

## Diseño de un componente gerencial para apoyar la toma de decisiones de relaciones con el cliente en la empresa Guter Technology

### Design of a managerial component to support customer relationship decision-making in the company Guter Technology

Plinio Puello<sup>1</sup>, Andres Vizcaino-Salazar<sup>2</sup>, Julio Rodriguez-Ribon<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Sytems Engineering Department, University of Cartagena, Cartagena de indias-Bolívar, Colombia.*  
ppuellom@unicartagena.edu.co

<sup>2</sup> *Sytems Engineering Department, University of Cartagena, Cartagena de indias-Bolívar, Colombia.*  
avizcainos@unicartagena.edu.co

<sup>3</sup> *Sytems Engineering Department, University of Cartagena, Cartagena de indias-Bolívar, Colombia.*  
jrodriguezr@unicartagena.edu.co

Recibido: 15/ago/2023 – Revisado: 30/sep/2023

Aceptado: 30/oct/2023 – Publicado: 01/dic/2023

**Resumen:** El objetivo del presente trabajo ha sido el de diseñar un componente gerencial para apoyar las relaciones con el cliente en la empresa Guter Technology, utilizando la metodología por componentes propuesta por Kenneth y Jane Laudon. Mediante la investigación se identificaron falencias en la relación con el cliente y se desarrollaron procesos de negocio basados en las actividades de la empresa. Con este componente se posibilitará la mejora de las campañas de fortalecimiento del mercado de clientes actuales y también el enfocar esfuerzos hacia clientes con mayor flujo de ventas.

**Palabras clave:** Componente gerencial, cliente, procesos de negocio, toma de decisiones.

**Abstract:** The objective of this research was to design a management component to support customer relationships at Guter Technology, using the component methodology proposed by Kenneth Laudon. Through the investigation, shortcomings in the relationship with the client were identified and business processes based on the company's activities were obtained. This component will improve current customer market strengthening campaigns and focus efforts on customers with higher sales flows.

**Keywords:** Management component, client, business processes, decision making.

## 1 Introducción

La empresa con razón social “Guter Technology” formalizada en la ciudad de Cartagena-Bolívar (Colombia) en el año 2016, cuyo objeto social es la distribución al por menor de componentes hardware. Actualmente, cuenta con una participación en el mercado local y nacional, la edad de sus clientes oscila entre 15 a 40 años, principalmente interesados en la compra de computadoras especializadas para práctica de gaming (videojuegos) y actividades de oficina en empresas pequeñas, donde se requiere un poder de cómputo especial para ejercer sus labores (por lo general empresas de diseño y/o publicidad).

Con respecto a las ventas, Guter Technology registra una cantidad de 127 clientes satisfechos desde enero hasta mayo del año 2020; en el 2019 se registraron 248 ventas, la mayoría a nivel nacional y un pequeño porcentaje a nivel local.

Su sistema de comercialización se basa en un modelo llamado “dropshipping” (Singh, Kaur and Singh, 2018), el cual consiste en no tener un inventario y mantener contacto permanente con el mayorista, quién se encarga de la labor de preparar los pedidos y enviar al cliente final (Shi et al., 2020).

Guter Technology utiliza las plataformas digitales como Facebook e Instagram para comercializar y darse a conocer en el mercado – Facebook: <https://www.facebook.com/GuterTechnology> e Instagram: [https://www.instagram.com/guter\\_technology/](https://www.instagram.com/guter_technology/)), donde es el principal medio publicitario y de contacto directo con los clientes. Por otra parte, la empresa no cuenta con una base de datos detallada donde se vea reflejada la información de los clientes, nivel de satisfacción de los mismos, productos más vendidos entre otras características con información relevante para la empresa, no sólo para tener un control detallado sino también como mecanismo de mejora en sus procesos de negocio, la cual es importante en una organización (Meyer, 2011).

La satisfacción de los clientes es esencial para el desarrollo y futuro de una empresa, ya que es su

principal motor de evolución (Vergara and Quesada, 2012) (Chkalova et al., 2021). Por ende, se requiere un sistema de información capaz de conocer a los clientes, medir su nivel de satisfacción y generar decisiones de nivel empresarial para crear estrategias para aumentar la fidelidad de los mismos (Aurelius, 2019).

Entre los beneficios se encuentra el conocer a los clientes, el poder segmentarlos, el crear estrategias de publicidad o marketing basado en la información que se tiene del público, estrategias para crear fidelidad en los clientes y decisiones a la hora de invertir (Ramadani, Erastus Mosha, and Ramadani, 2014).

Con el tiempo las tecnologías se han vuelto un recurso valioso para crear componentes gerenciales que brinden apoyo a la parte administrativa de las empresas (Avilés, Cáceres, and Leiva, 2011); para ello varias compañías optan por crear perfiles de clientes basados en su información, esto se logra a través de sistemas de control, como son los CRM - customer relationship management (Lin & Lin, 2023)(Moraga, 2010)(Sarwindah, Marini and S. Febriyanti, 2020)(Bernardes and Cavalcanti, 2021) o sistemas de información de marketing – SIM, la cual recolecta información del movimiento del mercado actual (Ramírez and Perusquia, 2019) (Weber, 2019). Estos sistemas de información han ayudado en empresas con un comercio tradicional, pero han generado una mejor implementación a la hora de emprender con un sistema de comercio electrónico - E-Commerce (Cerdeira, 2019).

Una desventaja del comercio digital en el cual no se cuenta con un trato físico con el cliente puede ser la desconfianza al momento de realizar la compra de un bien o servicio; sin embargo, existen estrategias que permiten evidenciar la funcionalidad esperada y características de calidad del producto apoyado en el conocimiento y experiencias de otros clientes al comprar y consumir el bien o servicio. Por tanto, el conocer e implementar decisiones a nivel gerencial para mejorar la relación con el cliente, logra romper fronteras que provocan la desconfianza al usar este tipo de servicios no presenciales (Tavera Mesías, Sánchez Giraldo, and Ballesteros Díaz, 2011).

El propósito del presente trabajo es diseñar un componente gerencial para tomar decisiones de relaciones con los clientes en la empresa Guter Technology, cuyo objeto social es la venta de componentes de hardware, para ello se utilizan los medios digitales mencionados anteriormente. Con éste, se obtiene información detallada de los clientes, productos más vendidos, sugerencias para inversión, estrategias de marketing basadas en la segmentación de los clientes, entre otras funcionalidades.

Este trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera: A continuación se describe la metodología utilizada para la creación de un componente gerencial, basándose en una estructura por fases. Luego, se detallan en los resultados el proceso descrito para el diseño de un componente gerencial aplicable en la empresa Guter Technology con el fin de realizar pruebas reales para el perfeccionamiento del componente gerencial. Seguidamente, se describen reportes generados para el departamento de ventas y las interfaces gerenciales para la toma de decisiones relacionadas con la información de los clientes. Finalmente, se presentan las conclusiones más relevantes del proceso investigativo en la empresa Guter Technology y componente diseñado.

## 2 Metodología

Para el diseño del componente gerencial propuesto, se definen actividades relacionadas con la metodología de componentes utilizados por Kenneth y Jane Laudon en su libro (Laudon & Laudon, 2012). Se plantearon los siguientes fases (ver Fig. 1):

### 2.1 Fase de análisis y desafíos del negocio

Esta fase inicial permitió la recopilación de necesidades del usuario final a partir de entrevistas aplicadas a fuentes primarias representadas por el personal administrativo de la empresa Guter Technology.



Fig. 1 Fases de la metodología basada en Laudon y Laudon.

### 2.2 Fase de planteamiento de una solución tecnológica

Esta fase presenta de forma detallada el componente propuesto y el planteamiento de la solución del negocio por medio de artefactos de diseño e interfaces gerenciales desarrolladas para la toma de decisiones relacionadas con los clientes de la empresa Guter Technology.

## 3 Resultados

### 3.1 Fase de análisis y desafíos del negocio

Luego de realizar una entrevista al CEO y gerente de Guter Technology, fueron analizadas sus procesos de negocios y datos relevantes: como sus procesos de pedidos, ventas y facturación de productos, procesos de comunicación con sus clientes, gestión de pedidos e información de inventario de productos a

proveedores, de realizar publicidad y gestionar garantías.

Luego de analizar cada proceso, se identificaron falencias en los mismos, las cuales pueden ser resueltas por medio de un componente gerencial especializado para mejorar las decisiones que toma la empresa en los diferentes escenarios ocurridos en cada proceso.

Cabe resaltar que en la actualidad no cuentan con un proceso post venta para calificar el nivel de satisfacción de sus clientes, además, tampoco cuentan con una estrategia de fidelización con los mismos, lo cual es crucial si se quiere mantener las ventas y generar nuevos clientes.

**(a) Requisitos funcionales:** en ese orden de ideas, se presenta a continuación los requisitos funcionales planteados para la información recibida (Ver tabla 1).

**Tabla 1** requisitos funcionales

ID	Requisito Funcional	Descripción	Prioridad
RF1	Gestión de clientes	El sistema debe ser capaz de registrar los pedidos de parte de los clientes, los productos, las cantidades, fechas y su información de envío.	Alta
RF2	Gestión de venta	El sistema debe ser capaz de tomar la información del cliente, método de pago, método de envío, producto vendido y cantidad. Además, facturar el producto vendido, con la información del cliente y especificando productos y cantidades, además del tiempo de garantía correspondiente de cada uno, por último, la totalidad. Finalmente, gestionar las estrategias de publicidad.	Alta
RF5	Gestión de inventario/Disponibilidad	El sistema debe ser capaz de actualizar lista de productos disponibles por proveedor, precios y garantías.	Alta
RF7	Gestión de pedidos	El sistema debe ser capaz de enviar los pedidos a los proveedores, verificar el envío por el mismo y verificar el recibido por parte del cliente.	Alta
RF9	Gestión de garantía	El sistema debe ser capaz de procesar la solicitud de garantía de un producto al respectivo proveedor al que fue comprado	Media

**(b) Requisitos no funcionales:** por otra parte, se pueden identificar los requisitos no funcionales (Ver tabla 2).

**Tabla 2** requisitos no funcionales

ID	Requisito no funcional	Descripción
RNF1	Usabilidad	El sistema debe ser de fácil aprendizaje y de operación.
RNF2	Eficiencia	Se prioriza el comportamiento temporal y habilidad de efectuar procesos en el menor tiempo posible.
RNF3	Mantenimiento	El sistema debe contar con fácil mantenibilidad para su ampliación a futuro
RNF4	Ayuda en el uso del sistema	El sistema debe contar con una ayuda para el usuario final, el cual podrá consultar en todo momento.
RNF5	Seguridad y manejo de datos del cliente.	El sistema debe mantener una seguridad y manejo de datos estipulada por la ley colombiana.
RNF6	Normativa de facturación electrónica en Colombia	El sistema debe seguir la normativa de la DIAN correspondiente a la facturación que se realiza por medio electrónico, acatando las reglas.

### 3.2 Fase de descripción de componentes

En esta fase se desarrollan y describen cada componente (Administrativo, organizativo y tecnológico):

**(a) Componente administrativo:** Guter technology, maneja un modelo de negocio donde no cuenta con inventario propio, lo cual terceriza muchos de sus procesos, como es ejemplo, su principal actividad económica, la venta, la cual para ejercer necesita apoyo principalmente de su proveedor, quien finalmente, es el encargado de la parte logística y de llevar el pedido hacia la transportista. Esta última, tiene la responsabilidad de hacer llegar el pedido hacia el cliente, ello trae una ventaja, la cual es ofrecer su servicio de venta a nivel nacional.

Continuando con lo anterior, se debe agregar, los procesos como publicidad, facturación y garantías que requieren también un personal de apoyo que en este caso no es tercerizado, si no, que está dentro de la propia empresa, creando poco a poco una independencia en los procesos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se pueden identificar los fines del componente administrativo, los cuales son:

- Analizar y establecer mejores estrategias para el proceso de venta (comunicación con el proveedor, transportista y cliente).
- Analizar e identificar tiempos de entrega de pedidos, precios, disponibilidad de productos,

garantías y calidad de servicio por parte de los proveedores.

- Analizar e identificar tiempos de entrega y tarifas de envío por parte de las transportistas.
- Analizar flujo de ventas para identificar productos con mayor y menor porcentaje.
- Generar facturación automática electrónica por venta.

**(b) Componente organizativo:** Guter Technology, divide sus tareas por departamentos, para de este mismo modo, organizar mejor las funciones:

- Departamento de ventas: Encargado de la atención al cliente, enviar pedidos al proveedor, confirmar recibido por parte del cliente y generar la facturación.
- Departamento técnico: Encargado de gestionar la garantía de primera mano, antes de enviar al proveedor.
- Departamento de publicidad: Encargado de manejar el copywriter de las redes sociales, generar la publicidad de productos y el entorno visual.
- Gerente: Encargado de guiar las funciones de cada departamento.

De acuerdo a lo anterior, se identificaron los siguientes ítems del componente organizativo:

- Aplicar estrategias para la comunicación entre departamentos y empresas terceras.
- Diseñar un modelo para los pedidos, donde facilite la recolecta y envío de la información.
- Capacitación al departamento de publicidad en nuevas herramientas para generar diseños visuales.
- Adecuar recursos para departamento técnico (herramientas, espacio para trabajo).

**(c) Componente tecnológico:** el componente tecnológico estará basado bajo un aplicativo web desarrollado en Gastby - librería de React (Parunashvili, 2016), para crear un panel de control donde cada departamento podrá visualizar, organizar y llevar a cabo su trabajo. Estará alojado en un hosting donde se garantice la seguridad de la información que se maneja y la disponibilidad permanente para no bajar las ventas y continuar con la actividad económica.

Para los procesos tercerizados se tendrá en cuenta:

- Implementar un medio de comunicación dentro de la herramienta a desarrollar para los proveedores, utilizando API's de servicio de mensajería.
- Integrar módulos de seguimiento de paquetes desarrollados por las transportadoras.

### 3.3 Fase de planteamiento de una solución tecnológica

Después de las consideraciones anteriores y utilizando la información suministrada por la empresa Guter Technology, se desarrolló un modelo de dominio, un modelo de caso de uso general, un modelo de base de datos describiendo cada uno de ellos, además, diagramas de procesos correspondiente a procesos importantes. Para culminar con los diseños de las interfaces y con la discusión de los resultados obtenidos, cabe agregar, que dichos modelos están basados en UML, el cual es un estándar para la representación visual de objetos y procesos de un sistema sin necesidad de ser informático o tecnológico. (Benigni, Marcano, & Praolini, 2013).

**(a) Diagrama Modelo de Dominio:** a continuación, se pueden identificar las entidades relacionadas al proceso de negocio de la empresa Guter Technology (Ver Fig.2).

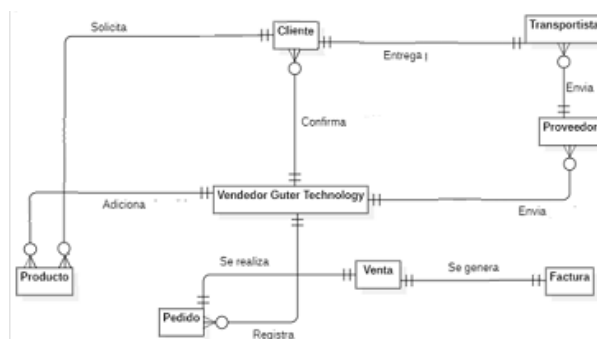


Fig. 2 Modelo de dominio.

El vendedor de Guter Technology es el encargado de manejar muchos procesos de la empresa; en este caso, como se observa en el diagrama tiene relación con la mayor parte de las entidades propuestas, quien mantiene comunicación con el proveedor y con el cliente, además, de mantener control de los productos que se comercializan.

**(b) Diagrama de casos de uso:** en el siguiente diagrama se plasma los requisitos funcionales descritos en la fase de análisis y los principales actores quienes interactúan dentro del sistema, podemos observar nuevamente cómo el vendedor de Guter Technology, es quien maneja mayor parte de los casos de usos planteados en el proceso de negocio (Ver Fig. 3).

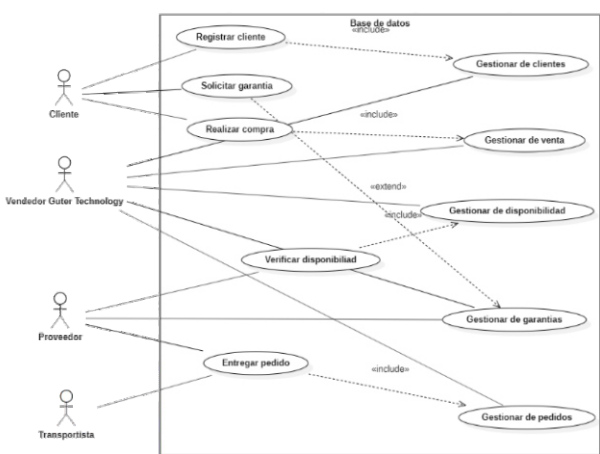


Fig. 3 Modelo de caso de uso.

**(c) Modelo de base de datos:** de acuerdo a los anteriores diagramas planteados, se desarrolló un modelo de base de datos, el cual hace referencia principalmente de la actividad desarrollada en la venta y los datos necesarios para que cada subproceso se cumpla con éxito; además, resaltando las relaciones entre cada tabla y cómo se tiene pensado desarrollar en el componente software real (Ver Fig. 4).

**(a) Listado de procesos de negocios:** los siguientes procesos de negocios fueron destacados teniendo en cuenta la base conceptual desarrollada con anterioridad, de este modo, se describe de forma

lógica los procesos realizados por la empresa Guter Technology:

- Registro del pedido del cliente
- Registrar venta de producto
- Facturar producto
- Registrar cliente
- Actualizar oferta de productos de acuerdo al proveedor
- Enviar pedido a proveedor
- Verificación de envío al cliente por el proveedor
- Verificación de recibo del producto por el cliente
- Realizar publicidad de producto
- Solicitar garantía de un producto

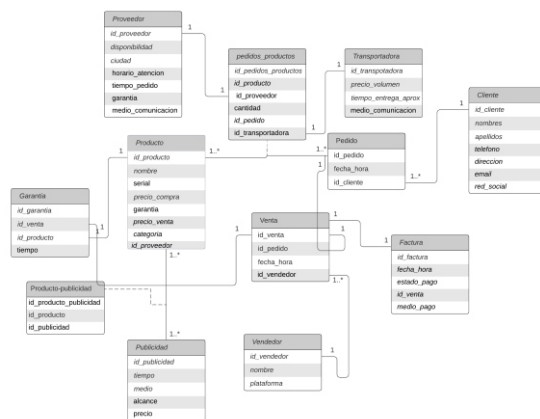


Fig. 4 Modelo de base de datos.

En los procesos de negocios hay datos que se convierten en información, como, por ejemplo: El proceso *Registrar venta de producto*, donde se manejan datos del cliente (nombre, teléfono, ciudad, dirección, red social), productos (nombre del producto, cantidad, valor unidad, valor total, valor de compra, proveedor a pedir y transportista) y la fecha y hora de la venta. Llevar control de estos datos permite la toma de decisiones de forma acertada y basada en el comportamiento real de la empresa.

De la lista de procesos anteriores, se escogieron varios procesos de ejemplo, los cuales van a definir la toma de decisiones como: *Identificar productos con alto y bajo flujo de ventas*, para esta decisión se necesita información de las ventas realizadas de forma

periódica y sus relaciones con procesos como realizar publicidad y actualizar la disponibilidad por proveedor; a continuación, se describen cada diagrama de proceso de negocio, los cuales están pensados para la optimización de las actividades que desglosan cada modelo, además, contribuye de buena forma en la toma de decisiones (Giraldo Mejía et al., 2017):

**(b) Registrar venta:** en este proceso se pueden evidenciar 3 actores principales: el cliente que confirma los productos que va a adquirir, luego el vendedor de Guter Technology revisa disponibilidad en sus proveedores, en caso de que un producto no haya existencia (no haya stock) se le informa al cliente, de esta forma vuelve a confirmar los productos a adquirir, después de confirmar el total de disponibilidad del pedido, el cliente realiza el pago por el medio que se le resulte más cómodo y concede su información personal para registrar el pedido, para finalizar el vendedor registra la venta en la base de datos y luego este último notifica el pedido al proveedor encargado de cada producto (Ver Fig. 5).

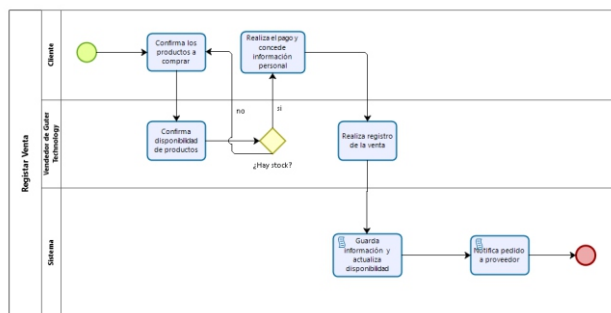


Fig. 5 Diagrama BPM proceso Registrar venta.

De lo anterior se puede destacar, cada vez que se realiza una venta, se guarda su registro en la base de datos y servir como apoyo para consultar por ejemplo, el flujo de ventas de cada producto el cual es utilizado en el siguiente diagrama (Ver Fig. 6).

**(c) Realizar publicidad:** este proceso permite apalancar las ventas de los productos ofrecidos por medio de las redes sociales, a partir de la información registrada en el histórico de ventas. Con esta actividad se evidencia el flujo de productos, de esta forma se hará mayor publicidad de los productos con alta

demanda buscando generar una mayor captación de ingresos para la compañía. Además, es importante resaltar que se evalúa la demanda de productos de baja rotación y se generan estrategias para promocionar en el segmento de mercado mas adecuado con el fin de potenciar sus ventas (Ver Fig. 6).

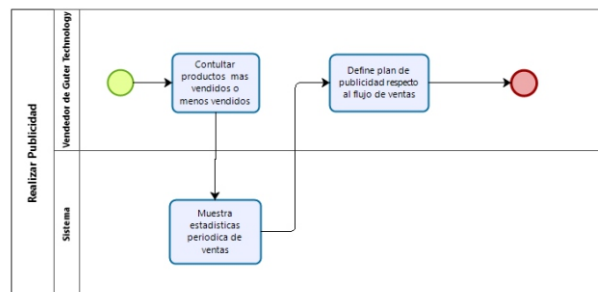


Fig. 6 Diagrama BPM proceso Realizar Publicidad.

Hay procesos que generan información importante para otros procesos, como es el caso de actualizar oferta de productos según proveedores, que esta información es crucial para realizar el proceso de venta, que es dominado como proceso principal dentro las consideraciones del proyecto, debido a la intención de mejorar las relaciones con el cliente.

**(d) Actualizar oferta de producto de acuerdo proveedor:** este proceso es crucial para el proceso de negocio que maneja Guter Technology, porque diariamente debe actualizar la disponibilidad de los productos entre sus proveedores, de este modo realizar el proceso de la venta y de la publicidad (Ver Fig. 7). Este proceso está ligado a una definición importante, como es el adquirir mercancía según el bajo stock, con esto se consigue aprovechar las últimas unidades y poder seguir con el proceso de la venta de manera continua, sin que exista una rápida falta de productos, esto es importante teniendo en cuenta que los proveedores también realizan su proceso de venta.

**(e) Listado de decisiones:** las siguientes listas de decisiones fueron tomadas teniendo en cuenta los procesos mencionados en la tabla de decisiones (ver Tabla 3).

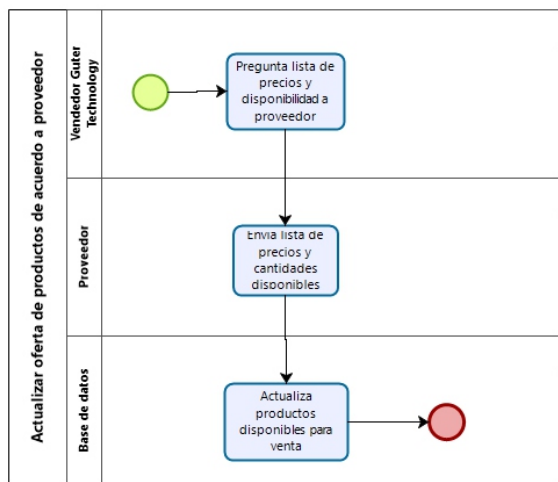


Fig. 7 Diagrama BPM proceso Actualizar oferta de producto de acuerdo proveedor.

Tabla 3 Decisiones propuestas

Identificar productos con mayor flujo de ventas para adquirirlo como dotación de inventario propio
Identificar productos con menor flujo de ventas
Implementar método de pago contra entrega para ventas locales
Identificar clientes más recurrentes e implementar una estrategia de fidelización
Adquirir productos dependiendo de los saldos de los proveedores
Diseñar un plan de marketing.

En referencia a la clasificación anterior, se escogieron dos (2) decisiones las cuales ayudan al propósito planteado en el artículo, referente a la relación con el cliente y con el proceso de la venta realizada por la empresa:

- Identificar productos con mayor flujo de ventas para adquirirlo como dotación de inventario propio: Se tomó esta decisión porque ayuda a aumentar el proceso de las ventas. Teniendo en cuenta que el proveedor de forma individual también realiza el proceso de venta, se toma como decisión adquirir los productos con mayor flujo para concretar ventas propias y aumentar las ganancias, la siguiente interfaz nos ayudará con esta decisión planteada (Ver Fig. 8). Esta interfaz permite visualizar de forma periódica las ventas

concretadas, las ganancias obtenidas, el número de clientes nuevos (con posibilidad de ver la lista de éstos), producto más vendido y producto menos vendido. Además, de obtener estadísticas periódicas basadas en categorías de productos, también, estadística de ventas por cada vendedor.

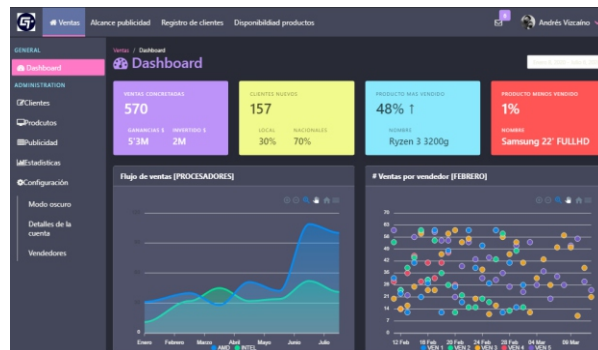


Fig. 8 DashBoard proceso de ventas.

- Diseñar plan de marketing: Esta decisión está más ligada al proceso de relación con el cliente, debido de que al diseñar una campaña de publicidad asegura una fidelización con los mismos o la generación de una nueva clientela, esta decisión necesita de la interfaz anteriormente explicada y la de la Fig. 9.

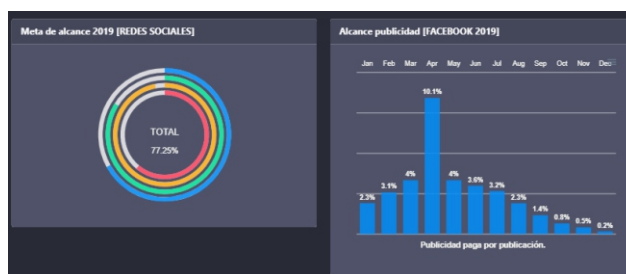


Fig. 9: DashBoard proceso de ventas.

Esta interfaz permite visualizar una meta de alcance (de clientes), la cual se propone el departamento de ventas lograr para un cierto periodo de año, además, al lado derecho contamos con el alcance periódico generado a través de las publicaciones realizadas en las distintas redes sociales (en este caso Facebook).



## 4 Discusiones

A lo largo de los planteamientos hechos, se pueden destacar las ventajas que ha traído la metodología de componentes propuesta por Kenneth Laudon en su libro (Laudon & Laudon, 2016), con ella se pudo organizar los tres (3) componentes principales para la elaboración de un sistema de información gerencial, y tener como resultado un componente gerencial aplicable para la empresa de Guter Technology.

El desarrollo de la investigación tuvo varias falencias, entre ellas la más destacable ha sido la ausencia de estadísticas reales de los procesos de negocio que operan en la empresa, para corroborar la hipótesis planteada; se sugiere para una próxima investigación sustentar el componente de análisis de negocio con información recopilada por un período mas amplio y preestablecido dentro de un plan de desarrollo de esta área en la empresa. Un aspecto a destacar son las pruebas reales aplicadas en la empresa durante un corto periodo de tiempo del componente gerencial desarrollado, con lo que se concluyó la usabilidad del mismo y la notable optimización de los procesos.

Como resultado del proceso se obtuvieron los diferentes diagramas (de dominio, de casos de uso, de base de datos,) los cuales sirvieron de apoyo para mostrar las decisiones más relevantes orientadas a la toma de decisiones en las relaciones con los clientes. Estas decisiones fueron escogidas basándose en la principal falencia de la empresa, que es la estrecha relación que tiene con el cliente.

Decisiones como diseñar planes de marketing (realizar publicidad) se hacen con el fin no solo de atraer nuevos clientes y generar mayor flujo de ventas (aunque es igualmente importante), sino también de generar en los clientes una fidelidad, esto genera consigo una base de clientes sólida y una mayor proyección en las ventas (Ramírez & Perusquia, 2019).

Se considera que en la investigación no se identifican estrategias de fidelización, sin embargo, se describen decisiones las cuales generan de cierta forma el propósito. Otras decisiones a destacar

obtenidas en el resultado, es la opción de optar por un servicio contra entrega cuando se realiza una venta local, este último genera un plus en la confianza que tiene el cliente y una buena experiencia de compra, la cual conlleva a una publicidad orgánica partiendo de voz a voz (considerando que el cliente satisfecho recomendará el servicio a familiares y amigos).

Según se ha visto, la relación con el cliente y la toma de decisiones son muy importantes, tanto es así, que se considera que si la empresa no tiene en cuenta este factor puede incurrir en una pérdida de ventas, de clientes y de reputación, lo cual puede generar retroceso en su crecimiento como negocio; se propone una inversión a gran escala a proyectos y procesos los cuales beneficien las relaciones con el cliente, teniendo en cuenta la información que se puede generar con cada proceso, por ejemplo, los tiempos de entrega de un pedido depende de forma externa a la empresa (proveedor y transportista), por eso, identificar y analizar esta información como lo es “¿Qué proveedor, ¿Qué transportista me generan mayor eficacia en el proceso?” puede generar una mejor experiencia de compra para el cliente.

Para concluir la discusión, se consideran los resultados como positivos, aceptando así una mejoría en sus procesos si la empresa tiene en cuenta la información que genera a través de cada actividad. La relación con el cliente no solo genera un usuario feliz, si no también rentabilidad y crecimiento para el negocio. Igualmente, se hace necesaria la implementación de estrategias y estudios donde se utilice el servicio de atención personalizado por medio de chatbots basados en IA para aumentar la ventas y las relaciones con los clientes al incrementar los canales de contacto (Yang et al., 2023).

## 5 Conclusiones

En conclusión, el sistema gerencial propuesto para la empresa Guter Technology tiene como objetivo el crecimiento del negocio, teniendo en cuenta aspectos importantes como la relación con el cliente y con los proveedores, automatizando procesos cruciales para el desempeño correcto y armónico de sus actividades.

Gracias a la fase de análisis de negocio se encontraron falencias en el modo de operar de Guter Technology, las cuales fueron de apoyo junto a la metodología propuesta por Kenneth Laudon y Jane Laudon para crear un componente gerencial aplicable para la empresa.

Para Guter Technology la relación con el cliente y la toma de decisiones hacen parte de los procesos más importantes ya que afectan las ventas y el posicionamiento de la empresa.

El trabajo propuesto ha sido importante para la empresa, debido que les ha ayudado a identificar la información relevante en cada uno de sus procesos y a generar estrategias para fortalecer las relaciones con sus clientes, buscando generar fidelización, mejorar la logística de entrega, las experiencias de compra, lo cual es importante para mejorar la rentabilidad y el crecimiento del negocio.

Finalmente, se espera que esta investigación sirva de base para futuros proyectos los cuales tengan como prioridad la toma de decisiones y relacionamiento con el cliente.

## Referencias

- Aurelius. (2019). Mejoramiento del servicio al cliente con el uso de "Customer Relationship Management." In *Duke Law Journal* (Vol. 1, Issue 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Avilés, D., Cáceres, M. F., & Leiva, N. (2011). El Uso de E-Commerce en las Nuevas Generaciones. 171. [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108033/ec-aviles\\_e.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108033/ec-aviles_e.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Bernardes Boarim Jhonatan and Cavalcanti da Rocha Ana Regina. (2021). CRM Systems Quality Evaluation. In *Proceedings of the XX Brazilian Symposium on Software Quality (SBQS '21)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 32, 1–3. <https://doi.org/10.1145/3493244.3493273>
- Cerda, J. P. (2019). Análisis para el diseño y la implementación de CRM para fidelización de clientes: Caso eCommerce Bendita S.A. Mim. <https://dibpxy.uaa.mx/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.FDF6673E&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Chkalova Olga, Efremova Marina, Kirushin Sergey, Zhuravleva Natalya, and Kitaeva Irina. (2021). Assessment of Customer Satisfaction with Retail Chain Services. In *Proceedings of the International Scientific Conference - Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service (DTMIS '20)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 91, 1–6. <https://doi.org/10.1145/3446434.3446535>
- Gerencia de relaciones con los clientes en la pyme colombiana. (2010). *El Hombre y La Máquina*, 35, 101–110.
- Giraldo Mejía, J. C., Jiménez Builes, J., & Tabares Betancur, M. S. (2017). Modelo para optimizar el proceso de gestión de negocio combinando minería de procesos con inteligencia de negocios desde almacenes de datos. *Espacios*, 38(2).
- Singh Gurpreet, Kaur Harjot, and Singh Amitpal. (2018). Dropshipping in E-Commerce: A Perspective. In *Proceedings of the 2018 9th International Conference on E-business, Management and Economics (ICEME 2018)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 7–14. <https://doi.org/10.1145/3271972.3271993>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). Sistemas de información gerencial. In *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Lin, S., & Lin, J. (2023). How organizations leverage digital technology to develop customization and enhance customer relationship performance: An empirical investigation. *Technological Forecasting and Social Change*, 188(August 2022), 122254. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122254>
- Meyer, S. (2011). Factores de éxito de Satisfacción de clientes en el E-Commerce en Argentina. 116. [http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/60/1/Meyer\\_Simon\\_MA-Tesis\\_Factores de éxito de satisfaccion de cliente en el e-commerce en Argentina.pdf](http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/60/1/Meyer_Simon_MA-Tesis_Factores%20de%20%C3%A9xito%20de%20satisfacci%C3%B3n%20de%20cliente%20en%20el%20e-commerce%20en%20Argentina.pdf)
- Moraga, E. T. (2010). E-COMMERCE EN EL TURISMO: Modelamiento del perfil de clientes que prefieren.
- Parunashvili Stephan. (2016). On Scaling React Applications. In *Applicative 2016 (Applicative 2016)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1145/2959689.2960083>
- Ramadani, R. F., Erastus Mosha, & Ramadani, R. F. (2014). Plan de marketing relacional : modelo de fidelización de clientes con el uso de estrategias de marketing para la empresa "Boutique Creativa " empresa que compite en el sector de publicidad e impresiones. c, 1–43. <https://doi.org/10.16526/j.cnki.11-4762/tp.2014.11.051>
- Ramírez, M., & Perusquia, J. M. (2019). El Sistema de

Información de Marketing como modelo de gestión basado en la comunicación organizacional. Espacios, 2004.

- Sarwindah, Marini, Hengki and S. Febriyanti (2020), "An Development of Web-based Customer Relationship Management (CRM) system for Beauty Clinic," *2020 8th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, Pangkal, Indonesia, 2020, pp. 1-5, doi: 10.1109/CITSM50537.2020.9268918.
- Shi, S., Sun, J., & Cheng, T. C. E. (2020). Wholesale or drop-shipping: Contract choices of the online retailer and the manufacturer in a dual-channel supply chain. *International Journal of Production Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107618>
- Tavera Mesías, J. F., Sánchez Giraldo, J. C., & Ballesteros Díaz, B. (2011). Aceptación del e-commerce en Colombia: un estudio para la ciudad de Medellín. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 19(2), 9–23. <https://doi.org/10.18359/rfce.2245>
- Vergara, J., & Quesada, V. (2012). Factores clave para la valoración de la calidad del servicio y satisfacción del cliente : modelos causales , desarrollo y evolución Key Factors for the Assessment of the Quality of the Service and Client Satisfaction : Causal Models , Development and Evol. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 380, 400.
- Weber, C. (2019). información de marketing en la distribución y ventas de productos de la industria panificadora : Caso Weber ' s México . Un estudio.
- Yang, B., Sun, Y., & Shen, X. L. (2023). Understanding AI-based customer service resistance: A perspective of defective AI features and tri-dimensional distrusting beliefs. *Information Processing and Management*, 60(3), 103257. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.103257>