
Gelita 2350	Nacionalizando – en Aduana		
Lifehealth 2394	En tránsito (desde fábrica hasta Miami)		
Pajunk 2397	Pedido remitido a proveedor		
Pakumed 2395	Proforma aprobada		Pendiente pago
Persys 2365	Nacionalizando – en Aduana		
Stockert 2369 B.O. Y 2387	En tránsito (Aereo)		
Stockert 2396	Proforma aprobada		
Tracoe 2390	Nacionalizando – en Aduana		Ver back order

FUENTE: Captura realizada por el autor (intranet.corpo-medica.com)

**Gráfico 43: Cotizaciones (proceso mejorado)**



**FUENTE:** Realizado por el autor

En el gráfico a continuación se puede visualizar el sistema de proformas on line de Salesforce:

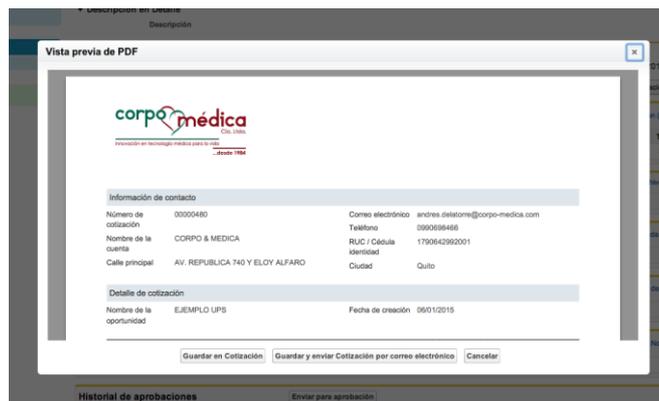
**Gráfico 44:** Pantalla Módulo de Cotizaciones SALESFORCE



FUENTE: Captura realizada por el autor

En el gráfico de abajo se puede visualizar el formato de cotización generado por Salesforce:

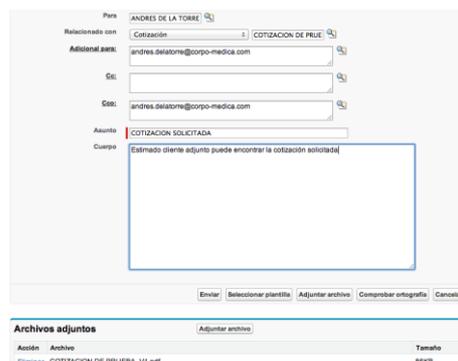
**Gráfico 45:** Cotización SALESFORCE



FUENTE: Captura realizada por el autor

En el Gráfico a continuación se puede visualizar la posibilidad de remitir la cotización vía mail directamente desde Salesforce:

**Gráfico 46:** Sistema de envío de e-mail SALESFORCE



FUENTE: Captura realizada por el autor

**Gráfico 47: Solicitud Material Publicitario (proceso mejorado)**

	<b>PROCESO:</b> VENTAS <b>SUBPROCESO:</b> SOLICITUD MATERIAL PUBLICITARIO		<b>APROBADO POR</b> GERENTE GENERAL
	<b>PÁGINA</b> 1 DE 1	<b>VERSION</b> 2014	<b>REVISADO POR</b> GERENTE DE VENTAS



**FUENTE:** Realizado por el autor

En el gráfico a continuación se puede visualizar la base de archivos disponibles en la plataforma Dropbox de CORPOMEDICA:

**Gráfico 48:** Pantalla Inicial DROPBOX CORPOMEDICA



**FUENTE:** Captura realizada por el autor

En el gráfico de abajo se puede visualizar la posibilidad de envío inmediato de archivos al correo electrónico de los clientes sin importar su tamaño.

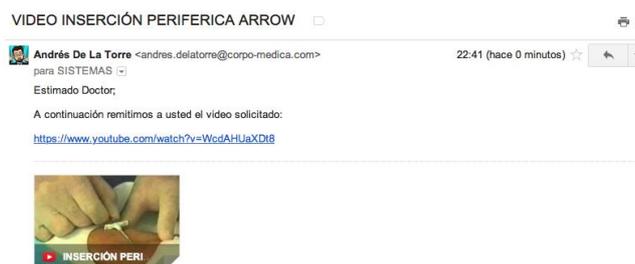
**Gráfico 49:** Sistema de envío de e-mail DROPBOX



**FUENTE:** Captura realizada por el autor

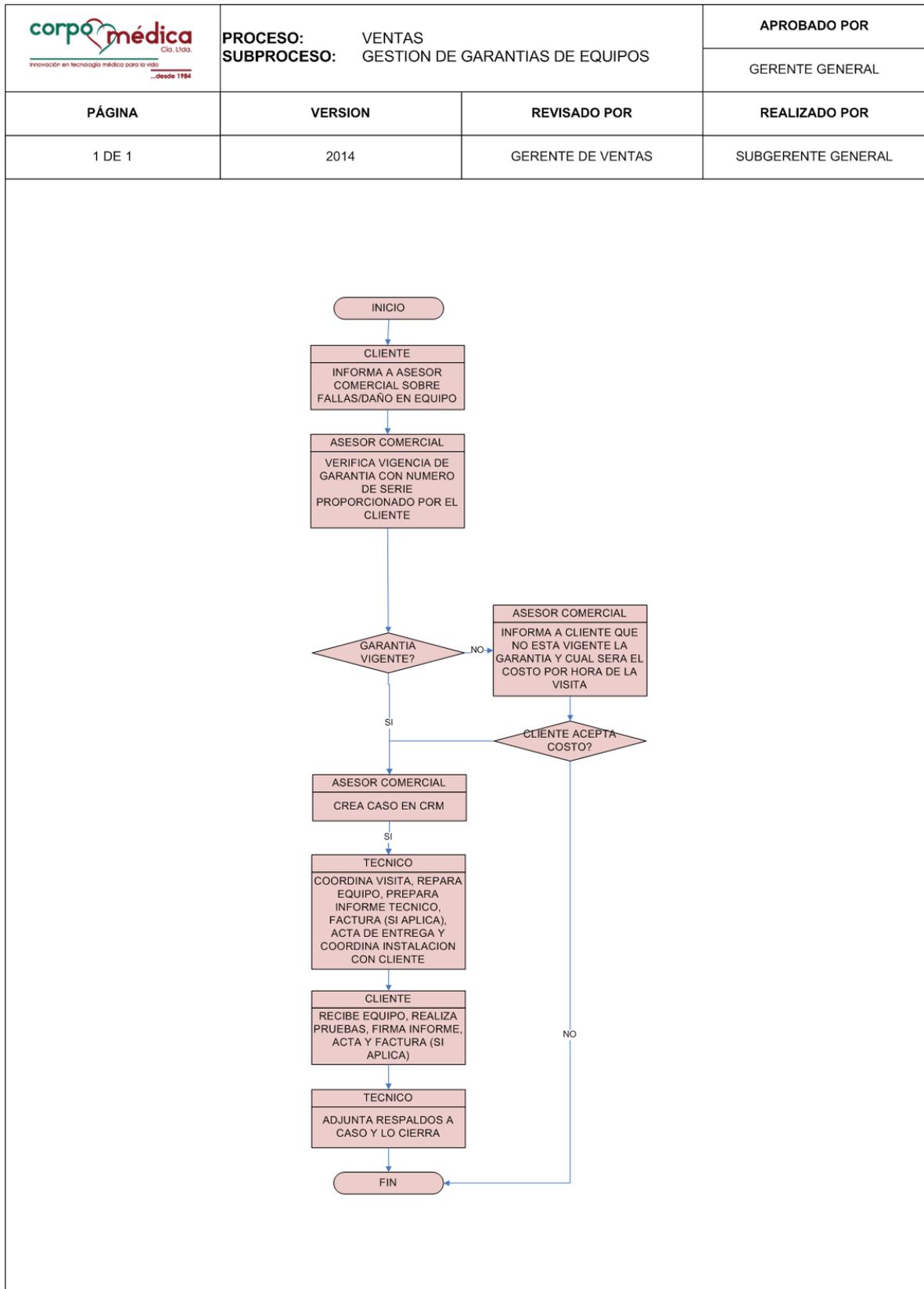
En la captura de pantalla a continuación se puede evidenciar un correo electrónico en donde se remite un video educativo de la marca Arrow colgado en el canal de YouTube de Corpomédica:

**Gráfico 50:** Video remitido a cliente vía e-mail



**FUENTE:** Captura realizada por el autor

**Gráfico 51: Gestión de Garantías de Equipos (proceso mejorado)**



**FUENTE:** Realizado por el autor

En el gráfico a continuación se puede visualizar una consulta de garantía simplemente con el número de serie de un equipo:

**Gráfico 52:** Consulta de Garantía SALESFORCE

Resultados de búsqueda Visita guiada | Ayuda para esta página

Buscar noticias en tiempo real  Realizar nueva búsqueda Opciones...

**Registros**

Activos (1)

Acción	Nombre de activo	Número de serie	Nombre de la cuenta	Fecha de compra	Estado
Modificar	BLANKETROL II	112-20231	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES FUERZAS ARMADAS NO.1		Garantía Activa

FUENTE: Captura realizada por el autor

En la captura de pantalla de abajo se puede visualizar el sistema de gestión de casos implementado en Salesforce:

**Gráfico 53:** Sistema de Gestión de Casos SALESFORCE

Caso **ST-0074** Personalizar la página | Modificar formato | Versión para imprimir | Ayuda para esta página

Mostrar noticias en tiempo real Agregar etiquetas

« Volver a la lista: Casos

Soluciones [0] | Actividades abiertas [0] | Documentos de Google Docs y archivos adjuntos [2] | Comentarios del caso [0] | Historial de actividades [5] | Historial del caso [2] | Casos relacionados [0] | Casos [0] | Reclamos [0]

**Detalle de Caso** Modificar Eliminar Cerrar caso

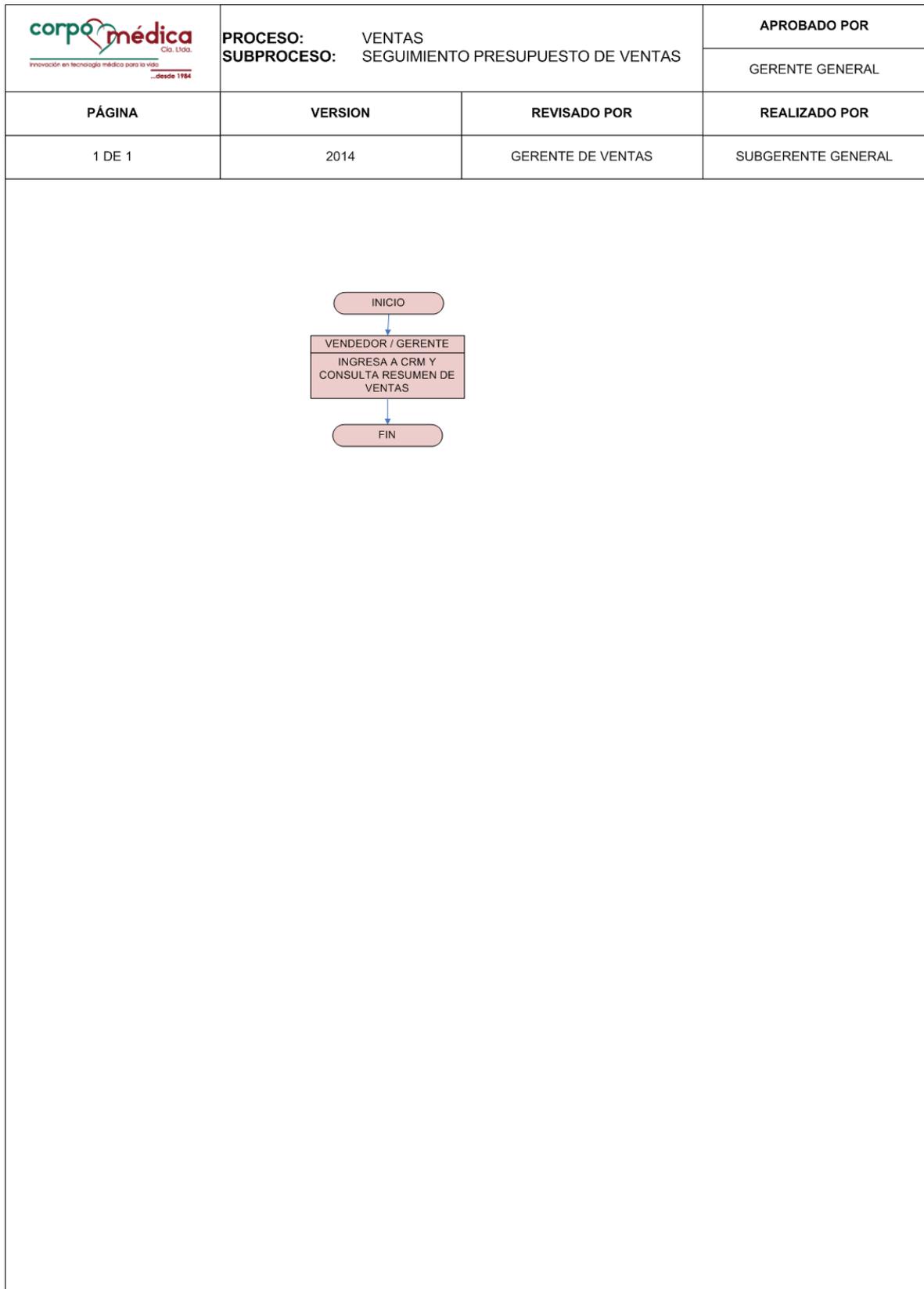
Número del caso	ST-0074	Estado	Cotizando Piezas
Creado por	Eduardo Espinoza, 27/11/2014 04:28 PM	Factura No.	
Equipo	BLANKETROL II	Nombre del contacto	Andres Ayala
Prioridad	Media - Solución entre 1 y 2 semanas	Fecha estimada de reparación	05/01/2015
Compañía GRUPO AK	Corpomedica		

▼ Problema reportado (mail para servicio técnico)

Asunto	HI TEMP ERROR
Descripción	El equipo presenta un error de "Hi Temp" y no se puede operar de ninguna manera
Origen del caso	Visita Técnica

FUENTE: Captura realizada por el autor

**Gráfico 54:** Seguimiento Presupuesto de Ventas (proceso mejorado)



**FUENTE:** Realizado por el autor

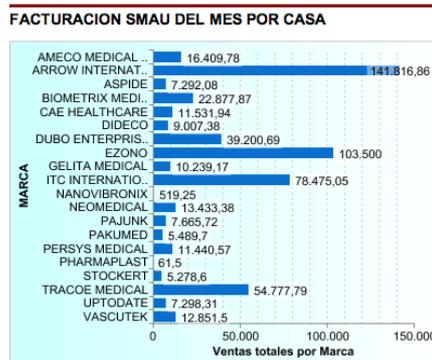
En las capturas de abajo se puede visualizar los resúmenes de ventas al día que Salesforce proporciona en línea y a un solo clic de distancia:

**Gráfico 55: Panel de Ventas (Sección 1) SALESFORCE**



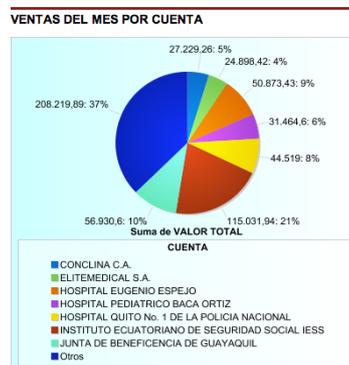
FUENTE: Captura realizada por el autor

**Gráfico 56: Panel de Ventas (Sección 2) SALESFORCE**



FUENTE: Captura realizada por el autor

**Gráfico 57: Panel de Ventas (Sección 3) SALESFORCE**



FUENTE: Captura realizada por el autor

### 3.3. IMPACTOS

#### 3.3.1. PERCEPCIÓN DEL CLIENTE

Para medir la percepción del cliente con la implementación de herramientas ‘*Cloud Computing*’ se preparó y lanzó una encuesta utilizando la herramienta de formularios de Google Apps; se muestra el formulario web a continuación:

La Pregunta 1 toma el nombre de la institución encuestada:

**Gráfico 58:** Pantalla Inicial Encuesta Web

CORPOMEDICA - ENCUESTA  
HERRAMIENTAS CLOUD COMPUTING

\* Required

Institución: \*

Continue >

---

Powered by Google Forms

This form was created inside of Corpomedica Cia. Ltda..  
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

**FUENTE:** Captura realizada por el autor

## Gráfico 59: Página 2 Encuesta Web

2. Usted accede a internet principalmente desde: \*

3. ¿Cuál de estos servicios de internet usted usa más frecuentemente? \*

Correo electrónico

Visualización de videos

Almacenamiento de archivos en linea

Descarga de aplicaciones y/o archivos

Búsquedas y consultas en linea

Compras

4. ¿Cuál de los siguientes usos ha dado a su tablet su asesor de Corpomédica en la visita a su consultorio? \*

Me ha mostrado y/o enviado catálogos

Me ha mostrado y/o enviado videos

Me ha confirmado la disponibilidad de sus productos

Me ha confirmado el precio de sus productos

Me ha confirmado el estado de un reclamo

Me ha confirmado la vigencia de garantía de un equipo comprado a Corpomédica

Me ha confirmado el estado de un equipo enviado a servicio técnico

Me ha preparado y enviado una cotización

5. Con la implementación de tablets y herramientas en linea el servicio que brindan los asesores de Corpomédica... \*

6. Desearía usted que otras empresas implementen herramientas similares (tablets, sistemas en linea)? \*

Never submit passwords through Google Forms.

---

Powered by  Google Forms

This form was created inside of Corpomedica Cia. Ltda.  
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

**FUENTE:** Captura realizada por el autor

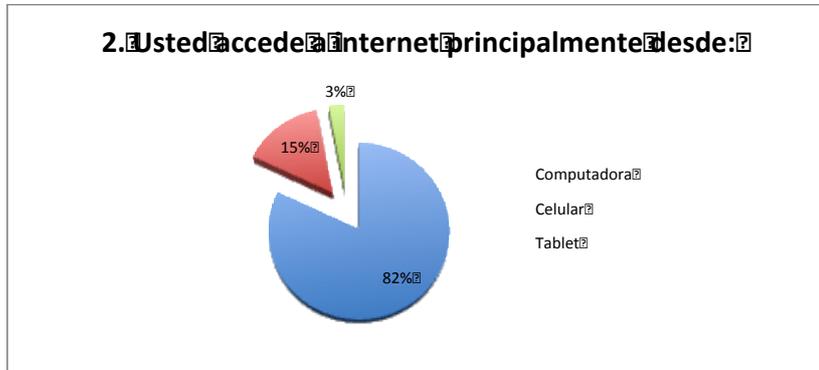
Para el levantamiento de información se tomó en cuenta la clasificación de clientes A, B y C que maneja actualmente la empresa y es generado por el departamento Administrativo Financiero de Corpomédica; teniendo en cuenta que el 88% de las ventas corresponden a 72 clientes tipo A y B; se ha decidido generar un censo para determinar la percepción del cliente frente a esta implementación.

La toma de encuestas se ejecutó en el mes de septiembre del 2014 bajo estas premisas:

- ✓ Toma de respuestas electrónica mediante un iPad 2 de manera presencial.
- ✓ Toma a doctor líder del área de emergencias o cuidado crítico en la institución evaluada.

Los datos tabulados determinaron los siguientes resultados:

**Gráfico 60:** Gráfico Resultados Pregunta 2



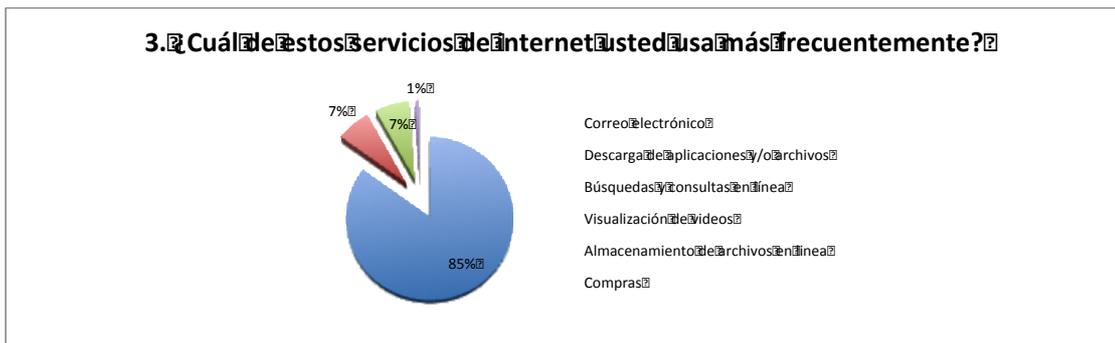
FUENTE: Realizado por el autor

**Tabla 7:** Tabla Resultados Pregunta 2

OPCIONES	CUENTA	%
Computadora	59	82%
Celular	11	15%
'Tablet'	2	3%

FUENTE: Realizado por el autor

**Gráfico 61:** Gráfico Resultados Pregunta 3



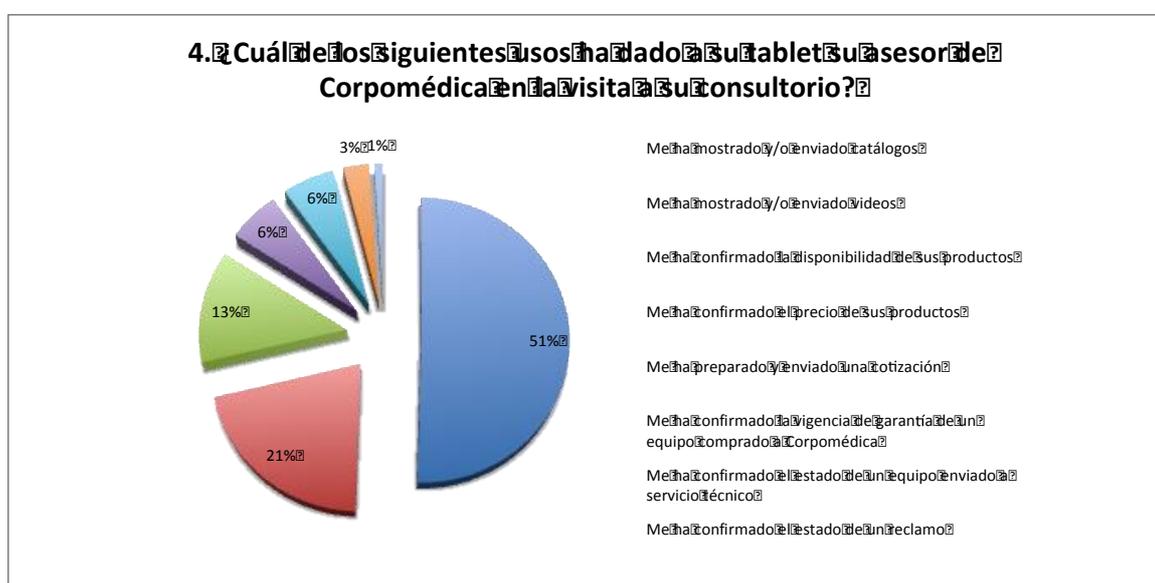
FUENTE: Realizado por el autor

**Tabla 8:** Tabla Resultados Pregunta 3

OPCIONES	CUENTA	%
Correo electrónico	61	85%
Descarga de aplicaciones y/o archivos	5	7%
Búsquedas y consultas en línea	5	7%
Visualización de videos	1	1%
Almacenamiento de archivos en línea	0	0%
Compras	0	0%

FUENTE: Realizado por el autor

**Gráfico 62:** Gráfico Resultados Pregunta 4



FUENTE: Realizado por el autor

**Tabla 9:** Tabla Resultados Pregunta 4

OPCIONES	CUENTA	%
Me ha mostrado y/o enviado catálogos	37	51%
Me ha mostrado y/o enviado videos	15	21%
Me ha confirmado la disponibilidad de sus productos	9	13%
Me ha confirmado el precio de sus productos	4	6%
Me ha preparado y enviado una cotización	4	6%
Me ha confirmado la vigencia de garantía de un equipo comprado a Corpomédica	2	3%
Me ha confirmado el estado de un equipo enviado a servicio técnico	1	1%
Me ha confirmado el estado de un reclamo	0	0%

FUENTE: Realizado por el autor

**Gráfico 63:** Gráfico Resultados Pregunta 5



FUENTE: Realizado por el autor

**Tabla 10:** Tabla Resultados Pregunta 5

OPCIONES	CUENTA	%
Ha mejorado notablemente	59	82%
Ha mejorado un poco	13	18%
Se mantiene igual	0	0%

FUENTE: Realizado por el autor

**Gráfico 64:** Gráfico Resultados Pregunta 6



FUENTE: Realizado por el autor

**Tabla 11:** Tabla Resultados Pregunta 6

OPCIONES	CUENTA	%
Si	67	93%
Me es indiferente	5	7%
No	0	0%

FUENTE: Realizado por el autor

### 3.3.2. IMPACTO FINANCIERO

#### 3.3.2.1. Flujo Año 2014

A continuación se presenta flujo incremental del año 2014 para validar VAN, TIR y Costo de oportunidad de esta implementación. Se han tomado en cuenta como ingresos los ahorros en material publicitario y multimedia pues el manejo de documentos digitales y videos on line permite una disminución del gasto en estos rubros, adicionalmente ya no es necesario un Coordinador de Marketing pues se propende a una gestión 0 documentos impresos, se han colocado también el ahorro en traslados del personal comercial al no tener que movilizarse a oficina para conseguir catálogos, videos y/o proformas.

Se incluye a la vez ahorros en la gestión de garantías ejecutadas fuera de periodo de cobertura y cuyo costo debe ser asumido por la empresa por haberse ofrecido el mantenimiento sin costo al cliente, se abrió también la posibilidad de vender contratos de mantenimiento para extender el plazo de garantía a los clientes cuya garantía ya venció y finalmente se incluye el valor de horas técnicas cobradas gracias al validador de garantías on-line.

En los egresos se ha considerado en los desembolsos pre-operativos 8 iPads modelo 2 (remanufacturados) por USD\$289 cada uno más 8% de impuestos (compra realizada en USA), el valor de capacitación, viáticos, pasajes y hospedaje del implementador. Se contrataron planes ilimitados de internet para las 'tabletas' a razón de USD\$50 más impuestos por cada dispositivo y finalmente se suma a los egresos el licenciamiento de 11 usuarios de Salesforce por USD\$65 más 5% por salida de capitales.

**Tabla 12** Flujo Incremental Implementación 'Cloud Computing' - Año 2014

	PRE-OPERATIVO	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	TOTALES
<b>AHORROS GENERADOS</b>														
MATERIAL IMPRESO Y MULTIMEDIA		\$2,00	\$12,00	\$96,00	\$57,00	\$37,00	\$204,00	\$38,00	\$358,00	\$238,00	\$80,00	\$362,00	\$434,00	\$6.448,00
SUELDO COORDINADOR MKT		\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$350,00	\$6.200,00
MOVILIZACIÓN VENDEDORES		\$56,00	\$56,00	\$42,00	\$56,00	\$50,00	\$76,00	\$78,00	\$89,00	\$80,00	\$110,00	\$142,00	\$331,00	\$449,00
ASISTENCIA COBRADA		\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$100,00	\$500,00	\$700,00	\$500,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$4.100,00
CONTRATOS MANTENIMIENTO				\$500,00				\$200,00				\$700,00		\$2.000,00
ASISTENCIA TÉCNICA COBRADA		\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$200,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$700,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$8.000,00
TOTAL INGRESOS		\$0	\$3.038,00	\$3.518,00	\$3.488,00	\$3.963,00	\$3.092,00	\$3.930,00	\$3.066,00	\$3.797,00	\$3.896,00	\$3.640,00	\$3.754,00	\$30.015,00
<b>EGRESOS</b>														
8 iPADS REMANUFACTURADOS		\$2.496,96												\$2.496,96
CAPACITACIÓN IMPLEMENTADOR		\$8.000,00												\$8.000,00
8 PLANES INTERNET ILIMITADO		\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$96,00
11 LICENCIAS SALESFORCE (SPECIAL)		\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$50,75	\$609,00
TOTAL EGRESOS		\$10.496,96	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$258,75	\$7.601,96
<b>SALDO</b>		\$10.496,96	\$3.038,00	\$3.518,00	\$3.488,00	\$3.963,00	\$3.092,00	\$3.930,00	\$3.066,00	\$3.797,00	\$3.896,00	\$3.640,00	\$3.754,00	\$30.015,00
<b>VAN</b>		\$55.455,09												
<b>TIR</b>		38,71%												
<b>COP<sub>0</sub>=(RP+TPR)+TLR</b>		10,24%												
<b>COSTO DE OPORTUNIDAD MENSUAL</b>		0,85%												

FUENTE: Realizado por el autor en base a información proporcionada por Contabilidad

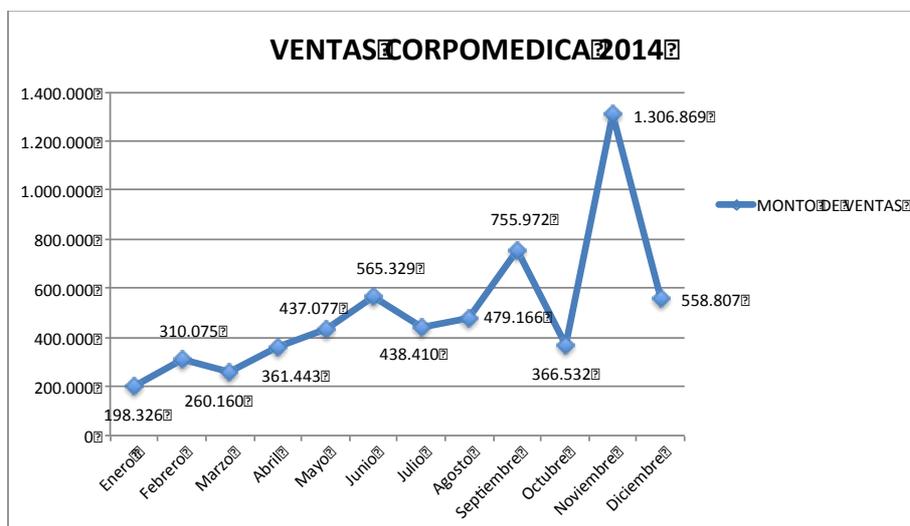
Como se puede observar los valores arrojados en VAN, TIR y Costo oportunidad son altamente atractivos económicamente hablando; es así que, la Gerencia General a patrocinado el proyecto para los próximos 2 años (2015 y 2016).

### 3.3.2.2. Crecimiento en Ventas

A continuación se presenta el historial de ventas del año 2014 en la empresa Corpomédica, como se puede ver a raíz del mes de marzo hay un claro incremento de las mismas; se debe tener en cuenta que la fecha de lanzamiento de las herramientas cloud fue en enero.

Adicionalmente cabe indicar que la aparente baja en ventas en el mes de octubre se debe a que las ventas al sector público de ese mes debieron ser facturadas el mes siguiente por solicitud de los clientes estatales; es de ahí que se deriva el pico en el mes de noviembre.

**Gráfico 65:** Ventas CORPOMEDICA 2014



**FUENTE:** Matriz Seguimiento de Indicadores Corpomédica

### 3.3.2.3. Rentabilidad de la Inversión ‘Cloud Computing’

El Departamento Administrativo Financiero reporta que incluidos los costos de implementación y mantenimiento de las herramientas ‘cloud computing’ se ha calculado un punto de equilibrio empresarial de \$365.000 mensuales; a continuación se presenta un cuadro que demuestra que la inversión en este tipo de herramientas resulta financieramente rentable a lo largo del tiempo:

**Tabla 13:** Comprobación Rentabilidad de la Inversión ‘Cloud Computing’

MES	MONTO DE VENTAS	PUNTO DE EQUILIBRIO	INGRESOS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	RECUPERACIÓN DEL DEFICIT	GANANCIAS NETAS
Enero	\$ 98.326,34	\$ 65.000,00	\$ -166.673,66	\$ -329.996,45	\$ 5.819,53
Febrero	\$ 10.074,58	\$ 65.000,00	\$ -54.925,42		
Marzo	\$ 60.160,00	\$ 65.000,00	\$ -104.840,00		
Abril	\$ 61.442,63	\$ 65.000,00	\$ -3.557,37		
Mayo	\$ 37.076,91	\$ 65.000,00	\$ 72.076,91	\$ 45.815,98	
Junio	\$ 65.329,07	\$ 65.000,00	\$ 200.329,07		
Julio	\$ 38.410,00	\$ 65.000,00	\$ 73.410,00		
Agosto	\$ 79.165,79	\$ 65.000,00	\$ 114.165,79		\$ 642.345,59
Septiembre	\$ 55.972,18	\$ 65.000,00	\$ 390.972,18		
Octubre	\$ 66.531,62	\$ 65.000,00	\$ 1.531,62		
Noviembre	\$ 306.869,00	\$ 65.000,00	\$ 941.869,00		
Diciembre	\$ 58.807,00	\$ 65.000,00	\$ 193.807,00		
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 1.038.165,12</b>	<b>\$ 380.000,00</b>	<b>\$ 1.658.165,12</b>		<b>\$ 658.165,12</b>

**FUENTE:** Realizado por el autor / Datos de ventas tomados de la Matriz de Seguimiento de Indicadores Corpomédica

Los datos presentados muestran un déficit en los 4 primeros meses del año; sin embargo desde el mes de mayo las ventas se incrementan y se recupera el déficit entre mayo, junio y julio quedando un saldo positivo de \$15.819,53. A partir del mes de agosto las ventas se mantienen fuertes, generando un ingreso neto anual acumulado de \$1.658.165,12.

### 3.3.2.4. Reducción del Gasto en Movilización Personal de Ventas

En la tabla de abajo se comparan los valores generados en los años 2013 (sin herramientas cloud) versus el año 2014 (herramientas cloud implementadas). Se puede observar un significativo ahorro al reducir los traslados cliente/oficina para conseguir catálogos, DVDs y/o proformas.

**Tabla 14** Comparativa 2013/2014 - Gastos de Movilización Personal de Ventas

MES	MOVILIZACION 2014	% DEL GASTO TOTAL 2014	MOVILIZACION 2013	2014 VS. 2013
Enero	\$ 1.987,00	13,18%	\$ 2.143,00	\$ 156,00
Febrero	\$ 1.931,00	12,81%	\$ 2.187,00	\$ 256,00
Marzo	\$ 1.842,00	12,22%	\$ 1.984,00	\$ 142,00
Abril	\$ 1.375,00	9,12%	\$ 2.031,00	\$ 656,00
Mayo	\$ 1.342,00	8,90%	\$ 1.947,00	\$ 605,00
Junio	\$ 1.278,00	8,48%	\$ 2.354,00	\$ 1.076,00
Julio	\$ 1.143,00	7,58%	\$ 2.121,00	\$ 978,00
Agosto	\$ 948,00	6,29%	\$ 1.937,00	\$ 989,00
Septiembre	\$ 937,00	6,21%	\$ 1.845,00	\$ 908,00
Octubre	\$ 921,00	6,11%	\$ 2.231,00	\$ 1.310,00
Noviembre	\$ 837,00	5,55%	\$ 1.879,00	\$ 1.042,00
Diciembre	\$ 538,00	3,57%	\$ 1.869,00	\$ 1.331,00
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 15.079,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 24.528,00</b>	<b>\$ 9.449,00</b>

FUENTE: Realizado por el autor en base a información proporcionada por Contabilidad

### 3.3.2.5. Reducción del gasto en Material Impreso y Multimedia (DVDs)

La fuerza de ventas mes a mes trabaja en talleres hospitalarios con el personal que maneja las líneas de producto que Corpomélica comercializa, con el fin de capacitarlos en el uso adecuado de los mismos, promover su compra y dar a conocer la calidad de estos.

En años pasados los gastos asociados a la impresión de folletos, posters, trípticos y creación de DVDs superaban los \$30.000 anuales. En la tabla a continuación se demuestra que a partir de la implementación de herramientas cloud existe una reducción progresiva del gasto, que el porcentaje de gasto mensual versus el gasto acumulado anual del 2014 llega a menos del 1% en para diciembre/2014 y que el gasto se redujo a la mitad en relación al 2013.

**Tabla 15:** Gastos en Material Impreso y Multimedia

MES	GASTO 2014	% DEL GASTO TOTAL 2014	GASTO 2013	2014 VS. 2013
Enero	\$ 3.210,00	20,46%	\$ 3.242,00	\$ -32,00
Febrero	\$ 2.835,00	18,07%	\$ 2.947,00	\$ -112,00
Marzo	\$ 2.807,00	17,89%	\$ 3.203,00	\$ -396,00
Abril	\$ 1.674,00	10,67%	\$ 2.431,00	\$ -757,00
Mayo	\$ 1.328,00	8,47%	\$ 2.865,00	\$ -1.537,00
Junio	\$ 1.249,00	7,96%	\$ 2.453,00	\$ -1.204,00
Julio	\$ 927,00	5,91%	\$ 1.865,00	\$ -938,00
Agosto	\$ 629,00	4,01%	\$ 3.987,00	\$ -3.358,00
Septiembre	\$ 407,00	2,59%	\$ 1.645,00	\$ -1.238,00
Octubre	\$ 285,00	1,82%	\$ 2.365,00	\$ -2.080,00
Noviembre	\$ 184,00	1,17%	\$ 2.546,00	\$ -2.362,00
Diciembre	\$ 153,00	0,98%	\$ 2.587,00	\$ -2.434,00
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 15.688,00</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 32.136,00</b>	<b>\$ -16.448,00</b>

FUENTE: Realizado por el autor en base a información proporcionada por Contabilidad

### 3.3.2.6. Autoconsumos por Error en Vigencia de Garantía

Históricamente Corpomélica ha tenido que adjudicarse los costos de mantenimientos ofrecidos por el personal de ventas al asumir que el equipo mantiene activa la garantía; ahora la herramienta de consulta de garantías en línea ha generado una reducción de este gasto y se estima de acuerdo a los resultados del año 2014 estos desaparezcan en su totalidad.

**Tabla 16** Comparativa Costos Error en Periodo de Garantía

MES	ERROR GARANTIA 2014	% DEL GASTO TOTAL 2014	ERROR GARANTIA 2013	2014 VS. 2013
Enero	\$ 1.100,00	33,33%	\$ .300,00	\$ 800,00
Febrero	\$ 800,00	24,24%	\$ .200,00	\$ 600,00
Marzo	\$ 500,00	18,18%	\$ 900,00	\$ 400,00
Abril	\$ 300,00	9,09%	\$ 800,00	\$ 500,00
Mayo	\$ 100,00	3,03%	\$ .100,00	\$ 0,00
Junio	\$ 200,00	6,06%	\$ .300,00	\$ 100,00
Julio	\$ 0,00	0,00%	\$ .500,00	\$ 500,00
Agosto	\$ 0,00	0,00%	\$ .700,00	\$ 700,00
Septiembre	\$ 100,00	3,03%	\$ 600,00	\$ 500,00
Octubre	\$ 0,00	0,00%	\$ .200,00	\$ 200,00
Noviembre	\$ 100,00	3,03%	\$ .100,00	\$ 0,00
Diciembre	\$ 0,00	0,00%	\$ 700,00	\$ 700,00
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 3.300,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 3.400,00</b>	<b>\$ 100,00</b>

FUENTE: Realizado por el autor en base a información proporcionada por Contabilidad

### 3.3.3. IMPACTO AMBIENTAL

A continuación se muestran los resultados obtenidos en varios rubros que afectan el medio ambiente:

**Tabla 17:** Impacto Ambiental en Impresión

AÑO:	2013	2014	COMPARACIÓN
HOJAS IMPRESAS:	68321	31827	-36494
CAMBIOS DE TONER	49	23	-26

FUENTE: Informe de Consumibles Xerox

**Tabla 18:** Impacto Ambiental en Plásticos (DVDs)

AÑO:	2013	2014	COMPARACIÓN
CAJAS DE DVDs	125	26	-99

FUENTE: Realizado por el autor en base a información proporcionada por Contabilidad

### **3.3.4. PERCEPCIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS**

Se realizaron entrevistas filmadas a varios vendedores de la empresa analizada solicitando su opinión sobre las herramientas otorgadas y el impacto que estas han tenido en su gestión; se puede resumir su percepción en lo siguiente:

- ✓ Mayor agilidad y asertividad en la respuesta al cliente
- ✓ Fácil acceso y distribución de folletería digital y multimedia
- ✓ Mayor autonomía en el campo
- ✓ Fácil seguimiento de ventas

\* Se adjunta al presente documento un CD con videos de los testimonios.

## CAPÍTULO IV

### 4. CONCLUSIONES

- El desarrollo de esta tesis ha logrado determinar que: Las herramientas ‘*Cloud Computing*’ pueden mejorar la gestión de procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.; la hipótesis se ha podido validar después de recopilar información teórica base suficiente para el desarrollo adecuado de este trabajo de grado en el Capítulo I, haber levantado información situacional de la empresa previo a la implementación de herramientas ‘*Cloud Computing*’ en el Capítulo II y finalmente realizar un análisis que determine las herramientas ‘*Cloud Computing*’ necesarias para optimizar los procesos, sumado a ello un seguimiento adecuado a su implementación generó un impacto positivo en los montos de ventas, la gestión en campo de la fuerza de ventas, la percepción de los clientes y el medio ambiente.
- El análisis del sustento teórico permitió identificar que ‘*Cloud Computing*’ es una herramienta tecnológica altamente eficiente en el uso de recursos y que sumada a pensar, dar y hacer más allá de lo que el cliente interno y externo pide puede mejorar significativamente la percepción de la calidad de los procesos institucionales.
- Se ha comprobado que el Ciclo Deming es un modelo altamente eficiente en la gestión por procesos y muy sencillo de implementar a nivel empresarial; facilita la asimilación de nuevas metodologías, tecnologías y procedimientos, reduciendo el rechazo al cambio por parte del personal al involucrarlo ampliamente en la planificación, ejecución, control y ajustes necesarios para que las cosas funcionen mejor.
- El apoyo de la Alta Dirección es crucial en procesos que impliquen el uso de recursos financieros, humanos y de tiempo; un buen liderazgo gerencial puede marcar la diferencia entre el éxito o fracaso de cualquier proyecto institucional.

- A pesar de que existen soluciones cloud gratuitas, las mejores tienen costo; por ende se debe tener en cuenta que la implementación de Herramientas '*Cloud Computing*' podría requerir una inversión inicial fuerte; sin embargo, si están bien implementadas generarán réditos económicos en muy poco tiempo.
- Es altamente importante que las empresas se acoplen a un sociedad y a un mercado que gira alrededor de la tecnología y avanza a pasos agigantados; pues son las empresas vanguardistas las que encabezarán la preferencia del consumidor.
- Finalmente, y en base a la información levantada se puede corroborar la validez de la hipótesis planteada ya que se ha validado que las herramientas '*Cloud Computing*' han mejorado la gestión operativa, ingresos y costos de los procesos comerciales de la empresa Corpomédica Cia. Ltda.

## GLOSARIO

**ARPANET.-** La red de computadoras Advanced Research Projects Agency Network fue creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos ("DOD" por sus siglas en inglés) como medio de comunicación para los diferentes organismos del país. El primer nodo se creó en la Universidad de California, Los Ángeles y fue la espina dorsal de Internet hasta 1990, tras finalizar la transición al protocolo TCP/IP iniciada en 1983.

**CENTROS DE DATOS.-** Se denominan centro de procesamiento de datos (CPD) y es aquella ubicación donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización. También se conoce como centro de cómputo en Hispanoamérica, o centro de cálculo en España o su equivalente en inglés data center. Dichos recursos consisten esencialmente en unas dependencias debidamente acondicionadas, computadoras y redes de comunicaciones.

**CLOUD COMPUTING.-** La computación en la nube, conocido también como servicios en la nube, informática en la nube, nube de cómputo o nube de conceptos, (del inglés cloud computing), es un conjunto de servicios de computación a través de Internet.

**CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO.-** Es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su medición. El término crecimiento demográfico puede referirse técnicamente a cualquier especie, pero refiere casi siempre a seres humanos, y es de uso frecuentemente informal para el término demográfico más específico tarifa del crecimiento poblacional, y es de uso frecuente referirse específicamente al crecimiento de la población del mundo.

**CRM.-** Software que sirve de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing.

**HACKERS.-** Gente apasionada por la seguridad informática. Esto concierne principalmente a entradas remotas no autorizadas por medio de redes de comunicación como Internet, pero también incluye a aquellos que depuran y arreglan errores en los sistemas.

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL.-** En ciencias de la computación se denomina inteligencia artificial (IA) a la capacidad de razonar de un agente no vivo. John McCarthy, acuñó el término en 1956, la definió: "Es la ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes".

**JUCE / UNIÓN JAPONESA DE CIENTÍFICOS E INGENIEROS.-** Ichiro Ishikawa fue su primer presidente. Una de las primeras actividades de la JUSE fue formar el Grupo de Investigación del Control de la Calidad (Quality Control Research Group: QCRG); esta organización desarrolló y dirigió el control de la calidad japonés, incluyendo el nacimiento de los círculos de la calidad.

**MANUFACTURA.-** Del latín manus, mano; y factura, hechura. Es una fase de la producción económica de los bienes. Consiste en la transformación de materias primas en productos manufacturados, productos elaborados o productos terminados para su distribución y consumo. También involucra procesos de elaboración de productos semi-manufacturados o productos semielaborados.

**REVOLUCION INDUSTRIAL.-** Es el proceso de transformación económico, social y tecnológico que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en Gran Bretaña, Europa occidental y Estados Unidos, finalizando en la década de 1840. Durante este periodo se vivió un gran conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales en la historia de la humanidad.

**SEGUNDA REVOLUCION INDUSTRIAL.-** Fue la segunda fase de la Revolución Industrial, cuando el capitalismo maduró definitivamente como sistema económico y estableció sus pilares fundamentales; fue un proceso de innovaciones tecnológicas, científicas, sociales y económicas nunca antes vistas. Su comienzo suele fijarse entre 1850 y 1870; momento en el cual se empieza a observar el surgimiento de nuevas y mejoradas técnicas de producción, y una nueva clase de industrias, como la industria química, eléctrica o la automovilística.

**SERVIDOR.-** Una computadora en la que se ejecutan tareas de almacenamiento, red, seguridad, bases de datos, impresión, comunicaciones, etc; en beneficio de otros computadores.

**SMARTPHONE.-** El teléfono inteligente es un tipo teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades, semejante a la de una minicomputadora, y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional. El término «inteligente», que se utiliza con fines comerciales, hace referencia a la capacidad de usarse como un computador de bolsillo, y llega incluso a reemplazar a una computadora personal en algunos casos. Generalmente, los teléfonos con pantallas táctiles son los llamados “teléfonos inteligentes”, pero el soporte completo al correo electrónico parece ser una característica indispensable encontrada en todos los modelos existentes y anunciados desde 2007.

**TABLET / TABLETA.-** Una tableta, en muchos lugares también llamada tablet (del inglés: tablet o tablet computer); es una computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente, integrada en una pantalla táctil con la que se interactúa con los dedos sin necesidad de teclado físico ni ratón.

**TB (Terabyte).-** 1000 Gigabytes; equivale aproximadamente a 300 horas de video o 3,6 millones de fotografías digitales estándar.

**TI.-** (IT en inglés) Tecnologías de información. Aquellas herramientas y métodos tecnológicos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información.

**VPN.-** Una red privada virtual (RPV) o VPN de las siglas en inglés de Virtual Private Network, es una tecnología de red que permite una extensión segura de la red local sobre una red externa (controlada o no) como Internet.

## BIBLIOGRAFIA Y LINKOGRAFIA

Anda Gutiérrez, Cuauhtemoc, (2005), *Administración y Calidad (Vol. 8)*, México D.F., México, Limusa.

CISCO, (S/F), “Impacto del Cloud en el modelo de Consumo de las TI”, <http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2013/2013-09-10-cisco-e-intel-analizan-el-impacto-del-cloud-en-el-modelo-de-consumo-de-las-ti.html>, visitado el 25 de NOVIEMBRE de 2014.

COMPUTACIÓN EN NUBE, (S/F), “Computación en Nube”, [www.computacionennube.org](http://www.computacionennube.org). visitado el 10 de OCTUBRE de 2014.

COMPUTER WEEKLY, (S/F), “A history of cloud computing”, <http://www.computerweekly.com/feature/A-history-of-cloud-computing>, visitado el 20 de AGOSTO de 2014

CONEXCOL, (S/F), “Cloud Computing”, <http://www.conexcol.net.co/vps/cloud-computing/>, visitado el 21 de OCTUBRE de 2014.

CRHOY NOTICIAS, (2013), “Ejecutivos reconocen mejora en el desempeño empresarial gracias a la nube”, <http://www.crhoy.com/ejecutivos-reconocen-mejora-en-el-desempeno-empresarial-gracias-a-la-nube/>, visitado el 21 de SEPTIEMBRE de 2014.<sup>9</sup>

E-ECONOMIC, (S/F), “Definición de Cloud computing”, <https://www.e-economic.es/programa/glosario/definicion-cloud-computing>, visitado el 05 de OCTUBRE de 2014.

ECONOMÍA Y NEGOCIOS ON LINE, (2012), “El camino para que las pymes lleguen a las nubes”, <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=102762>, visitado el 26 de NOVIEMBRE de 2014.

EL PAIS, (2013), “La economía de las aplicaciones crece un 62%”, [http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2013/03/18/actualidad/1363636290\\_222525.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2013/03/18/actualidad/1363636290_222525.html), visitado el 28 de SEPTIEMBRE de 2014.

FAYERWAYER, (2012), “El origen del computo en la nube”, <https://www.fayerwayer.com/2012/01/el-origen-de-el-computo-en-la-nube> visitado el 23 de SEPTIEMBRE de 2014.

Fernández, Miguel Ángel, (2012). “Neo > Introducción al Cloud Computing”. [www.indracompany.com](http://www.indracompany.com), visitado el 01 de OCTUBRE de 2014.

Filgueira, Juan, (2014), *Mobile Learning (Vol. 1)*, España, Ana López.

FINDUBEQ, (S/F), “Diagrama de Flujo”, [http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/diagrama\\_de\\_flujo.pdf](http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/diagrama_de_flujo.pdf), visitado el 29 de NOVIEMBRE de 2014.

FUNDACIÓN DE INNOVACIÓN BANKINTER, (2004). *Cloud Computing – La Tercera Ola de las Tecnologías de la Información*, Madrid, España, Fundación de Innovación Bankinter.

GESTIOPOLIS, (S/F), “¿Qué es CRM y cuál es el verdadero significado?”, <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/43/crmmba.htm>, visitado el 26 de NOVIEMBRE de 2014.

HISTORY COMPUTERS, (S/F), “Joseph Licklider”, [history-computer.com/internet/birth/licklider.html](http://history-computer.com/internet/birth/licklider.html), visitado el 28 de AGOSTO de 2014.  
Inés CRM, (S/F), “¿Qué es un CRM?”, <http://www.inescrm.es/nuestras-soluciones/que-es-un-crm.88.html>, visitado el 28 de NOVIEMBRE de 2014.

ISO, (2000), ISO 9000:2000, ISO.

Maldonado, José Ángel, (S/F), “Evolución histórica hacia la calidad”, [http://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1117/evolucion\\_historica.html](http://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1117/evolucion_historica.html), visitado el 29 de SEPTIEMBRE de 2014,

Pérez, José Antonio, (2010), *Gestión por Procesos* (Vol. 4), Madrid, España, ESIC.

PROSPECNET, (S/F), “Computación en la Nube”, <http://www.prospecnet.com/CloudComputing.aspx>, visitado el 30 de OCTUBRE de 2014.

PURO MARKETING, (2014), “El consumo de video online se dispara y crece un 43% respecto al año pasado”, <http://www.puromarketing.com/47/23200/consumo-video-online-dispara-crece-respecto-pasado-ano.html> visitado el 24 de OCTUBRE de 2014.

RAE, (S/F), “Diccionario Real Academia Española”, [www.rae.es](http://www.rae.es), visitado el 17 de OCTUBRE de 2014.

REVISTA INFORMÁTICA HOY, (S/F), “¿Qué es Cloud Computing?”, <http://www.informatica-hoy.com.ar/internet/Que-es-Cloud-Computing.php>, visitado el 5 de OCTUBRE de 2014.

SALESFORCE, (S/F), “The complete history of cloud computing”, <http://www.salesforce.com: http://www.salesforce.com/uk/socialsuccess/cloud-computing/the-complete-history-of-cloud-computing.jsp>, visitado el 24 de AGOSTO de 2014.

SALESFORCE, (S/F), “Company Awards”, [www.salesforce.com/company/awards](http://www.salesforce.com/company/awards), visitado el 23 de NOVIEMBRE de 2014.

Serra Belenger, J. A., & Bugueño Bugueño, (2004), *Gestión de Calidad en las PYMES Agroalimentarias*, Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.

THE GARTNER, (2014), “The Gartner CRM Vendor Guide”,  
<https://www.gartner.com/doc/2679218/gartner-crm-vendor-guide->, visitado el 30 de  
NOVIEMBRE de 2014.

TRECEBITS, (2013), “Importancia y Ventajas del Video On Line”,  
<http://www.trecebits.com/2013/06/05/importancia-y-ventajas-del-video-online/>, visitado  
el 28 de NOVIEMBRE de 2014.

Vilar, José Francisco, (1997), *Las 7 Nuevas Herramientas para la Mejora de la Calidad*  
(Vol. 2), Madrid, España, Fundación Confemental.

Vilar, José Francisco, (1999), *¿Cómo mejorar los procesos en su empresa?*, Madrid,  
España, Fundación Confemental.

XATAKAON, (2011), “Almacenamiento en la Nube”,  
[http://www.xatakaon.com/almacenamiento-en-la-nube/cuando-hablamos-de-la-nube-que-  
es-iaas-paas-saas](http://www.xatakaon.com/almacenamiento-en-la-nube/cuando-hablamos-de-la-nube-que-es-iaas-paas-saas), visitado el 28 de OCTUBRE de 2014.

XPERTOS ARGENTINA, (2014), “Cloud Computing”, [www.xpertos.com.ar](http://www.xpertos.com.ar):  
[www.xpertos.com.ar/cloud-computing/](http://www.xpertos.com.ar/cloud-computing/), visitado el 20 de DICIEMBRE de 2014.

## **ENTREVISTAS**

Sr. Luciano Palacios, Coordinador de Ventas, CORPOMEDICA, (CM-001 / 17NOV2014)

Sr. Andrés Tituaña, Asesor Comercial, CORPOMEDICA, (CM-002 / 17NOV2014)

Sr. Roberto Noguera, Asesor Comercial, CORPOMEDICA, (CM-003 / 17NOV2014)