

# Sistemas de Administración de Relaciones con los Clientes (CRM) en la Ingeniería Industrial

Grupo 3: C01622 Nicole Campos Mata<sup>1</sup>,  
C01920 José Pablo Castro Martínez<sup>1</sup>, C03085 David Fuentes Ramírez<sup>1</sup>,  
B85938 Diego Pereira Espinoza<sup>1</sup> y B97436 Rouse Francinny Selva Andrade<sup>1</sup>

**Abstract**—Having the goal of understanding what CRM means and how CRM helps not only in business but in educational purposes, this investigation brings you a general scenario starting by a briefly introduction and its historical aspects, defining then some related concepts, continuing through the development section, adding its importance and benefits if implemented, as also its functions and uses, being cautious about risks that an implementation might imply, studying strategies to reduce those risks that may affect the wellness of a good implementation. Additionally, in the field of industrial engineering it mentions some areas that could be improved by an CRM. What type of CRM tools exists and how they might be implemented, On-Site or in Cloud? What normative or rules should a company has in account. After analyzing an available proposal to implement a CRM in a company, are discovered some weakness for improving before risking next step of implementation. To finally, been aware about the need of knowing the company closer before making complicated decisions about if implementing or not an CRM is worth, and if it really helps in fields like marketing, sales, customers service, and even logistics.

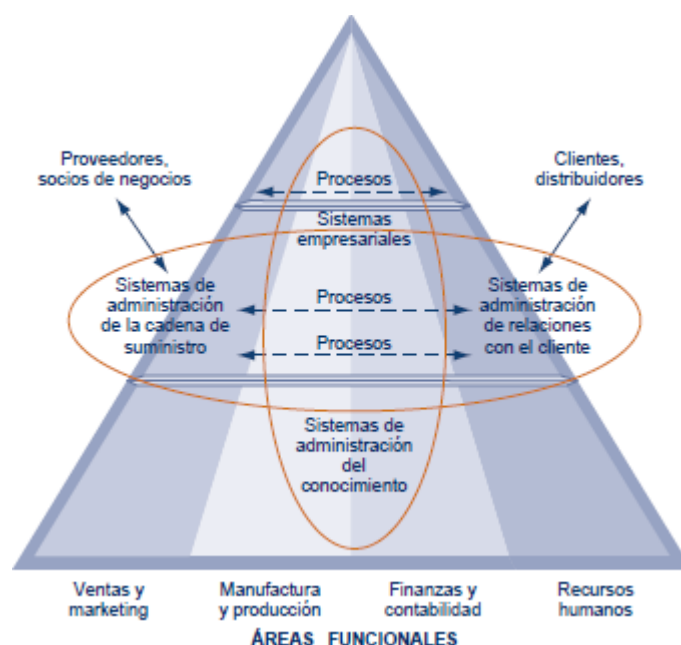
**Index Terms**— IT (Information Technologies), business software, business systems, ERP (Enterprise Resource Planning), SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management), MIS (Management Information Systems), MRP (Material Requirement Planning), MRP II (Manufacturing Resource Planning), APS (Advanced Planning Scheduling), SRM (Supplier Relationship Management), e-commerce / e-business, cross-selling, up-selling, top of mind, customer journey, SaaS (Software as a Service, a.k.a. Cloud Application Services / On-Demand is outright / On-Premise is absent), PaaS (Platform as a Service, a.k.a. Cloud Platform Services / On-Demand is advanced / On-Premise is limited as-needed), IaaS (Infrastructure as a Service, a.k.a. Cloud Infrastructure Services / On-Demand is limited as-needed / On-Premise is advanced), relational marketing, SFA (Sales Force Automation), customers service, Operational CRM, Collaborative or Social CRM, Analytical CRM, ROI (Return On Investment)

## 1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se han vuelto cada vez más importantes tanto en el ámbito educativo como empresarial. Toda empresa tiene necesidades logísticas básicas; sin embargo, la mayoría prefieren internalizar los pedidos o el aprovisionamiento, y dejar en manos de terceros el envío o distribución. Tampoco es extraño que ingenieros industriales ocupen puestos ejecutivos encargados de gestionar la logística de alto nivel correspondiente a procesos como el financiero, informático, control de calidad, incluso el marketing, ventas, servicio a clientes, entre otros.

Muchas empresas usan herramientas de TI o llamados sistemas de información, y cuando se crean grandes corporaciones que absorben las empresas más pequeñas surge el desafío de lograr que todos los sistemas se comuniquen entre sí y trabajen en conjunto como un único sistema corporativo, por lo que después de algún tiempo la corporación termina con una colección de sistemas desactualizados. Una solución a este problema es implementar aplicaciones empresariales que ayuden a coordinar e integrar los procesos de negocio en grupos, de manera que sean más versátiles para así mejorar la

eficiencia tanto en la administración de los recursos como en el servicio a clientes. (Laudon, 2016, p. 53)



**Figura 1.** Laudon, *Arquitectura de aplicaciones empresariales*, p. 54, 2016.

<sup>1</sup> Universidad de Costa Rica, Facultad de Ingeniería

Algunas empresas usan sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, del inglés Enterprise Resource Planning) para integrar procesos de negocio como manufactura y producción, finanzas y contabilidad, marketing y ventas, y recursos humanos en un solo sistema. Según la arquitectura que muestra la Figura 1, entre los módulos más importantes que forman parte de los ERP se pueden encontrar los sistemas empresariales, sistemas de Administración de la Cadena de Suministro (SCM, del inglés Supply Chain Management), sistemas de Gestión de Relaciones con los Clientes (GRC en español, o CRM, del inglés Customer Relationship Management), y

Sistemas de Administración del Conocimiento (MIS, del inglés Management Information Systems).

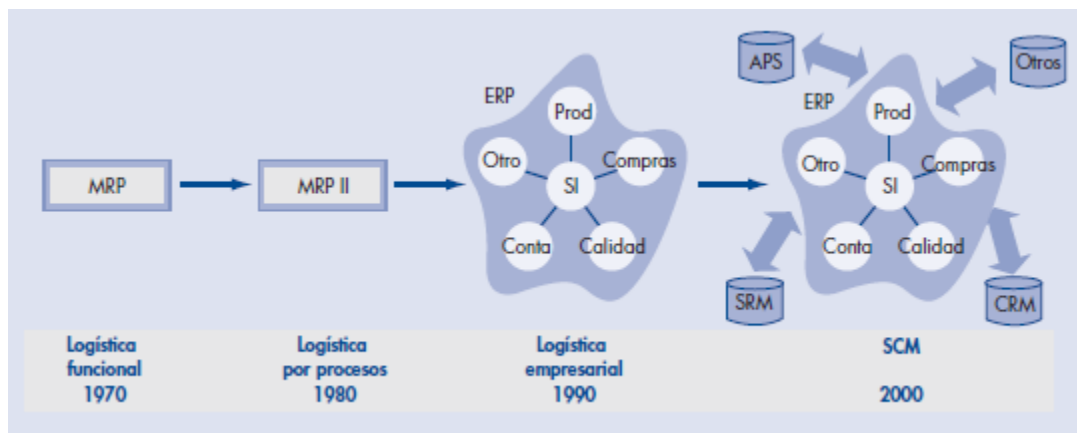
Es por ello que mediante la presente investigación se plantea estudiar más específicamente el módulo CRM, y mediante un breve análisis ser capaces de medir el impacto que este tiene en la disciplina de la ingeniería industrial, y según su función, encontrar los aportes que brindan las diversas herramientas CRM en áreas como el marketing y ventas, así como en servicio a clientes, e incluso logística.

(MRP II, del inglés Manufacturing Resource Planning). Los MRP fueron la primera herramienta informática usados por la logística principalmente para evitar en lo posible artículos en inventario. Con los MRP II se generó una visión logística que trataba de incorporar conceptos de integración de procesos a toda la empresa, y fueron los ERP que llegaron a resolver esas necesidades empresariales en la década de 1990.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

En ingeniería industrial, según se representa en la Figura 2, la evolución de los sistemas de información inició a mediados de la década de 1970 con los sistemas de Planeación de Requerimientos de Materiales (MRP, del inglés Material Requirement Planning), seguidos por los sistemas de Planeación de Recursos de Manufactura



**Figura 2.** Baca, *Evolución de las herramientas logísticas de información*, p. 66, 2014.

Según Baca, 2014, la nueva visión de la logística involucraba entes con los que la empresa mantenía relaciones, así tomaron importancia las herramientas logísticas de información como los Programas de Planeación Avanzada (APS, del inglés Advanced Planning Scheduling), los sistemas de Administración de Relaciones con los Proveedores (SRM, del inglés Supplier Relationship Management), y los sistemas CRM. Tecnologías modulares que se han incorporado a los ERP de tal forma que varios las venden como herramientas únicas, mientras que otros prefieren únicamente las interfaces de integración entre los ERP y dichos módulos. (p. 65)

De acuerdo con Laudon, 2016, los principales distribuidores de software de aplicaciones CRM son:

Oracle, SAP, Salesforce.com, y Microsoft Dynamics CRM. (p. 363)

Entre otros estudios realizados acerca de CRM se encuentran trabajos como el “proyecto de grado para optar por el título de ingeniería industrial” de la Universidad Libre de Bogotá, ULB, Colombia, titulado como “[Modelo logístico CRM \(Gestión de la Relación con el Cliente\) para el área de atención al estudiante](#)” de Santander y Vega, 2010, y el “proyecto para el diplomado en alta gerencia” de la Universidad Militar Nueva Granada, UMNG, Colombia, titulado como “[La importancia de aplicar la estrategia CRM en las empresas](#)” de Antolínez, 2015. Asimismo, el “libro” titulado como “[CRM, la guía definitiva](#)” de Brunetta, 2016, escritor de Argentina.

## 2.2. ¿Qué es un CRM?

Referente a definiciones de CRM, Tom Siebel, padre tecnológico del CRM, así mencionado por Brunetta, 2016, una vez dijo, “nos habíamos acostumbrado a decirle al cliente cómo hacer negocios con nosotros, pero ahora haremos negocios de cualquiera de las formas que quiera el cliente”. (p. 40)

Laudon, 2016, define los CRM como una “disciplina de negocios y tecnología que utiliza los sistemas de información para coordinar todos los procesos de negocios que rodean a las interacciones de la empresa con sus clientes en cuanto a ventas, marketing y servicio”. (G. 1, p. 643)

Según Cohen, 2009, primero es preciso aclarar que se trata de una estrategia de negocios que busca mejorar la rentabilidad, los ingresos y la satisfacción del cliente, a partir de la segmentación del mercado y con énfasis en procesos en los que el cliente es el eje. Con esta estrategia las empresas buscan aprender más sobre las necesidades y comportamientos de los clientes para desarrollar lazos más fuertes con ellos. (p. 15)

La estrategia CRM tiene un principio claro: es más costoso atraer un cliente nuevo a la empresa que mantener uno existente. Las empresas que usan estrategias adecuadas de CRM llegan a ser: líderes en productos, líderes en operaciones —generan operaciones y procesos que les dan ventaja en la reducción de costos— y alcanzan la excelencia en la relación con los clientes, ya que crean cercanía y confianza para que el cliente no desee comprar con la competencia.

Aun cuando el CRM es una estrategia de negocios, ponerla en práctica requiere tecnologías de información, por lo que se convierte en un sistema estratégico de información. La Figura 3 muestra un esquema conceptual del CRM en la empresa.

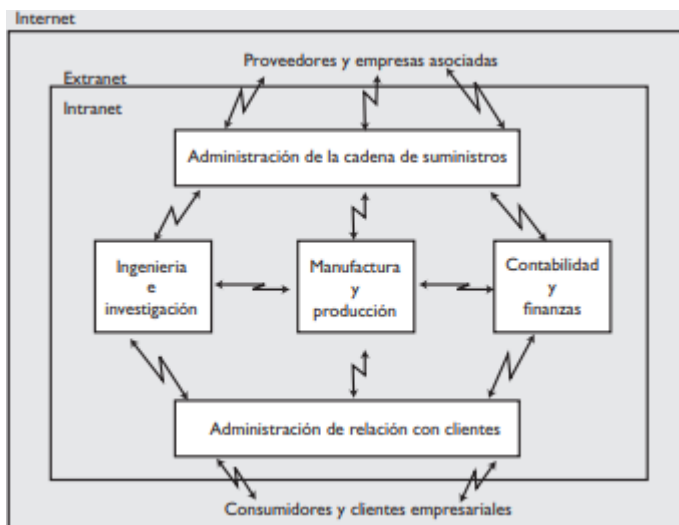


Figura 3. Cohen, *El CRM en la empresa*, p. 16, 2009.

## 2.3. Tecnología CRM vs Estrategia CRM

Según PipeDrive, 2020, antes de hablar de beneficios o ventajas de las herramientas CRM se debe entender la diferencia entre tecnología CRM y estrategia CRM, donde para utilizar mejor la tecnología CRM se necesita una estrategia centrada en los clientes.

- **Tecnología CRM:** plataforma principal donde los datos de los clientes se pueden organizar, emplear y compartir de manera segura. Brinda funcionalidad para la gestión de embudos en ventas e informes. También brinda la capacidad de comunicación y rastrear todos los puntos de contacto con los clientes.
- **Estrategia CRM:** procesos empleados por empresas con la finalidad de estandarizar y optimizar la manera en que se utiliza la tecnología CRM con una estrategia centrada en los clientes.

## 2.4. CRM vs e-CRM

Según AppVizer, 2017, e-CRM nace de la fusión entre tecnología CRM y estrategia CRM, y de la rápida democratización del internet con el uso del correo electrónico, el auge del *e-commerce* o *e-business*, y las soluciones SaaS (del inglés Software as a Service) o soluciones en la nube. Y en efecto, e-CRM hace referencia a una solución electrónica o en línea para la gestión de relaciones con los clientes. Así, e-CRM de manera económica, centralizada e intuitiva, hace posible: centralizar y compartir información en tiempo real, acceder a una base de datos en línea, entender los contactos e integrarlos en una base de datos, rastrear interacciones con los contactos gracias al historial, identificar las mejores oportunidades de negocio, prospectar los contactos correctos con un monitoreo efectivo, vender contextualizando la oferta comercial y la lealtad, mejorar la calidad del soporte y del servicio a clientes, gestionar la actividad comercial, y analizar el desempeño con instrumentos de indicadores.

## 2.5. Almacenamiento de los CRM

Según PipeDrive, 2020, existen dos maneras de almacenar y utilizar software CRM:

- **On-Site:** hace algunos años las empresas usaban sus propios servidores u ordenadores, lo que requiere mayor inversión en infraestructura tecnológica e implica costos más elevados porque requiere gran capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos. Aunque este tipo de alojamiento ofrece grandes ventajas en cuanto a la seguridad de los datos, se trata de una solución poco flexible y, generalmente, limitada. **Beneficios:** se maneja desde casa u oficina, se tiene el control de la información, del diseño, y no se depende de servidores externos.

- **En la nube:** hoy en día las empresas prefieren las soluciones SaaS (del inglés Software as a Service) o software en línea. Se cree que el software CRM alojado en la nube es más seguro y escalable. **Beneficios:** requiere menos infraestructura de las TIC, menos

## 2.6. Tipos de servicios en la nube

Según Laudon, 2016, la computación en la nube consta de tres tipos de servicios:

- **Software como un Servicio (SaaS):** los clientes usan el software que el distribuidor aloja en su hardware y ofrece a través de una red. Algunos ejemplos son Google Apps (que provee aplicaciones empresariales comunes en línea) y Salesforce.com (que también renta sistemas de CRM). Los usuarios acceden a estas aplicaciones desde un navegador Web; los datos y el software se mantienen en los servidores remotos de los proveedores. Los usuarios pagan una cuota anual de suscripción. (p. 190)
- **Plataforma como un Servicio (PaaS):** los clientes desarrollan aplicaciones propias a través de la infraestructura y las herramientas de programación hospedadas por el proveedor de servicios. Por ejemplo, el sitio Force.com de Salesforce.com permite que los desarrolladores puedan crear aplicaciones que se alojen en sus servidores como un servicio.
- **Infraestructura como un Servicio (IaaS):** los clientes aprovechan el procesamiento, almacenamiento, red y demás recursos de cómputo de los proveedores en la nube para operar sus sistemas de información. Un ejemplo es el de la empresa Amazon, la cual emplea su capacidad libre para proveer un entorno en la nube y vender servicios de infraestructura de TI. Los usuarios pagan sólo por la cantidad de cómputo y capacidad de almacenamiento que utilizan.

## 3. DESARROLLO

De acuerdo con Brunetta, 2016, es fácil implementar mal una estrategia CRM, y rara vez el Software tiene la culpa del fracaso, no porque todos los sistemas que existen sean perfectos, sino porque cada empresa debe evaluar de dónde parte y qué busca, para definir bien los objetivos. (p. 40). El CRM es para todos los que piensen que son los clientes los que pagan los sueldos. Probablemente quien no esté centrado en el cliente o quien piense que lo único importante es el producto o servicio que vende, entonces diría que el CRM no es una estrategia en la que deba estar pensando. (p. 47) Al igual que es deseable que el CRM arregle los procesos que marchan mal, también es de esperar que el CRM operativo no cambie las cosas que sí funcionan en la organización. (p. 148)

servidores o sistemas de almacenamiento, el costo es escalable dependiendo del tamaño de la empresa, el proveedor se encarga de las actualizaciones, menor tiempo de instalación, y mayor seguridad con base en la ley GDPR.

## 3.1. Importancia de los CRM

DataCRM indica que la verdadera importancia radica en los beneficios para las áreas de marketing, ventas, y atención a clientes de toda empresa, facilitando la fidelización, que es lo que otorga rentabilidad a largo plazo. (2020)

Según AppVizer, un CRM mejora la relación entre trabajadores y empresa, lo que favorece un ambiente laboral positivo y mejora el estado de ánimo, incrementando la productividad y la rentabilidad. Así, la importancia de implementar una estrategia CRM, radica en que permite una mejor relación a nivel personal con el CRM social. También indica que este llega a predecir e individualizar las diversas necesidades de los clientes, otorgando una experiencia personalizada y dinámica. Un sistema CRM cuenta con mayor seguridad para la protección de datos y logra aumentar las ventas con los métodos de *up-selling*, *cross-selling*, *top of mind*, entre otras. (2017)

Debido a la cantidad de avances que se generan para un mejor manejo de plataformas y servicio al cliente, el CRM brinda una variedad de beneficios. Esto también se aplica en la Ingeniería Industrial, haciendo los procesos y las relaciones entre la clientela más automatizados y con un mayor nivel de seguridad. La tecnología es una parte primordial del sector de atención y ventas, esta lo domina y se encarga de transformar múltiples tareas en una labor más rápida y eficiente. De este modo, el CRM ha tomado mucha importancia en este sector, llamando la atención de una gran cantidad de empresas que se encuentran a la espera de beneficios.

## 3.2. Ventajas / Beneficios de los CRM

Según Cohen, 2009, p. 18, aunque existen múltiples opciones, las ventajas que comparten los CRM pueden variar con respecto a las medidas y características que se tengan. Una empresa con un gran capital y sumo interés en realizar el cambio a esta herramienta puede llegar a tener diferentes ventajas a otra en una situación distinta. Sin embargo, Cohen menciona que el CRM llega a mejorar el marketing y los procesos internos de la compañía, incluyendo una mejor toma de decisiones y un perfeccionamiento en el sector de recursos humanos. Además, se indica que esta herramienta genera una reducción significativa en los costos y tiempo. Esto es



debido a la automatización que se brinda con respecto a la comunicación entre trabajadores, clientes y proveedores. (2009) El CRM ofrece una base de datos con indicadores que especifican un gran número de datos, haciendo el análisis diario y la respuesta a clientes más sencillo. Lo que se realizaba simplemente por teléfono o correo electrónico, ahora puede lograrse mediante programas preparados para el manejo de estos, ahorrándole a una compañía tiempo de atención y dinero.

Tomando en cuenta lo indicado anteriormente, cabe resaltar que estos beneficios pueden cambiar si los vemos a corto y largo plazo. AppVizer explica que entre los beneficios a corto plazo se encuentra una mejora con respecto a la atención a clientes, lo cual deja una mejor imagen en la empresa. Además de un manejo más rápido y eficiente de información, permitiendo que esta llegue a todos los que la necesitan y aplican simultáneamente. (2017) Entre otros beneficios a corto plazo que se mencionan por AppVizer, 2017, se encuentran:

- Ahorra tiempo para todos.
- Elimina información duplicada.
- Monitoreo y gestión de clientes son funciones paragmáticas.
- Mejora la experiencia de los clientes (*customer journey*).

Al llevar una mayor cantidad de tiempo utilizando esta herramienta, es notorio que se lleguen a manifestar una mayor cantidad de beneficios, los cuales ofrecerán resultados más perceptibles ante los altos cargos de la empresa, e incluso los clientes. AppVizer indica que las compañías que llevan implementando el CRM con frecuencia durante un periodo más extenso pueden llegar a refinar sus predicciones de necesidades o pronósticos, esto llega a agilizarse con el uso frecuente de los indicadores que este ofrece; además de la base de datos para acciones ante distintas situaciones que se va extendiendo diariamente. Por otro lado, se llega a aumentar la productividad y rentabilidad, se les ofrece un mejor ambiente laboral y además se esto forja una mejor relación con los clientes, creando altos niveles de lealtad y satisfacción. (2017)

### 3.3. Funcionalidades de una solución CRM

Para la creación correcta de una solución CRM, se tienen que tomar en cuenta las necesidades de cada departamento para lograr una decisión más generalizada y que aplique para todos los que necesiten alguna gestión o automatización. García, 2001, p. 196, indica que, para la identificación de los elementos esenciales para la creación de una solución, se deben tener en cuenta tres elementos: el *software*, la tecnología y el fabricante. Con estos en

mente, y distribuyendo el presupuesto entre los puntos que se tomaron a consideración, será posible comenzar con las siguientes funciones.

Según AppVizer, 2017, entre las funciones básicas y avanzadas de una solución CRM se encuentran:

- Gestión de las relaciones con los clientes (asistencia y soporte).
- Creación de perfiles según los clientes (campanas personalizadas).
- Gestión de contactos (manejo de información sensible).
- Automatización de estrategias de marketing relacional.
- Gestión de la fuerza de ventas (*up-selling, cross-selling, top of mind*).
- Gestión de la experiencia de los clientes (*customer journey*).

Las funciones mencionadas anteriormente, vuelven posible la creación de plataformas con versatilidad y un amplio sistema para diversos tipos de gestiones. Tomando en cuenta lo anterior, es posible destacar que el CRM es una herramienta que puede ser utilizada en ámbitos distintos, pero siempre ofreciéndole beneficios al usuario.

### 3.4. Usos / Aplicación en la ingeniería

Según Valderrabano, 2017, en la industria del transporte, cuando se trata de elegir proveedores logísticos, los clientes no únicamente eligen por precio, sino también por servicio en general, y es donde también un CRM puede ayudar a empresas logísticas a ofrecer un servicio más eficiente y óptimo. Algunas razones son:

- **Conoce el contexto de los prospectos generados en base de datos:** aparte de facilitar el tracking de productos, en el área de servicios permite conocer de qué tipo de fuente provienen, además de facilitar el seguimiento a prospectos y clientes potenciales mediante la actividad que han tenido en la Web, o si han abierto correos electrónicos.
- **Crea un proceso mejor estructurado de ventas:** establecer pasos en el proceso de ventas ayuda a conocer mejor las operaciones, y a detectar debilidades o fortalezas. La organización de contactos también ayuda a conocer en qué etapa del proceso de ventas se encuentra un prospecto o cliente potencial.
- **Crea tareas y recordatorios de seguimiento a los prospectos:** monitorear cualquier actividad y registrar datos puede ser relevante para la negociación. En ocasiones por sobrecarga de trabajo el seguimiento se queda a medias, por lo que ayuda a agendar tareas y programar recordatorios.

- **Identifica cuando alguno de los prospectos visita los sitios Web:** visitas recurrentes a un mismo sitio reflejan interés en el producto o servicio.

Según DataCRM, 2020, un CRM para logística y transporte permite ahorrar uno de los recursos más valiosos en una empresa de este tipo; el tiempo. Los clientes no solo esperan eficiencia sino también rapidez y conocimiento detallado sobre sus pedidos. Un CRM es el mejor aliado para las operaciones de logística y transporte porque:

- Permite ofrecer un servicio personalizado.
- Permite definir por etapas los procesos operativos.
- Mejora la comunicación multicanal para el trabajo en equipo.

### 3.5. Desventajas / Riesgos al invertir en un CRM

Cuando se trata de los usuarios a los que se suelen dirigir los CRM, Brunetta menciona que no hay que preguntarse para quién es si no para quién no es este tipo de herramienta y dice que; *“probablemente quien no esté centrado en el cliente o quien piense que lo único importante es el producto o servicio que vende, entonces diría que el CRM no es una estrategia en la que deba estar pensando”*. (2016, p. 47) En otras palabras, es primordial que las personas que desean implementar este método de mejora en sus organizaciones, sin importar el tipo de la misma, posean como una de sus mayores prioridades su relación con el cliente, es decir, que deseen crear un acercamiento más personalizado a sus compradores o compradoras en función de la satisfacción de las y los mismos.

Ahora que se comprende de mejor manera, el tipo de usuarios a los que se encuentran dirigidos los CRM, es importante mencionar que uno de los problemas que podría presentar una empresa, es no saber la manera de darle un buen uso a la herramienta, ya que, existen distintos tipos de CRM que pueden tener diversos niveles de dificultad en cuanto a su utilización y su grado de personalización dependiendo de los objetivos fijados para este, sin embargo, estas cuestiones directamente relacionadas con el modelo no son las únicas causas de por qué un CRM podría llegar a ser no funcional para una empresa. Según Brunetta, 2016, *“más de la mitad de las implementaciones CRM ‘fallan’, principalmente a causa de la falta de consenso en los objetivos acordados y más importantes aún, en objetivos cuantificables”*, es por ello que mediante los objetivos es posible determinar con anticipo si semejante esfuerzo merece la pena. (p. 61) Además, el autor menciona otro tipo de causas que pueden provocar el fracaso de la herramienta, entre estas:

- Pensar que la tecnología es la solución.
- Falta de apoyo por parte de la dirección.

- No hay cultura hacia el cliente en la organización.
- Retorno poco claro de la inversión (ROI).
- Falta de estrategia claramente definida.
- No se redefinen procesos.
- Mala calidad de los datos y de la información.
- Problemas con la integración entre diferentes procesos o herramientas.
- No se gestiona correctamente el cambio.
- Los datos siguen siendo datos, y no información útil.

La información previa indica que, la dificultad de éxito que puede presentar un CRM no sólo se debe a la complejidad técnica sino también a la estrecha relación ligada con la empresa y su disposición a realizar los ajustes necesarios para hacer un mejor uso del mismo. Añadido a esto, se debe tener en cuenta que no es una buena práctica implementar un CRM sin antes realizar un plan estratégico, este procedimiento ayuda a la compañía a entender y tener metas coherentes con respecto a la capacidad del CRM que se utilizará. Brunetta alega que existe una metodología para la implementación de un CRM, en donde existen cuatro áreas a las que se les debe prestar la mayor atención:

- Desarrollo y delimitación de la estrategia (qué hacer) para dar paso al plan táctico (cómo hacerlo).
- Trabajar sobre el cambio cultural de la empresa desde el primer momento, recordando que la cultura de la empresa responde básicamente al "cómo se hacen las cosas" y suele tener un arraigo muy profundo en las personas.
- Qué procesos crear, modificar, o eliminar.
- Qué software integrar, con qué características, y qué cambiar según los parámetros del mismo.

Lo cual denota que no se debe aplicar un CRM a la ligera, sino que deben existir razones y objetivos suficientes previos a la acción. Realizar este proceso estratégico aumenta las posibilidades de éxito de la implementación, debido a que aterriza las posibles capacidades y resultados de la herramienta, de esta manera eliminando expectativas poco realistas que se puedan crear con respecto a la herramienta. Entonces, como se menciona en secciones anteriores, los CRM poseen múltiples ventajas para las empresas, no obstante, estas se darán siempre y cuando se realice la implementación de la mejor manera posible, es decir, tomando en cuenta una planificación que incluya la mayoría de detalles referentes a la herramienta y los objetivos que se desean de la misma, además del apoyo y la aceptación de la compañía.

### 3.6. Estrategia para no arriesgar la inversión CRM

AppVizer, 2017, menciona que antes de implementar una solución CRM, hay que considerar:

- Definir bien el ámbito de aplicación, las funciones, los procedimientos y las personas que utilizarán la herramienta.
- La variabilidad de ofertas y de módulos es una ventaja, pero también puede ser un gran inconveniente sino se cuenta con una buena planificación.
- Un sistema CRM está diseñado para optimizar los procedimientos de trabajo, no para crear nuevos procesos de negocio.
- La herramienta CRM no debe modificar los valores ni la identidad de la empresa, sino dar valor a los atributos que resaltan la diferenciación respecto de la competencia.

Brunetta, 2016, también aporta algunos aspectos importantes a considerar:

- Los objetivos deben ser retadores pero alcanzables, realistas, coherentes, claros, y medibles, sin embargo, la tarea más difícil para un ejecutivo es poner números a objetivos cualitativos que se requieran convertir en objetivos cuantitativos o cuantificables. (p. 66)
- Se requiere un plan formalmente detallado que considere a la empresa como un todo y no únicamente como una cantidad de departamentos, ya que de un modo u otro todos se pueden ver involucrados. (p. 71)
- No se puede pretender que todo el mundo entienda que significa CRM, y sin importar el nivel de involucramiento, que todos los departamentos participen en un curso de capacitación CRM, pero sí es importante que todos sepan y puedan opinar antes de iniciar una implementación CRM. (p. 76)
- En la mayoría de los casos se necesita un patrocinador (sponsor, en inglés) con autoridad innata tanto ejecutiva como política para ayudar a encontrar recursos, y que además pueda ejercer presión dentro de la organización para reducir la resistencia que pueda generar el cambio de una implementación CRM. (p. 77)
- La gente no está dispuesta a cambiar cuando no le va tan mal, y debe convencer la idea de que un CRM puede cambiar para mejor. (p. 79)
- Cada empresa tiene su propia realidad, pero un CRM debe tener las causas de negocios ganados contra negocios perdidos, para entender qué datos debe recoger, qué procesos son adecuados y cuáles no, qué está bien y qué hay que cambiar, donde cada pregunta tiene como objetivo ir diseñando el software CRM a medida de la empresa. (p. 113)

- Los objetivos identificados al comienzo del proceso de selección deberían coincidir con los requisitos encontrados al final de la implantación CRM. Integrar un CRM en un proceso de negocio puede agilizar las ventas, el servicio y las inversiones de marketing, las cuales aumentarán el ROI y proporcionarán mayor eficiencia y mejores resultados, sin embargo, las necesidades de cada empresa son únicas y específicas, por lo que es adecuado hacer primero un balance de las necesidades individuales de la organización. (p. 156)

PipeDrive, 2020, además menciona que:

- Un CRM no debe ser visto como una ventaja táctica. Las empresas más exitosas usan el CRM como una función estratégica en todas sus áreas de negocio. Esto permite eliminar barreras entre los equipos de marketing y ventas, además de tener más éxito con los clientes.

### 3.7. Enfoques en que se aplica un CRM

Los CRM ofrecen software y herramientas en línea para marketing, ventas, y servicio a clientes.

#### - Marketing relacional:

Según Laudon, 2016, el módulo de marketing en un CRM cuenta con herramientas para soportar las campañas de marketing directo, para capturar y analizar los datos de prospectos y clientes, para identificar a los clientes rentables y no rentables, para diseñar productos y servicios según las oportunidades de venta cruzada (*cross-selling*). La venta cruzada es la comercialización de productos complementarios para los clientes, con la capacidad de individualizar las necesidades o preferencias de cada cliente. (p. 364)

Según el experto español Pedro Reinares, profesor de la Universidad Rey Juan Carlos y autor de varios libros sobre la materia, mencionado por Brunetta, 2016, el *“marketing relacional parte de la premisa de que toda actividad comercial es como la vida misma: se basa en relaciones, y para ello utiliza todas las técnicas a su alcance, incluyendo las últimas tecnologías en comunicación y producción para convertir cualquier contacto de un cliente real o potencial en una relación duradera y satisfactoria para la marca y el consumidor”*. (p. 101)

A diferencia de los marketineros o mercadólogos, no se hace referencia a objetivos como vender más, ser más rentables, o lograr mayor penetración de mercado, sino que para el marketing basado en relaciones el objetivo primordial es conocer al cliente para generar un vínculo de algún modo afectivo que permita hacer más sencillos los negocios. (p. 102)

- **Automatización de la Fuerza de Ventas (SFA):**

Según Laudon, 2016, el módulo de SFA en un CRM ayuda a incrementar la productividad del personal de ventas enfocando sus esfuerzos en los clientes más rentables. Ensambla información sobre las compras anteriores de un cliente específico para ayudar al vendedor a hacer recomendaciones personalizadas. Incrementa la eficiencia de cada vendedor al reducir el costo por venta, así como el costo de adquirir nuevos clientes y retener a los anteriores. Tiene herramientas para pronósticos de ventas, administración de territorios y ventas en equipo. (p. 363)

- **Servicio a clientes:**

Según Laudon, 2016, el módulo de servicio a clientes en un CRM ayuda a incrementar la eficiencia de los centros de llamadas, los departamentos de soporte técnico y el personal de soporte a clientes. Tienen herramientas para asignar y administrar las solicitudes de servicio a clientes. El acceso mejorado a la información consistente y precisa de los clientes ayuda a los centros de llamadas a manejar más llamadas por día y a reducir la duración de cada llamada. Por ende, los centros de llamadas y los grupos de servicio al cliente logran una mayor productividad, una reducción en el tiempo de las transacciones y una mayor calidad de servicio a un menor costo. También pueden proporcionar herramientas de autoservicio basadas en la Web, y el cliente es más feliz porque invierte menos tiempo en el teléfono. (p. 364)

### 3.8. Tipos de CRM según su función

Las soluciones CRM se clasifican según la función que desarrollan. Cuando un prospecto o cliente potencial solicita información a través de un sitio Web, como *componente operativo* envía la solicitud al departamento de ventas (*componente colaborativo*), el cual usa el *componente analítico* para la toma de decisiones.

- **CRM operativo:**

En Laudon, 2016, son aplicaciones que interactúan con el cliente, como la automatización de la fuerza de ventas, el call center, el soporte de servicio al cliente y la automatización de marketing. (G. 4, p. 646)

En Cohen, 2009, los procesos de negocio y tecnología ayudan a incrementar la eficiencia y a medir las operaciones diarias con los clientes. (p. 17)

Para Brunetta, 2016, un CRM operativo (SaaS, del inglés Software as a Service) tiene costos de integración, y se fracciona en tarifas de suscripción mensual, ideal para un presupuesto que permite únicamente un modelo de suministro para gastos pequeños a largo plazo y no grandes inversiones puntuales. Requiere una lista de procesos y actividades a mejorar, un equipo encargado de

la toma de decisiones, una lista de restricciones normativas, una idea del presupuesto y modelo de suministro previsto a utilizar.

- **CRM colaborativo o social:**

En Laudon, 2016, son herramientas que permiten a una empresa vincular conversaciones de clientes, datos y relaciones de sitios de redes sociales con procesos de CRM. (G. 4, p. 646)

En Cohen, 2009, los procesos de negocios y tecnológicos permiten la interacción y colaboración con los clientes. (p. 17)

Para Brunetta, 2016, el CRM social es una estrategia de negocio apoyada en una plataforma tecnológica diseñada para vincular a clientes y no clientes en conversaciones colaborativas que no se pueden controlar acerca de productos o servicios, es decir, los clientes no sólo interactúan con la empresa (ignorando el resto del mercado), sino que conversan con clientes potenciales (no clientes, o el mercado restante). (p. 94) Un CRM colaborativo es el soporte tecnológico que permite la comunicación entre la empresa y sus clientes por los distintos canales, tales como: Web, SMS, call centers, redes sociales, etc. Permite la captación, registro, y explotación de toda la información para construir una visión única del cliente. Puede almacenar la información de todos los clientes de manera tal que no se requiera preguntar dos veces la misma información cuando se contacte por un medio diferente, por ejemplo, distintos dispositivos móviles pueden obtener la misma información usando la misma cuenta de Google, Whatsapp, entre otros. (p. 159)

- **CRM analítico:**

En Laudon, 2016, son aplicaciones de administración de relaciones con los clientes las cuales se encargan de analizar los datos del cliente para proveer información de modo que se mejore el desempeño comercial. (G. 4, p. 646)

En Cohen, 2009, permite el análisis del cliente, para la toma de decisiones. (p. 17)

Según Howard Dresner del Gartner Group, 1989, mencionado por Brunetta, 2016, un CRM analítico (*Business Intelligence*, en inglés) incluye un conjunto de conceptos y metodologías cuya misión consiste en mejorar el proceso de toma de decisiones en los negocios, basándose en hechos y sistemas que trabajan con hechos, es decir que trata de entender el futuro a través de lo "que pasó". Permite evolucionar de preguntas simples pero útiles como: ¿cuánto se vendió? (por mes, canal, región), ¿qué locales venden más?, ¿cuáles son los productos más rentables?, ¿qué se puede hacer para fidelizar y retener clientes?, ¿cómo mejorar la experiencia de compra?, o ¿cómo incrementar la tasa de efectividad de las acciones de marketing? (p. 121)



### 3.9. Tipos de CRM según su ubicación

Según Connecting Visions, 2021, aparte de los tipos de CRM según su función también es importante saber diferenciar entre los tipos de CRM según su ubicación, pero que simultáneamente pueden pertenecer a los otros tipos principales de CRM como lo son el Operativo, Colaborativo o Analítico.

- **CRM On-Premise:** satisfacen a clientes que desean un sistema más personalizado y resguardado en servidores propios. Esta opción es atractiva para empresas que requieren mantener segura y privada la información más sensible de sus clientes, como, por ejemplo, instituciones gubernamentales, bancos, empresas de seguridad o seguridad digital, entre otras. Debido a que se trata de un CRM completamente desarrollado y personalizado por la propia empresa, no existe una versión comercial, sin embargo, suelen ser construidos a través de un distribuidor de CRM como lo es SAP.
- **CRM On-Demand o en la nube:** el costo es menor gracias a que utilizan el tipo de servicio en la nube SaaS (Software como un Servicio) donde las empresas pagan por la licencia y el soporte en los servidores de la empresa arrendadora. Esta metodología sirve para aquellos negocios que requieren de un software elaborado, pero con información menos sensible que permita la instalación y mantenimiento en hardware ajeno a la empresa. Ejemplos bajo esta metodología son Zoho y Salesforce, este último siendo el CRM que ascendió 53 posiciones en el ranking de la revista Fortune 500 para el año 2021. (Fortune, 2022)
- **CRM en la nube de código abierto:** como el nombre lo indica, complace a aquellos que desean emplear un sistema que, al igual que el CRM on Demand, se encuentra alojado en la nube, pero al ser de código abierto dota al sistema de una alta personalización similar al CRM on Premise, siendo en cierta forma un híbrido entre los otros dos tipos. Negocios que manejan datos de formas muy específicas o poco convencionales pueden elegir este sistema con el fin de modificarlo según sus propios intereses, y con la facilidad de trabajar en la nube. Dos de los mayores exponentes de este tipo de sistemas en el mercado son SugarCRM y vTiger CRM.

### 3.10. Normativas de una CRM

Debido a que los CRM suelen estar personalizados para las circunstancias de cada organización, a menos que sea un software comercial, no suelen presentarse estándares más allá de sus funciones básicas, por ejemplo, almacenar información. Sin embargo, ya que uno de los

propósitos de estos sistemas es recopilar y almacenar información de terceros, las empresas suelen establecer políticas de privacidad y confidencialidad con el propósito de asegurar que los datos recopilados serán empleados con un objetivo determinado y no serán hechos públicos, u otorgados a terceros.

## 4. EJEMPLO

Una oportunidad de aplicación encontrada para Costa Rica, es el *“proyecto de posgrado para optar por el título de magíster en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Gerencia”* de la Universidad de Costa Rica, UCR, titulado como [“Propuesta de una herramienta de Administración de las Relaciones con los Clientes \(CRM\) para la empresa Litografía Costa Rica”](#) de Barquero y Rojas, 2009, donde se explica la idea de implementar un CRM en empresas de Litografía Costa Rica, la cual requiere gestión en logística para la distribución de vallas publicitarias con estampados personalizados por la imprenta Nacional, donde la tecnología y estrategia CRM podría aportar.

## 5. PROPUESTA

Desde la ingeniería industrial, se suele buscar un enfoque por procesos hacia todo lo que tenga que ver con la organización de una empresa. En el caso de la tesis que se menciona en el ejemplo anterior, no se toma en consideración para la elaboración del CRM la colocación de los jefes de proceso que lideran la atención de las diversas órdenes que recibe la empresa dentro de la base de datos. Esto, sería un facilitador importante para una comunicación más directa y fluida entre los clientes y los jefes de proceso, en lugar de tener que pasar por una jerarquía para recibir la atención.

## 6. CONCLUSIONES

En resumen, con la implementación de un CRM es posible segmentar la información según la estrategia de la empresa, y aplicar acciones para estimular las ventas, según AppVizer, 2017.

A su vez, se encuentra que comprar una solución CRM implica una serie de complejas decisiones, pero también requiere un conocimiento íntimo de la propia empresa. Incluso si la empresa realiza un proceso de estudio, pero decide no implementar una solución CRM, el proceso puede ser extraordinariamente útil, aportar una mayor eficiencia, y conseguir que se preste mayor atención a clientes de la empresa. (Brunetta, 2016, p. 157)

DataCRM, 2020, es más optimista acerca de implementar una solución CRM y, concluye que, sí es necesario contar con el apoyo de herramientas digitales en

los procesos de logística y transporte, porque es sin duda una de las mejores prácticas para integrar las operaciones y compatibilizar la dinámica de trabajo, permitiendo ahorrar uno de los recursos más valiosos como lo es el tiempo. Además, es un excelente aliado porque optimiza el intercambio de información con los clientes, y mejora el servicio de atención, lo que a su vez permite conocer mejor no sólo a los clientes actuales sino también a los prospectos o clientes potenciales.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antolínez Gutiérrez, G. (13 de mayo, 2015). *La importancia de aplicar la estrategia CRM en las empresas* [Proyecto para el diplomado en alta gerencia, Universidad Militar Nueva Granada, UMNG, Colombia]. Recuperado de <http://bit.ly/3vGGy1a>
- AppVizer, España (mayo, 2017). *Importancia del CRM: 10 razones para implementar un CRM*. Recuperado de <http://bit.ly/3ML6miz>
- Baca et al. (2014). *Introducción a la ingeniería industrial*. 2ª ed.; Grupo Editorial Patria: México; ISBN: 978-607-438-919-7. Recuperado de <http://tiny.cc/k09quz>
- Barquero Barrantes, J., y Rojas Salazar, M. (24 de mayo, 2009). *Propuesta de una herramienta de Administración de las Relaciones con los Clientes (CRM) para la empresa Litografía Costa Rica* [Proyecto para el grado de magíster en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Gerencia, Universidad de Costa Rica, UCR]. Recuperado de <http://bit.ly/3LGliOI>
- Brunetta, Hugo. (2016). *CRM, la guía definitiva: estrategia de gerenciamiento de la relación con los clientes*. 1ª ed.; Pluma Digital Ediciones: Argentina; ISBN: 978-987-364-523-5. Recuperado de <http://bit.ly/39B3eri>
- Cohen, D. & Asín, E. (2009). *Tecnologías de información en los negocios*. 5ª ed., McGraw Hill: México; ISBN: 978-970-106-666-9. Recuperado de <http://tiny.cc/0hrquz4>
- Connecting Visions, Grupo de Consultoría, España. (10 de enero, 2021). *¿Qué tipos de CRM hay y cómo elegir el más adecuado?* Recuperado de <http://bit.ly/37migjQ>
- DataCRM, Colombia (09 de marzo, 2020). *Optimiza tus procesos de logística y transporte con un CRM*. Recuperado de <http://bit.ly/3kUcRnv>
- García, I. (31 de diciembre, 2001). *CRM. Gestión de la Relación con Los Clientes*. 1ª ed., Fundación Confemetal: España; ISBN: 84-95428-39-3. Recuperado de <http://shorturl.at/cl678>
- ICL Group, Israel (13 de julio, 2020). *Logística y distribución en Israel, India, China, Europa, Estados Unidos, y Brasil*. Recuperado de <http://bit.ly/3s9a10o>
- Laudon, K. & Laudon, J. (2016). *Sistemas de información gerencial*. 14ª ed., Pearson: México; ISBN: 978-607-323-696-6. Recuperado de <http://tiny.cc/1hrquz>
- MellanoX Technologies, Israel (13 de octubre, 2017). *Proveedor multinacional de productos de redes informáticas, adquirido por nVidia en 2020*. Recuperado de <http://bit.ly/3kAzmNR>
- Monday.com + ICL Group & MellanoX, Israel (23 de abril, 2018). *Cómo gestionar la logística y los almacenes con monday.com* [Video de Youtube]. Recuperado de <http://bit.ly/39Eh3Fz>
- Monday.com, Estados Unidos (17 de marzo, 2020). *Software CRM, plataforma de gestión de clientes para acelerar procesos de ventas*. Recuperado de <http://bit.ly/3FggxZR>
- PipeDrive, Estados Unidos (13 de marzo, 2020). *¿Qué es CRM? La Guía Definitiva*. Recuperado de <http://bit.ly/37bLC4v>
- Procom, Costa Rica (11 de febrero, 2020). *PROCOM CRM, le permite vender más y operar mejor* [Video de Youtube]. Recuperado de <http://bit.ly/391JGMm>
- Santander, W.A., y Vega Bautista, A.L. (15 de octubre, 2010). *Modelo logístico CRM (Gestión de la Relación con el Cliente) para el área de atención al estudiante en la Universidad Libre de Bogotá, Facultad de Ingeniería* [Proyecto de grado para optar por el título de ingeniería industrial, Universidad Libre de Bogotá, ULB, Colombia]. Recuperado de <http://bit.ly/38PSoxi>
- Fortune, revista de Time Inc., Estados Unidos. (10 de marzo, 2022). *Ranking de la compañía Salesforce para el año 2021 según Fortune 500*. Recuperado de <http://bit.ly/3P3q1wg>
- Valderrabano, Black & Orange, México (09 de setiembre, 2017). *¿Cómo ayuda un CRM a tu empresa de logística?* Recuperado de <http://bit.ly/38JAMTE>
- Watts, S. & Raza, M., BCM, Estados Unidos. (15 de junio, 2009). *Diferencia y ejemplos de servicios SaaS, PaaS, y IaaS*. Recuperado de <http://bit.ly/3smehes>