

**LA IMPLEMENTACIÓN DE UN BOT EJECUTABLE UTILIZANDO LENGUAJES
DE PROGRAMACIÓN PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EN LA
RESPUESTA A LOS CLIENTES EN LA AGENCIA DE ADUANA
PLAN DE MEJORA PARA LA EMPRESA ALFIL SERVICES LTDA**

MICHELL DAYANN LLANOS BARRERA

NEGOCIOS INTERNACIONALES
FACULTAD DE GESTIÓN, NEGOCIOS Y SOSTENIBILIDAD
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
BOGOTÁ D.C, COLOMBIA

2025

**LA IMPLEMENTACIÓN DE UN BOT EJECUTABLE UTILIZANDO LENGUAJES
DE PROGRAMACIÓN PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EN LA
RESPUESTA A LOS CLIENTES EN LA AGENCIA DE ADUANA
PLAN DE MEJORA PARA LA EMPRESA ALFIL SERVICES LTDA**

MICHELL DAYANN LLANOS BARRERA

CÓDIGO: 100277526

DOCENTE TUTORA:

DIANA MERCEDES VALDÉS MOSQUERA

NEGOCIOS INTERNACIONALES
FACULTAD DE GESTIÓN, NEGOCIOS Y SOSTENIBILIDAD
POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
BOGOTÁ D.C, COLOMBIA

2025

Tabla de contenido

Introducción.....	4
Justificación.....	5
Objetivos.....	6
Marco teórico.....	6
Antecedentes.....	6
Revisión teórica.....	7
La empresa.....	8
Funciones del practicante.....	9
Metodología.....	10
Descripción de la situación problema.....	11
Descripción de la propuesta de mejora.....	14
Quienes son los actores.....	16
Principales resultados.....	17
Conclusiones y recomendaciones.....	20
Bibliografía.....	21

Introducción

La agencia de aduana es una empresa dirigida por una persona jurídica autorizada por la DIAN, para brindar los servicios de asesoramiento y representación a empresas importadoras y exportadoras de mercancía como bienes materiales, algunas de sus actividades a realizar están relacionadas a garantizar el cumplimiento con la legislación aduanera y de comercio exterior, como clasificar la mercancía arancelariamente, gestionar permisos de obligación aduanera, entre otros (Rojas, 2014). La agencia de aduana tiene áreas que son relevantes en la atención al cliente, como el área de digitación que se encarga del diligenciamiento de las facturas, el área de logística planifica, controla y hace seguimiento de la mercancía del importador y el área comercial vende, promociona y establece la relación con los clientes.

En este escenario de prácticas, el practicante está en el área comercial donde evidenció que la empresa Alfil Services Ltda, presenta un procedimiento inadecuado en el tiempo de respuesta a los clientes, esto debido a que el procedimiento se está ejecutando manualmente dándole paso a los errores humanos y la demora en respuesta a los correos, puesto que se tiene una alta demanda de trabajo.

Por dicha razón, el presente trabajo tiene como finalidad generar un plan de mejora para el tiempo de respuesta al cliente, entendiendo la realidad de que este manejo es crucial para una empresa dado que los clientes son la fuente de ingreso, sostenimiento y crecimiento de cualquier empresa, como en este caso de Alfil Services.

Justificación

De acuerdo con Harrington (1993) para lograr hacer un plan de mejora en una empresa se debe controlar, medir los esfuerzos y corregir los procesos de ejecución, ya que esto ayuda a disminuir los costos, pues al haber una gran dilatación en el tiempo de los procedimientos también se van a demorar las facturas de cobro o puede haber una demora en la recogida de la mercancía y esto provoca sanciones económicas, por otra parte, mejora los tiempos de respuesta y genera una mayor satisfacción del cliente.

Con esto se quiere decir que, si es importante hacer un plan de mejora, porque este ayuda a evidenciar áreas de oportunidad para optimizar los procesos donde hay mayor dificultad, permite que la compañía se renueve y ofrezca otros servicios que complementen el servicio que brindan ahora mismo. Al no hacerse un cambio a tiempo la compañía se puede ver afectada en la pérdida de clientes y en el atraso tecnológico, porque en unos años todas las empresas tendrán programas o aplicativos que realicen las operaciones a una mayor velocidad, por supuesto también afecta la competitividad directa con otras agencias aduaneras registradas en el mercado nacional.

A su vez el plan de mejora favorece el ambiente laboral, no hay nada mejor que pertenecer a una empresa donde todo esté organizado, donde puedas brindar una ayuda rápida y oportuna a los clientes, es importante subrayar que esto es lo que más valioso para una compañía porque forja la fidelización de los mismos y actualmente las entidades prestarías buscan un lugar donde pueden resolver sus necesidades en tiempos estrictos, para ellos cumplir con sus obligaciones y que también este tenga un precio competitivo con el mercado.

Objetivo general

Plantear una opción de mejora para el área comercial de la empresa Alfil Services Ltda, ejecutable en un periodo de seis meses, para el mejoramiento de los tiempos de respuesta a los clientes, procurando la sostenibilidad de esta estrategia en el tiempo.

Objetivos específicos

- Contextualizar la actividad comercial y el área a la que pertenece la empresa.
- Analizar las acciones a corregir en el área comercial para así efectuar el plan de mejora en la empresa.
- Proponer una herramienta tecnológica para mejorar la eficiencia del área comercial en cuanto a la respuesta de los clientes de la empresa Alfil Services Ltda.

Marco teórico

Urbina & Vargas, (2008) analizaron la manera como se da el diseño del sistema de gestión de operaciones aduaneras para una agencia de aduanas, la agencia necesita un soporte tecnológico que le permita gestionar y controlar de forma eficiente las operaciones aduaneras de los clientes, ya que han tenido infracciones durante el despacho aduanero, actualmente tienen un software, pero con muchos problemas, pues dicho programa no lleva un adecuado control, no existen políticas de seguridad, entre otras. Se llegó a la conclusión de que la plataforma recomendada es Java EE 5.0. La plataforma J2EE es adecuada, pues funciona en perfectas condiciones para una empresa que tiene varios computadores o sistemas operativos, lo cual permitiría a la empresa ahorrar costos en tiempo y dinero.

Mayo, (2022) analizó la propuesta del ciclo de Deming para incrementar la calidad del servicio al cliente en una agencia de aduana, las empresas presentaban problemas en cuanto a la capacitación de su personal, el problema mayor es la mala atención en el proceso de solución de problemas, la escasa comunicación y descoordinación en el proceso de despacho. Después de esto, se logró concluir que la empresa utilizara un plan de fidelización y aplicar el servicio postventa con atención personalizada mediante la metodología el ciclo de Deming, este ciclo tiene cuatro etapas las cuales son planificar, hacer, verificar y actuar, lo cual permite brindar una mejor ayuda a los clientes.

El presente documento se diferencia de estos dos en que aquí se está analizando los tiempos de respuesta oportuna para los clientes y la importancia de implementar las tecnologías en la empresa, pues actualmente no se cuenta con ninguna plataforma tecnológica que lo haga para brindar más apoyo y mucho menos está centrado en la atención que brindan los empleados porque estos siempre están dispuestos a colaborar en lo solicitado.

Hay que mencionar, además que este trabajo está sustentado por la teoría de la ventaja competitiva de Michael Porter, según Michael Porter, (1985) la ventaja competitiva se basa en el valor que una empresa puede generar, este valor puede aumentar ofreciendo precios más bajos que los competidores o beneficios únicos que justifiquen precios más altos. La estrategia empresarial debe enfocarse en crear un valor para los compradores que sea mayor que el costo de producción. De acuerdo a lo mencionado anteriormente la generación de valor en una empresa se puede dar a través de la mejora del servicio, del producto o la generación de experiencia, dicha generación de valor puede estar soportada en el software que permite la recopilación de datos (Kotler, 1980, como se citó en rockcontent, 2017).

El trabajo está relacionado con esta teoría porque al mejorar los tiempos de respuesta a los clientes, la empresa aumenta su competitividad en el sector, porque estos estarían más satisfechos, en ese momento la empresa podría tener un valor más bajo que su competencia, pero con una mayor cantidad de clientes o puede incrementar su valor dado que tendría un factor diferencial.

Asimismo, se relaciona el CRM, esta tecnología mejora la relación empresa – cliente porque almacena toda la información, permitiendo que los empleados la tengan desde cualquier dispositivo, facilitando también la búsqueda de los correos importantes mediante IA y se puede enviar de forma sencilla el prospecto de nuevos clientes al equipo de ventas para que ellos analicen de forma rápida la información. (Salesforce, s.f.)

La empresa

Alfil Services Ltda, es una agencia de aduana que se dedica a la coordinación logística, administrativa y comercial en los diferentes servicios para el desarrollo y realización de embarques y transporte de mercancías consolidadas (marítima, OTM, aéreas, chárter) para la importación o exportación de maquinaria, equipos, materias primas, entre otros a través de diferentes países del mundo. Brinda servicios de asesoría en compras de todo tipo de productos en el exterior, proporciona su posición arancelaria, elabora los registros o licencias de importación para productos nuevos o usados ante ministerio de comercio exterior, en proyectos de importación para transformación y ensamble junto con almacenaje en zona aduanera.

Elabora presupuestos financieros que ofrezcan su análisis económico en la proyección de compras de productos en el exterior, esta información básica permite tomar decisiones a la

hora de invertir. También se realiza y ejecuta los diferentes procesos aduaneros tanto para importación, exportación o nacionalización de mercancías bajo supervisión administrativa en convenio comercial y de servicios logísticos.

Alfil Services Ltda, pertenece al sector terciario de la economía, el sector de servicios, pues se encarga de gestionar y facilitar el comercio internacional, ofreciendo sus servicios como apoyo a las empresas, las agencias de aduana son importantes en la economía del país, ya que asegura el cumplimiento de las normativas fiscales y orientan a las empresas para que mitiguen sus riesgos al momento de hacer una importación o exportación.

Funciones del practicante

En este escenario de prácticas, la empresa procura ayudar al practicante a poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera y a su vez brindarle los conocimientos necesarios que le hagan falta para empezar su vida laboral, las funciones dadas por el entorno laboral son:

- Asignar la posición arancelaria del producto para así poderle informar al cliente qué requisitos solicita la DIAN en el momento que llegue la mercancía.
- Verificación de las declaraciones de aduana que coincidan con lo solicitado por el importador.
- Preparación y verificación de los documentos solicitados para la nacionalización de la mercancía como orden de compra, declaración de importación, guía aérea o BL, factura comercial, entre otros.
- Se encarga de establecer la relación con los posibles nuevos clientes para vender y promocionar servicios de la empresa. También diseñar estrategias de ventas.

Metodología

En este plan de mejora para la empresa Alfil Services Ltda, se implementará una metodología de tipo mixto, la cual combina estrategias y técnicas tanto cuantitativas como cualitativas con el fin de dar soporte al problema identificado. Por un lado, se llevarán a cabo entrevistas no estructuradas a los clientes, permitiendo conocer la percepción y las opiniones de los mismos. Este enfoque no solo apoyará en el análisis del problema, sino que también contribuirá a identificar las necesidades específicas de los clientes, facilitando la generación de una mejor solución para que esta satisfaga todas sus inconformidades.

Es así que, con el propósito de evaluar el impacto de las soluciones implementadas y medir el nivel de satisfacción de los clientes, se realizarán unas encuestas estructuradas, las cuales permitirán recopilar datos clave, con el fin de medir la percepción de los clientes sobre la utilidad de la nueva herramienta, una solución tecnológica diseñada para proporcionar actualizaciones en tiempo real sobre el estado de sus procesos de importación o exportación, asegurando un acceso rápido y sin demoras. A fin de que los resultados obtenidos se analicen tanto de manera descriptiva como porcentual, para ofrecer una visión clara y comprensible del impacto de esta herramienta en la experiencia del cliente.

Por este motivo, se ha decidido implementar un Bot ejecutable como solución para abordar de manera eficiente la problemática planteada. Dicha herramienta se caracteriza por su capacidad de optimizar el rendimiento y mejorar la gestión de procesos mediante la automatización de tareas repetitivas. Entre sus funciones más destacadas se encuentra la posibilidad de proporcionar información básica que los clientes necesitan para mantenerse al tanto del estado y avance del proceso relacionado con su mercancía.

Descripción de la situación problema

Ahora bien, la descripción de la situación problema está enfocada en la ausencia de herramientas tecnológicas dentro de los procesos operativos de la empresa, lo cual no permite ofrecer a los clientes información precisa y actualizada en tiempo real acerca del estado de sus procesos. Para sustentar y analizar esta problemática, se realizó una entrevista no estructurada con cinco preguntas formuladas durante la charla a algunos clientes claves, con el propósito de conocer sus opiniones y experiencias. Los resultados obtenidos se presentan como evidencia que sustenta la necesidad de modernizar los procesos mediante soluciones tecnológicas, facilitando tanto la interacción con los clientes como la eficiencia operativa en general.

De acuerdo con lo anterior, estas son las respuestas dadas en la entrevista; el entrevistado número 1 respondió la pregunta ¿Qué tan importante es para usted contar con información actualizada en tiempo real sobre sus procesos de importación o exportación?, diciendo, es de suma importancia garantizar que la información proporcionada sea tanto actualizada como oportuna, ya que de ello dependerá directamente la continuidad y el éxito de los diferentes procesos. Esta actualización constante no solo es un elemento importante para el correcto desarrollo de cada etapa de las operaciones, sino que también asegura que todas las importaciones y exportaciones se realicen de manera eficiente, facilitando la coordinación entre los diferentes actores involucrados, evitando posibles errores que puedan comprometer los plazos establecidos.

Con relación a la problemática expuesta, se menciona que la segunda pregunta que está relacionada con el entrevistado número 1 fue ¿Qué dificultades ha enfrentado debido a la falta de herramientas tecnológicas que le permitan consultar el estado de sus procesos?,

estas dificultades están relacionadas con los retrasos en la toma de decisiones, falta de transparencia hacia los clientes en ocasiones se cree que la mercancía ya está llegando al lugar de destino cuando en realidad aún le falta por demoras internas de la transportadora y también provoca una mayor carga de trabajo manual.

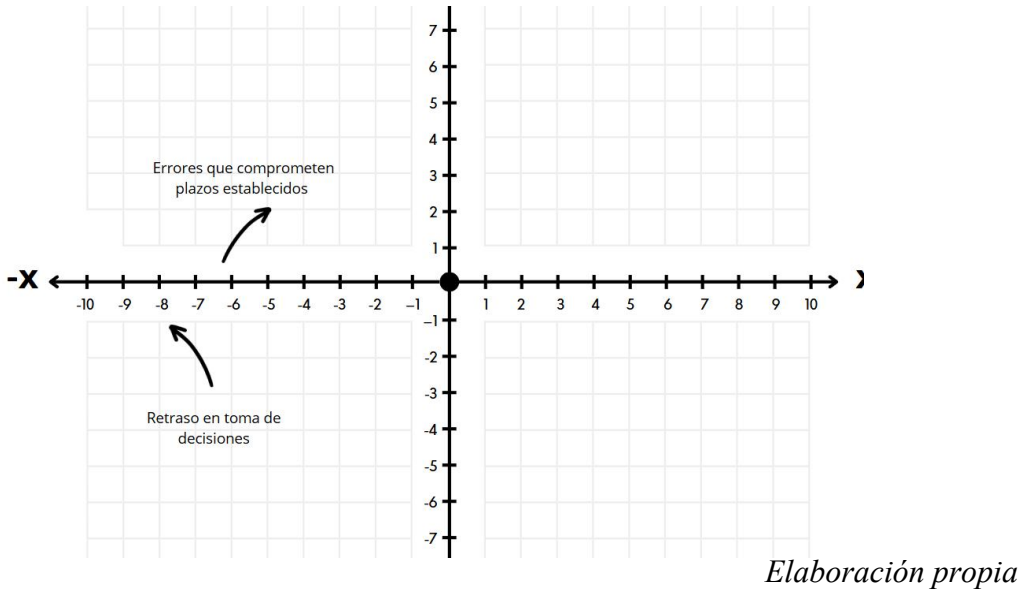
El entrevistado número 2 respondió las siguientes dos preguntas: ¿Cómo afecta la falta de acceso rápido a información sobre sus procesos, a sus operaciones o toma de decisiones? Y ¿Considera que la empresa debería invertir en una solución tecnológica para mejorar la comunicación sobre el estado de los procesos?, su respuesta en resumen fue, la falta de acceso rápido repercute en la comunicación real y oportuna con los clientes, limitando la capacidad de ofrecer actualizaciones claras y precisas sobre el estado de sus procesos, lo cual genera frustración y reduce la confianza en la empresa, a su vez la toma de decisiones basada en información desactualizada o incompleta puede dar lugar a decisiones equivocadas que afectan directamente la rentabilidad y el éxito general de la empresa, perjudicando a la entidad en el cumplimiento o incumplimiento de objetivos clave. Por otro lado, si se considera que la empresa debería invertir en una solución tecnológica para mejorar la comunicación sobre el estado de los procesos, esta inversión permitiría la optimización de la eficiencia operativa al reducir los retrasos y/o errores en la gestión manual. Esta modernización aumentaría la competitividad de la empresa en el mercado al adaptarse a las exigencias actuales y aprovechar oportunidades de crecimiento que de otro modo podrían pasar desapercibidas.

Siguiendo con la entrevista, el entrevistado número 3 respondió a la pregunta ¿Podría compartir algún ejemplo concreto de una situación en las que la falta de tecnología le haya generado inconvenientes o retrasos?, el dueño de la empresa dijo: uno de los diversos

desafíos, es que se ha evidenciado errores en la documentación, lo que ha significado retrasos en las aduanas debido a que los formularios están diligenciados incorrectamente, al igual que las facturas comerciales, además el no contar con un sistema que diga en tiempo real cómo va el proceso de la mercancía ha complicado la planeación logística. Otra dificultad ha sido la comunicación entre el agente de aduana, el transportista, el proveedor y el cliente; hay información que se tergiversa entre todos, porque cuando uno pide la información puede que no esté, pero cuando el otro la pide si esta, por lo que toca volver a llamar a verificar y esto ha resultado en demoras al coordinar la entrega.

En la siguiente gráfica, se puede analizar las respuestas de los entrevistados, esto permite sustentar que el problema identificado, sí es la falta de tecnología adecuada, pues está afectando de manera significativa la eficiencia y precisión en los procesos de importación y exportación. Este obstáculo genera retrasos, falta de transparencia y una mayor carga de trabajo manual, lo cual repercute tanto en la satisfacción del cliente como en los errores que comprometen plazos establecidos.

Gráfica 1.

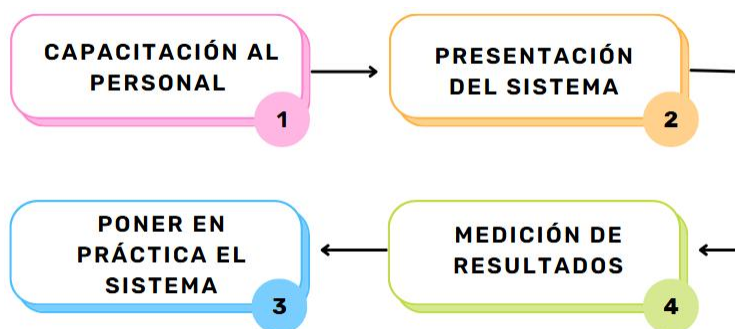


Descripción de la propuesta de mejora

Con base en la situación, problema y la metodología planteada, se propone como solución la implementación de un Bot ejecutable diseñado específicamente para brindar a los clientes un acceso actualizado y constante al estado de sus mercancías. Este sistema permitirá consultar, día a día, el progreso de los envíos mediante un registro detallado de estados, que incluirá las siguientes etapas: "en proceso", "en revisión" y "finalizado". La información proporcionada estará organizada en columnas para facilitar su comprensión y uso, destacando elementos clave como la declaración de importación, la generación del ROP, la recogida de la mercancía en el lugar de despacho, el número de seguimiento (tracking number) y el día estimado de llegada de la mercancía a su destino final.

Este software no solo responderá a la necesidad de mantener informados a los clientes, sino que también se integrará como una herramienta esencial para la digitalización de procesos, permitiendo una optimización significativa de la eficiencia operativa, del mismo modo se logrará reducir errores humanos, optimizar tiempos y mejorar la experiencia general del cliente. En última instancia, el Bot no solo facilitará la gestión interna de la empresa, sino que también se convertirá en un elemento diferenciador en la calidad del servicio ofrecido.

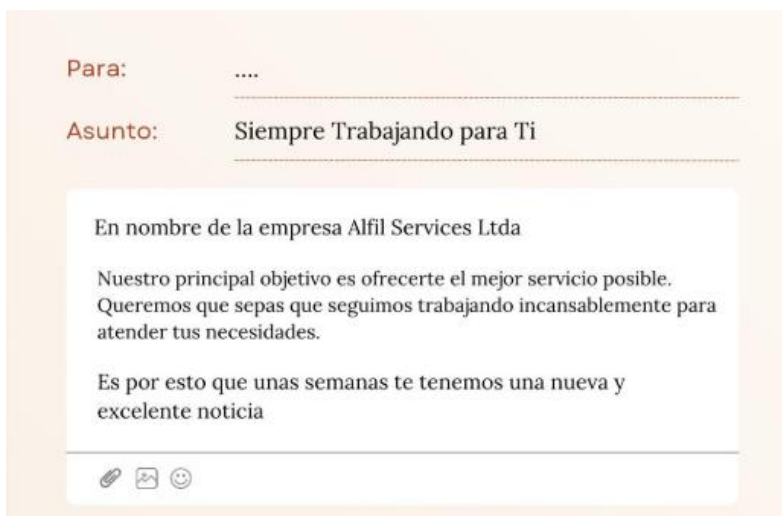
Para esto se utilizarán cuatro etapas de implementación, a continuación, se presentará un diagrama de flujo donde se explicará el orden consecutivo de cada etapa.



Elaboración propia

De acuerdo con la imagen anteriormente mencionada, se puede evidenciar que son cuatro las etapas de implementación, en la primera se capacitará a los empleados involucrados con la comunicación directa al cliente, para esto se debe proponer una reunión donde se dé a conocer la problemática que el practicante detectó, basándose en esa problemática se propone implementar un Bot ejecutable, el cual es de fácil manejo, ya que toda la información se puede actualizar desde un Excel que conecta los datos al software que es lo único que ve el cliente, esté Excel ya está programado y organizado para que solo sea que la persona encargada borre y actualice los datos.

En la segunda etapa se dará a conocer los clientes que en unas semanas aproximadamente la empresa Alfil Services Ltda, pondrá en ejecución un nuevo sistema tecnológico que le permitirá a ellos ver en tiempo real y actualizado día a día el proceso de su solicitud, esto se hará mediante un correo de la siguiente manera:



Elaboración propia

La tercera y la cuarta etapa están relacionadas. En la primera, se implementará el Bot, permitiendo a los usuarios utilizar el Bot ejecutable durante unas semanas. Sin embargo, los

usuarios no tendrán acceso directo. Como objetivo, el cliente recibirá un correo informativo sobre el estado de su importación, asegurando que esto no afecte las operaciones diarias del Bot. Posteriormente, se enviará una encuesta a los clientes para evaluar los resultados del software implementado.

El Bot se genera utilizando un lenguaje de programación como Python, Estos lenguajes ofrecen herramientas y bibliotecas que facilitan la creación de bots para diversas plataformas. La plataforma utilizada para desarrollar el Bot no tendría costos adicionales, ya que se trabaja como un ejecutable. Esto significa que el Bot se alojaría en el computador de la persona que administra el área comercial, sin necesidad de un servidor externo.

Quienes son los actores [revisar ortografía](#)

En primer lugar, es importante destacar la participación del practicante sus funciones principales incluyen analizar la situación para identificar el origen, las causas y el impacto del problema, recopilar datos relevantes de empleados o clientes, posterior a esto fue que el practicante propuso la solución de implementar un software en la empresa, al ponerlo en práctica, el encargado mantendrá la comunicación constante con colegas y supervisores, para trabajar en equipo mientras se desarrolla el proceso que es clave para beneficiar la empresa como a su propio crecimiento profesional.

El siguiente actor importante es el jefe de tecnología, es responsable de gestionar los recursos técnicos necesarios, garantizar la seguridad y el cumplimiento de normativas de privacidad y liderar pruebas. Además, participa en la resolución de problemas técnicos, asegura la capacitación del equipo sobre el Bot tras su implementación y establece un plan de soporte continuo.

El tercer actor es el jefe inmediato, su función es revisar y evaluar el proceso antes de otorgar su autorización, verifica la viabilidad del proceso, evalúa los recursos necesarios, los tiempos estimados y los posibles impactos que pueda tener en los resultados, asimismo tendrá una constante supervisión del proceso para que no se presente ningún problema con los clientes.

Por último, es importante destacar que el área de digitación y el área de logística desempeñan un papel fundamental en el proceso de actualización del Excel que provee la información al Bot ejecutable. Estas áreas son las encargadas de garantizar que los datos sean precisos, relevantes y estén al día, ya que son quienes poseen el conocimiento directo de los aspectos relevantes que interesan a los clientes, tales como el estado y progreso de sus mercancías.

Principales resultados

Tras la implementación del Bot ejecutable en la empresa Alfil Services Ltda, se ha evidenciado en gran instancia que este programa ha generado un impacto significativo en varios aspectos, como la mejora de la operatividad interna y la experiencia del cliente, puntos principales por los cuales se tomó la decisión de llevar a cabo dicho plan de mejora. A partir de su ejecución, se observó una transformación en la eficiencia de los procesos repetitivos, ya que el Bot asumió tareas como el envío de correos con información actualizada del proceso requerido para la importación o exportación de la mercancía de los clientes, permitiendo que los empleados se enfocaran en otras actividades solicitadas por los mismos, como búsqueda de proveedores, agencias de transporte, entre otras.

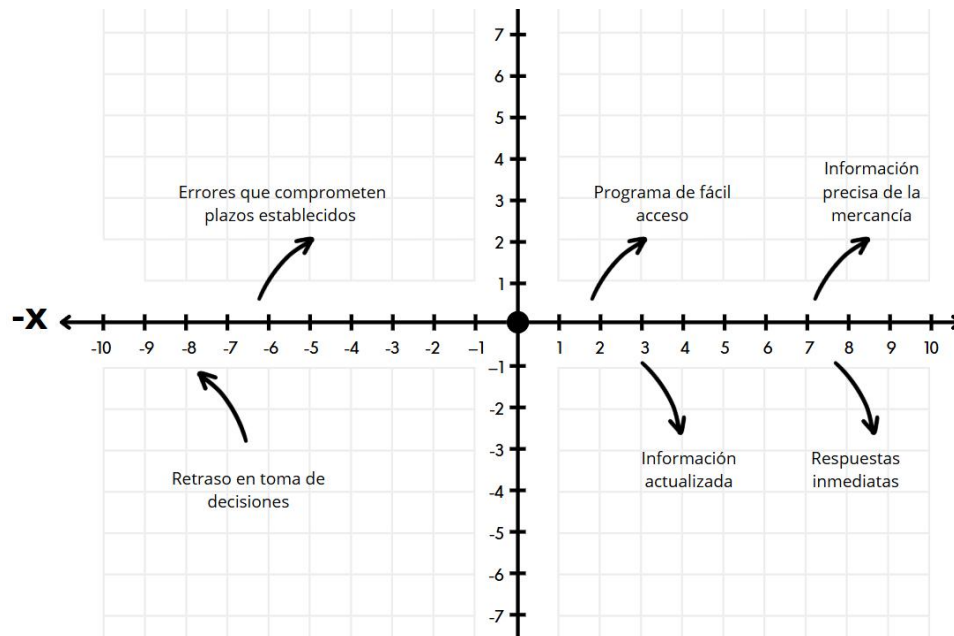
Desde la perspectiva del cliente, el Bot mejoró la calidad del servicio al proporcionar respuestas rápidas y precisas a consultas frecuentes de cuál es el estado de la mercancía. La automatización de la atención no solo aumentó la satisfacción del cliente, sino que también fortaleció la percepción de la empresa como una entidad moderna y eficiente, capaz de adaptarse a las nuevas exigencias tecnológicas. Además, la implementación del Bot facilitó la recopilación y análisis de datos en tiempo real, lo que permitió a la empresa generar reportes detallados para comprender mejor las necesidades de sus clientes y ajustar sus estrategias comerciales de manera más informada.

Esta información se soporta con base en una encuesta de satisfacción realizada por parte del practicante a algunos clientes de la empresa Alfil Services Ltda, donde se formularon cinco preguntas abiertas brindando la posibilidad de que estos ampliaran sus respuestas para tener una mayor seguridad de que el Bot ejecutable si funciona como se tenía planeado, una de las preguntas realizadas fue ¿Cómo ha mejorado su experiencia desde que se implementó el Bot? A lo que el primer cliente dio como respuesta que la implementación del Bot le ha permitido tener la información de manera más actualizada y precisa sin tener que llamar a las áreas encargadas, esta actividad le provocaba demoras en el servicio y también existía la posibilidad de no tener una respuesta inmediata. Por otro lado, también se formularon unas preguntas directas al área de digitación y logística de la empresa para saber que tan fácil o difícil era manejar dicho programa, los colaboradores expresaron que era un programa de fácil manejo, puesto que no hay que lidiar con estructuras complejas y software especializados que solo entienden las personas del área de sistemas y tecnología.

En la siguiente imagen se puede identificar los comentarios positivos que dieron los clientes respecto a la implementación del Bot y a su vez se compara con los comentarios

negativos dados en la primera encuesta donde se estaba dando a conocer la problemática expuesta.

Gráfica 2.



Elaboración propia

Esta imagen complementa lo mencionado anteriormente, se puede ver el archivo de configuración del proyecto, desde aquí se tendrán todos los parámetros, dichos parámetros cambian de acuerdo a la ejecución y al cliente al que va a ir dirigido el correo

```
EXPLORADOR  ...  config.json X  counter.txt  envio_correo.py
EJECUTABLE
> .qodo
.bat
config.json
counter.txt
envio_correo.py
config.json > ...
1  {
2  "TRACKING NUMBER": 1526045,
3  "ESTADO DE LA MERCANCIA": "En destino",
4  "INVENTARIO": "Finalizado",
5  "DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN": "En proceso",
6  "FORMULARIO DE MOVIMIENTO DE MERCANCÍA Y/O MANIFIESTO DE CARGA": "Pendiente",
7  "RECIBO OFICIAL DE PAGO": "",
8  "PAGO DE IMPUESTOS": "",
9  "LEVANTE": "",
10 "EMPRESA": "Quimaldi Instruments sas"
11 }
```

Elaboración propia

Conclusiones y recomendaciones

Los gráficos del plano cartesiano uno y dos muestran claramente que, tras la implementación de la opción de mejora, las palabras recurrentes se ubicaron mayormente en el eje positivo en comparación con el negativo. Este resultado refleja el impacto significativo del proceso de digitalización en una empresa que anteriormente no contaba con herramientas tecnológicas, como es el caso de Alfil Services Ltda, la transformación digital ha optimizado sus procesos internos y ha fortalecido su relación con los clientes. En primer lugar, la automatización de los procesos ha permitido que algunas tareas administrativas, que antes consumían una gran cantidad de tiempo y recursos humanos, ahora sean gestionadas de manera eficiente y precisa por el bot. A su vez, el bot ha sido diseñado para interactuar con otras plataformas digitales, permitiendo una comunicación fluida entre la empresa y sus clientes. La digitalización ha representado una evolución en la forma en que la empresa opera, posicionándola como una organización más moderna y competitiva en el mercado, la digitalización no solo ha optimizado procesos internos, sino que ha abierto nuevas oportunidades para la empresa, demostrando que la tecnología es una herramienta fundamental para el crecimiento y evolución de los negocios.

A partir de estas conclusiones, se recomienda que la empresa, después de haber probado el bot durante algunos meses, realice la inversión en la versión de pago del programa con el fin de optimizar aún más sus procesos y reducir la intervención humana al mínimo. Esta decisión permitirá que la empresa alcance una digitalización completa, transformando sus operaciones y aumentando significativamente su eficiencia operativa. El bot ejecutable ha demostrado ser una herramienta altamente adaptable, capaz de ajustarse a los cambios de la empresa sin comprometer la calidad del servicio. Su capacidad de procesamiento y

respuesta ante un alto volumen de interacciones lo convierte en una solución escalable, ideal para la empresa que está en crecimiento y que buscan mejorar la atención al cliente.

Bibliografía

Armestar Urbina, G. C., & Vargas Machuca Fernández, P. B. (2008). Análisis y diseño de sistema de gestión de operaciones aduaneras para una agencia de aduanas.

Harrington, H. J. (1993). Mejoramiento de los procesos de la empresa. In Mejoramiento de los Procesos de la Empresa (pp. sp-sp). [Revisar sangría francesa](#)

Mayo, E. G. (2022). Propuesta del ciclo de Deming para incrementar la calidad de servicio al cliente en una agencia de aduana.

Porter, M. (1985). La ventaja competitiva según Michael Porter. Web y Empresas, Administración, Ingeniería, Gestión y mucho más.

Rockcontent. (2017). Philip Kotler: conoce la historia y las principales contribuciones del padre del Marketing moderno

Rojas Rincón, O. E. (2014). Las agencias de aduana en Colombia bajo la óptica de la futura norma por la cual se modifica el decreto 2685 de 1999 (Doctoral dissertation).

Salesforce. (s.f.). CRM: ¿Qué es y cómo funciona?