

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROPUESTA DE UN FLUJO DE CAPTACIÓN DE DATOS EN
EL DESARROLLO DE ENCUESTAS PARA UNA EMPRESA
CANADIENSE DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO CON
PRESENCIA EN LATINOAMÉRICA DURANTE LOS
PRIMEROS CUATRO MESES DEL AÑO 2,022

Trabajo de graduación presentado por
María Alejandra Vásquez Obregón
para optar al grado de Licenciada en International Marketing and Business Analytics

Guatemala
2022

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA

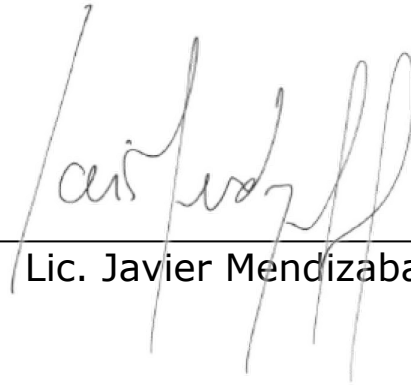


PROPUESTA DE UN FLUJO DE CAPTACIÓN DE DATOS EN
EL DESARROLLO DE ENCUESTAS PARA UNA EMPRESA
CANADIENSE DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO CON
PRESENCIA EN LATINOAMÉRICA DURANTE LOS
PRIMEROS CUATRO MESES DEL AÑO 2,022

Trabajo de graduación presentado por
María Alejandra Vásquez Obregón
para optar al grado de Licenciada en International Marketing and Business Analytics

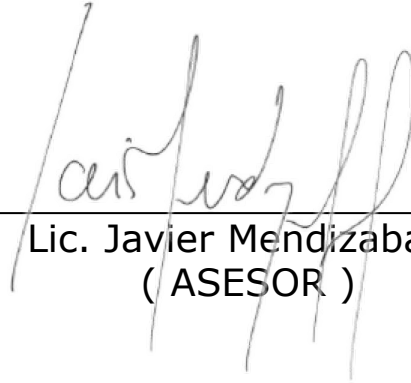
Guatemala
2022

Vo.Bo.
Asesor

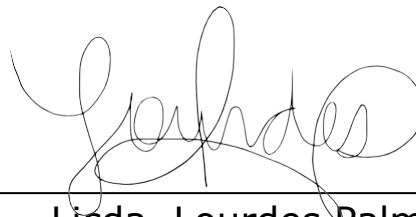


Lic. Javier Mendizabal

Vo.Bo. Terna
Examinadora



Lic. Javier Mendizabal
(ASESOR)



Licda. Lourdes Palma



Lic. Max Bellamy

Fecha de Aprobación: Guatemala, 15 de junio del 2022

PREFACIO

La elaboración del presente trabajo de graduación surgió del interés de poder generar valor a una empresa donde me han abierto las puertas de forma recurrentemente para dar mis primeros pasos como profesional. Esta organización ha confiado en mis habilidades y me ha otorgado la libertad de proponer nuevos procesos que ayuden en la automatización de los actuales.

Durante la elaboración del trabajo, tuve la dificultad de encontrar un sistema que pudiera llevar a cabo la idea del flujo que tenía en mente, y que al mismo tiempo cumpliera con las especificaciones que requería la empresa. La mayoría de estas funciones son pagadas y diseñadas específicamente para empresas establecidas y robustas. Por lo mismo, considero que la propuesta establecida en el trabajo, si la empresa decide implementarla, ayudará a reducir los tiempos del proceso y centralizará los datos en una plataforma segura.

Agradezco las asesorías, recomendaciones y guías del Lic. Javier Mendizabal durante el proceso, ya que me apoyaron a aterrizar mi tema de tesis y darles dirección a mis propuestas. Agradezco a mi grupo de amigas por el apoyo, paciencia y compañía durante la carrera; Sara, Elisa, Sofi y Dana, estoy eternamente agradecida por su amistad.

Pero, sobre todo, le agradezco a mis padres, hermana por el apoyo incondicional que me han dado, no solo durante mi carrera universitaria, pero a lo largo de mi vida. Han sido mi soporte en todo momento, mis ánimos y motivación en cada momento y en cada decisión.

ÍNDICE

	Página
Prefacio	v
Lista de cuadros.....	vii
Lista de figuras.....	viii
Resumen.....	x
I. Introducción	1
II. Objetivos	2
III. Justificación	3
IV. Marco teórico	4
A. Fundamentos de la Analítica de Negocios (Business Analytics).....	4
B. Fundamentos de los Macrodatos (Big Data).....	5
C. 7 V's de los Macrodatos.....	6
D. Ciclo de Vida de los Datos (Data Life Cycle).....	8
E. Gobernanza de los Datos (Data Governance).....	12
F. Gestión de la Relación de los Clientes (Customer Relationship Management).....	13
G. Transformación Digital	14
H. Gestión de Proyectos Ágil.....	16
V. Metodología	18
VI. Flujo de Captación de Datos Actual	20
A. Proceso Actual de Captación y Actualización de Datos	20
B. Diseño del Flujo Actual.....	22
VII. Proceso Inicial de Captación de Datos.....	24
A. Desarrollo Inicial del Proceso Adecuado	24
VIII. Investigación del Programa de CRM.....	31
A. Investigación de Programas de CRM Existentes en el Mercado	31
B. Elección del Sistema de CRM.....	38
IX. Prueba Piloto del Programa de CRM.....	40
A. Configuración del CRM para la Prueba Piloto	40
B. Ejecución de la Prueba.....	48
C. Resultados de la Prueba	54
X. Diseño del Flujo Más adecuado y Plataforma de Captación y Centralización de Datos ..	56
A. Fase 1: Utilización Interna de CRM	56
B. Fase 2: Adaptación del Sistema de CRM al Proceso	58
XI. Conclusiones	60
XII. Recomendaciones.....	61
XIII. Bibliografía	62
XIV. Anexos	65
XV. Glosario	67

LISTA DE CUADROS

	Página
1. Tabla de tiempos y movimientos comparativa	55

LISTA DE FIGURAS

	Página
1. Diseño del flujo actual de captación de datos.....	22
2. User journey map del proceso actual.....	23
3. Diseño preliminar página de inicio del sistema.....	24
4. Diseño preliminar de filtración de datos.....	25
5. Diseño preliminar de exportación de datos	25
6. Diseño preliminar de la invitación al formulario.....	26
7. Diseño preliminar de la primera página del formulario.....	27
8. Diseño preliminar de la segunda página del formulario.....	28
9. Diseño preliminar de la tercera página del formulario	28
10. Diseño preliminar de la cuarta página del formulario	29
11. Diseño preliminar de la página de agradecimiento del formulario.....	30
12. Comparación de la puntuación de los CRM.....	31
13. Configuración de reglas de validación	41
14. Página de inicio del módulo “Retailers”.....	41
15. Página de Zoho para importar contactos	42
16. Ejemplificación de importación de contactos con Excel.....	43
17. Configuración previa a importar contactos en Zoho	43
18. Asignación de campos desconocidos al importar contactos.....	44
19. Configuración final para importar contactos en Zoho.....	44
20. Ejemplificación de la adición de un nuevo contacto manualmente.....	45
21. Ejemplificación del mensaje configurado por error en correo	45
22. Configuración del portal.....	46
23. Página de contacto del Retailer A.....	47
24. Pantalla para el envío de invitación al portal.....	47
25. Correo de invitación al portal	48
26. Mensaje de acceso restringido en el portal.....	50
27. Prueba del ingreso de un nuevo contacto	50

28. Selección del prefijo del contacto.....	51
29. Errores en pantalla por campos vacíos	52
30. Flujo de captación de datos más adecuado	57

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es proponer un flujo de captación de datos a través de una plataforma hecha a la medida para simplificar el proceso en el desarrollo de encuestas para una empresa de consultoría canadiense. Actualmente, la empresa realiza el proceso de captación y actualización de datos para los estudios, utilizando archivos de Excel, los cuales se envían por correo electrónico. Tampoco existe un lugar de almacenamiento de respaldo donde se resguarde esta información.

Antes de realizar el estudio, se ha diseñado un flujo preliminar de captación de datos, en donde se observó que el flujo más eficiente sería enviando los listados en una plataforma. En función a este planteamiento, se ha realizado una prueba internamente con el sistema Zoho, creando el diseño de un portal para usuarios externos. El portal contenía las listas de contactos de las empresas para poder editar y agregar nuevos contactos.

Tras la prueba, se ha concluido que el diseño de un portal debe contener más especificaciones, las cuales el sistema estándar de Zoho no ofrece. Para ello, es necesario diseñar un portal en una plataforma que ofrezca más libertad de diseño y configuración. Sin embargo, antes del diseño del portal, se recomienda utilizar el sistema de CRM internamente para validar que los datos enviados no contengan errores. Esto para que la empresa pueda comenzar una transición gradual y efectiva a la digitalización del proceso

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de graduación consiste en la propuesta de un flujo de captación de datos por medio de una plataforma hecha a la medida para simplificar el proceso en el desarrollo de encuestas para una empresa canadiense de investigación de mercado. Antes de proponer el flujo más adecuado, se realizó una prueba piloto de una propuesta de mercado de una herramienta de gestión de la relación con los clientes. Esto con el objetivo de poder comparar la factibilidad de esta plataforma y cómo debería ser el flujo ideal.

La metodología utilizada en este trabajo se dividió en cinco fases. En la primera fase, se entendió y diseñó el flujo actual de la captación de datos y qué métodos utilizan para actualizar las bases de datos de sus clientes en el desarrollo de las investigaciones. Consiguientemente, la segunda fase consistió en el desarrollo de un proceso preliminar de captación de datos, el cual luego serviría para validar realizando una prueba. En la tercera fase se llevó a cabo una investigación de los programas de CRM existentes en el mercado para poder realizar una prueba piloto con uno de ellos. En la cuarta fase, se ejecutó una prueba piloto del programa elegido anteriormente, con su respectivo análisis de resultados. Por último, se diseñó el flujo más adecuado de captación de datos con base a lo observado anteriormente y se recomendó la plataforma de CRM a desarrollar.

El programa con el cual se llevó a cabo la prueba fue Zoho. Debido a la confidencialidad de los datos que se manejan y las empresas con las cuales se trabajan, la prueba se realizó internamente con el encargado del proceso actual de captación de datos. Tras la prueba de Zoho, se observó que el desarrollo de un portal para la captación y actualización de datos es la más adecuada para el proceso. Sin embargo, los CRM estándar no cumplen con los estándares y criterios que necesita la empresa para optimizar el proceso. Por lo mismo, se recomienda desarrollar un portal personalizado utilizando otro programa de CRM para satisfacer sus necesidades.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Proponer un flujo de captación de datos utilizando una plataforma hecha a la medida para simplificar el proceso en el desarrollo de encuestas para una empresa de consultoría canadiense con presencia en Guatemala, en los primeros 4 meses del año 2022.

B. ESPECÍFICOS

1. Realizar una prueba piloto durante el tercer y cuarto mes del año con una propuesta de mercado de CRM para determinar la factibilidad del mismo, generando eficientización en procesos actuales y costos a maximizar, y áreas que deben reconvertirse a la medida para la empresa.
2. Diseñar el flujo ideal de captación de datos creando de prototipos en base al flujo actual de gestión y prueba piloto, a través de un análisis de tiempos y movimientos.
3. Recomendar la plataforma más adecuada a desarrollar de captación y centralización de datos con base a la información de contacto, clasificación y demografía de los clientes para facilitar la gestión interna y externamente.

III. JUSTIFICACIÓN

A raíz de la pandemia de COVID-19 en el 2020, las organizaciones le han puesto más importancia a la colaboración con sus proveedores, minoristas, entre otros participantes en los modelos negocios a negocios (B2B, por sus siglas en inglés) para poder salir adelante. Sin embargo, las relaciones comerciales no son un tema nuevo para las empresas. Un estudio realizado por Accenture en el 2017, mostró que el 91% de los ejecutivos esperaban que sus aliados comerciales jugaran un rol más significativo en sus operaciones. De la misma manera, el 63% de las empresas encuestadas, mostraron que sus aliados influyeron un 35% del total de ingresos anuales.

Debido a la necesidad de tener mejores relaciones entre las empresas, consultoras alrededor del mundo ofrecen servicios de investigaciones comparativas de rendimiento para poder evaluar las relaciones entre distintos proveedores y sus minoristas. Para desarrollar estas investigaciones, es necesario llevar a cabo encuestas y entrevistas con colaboradores críticos en la gestión comercial, logística y administrativa, en cada lado del negocio (proveedores y minoristas).

El objetivo de proponer un flujo de captación de datos es para poder automatizar el proceso de recolección de contactos de las empresas utilizados en los estudios. Actualmente, la recolección de datos en esta empresa es manual, enviada en archivos para que los clientes llenen o actualicen las listas de contactos autorizados. Cabe mencionar que los datos manejados en estos estudios son de mucho valor, por lo que es necesario poder gestionarlos y almacenarlos de forma segura.

Además, al realizar la prueba piloto de una plataforma de gestión de relaciones con el cliente (CRM), esta permitirá tener una perspectiva de la viabilidad de un sistema similar, y qué áreas necesitará la empresa tener a la medida para poder capturar, gestionar y almacenar los datos de una manera automatizada, segura y sencilla para todos los usuarios.

IV. MARCO TEÓRICO

A. FUNDAMENTOS DE LA ANALÍTICA DE NEGOCIOS (BUSINESS ANALYTICS)

En los últimos años, tres términos han tomado relevancia en los negocios y, en ocasiones, se relacionan entre sí: analítica, inteligencia de negocios y analítica de negocios. El Instituto para la Investigación de Operaciones y Ciencias de la Gestión (INFORMS, por sus siglas en inglés) define la analítica como el proceso de exploración, visualización y descubrimiento de patrones en los datos por medio de diferentes metodologías. Para ello, se pueden utilizar softwares de minería de datos, técnicas estadísticas (como gráficos), investigación de operaciones (como programación lineal), entre otros. El objetivo es convertir los datos en información útil, y es aplicable en todas las disciplinas de estudio.

Existen varios tipos de analítica, los cuales se pueden agrupar en tres categorías: descriptiva, predictiva y prescriptiva. La analítica descriptiva utiliza técnicas de estadística sencillas para interpretar data histórica y entender el pasado. Se puede utilizar también para hacer comparaciones y sacar conclusiones. Por ejemplo, si se quisiera analizar el rango de edad de los clientes de una empresa, se podría utilizar un histograma.

La analítica predictiva utiliza técnicas de estadística avanzada, métodos de investigación de operaciones, softwares de información, entre otros, para identificar variables predictivas y generar modelos predictivos. Los modelos predictivos muestran tendencias y patrones en los datos que no se pueden ver a simple vista con la analítica descriptiva. Un método bastante utilizado es la regresión múltiple.

Por último, la analítica prescriptiva utiliza métodos de investigación de operaciones, matemática aplicada, ciencias de los datos, entre otros, para determinar la asignación de recursos óptima. Se toman en consideración las variables más relevantes para recomendar los pasos a seguir. En estos casos, se pueden utilizar métodos de programación lineal. (Schniederjans *et al.*, 2014)

Ahora bien, la analítica de negocios (BA, por sus siglas en inglés), en términos generales, es la aplicación de la analítica en problemas de negocios. Es un proceso sistemático que aplica herramientas cualitativas, cuantitativas y estadísticas para analizar data, obtener información y

respaldar decisiones. Se pueden utilizar técnicas de diagnóstico, analítica predictiva y prescriptiva para el modelado. (Power *et al.*, 2018)

Power (2018, p.50) recomienda, para futuras investigaciones, dividir el BA en tres tipos; herramientas, implementación y el impacto organizacional. La investigación de las herramientas consiste en las herramientas de modelado, análisis de datos y toma de decisiones que proveen las disciplinas de las cuales se basa el BA (estadística, investigación de operaciones, ciencias de la administración y ciencias de los datos). La investigación de la implementación consiste en la aplicación de las herramientas a problemas del mundo real. Por último, investigación del impacto organizacional se enfoca en los factores asociados al éxito de un proyecto de BA, cómo a nivel organizacional se adaptan al BA, entre otros.

B. FUNDAMENTOS DE LOS MACRODATOS (BIG DATA)

Hay muchas definiciones de qué son los macrodatos. Oracle define los macrodatos como data que contiene gran variedad, llegando a volúmenes altos y con mucha velocidad. Un artículo publicado en Cambridge define macrodatos como activos de información con gran volumen, gran velocidad y/o gran variedad que demandan formas efectivas e innovadoras para ser procesados. Esto con el objetivo de generar información para la toma de decisiones y automatización de procesos.

Ahora bien, cuando se habla de los macrodatos, no solo se refiere a la data como tal, sino que también a las herramientas y tecnologías necesarias para gestionarlas. Macrodatos en sí es un término abstracto, pero toma relevancia y valor en su uso. Esto a través del análisis y extracción de datos, procesos en donde la data pasa por reducciones (haciendo la data manejable con el uso de filtros, visualización de datos, entre otros).

En muchas ocasiones, la magnitud de la data para ser considerada macrodatos, se define vagamente por las 3 V's: grandes *volúmenes* de datos, recolectados a gran *velocidad*, de gran *variedad*. Por ejemplo, se consideraría big data los millones de tweets diarios que son publicados en esta red social. Sin embargo, no hay una definición oficial para saber cuándo la data pasa a ser macrodatos.

Otra forma de definir la magnitud de los macrodatos es hacer una comparación con los microdatos. Los microdatos son cualquier tipo de información que puede ser procesada utilizando herramientas de analítica básicas. En este caso, los macrodatos serían definidos como información que puede ser procesada únicamente por medio de herramientas de analítica avanzada, y el tamaño de los datos no sería relevante. (Dahlstedt, 2019)

C. 7 V's DE LOS MACRODATOS

Las características más importantes de los macrodatos han sido definidas por lo que se conoce como las “3 V's”: Volumen, Velocidad y Variedad. Sin embargo, a través de los últimos años, se le han agregado otras cuatro V's a las tradicionales tres V, siendo estas veracidad, visualización, valor y variabilidad. Pasando así a ser las “7 V's de los Macrodatos”.

1. Volumen

El volumen de los datos se refiere a la cantidad de datos que se generan, provenientes de muchas fuentes. Es la característica más asociada a los macrodatos, ya que se hace referencia al tamaño de los datos de todo tipo: texto, video, audio, imágenes, noticias, entre otros. Todos estos datos pueden provenir de diferentes fuentes, como redes sociales, noticieros, satélites, radios, transacciones bancarias, páginas web, documentos gubernamentales, GPS, entre muchos otros.

En el 2019, el Foro Económico Mundial reveló que 500 millones de mensajes fueron generados diariamente en la red social Twitter. Diariamente fueron enviados 294 mil millones de correos electrónicos y 65 mil millones de mensajes a través de la red social WhatsApp. (WEF, 2019)

Debido a este volumen alto de datos generados cada día en tiempo real, la manipulación de los mismos se vuelve imposible con el uso de plataformas de bases de datos estructurales, como lo es SQL. Los macrodatos son datos no estructurados, los cuales no poseen un modelo de de datos determinado. Por ende, no pueden ser normalizados en tablas convencionales.

2. Velocidad

La velocidad hace referencia a la rapidez en que los datos son generados. Con el uso de los Smartphones (teléfonos inteligentes) y el internet, cada segundo del día son generados nuevos datos alrededor del mundo. Esta velocidad se ha acelerado debido al alto volumen de datos observados anteriormente.

Sin embargo, un punto importante en los macrodatos no es solo la velocidad en que son generados los datos, sino también la velocidad de respuesta. IBM pone de ejemplo la necesidad de actualización en tiempo real con los GPS. Las personas no cruzarían una calle en horas pico si la última actualización del tráfico fue hace 5 minutos; es necesario tener información actualizada para poder tomar decisiones. Por ende, es necesario tener plataformas que puedan movilizar rápidamente el flujo de datos, procesarlos y analizarlos para poder tener respuestas inmediatas.

3. Variedad

Los macrodatos generados actualmente vienen de muchas formas: videos, texto, audio, imágenes, entre otros. Toda esta data está siendo generada por humanos, por lo que los márgenes de error más altos e inevitables. Tanto los diferentes tipos de datos como los errores humanos causan una complejidad elevada para manipular. Las bases de datos relaciones ya no funcionan en estos casos, y se vuelve un reto crear plataformas nuevas que puedan soportar la mezcla de datos. La variedad de datos afecta directamente la integridad de los datos, causando así que los datos contengan más errores.

4. Veracidad

La veracidad de los datos se define como la autenticidad de los datos. Es decir, cuánto de los datos generados podemos estar seguros de que son certeros. Antes que esta característica fuera añadida, se tenía como supuesto que los datos recibidos eran precisos y limpios. Este supuesto se ha trabajado desde las bases de datos relacionales, en donde los datos podían ser normalizados, limpiando así los datos de cualquier error o duplicidad. Sin embargo, la normalización no es posible en los macrodatos.

Los datos manejados aquí provienen de todos lados (redes sociales, páginas web, etc.), y no todo lo que proviene de estas fuentes es confiable. Es de suma importancia poder limpiar estas bases de datos y definir qué fuentes son suficientemente confiables para consumir ese tipo de datos.

5. Visualización

El mundo de hoy es un mundo primordialmente visual; la cantidad de imágenes y videos generados y compartidos en el internet ha aumentado en los últimos años. En el 2018, 300 horas de videos eran publicados cada minuto en la plataforma YouTube. Por ende, es importante que, luego

de ser procesados, los datos puedan ser presentados de una manera visualmente entendibles. Esto con el fin de poder encontrar tendencias y patrones fácilmente.

6. Viabilidad

La viabilidad de los datos está relacionada a la factibilidad de un proyecto y de la empresa. Es necesario que una empresa posea una capacidad para usar efectivamente los datos a grandes escalas que manejan. En este caso, las empresas deben filtrar, analizar y monitorear información que consideren relevante para tomar mejores decisiones y conocer de mejor manera su empresa, clientes e industria.

7. Valor

El valor es considerado la V más importante de todas en los macrodatos. Es bueno que una empresa tenga acceso a datos. Sin embargo, no significan nada a menos sean convertidos en algo valioso para la empresa. Es decir, que la transformación de los datos termine en accionables y mejores tomas de decisiones. El valor extraído de los datos debe ser mayor que el costo de obtención y almacenamiento de los mismos.

El valor de los datos también dependerá de la gobernanza de los datos. Esto quiere decir, todas las regulaciones, políticas y reglas que deben establecerse a la hora de extraer los datos. Si no son diseñados cuidadosamente, el riesgo de extracción podrá ser mayor que la recompensa, convirtiendo así los datos en subvalorados. El mismo caso se podría llevar a cabo, pero en una regulación muy estricta, haciendo que la extracción de datos valiosa no sea posible.

(UAM, s.f.; Dhamodharavadhani *et al.*, 2018)

D. CICLO DE VIDA DE LOS DATOS (DATA LIFE CYCLE)

De forma general, existen dos tipos de datos: cualitativos y los cuantitativos. Los datos cualitativos son datos no numéricos, usualmente descriptivos o de naturaleza nominal. En muchas ocasiones, estos datos recopilan perspectivas subjetivas de algo en específico, como sentimientos y emociones. Estos datos proveen información útil para entender a profundidad algún tema. Pueden ser extraídos de observaciones, entrevistas, documentos, entre otros.

Los datos cuantitativos, por el otro lado, son datos numéricos y estructurados. Producen data fácilmente comparables, generalizables y resumibles. Estos datos pueden ser extraídos de encuestas, experimentos, sistemas de información, entre otros.

Ahora bien, en los negocios también existen tres tipos de datos del consumidor, importantes para las empresas. Data de primera mano, la cual es recolectada directamente de los usuarios. La data de segunda mano es data compartida por otra organización acerca de sus clientes. Por último, la data de tercera mano, que es data de usuarios que ha sido rentada, vendida o agregada por alguna organización que no tiene relación alguna con la empresa o sus usuarios. (Cote, 2021)

Todos estos datos pasan por un ciclo de vida, desde que se generan hasta que se interpretan. El ciclo de vida de los datos contiene 8 pasos:

1. Generación

Para que el ciclo de vida de los datos comience, se tienen que generar datos. En el mundo online, las personas generan data todo el tiempo; al momento de realizar una búsqueda, dar “me gusta” en una publicación, hacer click en una página web, enviar correos o mensajes, entre otros. Todo esto contribuye a la huella digital. Sin embargo, también se producen datos con la ayuda de satélites, sensores, cámaras de seguridad, entre otros. (Stobierski, 2021)

2. Captura de Datos

La captura de datos es el segundo paso en el proceso. Es la recolección de datos que serán procesados, analizados y posteriormente cumplirán una función. La recolección de datos es un componente presente en todas las áreas de estudios e investigaciones.

Antes de recolectar los datos para cualquier fin, es importante definir varios factores, como cuál es la pregunta que se desea resolver, qué tipo de data se necesita recolectar, el tiempo de recolección, y el método a utilizar. El método de recolección debe ser elegido en base a la pregunta que se desea contestar, ya que será la apropiada para las necesidades.

Existen 7 métodos de recolección de datos en BA. Las encuestas, digitales o físicas, pueden recolectar datos cualitativos y cuantitativos. Esta puede ser una opción menos costosa, ya que las encuestas pueden ser distribuidas a grandes escalas. El segundo método es el monitoreo transaccional. Cada vez que un cliente haga una compra, se recolecta data que puede ser útil en la

toma de decisiones y conocer mejor al cliente. El tercer método son las entrevistas y focus groups, ideales para recolectar retroalimentaciones, reacciones, opiniones, entre otros.

El cuarto método es la observación; ya sea observando la interacción que tienen con una página web o producto directamente. El quinto método es el monitoreo en línea, a través de la colocación de píxeles y cookies. Estas herramientas permiten rastrear a los usuarios a través de diferentes páginas web para obtener información de cuáles son sus intereses. El sexto método son los formularios. Los formularios son ideales para obtener información cualitativa de los usuarios, como contactos. Finalmente, el último método es el monitoreo en redes sociales. Se recolectan datos de las redes sociales para entender los intereses y motivaciones de los seguidores de una página. (Cote, 2021)

3. Procesamiento

El tercer paso en el ciclo es el procesamiento. Una vez se colectan datos, es necesario procesarlos. En este caso, incluso las actividades sencillas, como digitalizar las respuestas de una encuesta en papel, se considera procesamiento. De igual forma, al hablar de procesamiento, se incluyen las siguientes actividades:

- El manejo de datos, limpieza de datos, o Data Wrangling en inglés, es el proceso de limpieza y transformación de datos no procesados a formatos listos para usar. Este proceso puede incluir la combinación de varios data sets en uno mismo, la eliminación de datos que no son relevantes o necesarios, identificación de datos atípicos, entre otros. Puede ser un proceso manual o automatizado, y existen varias plataformas en donde este proceso se puede llevar a cabo.
- La compresión de datos, o Data Compression en inglés, es el proceso de transformación, reestructuración y modificación de datos a formatos que sean fáciles de almacenar.
- Por último, la encriptación de datos, o data encryption en inglés, es el proceso de seguridad, donde los datos son codificados para que solo otro usuario pueda decodificarlo. Esto para asegurar la privacidad y protección de los datos.

(Stobierski, 2021)

4. Almacenamiento

Tras haber recolectado y procesado la data, el cuarto paso es el almacenamiento de los datos. Esto permite que la data pueda ser utilizada nuevamente en el futuro, y generalmente se logra a través de creaciones de bases de datos. Stobierski (2021) comenta de la importancia de tener cierto

nivel de redundancia al almacenar los datos para generar una copia y asegurar la protección de los datos si la copia original llegase a ser corrompida.

Ahora bien, existen varios tipos de dispositivos de almacenamiento. El almacenamiento flash y SSD son tecnologías que utilizan chips de memoria para escribir y guardar data. El almacenamiento híbrido es una combinación entre la velocidad del flash y la capacidad de almacenamiento de los discos duros, ofreciendo así una alternativa más económica a las empresas que quieran pasar de discos duros a flash.

El almacenamiento en la nube se ha vuelto en una tendencia popular en los últimos años. Este almacenamiento es una alternativa a los discos duros ya que ofrece una alternativa escalable y económica para las organizaciones. La nube permite guardar data en una ubicación externa del disco duro, la cual puede ser visitada a través de internet o una conexión privada. El proveedor de estos servicios son los encargados de guardar, administrar y mantener los servidores e infraestructura actualizada para que se pueda acceder a la data en cualquier momento sin ningún inconveniente. (IBM, s.f.)

5. Gestión

La gestión de los datos (data management), más allá de ser un paso dentro del ciclo, es un proceso continuo en un proyecto. Se refiere a la organización, almacenamiento y recuperación de los datos necesarios para ejecutar un proyecto. Incluye también la encriptación de los datos y asignación de quiénes pueden acceder a los datos o han realizado cambios. Es necesario también utilizar, o crear a la medida, diferentes tipos de sistemas para gestionar los datos, ya que existen varios tipos de datos y no todos podrán ser manejados con la ayuda de bases de datos relacionales. (Stobierski, 2021)

6. Análisis

El análisis de datos es el proceso de transformación de datos en información valiosa. En este proceso, se incluyen todo tipo de técnicas de análisis, como algoritmos, minería de datos, inteligencia artificial, modelos estadísticos, entre otros. El análisis de datos es el corazón de la ciencia de los datos, ya que el objetivo es poder generar insights, observar tendencias o inferir causalidades. (Stobierski, 2021)

7. Visualización

La visualización de datos, a pesar de no ser un paso requerido en el ciclo de vida de los datos, se ha vuelto de suma importancia para extraer contenido valioso de los datos. La visualización es el proceso de creación de representaciones gráficas de los datos. Esto con el fin de poder comunicar y visualizar fácilmente los datos para extraer conclusiones en la toma de decisiones. (Stobierski, 2021)

Existen muchas herramientas con las cuales se pueden hacer visualizaciones de datos, como Tableau y Power BI. Estas herramientas proveen técnicas estadísticas para las representaciones estadísticas, como lo son las gráficas de barra, histogramas, mapas de calor, gráficos de caja y bigotes, y muchos otras. (Miller, 2019)

8. Interpretación

Finalmente, la interpretación es el último paso del ciclo de vida de los datos. No es suficiente únicamente presentar los datos de una manera visual, es necesario también explicar y entender los gráficos. Es aquí cuando los conocimientos humanos son relevantes para poder, más allá de explicar los gráficos, entender y concluir las implicaciones y causas. (Stobierski, 2021; Wing, 2019)

E. GOBERNANZA DE DATOS (DATA GOVERNANCE)

La gobernanza de datos, o data governance en inglés, es un método administrativo utilizado en las empresas para establecer procesos, estándares, políticas y roles basados en los datos capturados. Los sistemas de información y tecnologías son los encargados en recolectar datos relevantes para las empresas de su mercado o producto. Sin embargo, es responsabilidad de las empresas de generar políticas para utilizar de forma eficiente, estructurada y organizada la data.

La gobernanza de datos describe quién actúa con la data, hasta qué punto tienen acceso, qué métodos se utilizarán y bajo qué circunstancias. Además, la gobernanza de datos permite tener un mejor proceso de toma de decisiones, la protección de datos y transparencia en el proceso.

La implementación de una gobernanza es importante, ya que no solo se vuelve un método de organización para la administración de insights, sino también se utilizan menos recursos de la empresa, dando paso a más productividad por parte de los equipos de tecnología en las empresas.

Se protegen de mejor manera la propiedad intelectual de la empresa, y todos los datos de la empresa, los cuales provienen de una vasta cantidad de fuentes diferentes.

En el contexto actual de la transformación digital de las empresas, la gestión y administración de datos toma relevancia. La cantidad de datos que deben manejar los datos ha aumentado exponencialmente, por lo que la seguridad y protección de estos datos es de suma importancia. (Rascão, 2021)

Sin embargo, es relevante mencionar y no confundir la gestión de datos con la gobernanza. La gestión de datos se refiere a la gestión del ciclo de vida de los datos. A pesar que la gobernanza está presente en la gestión de datos, la gobernanza también abarca la seguridad de datos, almacenamiento, operaciones, gestión de meta data, entre otros. Son las bases para el buen uso de los datos en una empresa.

F. GESTIÓN DE LA RELACIÓN CON LOS CLIENTES (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)

El CRM, más allá de ser un sistema, es una estrategia de negocio, enfocada en el entendimiento, gestión y previsión de las necesidades de los clientes actuales y potenciales de una organización. La organización pasa por un proceso y cambios para poder gestionar de mejor manera la experiencia y prácticas del consumidor, con el objetivo de generar valor por medio de la satisfacción.

Las estrategias de CRM generan relaciones estrechas con los clientes, incrementando así los beneficios monetarios creando una gestión efectiva y la utilización de técnicas centradas en el consumidor. Para poder realizar un programa de CRM, es necesario tener personas (personal y clientes), procesos y tecnología. (Muguntham y Kalaiarasi, 2017)

1. Significancia de un CRM

En la volatilidad del mundo digital, los clientes provienen de diferentes partes, como redes sociales, tiendas físicas, páginas web, etc. El CRM ayuda a poder identificar de dónde provienen los clientes y enfocarse en ellos individualmente. De igual forma, el CRM ayuda a obtener detalles y aspectos relevantes de los clientes. Con esta información, resulta más fácil el monitoreo de los clientes y a identificar qué clientes son más rentables y quiénes no.

De igual forma, el CRM no solo puede ser utilizado para gestionar los clientes existentes, sino también puede ser una gran herramienta para atraer clientes nuevos. Este proceso inicia haciendo una distinción de los clientes potenciales, para luego extraer detalles e información relevantes para ser manejados dentro de los sistemas.

El objetivo del CRM es poder gestionar cada uno de los clientes, resolviendo sus puntos de dolor para mejorar la satisfacción de ellos. Al mejorar la satisfacción, la posibilidad de retención de clientes aumenta, y consiguientemente, la rentabilidad de la empresa. La satisfacción también va de la mano con la lealtad. Si un cliente está satisfecho con la empresa, será más propenso a ser leal a la marca. (Muguntham y Kalaiarasi, 2017)

2. Sistemas de CRM

Ahora bien, las estrategias de CRM pueden ser respaldadas o gestionadas por sistemas de CRM. Estos sistemas permiten tener un récord de datos, interacciones y notas de los clientes actuales y potenciales. De igual forma, los sistemas permiten almacenar todos estos datos en una base de datos centralizada, la cual es accesible para múltiples personas dentro de la organización.

Existen varios sistemas en el mercado, como HubSpot o Salesforce. Estos sistemas permiten generar y monitorear el trayecto del cliente, darles seguimiento, apelar a sus intereses y necesidades de mejor manera. La mayoría de los pasos se pueden automatizar con estos sistemas, requiriendo muy pocos campos ser llenados a mano. (HubSpot, s.f.)

G. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La transformación digital es el proceso de utilizar tecnologías digitales para la creación de nuevos procesos de negocio, culturas empresariales y experiencias al consumidor para hacer frente a las nuevas tendencias y requerimientos del mercado. La transformación no se limita a ciertas áreas dentro de la empresa, como ventas, mercadeo o servicio al cliente. El objetivo es impactar la manera en que las empresas piensan e interactúan con sus clientes. Por ende, el cliente debe ser el centro de todo cambio. (Salesforce, S.f.)

La transformación utiliza inteligencia artificial, automatización, servicios en la nube, entre otras herramientas para el manejo de datos, tomar mejores y más rápidas decisiones y adaptaciones

en tiempo real a las innovaciones y disrupciones del mercado. Con las nuevas tecnologías, las empresas también pueden generar nuevas oportunidades de negocios y las expectativas del consumidor. Por lo mismo, las empresas no deben someterse a una transformación digital como respuesta a una amenaza en el mercado. La transformación debe ser sostenible en el tiempo, otorgándole a la empresa una ventaja de adaptación continua a un mercado y ambiente cambiante. (IBM, S.f.)

Es importante hacer una distinción entre digitación, digitalización y transformación digital, ya que los términos pueden parecer similares y utilizarse como sinónimos. Digitación es el acto de lo análogo a lo digital. Se convierten los documentos físicos de información a documentos digitales por medio de una computadora. La digitalización es la utilización de la data digital para simplificar procesos y trabajos. Se mantiene la data al alcance de la mano en computadoras para poder acceder en cualquier instante o situación. La transformación digital va un paso más atrás, digitalizando los procesos internos y, en algunos casos, creando nuevas clases de negocios. Se busca crear más eficiencias, mejores experiencias con los consumidores y mejores tomas de decisiones. (Salesforce, S.f.)

Para llevar una empresa a transformarse digitalmente, se necesita transformar tanto el negocio como la organización. Para que el negocio evolucione, se necesita evaluar los modelos de negocios que se manejan actualmente, rediseñar la marca, buscar nuevas oportunidades por medio de la innovación, y enfocarse en las necesidades y experiencias del cliente.

Ahora bien, para transformar la organización, se debe ajustar la cultura empresarial. Para ello, se deben introducir nuevas formas de trabajo, capacitar a los empleados con las habilidades que necesitan y construir capacidades que se adapten a las tendencias del mercado actual.

La transformación digital debe empezar por la ambición de la empresa. La ambición puede ser definida evaluando los siguientes aspectos:

1. Analizar qué está pasando en la industria que requieren acción.
2. Identificar cuáles son los mayores disruptores que están impactando la industria.
3. Conocer qué está hablando el cliente de estas tendencias, qué necesidades han sido identificadas y qué necesidades pueden descubrirse.

4. Identificar las nuevas ofertas en el mercado que están emergiendo como respuesta a los cambios de la industria.
5. Potencializar las oportunidades que existen para entregar valor a los usuarios que buscan algo diferente.

Es importante considerar también que, para una transformación digital exitosa, el foco debe estar en los humanos y no en la tecnología. El comportamiento humano es el centro de todos los negocios. Por ende, es necesario tener claro qué se necesitan para crear una conexión, tanto interna (en la organización) como externamente (con los clientes). (Deloitte, 2020)

H. GESTIÓN DE PROYECTOS ÁGIL

Para gestionar un proyecto, se necesita una metodología estándar en las empresas para minimizar los riesgos e intentos fallidos en el proyecto y mejorar las probabilidades de éxito. Existen varios métodos para estandarizar los procesos, uno de ellos siendo la metodología ágil.

La gestión de proyectos ágil se basa en un enfoque iterativo e incremental. Otorga flexibilidad en la planeación de este, e incita a los usuarios finales del proyecto a dar retroalimentación constante para realizar mejoras en todas las etapas de diseño. Esta metodología fue diseñada en el 2001 por 17 desarrolladores de softwares para encontrar las mejores formas de desarrollar un software, creando así el “Manifiesto Ágil”.

En este manifiesto, se describen 12 principios para ejecutar un proyecto con agilidad:

1. La prioridad principal siempre debe ser satisfacer al cliente, incluso desde el inicio del proyecto.
2. Los cambios y requerimientos nuevos siempre son bienvenidos, incluso en las últimas fases del desarrollo. El proceso ágil provee un ambiente flexible para cambios, en línea a las ventajas competitivas del cliente.
3. La empresa y los desarrolladores del software deben trabajar de la mano durante el diseño del proyecto.
4. Se deben entregar softwares funcionales constantemente. De preferencia, estos entregables deben estar ejecutados en un período corto de tiempo.
5. Llevar a cabo y construir proyectos junto con personas motivadas. Con apoyo y el ambiente que necesitan, podrán realizar sus trabajos.

6. La manera más eficiente y efectiva de comunicación es por medio de una conversación frente a frente.
7. La principal medida de progreso es el funcionamiento del software.
8. El proceso debe promover el desarrollo sostenible del proyecto y mantener un ritmo constante indefinidamente.
9. La excelencia técnica y el buen diseño mejora la agilidad.
10. La simplicidad es mejor.
11. Los mejores requerimientos, diseños y arquitecturas se desarrollan en equipos organizados por sí mismos.
12. Se debe reflexionar cómo ser más efectivos de manera regular, para luego ajustar y adaptar los comportamientos y procesos acorde.

Aunque la metodología fue pensada inicialmente para el desarrollo de softwares, los negocios lo han empezado a optar para la gestión de proyectos de todo tipo. El ciclo de desarrollo ágil se adapta a este tipo de situaciones. Las fases no necesariamente pasan en el mismo orden siempre; el ciclo es flexible, evoluciona constantemente y las fases pueden estar sucediendo en paralelo. Aun así, se puede definir a grandes rasgos en 6 fases:

1. Planeación: Al tener una idea viable, el equipo debe identificar las características y funciones, priorizarlas y asignarlas para iteración.
2. Análisis de requerimientos: Los usuarios y las partes interesadas deben identificar los requerimientos del negocio a desarrollar. Deben ser cuantificables, relevantes y detallados.
3. Diseño: El diseño se construye basado en el análisis de requerimientos, considerando cómo el producto o la solución deberá verse. Se diseña también la estrategia para probar la solución y el plan de acción.
4. Codificación o desarrollo: Se codifica o desarrolla el diseño, realizando también un calendario de iteraciones para la implementación.
5. Prueba: Se realizan pruebas de la solución, comparando el producto con los requerimientos para evaluar si realmente se soluciona la necesidad del usuario.
6. Implementación: Se entrega el producto final al cliente. Al momento que el cliente utilice el producto, pueden surgir nuevos problemas que deberán solucionarse en futuras iteraciones.

V. METODOLOGÍA

La construcción y realización de la solución será por medio de la metodología ágil, debido a la flexibilidad de adaptación e iteraciones que permite la metodología. Se llevará a cabo un análisis de requerimientos por parte de la empresa, se construirá un diseño preliminar de la solución, se desarrollará el diseño preliminar, se probará este diseño y se recomendará el diseño más adecuado a implementar.

El diseño de la solución se llevará a cabo por medio de un producto mínimo viable (MVP por sus siglas en inglés). El MVP permitirá extraer la mayor cantidad de retroalimentación y conocimiento del cliente con el menor esfuerzo y costos posible. El objetivo será obtener la respuesta de los posibles usuarios para determinar los futuros ajustes e iteraciones para el desarrollo óptimo del proceso.

En línea a la metodología y diseño establecido, el proyecto se ejecutará en 5 fases:

FASE 1: FLUJO ACTUAL DE CAPTACIÓN DE DATOS

Proceso actual de captación y actualización de datos: Se conocerá el proceso y métodos utilizados actualmente en la empresa para actualizar las bases de datos de los proveedores y “retailers” para el desarrollo de encuestas de las investigaciones.

Diseño del flujo actual: Se diseñará el flujo actual de captación de datos para visualizar los puntos de dolor y áreas de mejora para el desarrollo de una nueva plataforma.

FASE 2: PROCESO INICIAL DE CAPTACIÓN DE DATOS

Desarrollo inicial del proceso adecuado: Se desarrollará un proceso inicial de captación de datos tomando en cuenta a las necesidades puntuales de la empresa, el cual servirá como base para las siguientes pruebas y será mejorado con la investigación y resultados finales.

FASE 3: INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE CRM

Investigación de programas existentes en el mercado de CRM: Se buscará una plataforma de CRM que mejor pueda adecuarse a las necesidades actuales de la empresa para consiguientemente realizar una prueba piloto.

FASE 4: PRUEBA PILOTO DEL PROGRAMA DE CRM

Ejecución de prueba piloto: Se realizará una prueba piloto durante el tercer y cuarto mes del año de la plataforma elegida anteriormente para evaluar la facilidad de la misma en la actualización de datos de los encuestados.

Resultados de la prueba piloto: Se analizarán los resultados de la prueba piloto para para determinar los puntos que la empresa necesitaría a la medida para satisfacer sus necesidades.

FASE 5: DISEÑO DEL FLUJO MÁS ADECUADO Y PLATAFORMA DE CAPTACIÓN Y CENTRALIZACIÓN DE DATOS

Diseño del flujo más adecuado de captación de datos: En base a los resultados de la prueba piloto, se diseñará el flujo ideal que tendría que seguirse para captar datos de una manera automatizada, reduciendo los puntos del dolor.

Recomendación de la plataforma a desarrollar: Se realizará un prototipo de la plataforma recomendada a desarrollar para captar, centralizar y guardar datos de una manera más fácil y segura.

VI. FLUJO ACTUAL DE CAPTACIÓN DE DATOS

A. PROCESO ACTUAL DE CAPTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS

La base de todos los estudios que realiza la empresa son los datos de contacto de los minoristas de cada proveedor en cada país. Los proveedores son los clientes directos de la empresa, ya que ellos pagan los estudios con el objetivo de entender cómo los ven sus minoristas a comparación de su competencia, e identificar sus áreas de mejora.

El proceso de captación de datos actualmente comienza utilizando un listado de contactos del año anterior que servirá como base para solicitar la actualización de datos manualmente. Debido a que los estudios se han realizado durante varios años, la empresa tiene una base de contactos robusta que han ido actualizando. Este proceso se realiza una vez al año, un mes antes de comenzar con el estudio, con el fin de confirmar direcciones de correo, personal, cargos del personal, números de teléfono, entre otros datos. Se deben actualizar tanto los listados de los proveedores (clientes), y el listado de contactos de sus minoristas (clientes directos de los proveedores). La lista más importante por actualizar es la de los minoristas, ya que ellos serán los encargados de contestar las encuestas y entrevistas.

Para poder realizar los respectivos cambios, la base de datos principal debe ser separada por empresa. Esto quiere decir que el listado de un minorista debe ser separado del listado de otro minorista, o de un proveedor. La solicitud de revisión de los contactos del personal es enviada por correo a los contactos internos de cada empresa, tanto de los proveedores como de los minoristas. Sin embargo, un proveedor puede sugerir un listado específico del personal de los minoristas que desean sean incluidos en el estudio. A pesar de ser sugerido por el proveedor, el listado debe ser aprobado por los gerentes de los minoristas, ya que no siempre los minoristas aprueban los contactos que desea el proveedor. En esos casos, se solicita una razón válida por la cual la persona no puede participar en el estudio, y se le comunica al proveedor.

Una vez enviada las bases de datos a cada contacto interno, la revisión que realizan es manual. Esto quiere decir que se debe ir línea por línea del archivo para corroborar que el listado sea correcto. Si hay algún dato que es obsoleto, debe cambiarlo directamente en el archivo enviado previamente por la empresa. La empresa establece algunas reglas que la persona debe seguir para

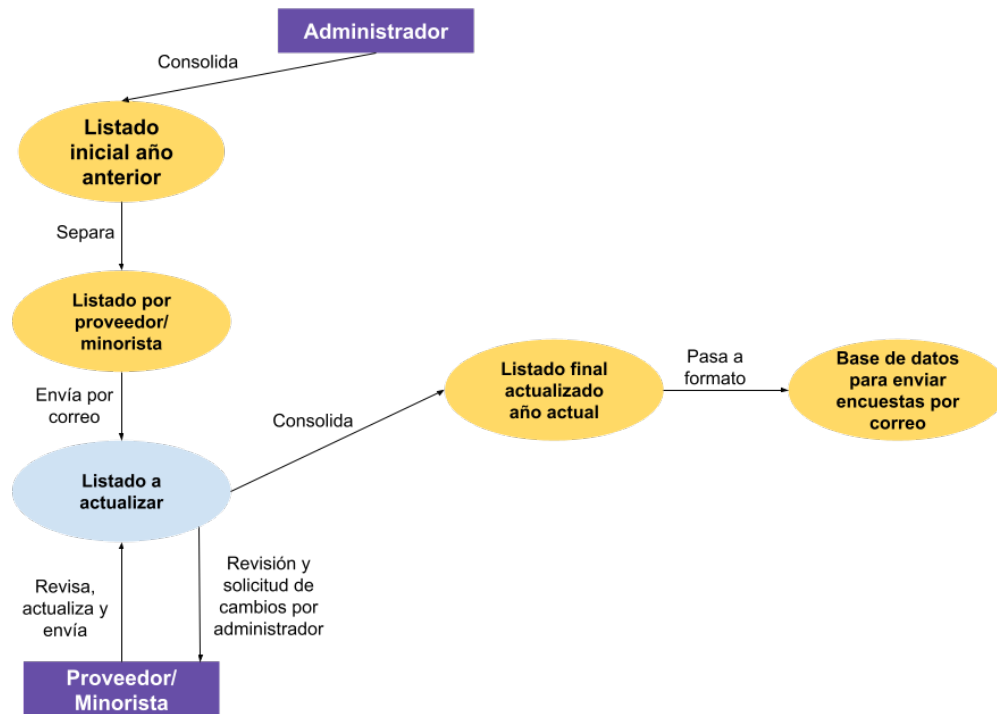
actualizar el archivo. Si un contacto dentro del listado es obsoleto, las casillas deben ser marcadas en rojo. Si se agrega una nueva persona, las casillas nuevas deben ir marcadas en verde. Cualquier información de los contactos que pueda ser útil para el estudio, debe ser agregado en una columna de comentarios. Por lo mismo, enviar el listado actualizado no presenta ser una prioridad para los contactos, por lo que el proceso demora semanas.

Cuando las bases de datos hayan sido revisadas por el contacto interno y actualizadas debidamente, se regresa el archivo actualizado por correo a la empresa. Al momento que la empresa recibe nuevamente el archivo, se realiza una revisión interna del listado para corroborar que los correos colocados sean correos empresariales y no personales, que los nombres coincidan con el correo proporcionado, entre otros detalles importantes que puedan ocasionar un error en el estudio. Si en la revisión interna existe alguna incongruencia, el archivo es enviado nuevamente a los gerentes solicitando la verificación de los datos puntuales observados anteriormente. Esta secuencia es repetida cuantas veces sea necesaria para tener las bases lo más limpias posibles.

En consecuencia, esto resulta en un proceso engorroso ya que se comparten varias versiones de un mismo archivo. El riesgo que esta información confidencial sea extraviada o enviada incorrectamente a otro destinatario también aumenta con este proceso. Actualmente no tienen ningún método para almacenar de manera segura los datos, ni poder automatizar el proceso de revisión.

B. DISEÑO DEL FLUJO ACTUAL

Figura 1: Diseño del flujo actual de captación de datos



Fuente: Elaboración propia

Con base en las descripciones del proceso actual de captación de datos proporcionada por la empresa, se realizó un diagrama del flujo de captación de datos utilizado. Sin embargo, es importante mencionar que este proceso no está definido completamente. A grandes rasgos, los pasos a seguir se mantienen igual, pero los métodos que utilizan para llevar a cabo las actividades y generar los resultados descritos puede variar. Debido a que la empresa no tiene un proceso establecido en los manuales, las personas encargadas de elaborar las listas causan estas variaciones, ya que cada persona adapta el método base a sus capacidades y conocimientos de distintos programas.

El ente “administrador” es la persona encargada de recolectar y revisar los datos proporcionados por los clientes para realizar los estudios. El administrador realiza por sí mismo las actividades y genera los resultados descritos en amarillo. Como se ha mencionado anteriormente, las actividades se realizan de forma manual. El ente “proveedor/minorista” es el contacto interno de la empresa con los proveedores o minoristas, y es la persona encargada de actualizar las listas

de contacto. El paso final, y el objetivo, de la captación de datos es tener un listado con el formato que solicita la empresa para enviar las respectivas encuestas e invitación de entrevistas del estudio.

Una vez establecido el proceso, se realizó un Customer Journey Map para visualizar los puntos de dolor en cada paso del proceso. Los Customer Journey Map son utilizados para visualizar la relación del usuario con un producto o marca en cada paso del proceso de compra. A pesar que en este caso, no se está visualizando la relación entre un cliente y un producto, es útil para poder identificar los puntos de contacto y las áreas de oportunidad del proceso actual.

Figura 2: User journey map del proceso actual

User Journey Map					
Fases	Revisión listado anterior	Separación de listados	Envío de listados a actualizar	Revisión de listados	Consolidación de listados finales
Actividades realizadas	Se consolidan y se revisan los listados del año anterior para utilizar como base en el estudio actual. Se agregan también los contactos de los minoristas que el proveedor desea incluir.	Se separa el listado consolidado por minorista.	Se envían los respectivos archivos con listados a los contactos internos de cada minorista para actualizar.	El minorista revisa y ajusta el listado con la data correspondiente (eliminación de contactos obsoletos, adición de nuevos). La empresa revisa las actualizaciones realizadas por los minoristas.	Una vez estén los datos revisados y completos, se procede a consolidar todos los listados de los minoristas en una sola base de datos.
Emociones	Neutral, ya que los listados anteriores están disponibles.	Decepción, ya que el filtrado debe ser manual.	Frustración y preocupación; el envío es manual y los listados no pueden ser enviados incorrectamente.	Frustración, ya que para ambas partes este proceso es tedioso y tardado. La empresa debe revisar los cambios porque los minoristas no siempre siguen las instrucciones.	Frustración y preocupación, ya que el consolidado es manual y se debe seguir un formato específico. Aparte, no hay un lugar seguro donde guardar los datos.
Experiencia general	Buena	Mala	Mala	Mala	Mala
Expectativas del usuario	Tener listados listos para actualizar en el año actual.	Poder separar los listados con filtros más automatizados.	Poder enviar de forma automatizada los listados, reduciendo el margen de error.	Poder minimizar los errores por medio de restricciones al momento que el minorista actualice los datos. Y así, reducir el tiempo de llenado por ellos y de revisión de la empresa.	Poder tener un lugar seguro donde almacenar los listados para el próximo año.

Fuente: Elaboración propia

VII. PROCESO INICIAL DE CAPTACIÓN DE DATOS

A. DESARROLLO INICIAL DEL PROCESO ADECUADO

Tras conocer el proceso actual de captación de datos y haber identificado los puntos de dolor en las diferentes etapas del proceso, se realizó un diseño preliminar de cómo podría definirse el proceso para automatizar los pasos. El objetivo de este desarrollo preliminar es poder adaptar los pasos a un CRM que ofrezca el mercado actual, realizar la prueba piloto para finalmente recomendar un proceso final.

En línea a esto, el nuevo proceso podría definirse de la siguiente manera:

1. Ingreso de base de datos del año anterior
2. Filtración de la base de datos según el criterio deseado
3. Creación de nuevos listados según los filtros anteriores
4. Envío de listados a las personas encargadas de cada minorista
5. Revisión y actualización de los listados
6. Envío del listado actualizado por parte de los minoristas

Para poder detallar y entender de mejor manera este proceso, se realizó un ejemplo visual de cada paso.

1. Ingreso de base de datos del año anterior

Figura 3: Diseño preliminar página de inicio del sistema

Nombre	Apellido	Correo	Empresa	Phone Number
Andrea	Durán	andrea_duran@walmart.com	Walmart	☎ 969-068-8439
Alejandro	Vega	alejandro_vega@walmart.com	Walmart	☎ (017) 057-6055
Christian	Guevara	christian_guevara@pricesmart.com	PriceSmart	☎ 166-619-2267
Ivan	García	ivan_garcia@pricesmart.com	PriceSmart	☎ (699) 824-5724
Jose	Ramirez	jose_ramirez@pricesmart.com	PriceSmart	☎ (699) 828-5725

Fuente: Elaboración propia

En esta primera etapa, el administrador de la empresa podrá cargar nuevos listados a la base de datos actual. O bien, podrá introducir nuevos datos a la base de datos de manera manual. De igual forma, podrá eliminar de manera manual datos que no les serán útiles.

2. Filtración de la base de datos según el criterio deseado

Figura 4: Diseño preliminar de filtración de datos

Agregar		Eliminar		Filtrar
Nombre	Apellido	Correo	Empresa	Phone Number
Andrea		andrea_duran@walmart.com	Walmart	☎ 969-068-8439
Alejandro		alejandro_vega@walmart.com	Walmart	☎ (017) 057-6055
Christian		christian_guevara@pricesmart.com	PriceSmart	☎ 166-619-2267
Ivan	García	ivan_garcia@pricesmart.com	PriceSmart	☎ (699) 824-5724
Jose	Ramirez	jose_ramirez@pricesmart.com	PriceSmart	☎ (699) 828-5725

Fuente: Elaboración propia

Luego de haber actualizado la base de datos consolidada, el administrador podrá filtrar los datos según el criterio que desee. En este ejemplo, se está asumiendo que el administrador filtrará los datos por empresa.

3. Creación de nuevos listados según los filtros anteriores

Figura 5: Diseño preliminar de exportación de datos

Agregar		Eliminar		Filtrar	Exportar
Nombre	Apellido	Correo	Empresa		
Christian	Guevara	christian_guevara@pricesmart.com	PriceSmart		Exportar
Ivan	García	ivan_garcia@pricesmart.com	PriceSmart		PDF
Jose	Ramirez	jose_ramirez@pricesmart.com	PriceSmart		Excel
					CSV
					Formulario

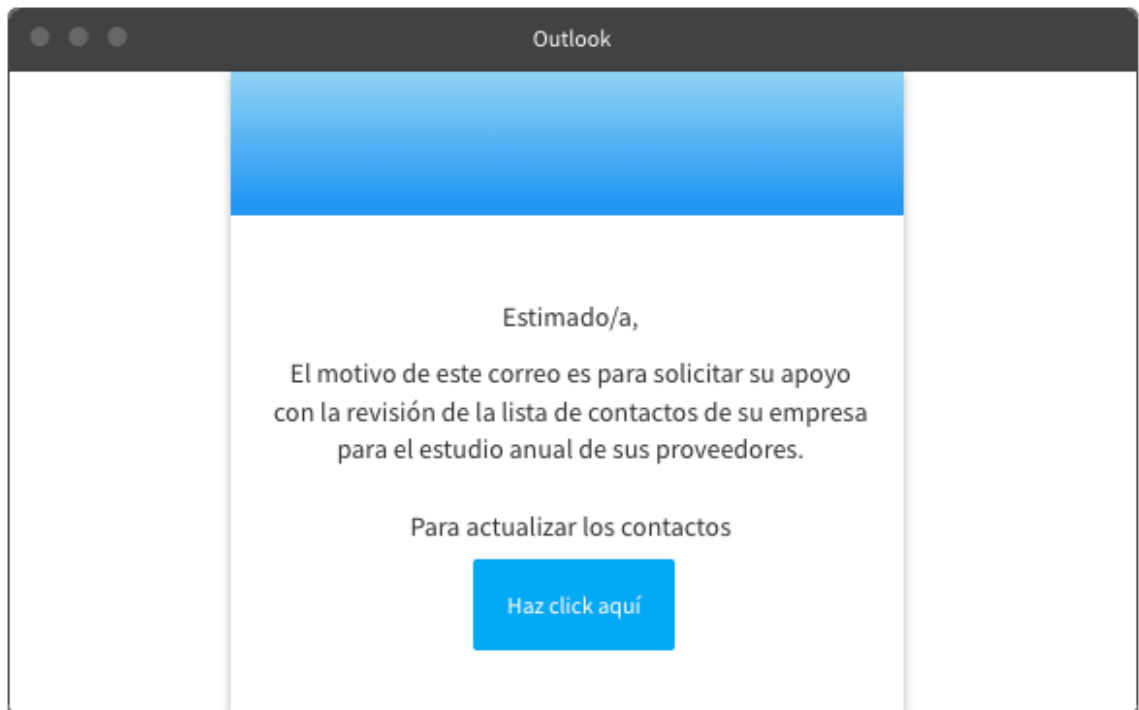
Fuente: Elaboración propia

Una vez la base de datos haya sido filtrada, el administrador podrá generar nuevos listados únicamente con los datos que hayan sido filtrados. En este ejemplo, se está asumiendo que el administrador filtró por empresa, comenzando primero por la empresa PriceSmart. Por ende, únicamente los contactos de los trabajadores de PriceSmart aparecen en pantalla.

Luego de haber generado los nuevos listados, el administrador podrá elegir exportar los listados. Tendrá la opción de exportar el listado a un archivo PDF, de Excel, CSV o directamente a un formulario. El formulario permitirá ser enviado por correo para su respectiva revisión. En este ejemplo, se asume que el administrador exportará el listado a un formulario para su respectivo envío.

4. Envío de listados a las personas encargadas de cada minorista

Figura 6: Diseño preliminar de la invitación al formulario



Fuente: Elaboración propia

Al enviar el formulario, el contacto interno de cada minorista tendrá un correo en su bandeja de entrada en donde deberá oprimir el botón azul para ser trasladado al enlace externo. El

enlace externo deberá ser similar a un formulario, en donde hará la revisión y actualización del listado.

5. Revisión y actualización de los listados

Figura 7: Diseño preliminar de la primera página del formulario

Actualización Contactos

1 — 2 — 3 — 4

Confirmación de Datos Válidos
Seleccione todos los datos que continúan siendo válidos

<input type="checkbox"/>	Nombre	Apellido	Correo	Empresa	Telefono
<input checked="" type="checkbox"/>	Christian	Guevara	christian_guevara@pricesmart.com	PriceSmart	166-619-2267
<input type="checkbox"/>	Ivan	Garcia	ivan_garcia@pricesmart.com	PriceSmart	669-824-5727
<input checked="" type="checkbox"/>	Jose	Ramirez	jose_ramirez@pricesmart.com	PriceSmart	669-828-5725

Siguiete

Fuente: Elaboración propia

Al abrir el enlace externo, el usuario tendrá un formulario de cuatro pasos. La primera página que deberá ver el usuario será para confirmar los datos en la base de datos actual que continúen válidos. Para evitar alguna acción no deseada por parte del usuario, el usuario podrá únicamente seleccionar las filas en donde los datos estén correctos, tal como un formulario de opción múltiple. Una vez seleccionado todos los datos que apliquen, deberá oprimir el botón de “Siguiete”.

Figura 8: Diseño preliminar de la segunda página del formulario

Actualización Contactos

1 — 2 — 3 — 4

Eliminación de Datos Obsoletos

Seleccione todos los datos que ya no son válidos y debemos darles de baja.

<input type="checkbox"/>	Nombre	Apellido	Correo	Empresa	Telefono
<input type="checkbox"/>	Christian	Guevara	christian_guevara@pricesmart.com	PriceSmart	166-619-2267
<input checked="" type="checkbox"/>	Ivan	Garcia	ivan_garcia@pricesmart.com	PriceSmart	669-824-5727
<input type="checkbox"/>	Jose	Ramirez	jose_ramirez@pricesmart.com	PriceSmart	669-828-5725

Fuente: Elaboración propia

La segunda página que deberá ver el usuario será para la eliminación de datos obsoletos. Al igual que en la página anterior, el usuario deberá seleccionar todas las filas con datos que ya no son válidos para ser removidos en la base de datos. Una vez seleccionado todos los datos que apliquen, deberá oprimir el botón de “Siguiete”. En caso quiera regresar a la página anterior para hacer otros cambios, podrá oprimir el botón de “Anterior”.

Figura 9: Diseño preliminar de la tercera página del formulario

Actualización Contactos

1 — 2 — 3 — 4

Adición de Datos Nuevos

Añada nuevos contactos al listado para actualizar la base de datos. Puede agregar cuantos sean necesarios.

1. Nombre

2. Apellido

3. Correo

4. Teléfono

5. Comentario

Fuente: Elaboración propia

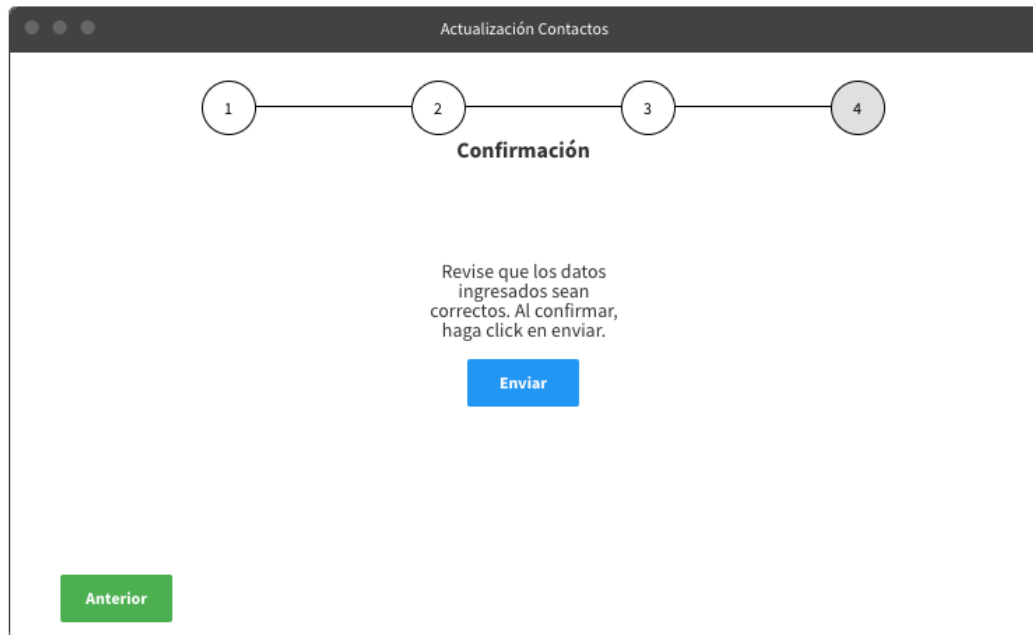
En la tercera página, el usuario tendrá la opción de agregar a la base de datos todo empleado nuevo y deba ser incluido en el estudio. De igual forma, podrá agregar varios empleados. Una vez haya completado los campos para agregar un contacto, podrá oprimir el botón de “Agregar nuevo contacto” para agregar otro empleado al listado. Podrá agregar cuantos empleados sean necesarios.

Es importante mencionar que algunos campos de esta sección deberán ser configurados para reducir el margen de error al momento de ingresar los datos. Esto quiere decir que, en campos como el correo, el usuario no podrá ingresar correos que no tengan un dominio empresarial. Por ejemplo, no podrá colocar un correo con dominio “Gmail.com”. De igual forma, el teléfono deberá cumplir 8 dígitos, entre otras especificaciones.

El campo de “Comentario” estará disponible para que el usuario pueda agregar alguna nota importante acerca del empleado que la empresa deba saber.

6. Envío del listado actualizado por parte de los minoristas

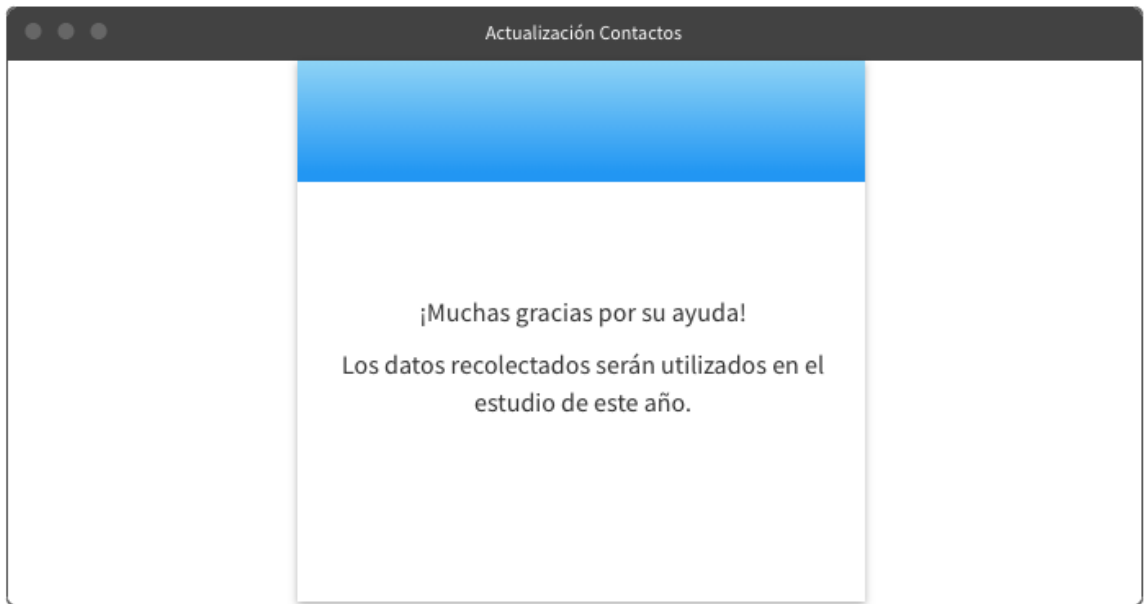
Figura 10: Diseño preliminar de la cuarta página del formulario



Fuente: Elaboración propia

La última página será un amable recordatorio de revisión de los datos seleccionados y agregados anteriormente antes de enviar el formulario. El usuario podrá regresar a secciones anteriores si considera necesario. Una vez esté seguro que los datos son correctos, deberá oprimir el botón de “Enviar” para enviar el formulario.

Figura 11: Diseño preliminar de la página de agradecimiento del formulario



Fuente: Elaboración propia

Al momento que el usuario envíe el formulario, aparecerá una página de agradecimiento por la participación. En este punto, el usuario podrá cerrar la pestaña.

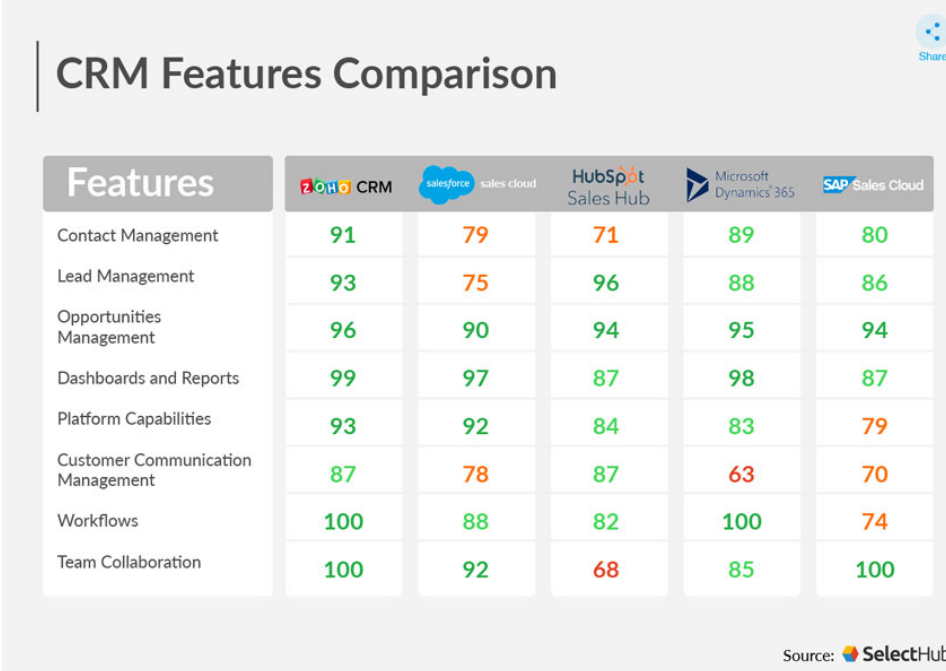
VIII. INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE CRM

A. INVESTIGACIÓN DE PROGRAMAS DE CRM EXISTENTES EN EL MERCADO

En el mercado existe una amplia variedad de sistemas de CRM, lo cual puede llegar a ser confuso definir qué sistema es el más adecuado para la empresa que lo desea adquirir. Por ende, distintas empresas de servicios a lo largo de los años realizar estudios comparativos de los sistemas, con el objetivo de informar y tomar mejores decisiones.

Un comparativo realizado por SelectHub, muestra que Zoho, Salesforce, HubSpot, Dynamics 365 y SAP Sales Cloud son los cinco sistemas mejor evaluados. La evaluación consistía en analizar ocho distintas funciones y el rendimiento de estas.

Figura 12: Comparación de la puntuación de los CRM



Features	Zoho CRM	Salesforce Sales Cloud	HubSpot Sales Hub	Microsoft Dynamics 365	SAP Sales Cloud
Contact Management	91	79	71	89	80
Lead Management	93	75	96	88	86
Opportunities Management	96	90	94	95	94
Dashboards and Reports	99	97	87	98	87
Platform Capabilities	93	92	84	83	79
Customer Communication Management	87	78	87	63	70
Workflows	100	88	82	100	74
Team Collaboration	100	92	68	85	100

Source: SelectHub

Fuente: SelectHub (S.f.)

Con base en este comparativo, se establecieron los cinco sistemas más relevantes a investigar.

1. Zoho

Zoho es un sistema de CRM integral, diseñado para poder ser personalizado a las necesidades y tamaño de la empresa. Los diferentes productos que ofrece este sistema hacen que todo tipo de empresas puedan utilizar el sistema. Por ejemplo, las empresas B2B buscan poder manejar pagos, reportes, negociaciones y contactos de otras empresas en un mismo lugar.

Por el otro lado, las empresas B2C buscan elementos para poder obtener más información acerca de su consumidor final. Este tipo de empresas suelen tener un menor ciclo de vida del cliente, por lo que necesitan funciones para administrar leads, generar encuestas, y poder llegar al consumidor de una manera más rápida.

De igual forma, Zoho también ofrece funciones diseñadas para emprendedores y Pymes, enfocados en facilitar la experiencia de un CRM y poder automatizar procesos mundanos que pueden tomarle tiempo al vendedor.

En general, Zoho abarca 12 áreas en su sistema; desde ventas, marketing y servicio al cliente, a inteligencia de negocios, colaboración y gestión de proyectos. Todas las áreas se enfocan en ofrecerle una automatización de procesos a la fuerza de ventas. Por lo mismo, la plataforma ofrece funciones para la gestión de contratos, cuentas clave, contactos, entre otros.

Al mismo tiempo, Zoho permite crear reglas de validación al solicitar data. Debido a que la información de contacto de los clientes es de suma importancia y valor para una empresa, de necesita obtener información correcta y fiable. Por ende, las reglas ayudan a prevenir cualquier error o información no deseada cuando se trate de ingresar. Zoho también permite crear campos condicionales, recopilando datos relevantes para cada tipo de producto ofrecido. Por ejemplo, si un usuario necesita información de un seguro de carros, se le pedirán datos relacionados al vehículo (número de modelo, año del carro, entre otros. Sin embargo, si busca un seguro familiar, los datos a solicitar serán distintos, no relacionados a carros. Esto crea mayor orden para el equipo de ventas, y una mejor experiencia para el usuario.

Al recolectar datos, las empresas generalmente solicitan los correos electrónicos de los usuarios en este proceso. Por ende, con la función de Zoho Survey, es posible enviar los enlaces de las encuestas a una base de datos, identificar el estatus de la encuesta (abierta, respondida, rebotado,

entre otros). Zoho Survey también permite automatizar el proceso, calendarizando la fecha de envío y recordatorios a los usuarios en el momento elegido.

En línea a esto, uno de los temas más importantes al manejar datos es la seguridad de los mismos. Para poder proteger los datos de cada empresa, se encriptan los datos y se protegen en el recorrido a ser guardados en los servidores. De igual forma, permite restringir el acceso a las bases de datos mediante la asignación de una única sesión con una dirección IP nada más. Esto hace que, si en algún momento, las credenciales para ingresar a la página son robadas, no podrán ingresar a los datos debido a que la dirección IP no coincidiría.

Ahora bien, en el área de gestión de proyectos, ofrece funciones para la administración de procesos. Blueprint es una función que permite diseñar procesos de ventas escalables para cualquier empresa. Con el generador de secuencias, es posible incluir todos los pasos de las ventas offline dentro del proceso de compra. Uno de los beneficios de Zoho es la facilidad de conectar otros softwares con él, haciendo más fácil el diseño de procesos de manera sistemática. De igual forma, si algún paso del proceso desea ser modificado por personas externas al administrador, deben solicitar permiso. Con esta función, se estandariza el proceso de aprobación de cambios donde requieren jefes superiores y se reduce el riesgo de pérdida de datos.

Por último, el sistema ofrece distintas visualizaciones de datos para generar análisis e informes a todo nivel de la organización (desde gerentes hasta la fuerza de ventas). Para generar mejores análisis, el sistema integra opciones de filtrado robustos para clasificar, revisar y analizar datos según los criterios de la persona. Una vez elegidos los datos para el informe, existe una variedad de visualizaciones para presentar los datos en el informe; gráficos de barras, matrices, gráficos comparativos de todo tipo de datos, métricas de ventas históricas, análisis de cuadrantes, KPIs, entre otros.

Zoho maneja una estrategia de precios de distintos planes, con facturación mensual y anual. Los precios oscilan entre \$18 a \$55 mensuales por usuario, en donde el precio depende de la cantidad de funciones a adquirir. El plan más completo es el de \$55 (Plan Ultimate), en donde se incluyen todas las funciones de Zoho libres.

2. Salesforce

Salesforce es un sistema que integra funciones de marketing, ventas, comercio, servicios y tecnología para facilitar las relaciones con los clientes. Todos los productos están conectados por la aplicación Customer 360, la cual todos los empleados pueden acceder a cualquier hora en cualquier lugar. Salesforce es utilizado para interactuar con clientes de una manera más empática, con contenido relevante, y proveer un buen servicio al cliente en cualquier lugar. Ayuda a las empresas a vender y crecer más, apoyándolos también a desarrollar y escalar sus plataformas de comercio digital.

Salesforce se enfoca más en hacer el proceso de compra y venta más eficiente. Su servicio de Ventas tiene soluciones como gestión de leads, contactos, oportunidades, datos, automatización de procesos, pronósticos de ventas, generación de reportes y tableros, y más, para generar conexiones más profundas con los clientes. La función de gestión de contactos permite a la empresa conocer todos los puntos de contacto de los clientes. Esto quiere decir que permite observar el historial de comunicación, información personal y conocer qué están mencionando acerca de la empresa en sus redes sociales.

Dentro del servicio de Venta, existe la opción de automatizar el proceso de venta, diseñando e implementando un ciclo que guíe a la fuerza de ventas en sus negociaciones. La interfaz de este servicio es bastante sencilla, diseñada para que cualquiera pueda generar campañas de correos, asignar tareas mientras que el prospecto se mueve en las distintas fases del proceso de venta, y más. De esta forma, la plataforma podrá recomendarle al vendedor qué decisiones tomar mientras se avanza en el proceso de venta.

Por el otro lado, los servicios de Marketing las empresas podrán conocer y entender de mejor manera a sus clientes, personalizar cada momento en el camino con la marca y adaptar las campañas para optimizar el desempeño. Está enfocado en diseñar campañas utilizando correo electrónico. Para ello la función de Email Marketing permite que las empresas puedan crear estas campañas y darles seguimiento. Con la función de Audiencias de Customer 360, las empresas podrán unificar todos los datos de sus clientes, segmentarlos, activarlos y utilizarlos en futuras campañas. De igual forma, con Social Studio, las empresas podrán escuchar, publicar e interactuar con el contenido de sus clientes y sus clientes directamente en cualquier plataforma de redes sociales.

Con Salesforce también es posible obtener un servicio de encuestas y gestión de retroalimentación. Las encuestas son creadas dentro de la aplicación y pueden ser enviadas en diferentes formas (correo electrónico, enlaces personalizados para cada persona, entre otros). También permite obtener retroalimentación de los clientes usando una escala de puntuación de recomendación (Net Promoter Score o NPS) y la satisfacción del cliente (Customer Satisfaction o CSAT).

Los precios de Salesforce dependen del servicio que se quiera adquirir, no manejan paquetes integrales de todas las aplicaciones. El servicio de Ventas oscila entre \$300 a \$3,600 anualmente por usuario, en donde el precio varía con las especificaciones que se desean adquirir. Ahora bien, el servicio de Marketing oscila entre \$4,800 a \$45,000 anualmente por usuario, siendo el servicio de \$45,000 el más completo. Sin embargo, en Marketing, las empresas pueden solicitar un precio para utilizar en distintas marcas al mismo tiempo. Para estos servicios personalizados, es necesario contactar a un agente de Salesforce para hacer una cotización en base al volumen de mensajes y contactos a manejar.

3. HubSpot

HubSpot es un sistema especializado en marketing y ventas, ofreciendo soluciones para los departamentos de marketing, ventas, servicio al cliente, operaciones y gestión de contenido. El sistema de marketing (Marketing Hub), busca centralizar todas las herramientas de marketing posibles en una sola.

El Marketing Hub tiene tres funciones: atraer atención, convertir más leads y crear reportes. En la función de atraer atención, HubSpot incluye utilidades para la publicación de blogs, mejorar y eficientizar las búsquedas de una página web con la ayuda de SEO, o Search Engine Optimization, manejo de redes sociales para monitorear y priorizar conversaciones al igual que publicar contenido, y más. De igual forma, ofrece un seguimiento y gestión de anuncios en redes sociales para optimizar el presupuesto de publicidad y generar más prospectos.

La función de conversión de leads incluye utilidades como diseñador de formularios para la captación de datos, marketing de correo electrónico, automatización de procesos de marketing y gestión y seguimiento de leads para poder generar ventas. La función de creación de reportes, tal como lo indica su nombre, ofrece herramientas de visualización de datos para la generación de reportes. Estas herramientas son personalizables para poder diseñar tableros a la medida.

Ahora bien, el sistema de ventas (Sales Hub) se enfoca en cuatro aspectos: generar conversaciones, fortalecer relaciones con los clientes, gestionar el flujo de ventas y la conexión en todo lugar. Para poder generar conversaciones, Sales Hub ofrece plantillas de correos electrónicos para que los equipos de ventas puedan ahorrar tiempo al contestar correos de información. De igual forma, el equipo podrá darles seguimiento a los correos enviados, observando cuándo un correo es abierto y cuándo generar un recordatorio.

Por el otro lado, Operations Hub, el sistema enfocado en los procesos operativos de la empresa, se enfoca en tres aspectos: sincronizar y limpiar datos de los clientes, automatizar cada proceso y curar data para reportería. Para sincronizar y limpiar los datos, Operations Hub ofrece funciones para arreglar automáticamente propiedades de fecha, formato de nombres, entre otros errores comunes para eliminar los procesos largos de limpieza de datos. De igual forma, HubSpot ofrece flexibilidad para almacenar y personalizar la data para generar tableros de visualización.

Tal como otros sistemas de CRM, HubSpot maneja distintos paquetes para adquirir los servicios, ya sea por separado, o en conjunto. Los precios individuales oscilan entre \$25 a \$3,200 mensuales por usuario, dependiendo de la cantidad de funciones a adquirir. Ahora bien, HubSpot ofrece la adquisición de todos sus servicios en un paquete llamado CRM Suite. Este paquete oscila entre los \$50 a \$5,000 mensuales por usuario, dependiendo de la cantidad de funciones a adquirir en cada sistema.

4. Dynamics 365

Dynamics 365 es el sistema de CRM diseñado por Microsoft que integra ventas, marketing, servicios, finanzas, comercio y logística, ya sea en una aplicación, o la obtención por separado de servicios enfocados en un área en específico.

A comparación de otros sistemas de CRM, Dynamics ofrece una plataforma destinada únicamente al manejo de datos de los clientes (Customer Data Platform, o CDP). Con CDP, las empresas podrán conocer mejor a sus consumidores, unificando datos transaccionales de cada cliente, su comportamiento y demografía. Microsoft genera información valiosa con estos datos con el uso de la inteligencia artificial, captando también los sentimientos de los clientes a través de retroalimentación por encuestas. El objetivo de este sistema es que las empresas tengan información de sus clientes a la mano todo el tiempo para tomar mejores decisiones.

Dynamics 365 Marketing está diseñado para mejorar la experiencia de los clientes, personalizando el camino a través de todos los puntos de contacto para establecer lealtad. El servicio de marketing ofrece funciones para diseñar y publicar contenido de valor en las plataformas correctas para garantizar interacción con los clientes o prospectos. De igual forma, Microsoft utiliza inteligencia artificial en el sistema de marketing para apoyar a las empresas a utilizar la información de los clientes en accionables para contenido, canales y segmentación óptima. Este sistema también integra funciones que aseguran la protección de los datos de los clientes. Esto permite generar confianza en los clientes.

Ahora bien, Dynamics Sales busca conectar el equipo de ventas con los clientes a través de la personalización de canales para cada uno. En caso la fuerza de ventas necesite cerrar un negocio a través de llamadas o chat, Microsoft conecta Dynamics Sales con Microsoft Teams para agilizar esta comunicación. Si en esta comunicación, el equipo de ventas encuentra información de las emociones y sentimientos de los consumidores o del mercado, tendrán acceso a una guía de ventas especializada para cerrar la venta. De igual forma, Dynamics implementa la inteligencia artificial en el ciclo de ventas, para recomendar las mejores acciones en cada paso, priorizando los prospectos con mayores probabilidades de venta.

Los precios de los productos de Dynamics varían por área, manteniendo siempre diferentes rangos de precios basados en las funciones a adquirir por producto. Por ejemplo, CDP y Marketing tienen un precio de \$1,500 mensuales por usuario, mientras que Ventas los precios oscilan entre \$65 y \$162 mensuales por usuario.

5. SAP Sales Cloud

SAP Sales Cloud es un sistema de CRM enfocado en la gestión de leads, oportunidades y contactos para construir relaciones e interactuar con los clientes. SAP utiliza el almacenamiento en la nube, permitiendo a los usuarios del sistema poder acceder a la data de los clientes desde cualquier dispositivo, con o sin internet. De igual forma, el sistema utiliza inteligencia artificial para recomendar pasos en el proceso de ventas, hacer proyecciones y analíticas inteligentes.

SAP ofrece un sistema de automatización de ventas, en donde la gestión de leads, oportunidades y proyecciones pueden ser unificados para evaluarlos en conjunto. También es posible la integración de Outlook y Gmail a la plataforma, para sincronizar y automatizar los

procesos aún más. De igual forma, existen varias herramientas de tableros de visualización, analíticas y colaboración en tiempo real. Esto permite que el equipo tenga un entendimiento holístico de los consumidores, y puedan tener al alcance de la mano datos como históricos de transacciones, históricos de interacción, entre otros.

La inteligencia artificial permite que los usuarios del equipo de ventas puedan priorizar leads y oportunidades valiéndose de puntuaciones inteligentes de los prospectos. Asimismo, el sistema podrá recomendar y orientar actividades y pasos a seguir en las operaciones para eficientizar y garantizar el éxito en los procesos de venta.

A comparación de otros CRMs, SAP Sales Cloud ofrece herramientas para la gestión de visitas. Esto quiere decir que integra funcionalidades como ejecución de tiendas, auditorías de tiendas perfectas, planificación de visitas a puntos de venta, rutas, y más. Estas funcionalidades son emparejadas con funcionalidades de gestión de tareas, para evaluar la ejecución en los puntos de venta.

El precio de este CRM comienza desde los \$57. El precio depende de la cantidad de usuarios dentro de la empresa a utilizar este servicio, al igual de la cantidad de herramientas a adquirir.

B. ELECCIÓN DEL SISTEMA DE CRM

Para la realización de la prueba piloto de un CRM para la captura de datos, se utilizará el sistema Zoho. Este sistema provee herramientas de gestión de datos, procesos y envío de encuestas que podrán apoyar a automatizar el proceso actual de captación de datos.

Uno de los mayores puntos de dolor de la empresa actualmente al captar datos es el uso de procesos manuales para recibir y revisar datos. Esto causa que los empleados tengan que invertir mucho tiempo para realizar estas revisiones tediosas. Zoho permite automatizar procesos con distintas herramientas, una de ellas siendo Blueprint. Esta permite diagramar el proceso, ya sea de ventas o de gestión de proyectos, para hacer un modelo escalable. De esta forma, cada paso en el proceso estará ligado a una herramienta de Zoho y permitirá al usuario poder seguir una secuencia.

Al mismo tiempo, Zoho permite diseñar reglas para que, al momento que los clientes ingresen los nuevos datos, puedan ser validados al instante. Por ejemplo, no se aceptarán correos electrónicos con dominios que no sean empresariales. Esta función reducirá el tiempo de revisión manual por los usuarios de la información solicitada.

De igual forma, la empresa actualmente no maneja ningún tipo de herramienta para centralizar y almacenar los datos de contacto de sus clientes. Sin ninguna fuente de almacenamiento, los datos corren riesgo de ser perdidos y no recuperados, filtrados a manos incorrectas, entre otros. Una de las funciones incorporadas de Zoho es la seguridad y almacenamiento de los datos. Toda la data almacenada es encriptada para garantizar la seguridad de la información. Al mismo tiempo, es posible configurar los accesos a los datos, restringiendo el acceso a todo empleado que su rol no figure manejar datos.

Finalmente, Zoho incluye una función de encuestas, con la cual se pueden enviar encuestas personalizadas y rastrear el estatus de la encuesta para poder darles el seguimiento apropiado. Actualmente, la empresa hace este proceso manualmente. Envía las encuestas por correo electrónico y realiza seguimientos periódicos de correos de recordatorio. Con Zoho, este proceso se podrá automatizar, programando incluso los correos de recordatorio.

IX. PRUEBA PILOTO DEL PROGRAMA DE CRM

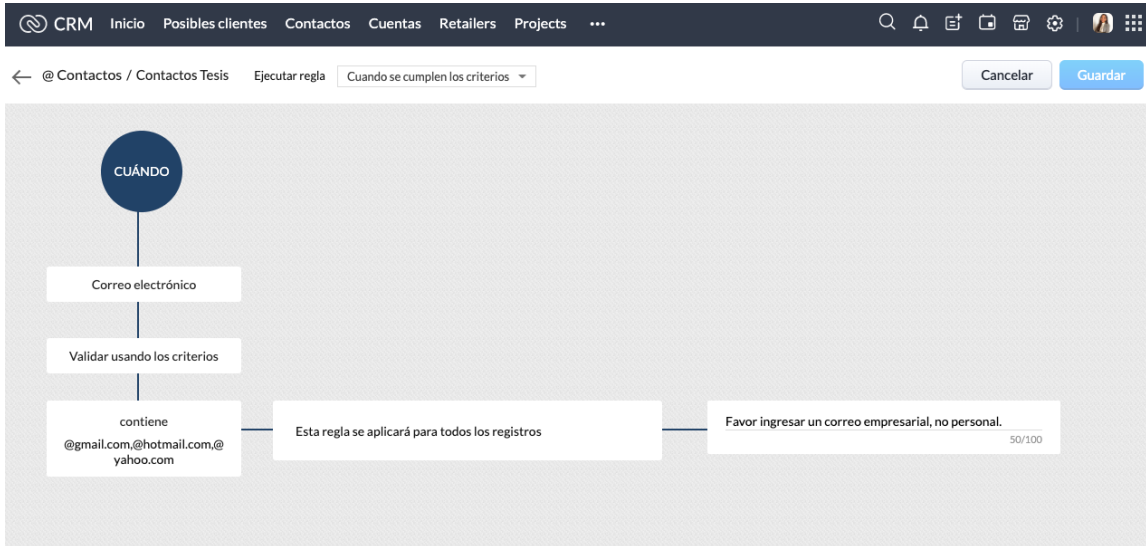
A. CONFIGURACIÓN DEL CRM PARA LA PRUEBA PILOTO

Para realizar la prueba piloto de la captación y actualización de datos utilizando Zoho, se utilizó una base de datos ficticia para cuidar la confidencialidad de los usuarios. De igual forma, todos los nombres de personas, correos electrónicos, números de teléfono y cargos no son reales; fueron creados para fines prácticos. Los nombres de los proveedores y minoristas también debían ser protegidos, por lo que no se utilizaron nombres reales de empresas.

Lo primero que se realizó al momento de utilizar el CRM, fue personalizar los campos de los módulos a utilizar. Esto quiere decir que se creó un nuevo diseño para el módulo de Contactos y Retailers, generando campos que eran indispensables tener en el CRM. Por ejemplo, el correo electrónico, nombre, apellido, cargo, teléfono, entre otros. Ahora bien, el módulo de Proveedores, el cual trae Zoho automáticamente, fue modificado a que guardara los datos de los minoristas, colocándole el nombre de Retailers. En este módulo, los campos a utilizar fueron el nombre del minorista, nombre de la persona encargada de la cuenta, correo de la persona encargada, entre otros.

Tras personalizar los campos de cada módulo, se procedió a crear reglas de validación para ciertos campos. Uno de los puntos de dolor identificados anteriormente fue la validación manual que debía hacerse para los datos recolectados y evitar redundancias, datos incorrectos, entre otros. Por ejemplo, validar que los correos electrónicos tuvieran un dominio empresarial y no fuera un correo personal era uno de los aspectos más importantes en el proceso. Por ende, se generó una regla de validación para el correo electrónico, evitando que las personas pudieran ingresar correos personales, al igual que una regla para los campos de nombre y apellido. Este para evitar que las personas colocaran el nombre completo en una casilla. Si el usuario, al tratar de ingresar un nuevo contacto, ingresa un dato incorrecto en los campos, el sistema no dejará guardar este contacto y aparecerá en rojo un mensaje en donde se resalta el error y se solicita cambiarlo.

Figura 13: Configuración de reglas de validación



Fuente: Elaboración propia

Antes de ingresar los contactos, será necesario ingresar los minoristas en el módulo de “Retailers”. Para este módulo, solo era necesario ingresar el nombre de la empresa, nombre del encargado, correo de la persona encargada y teléfono. Este módulo es clave para clasificar los contactos que se ingresen en el módulo de contactos.

Figura 14: Página de inicio del módulo “Retailers”

<input type="checkbox"/>	Nombre de Retailer	Nombre Encargado	Correo electrónico	Propietario de Retailer	Dispositivo
<input type="checkbox"/>	Retailer A	Juan Lopez	juanlopez@retailer-a.com	Alejandra Vasquez	Retailers
<input type="checkbox"/>	Retailer B	Martin Juarez	martinjuarez@retailer-b.com	Alejandra Vasquez	Retailers

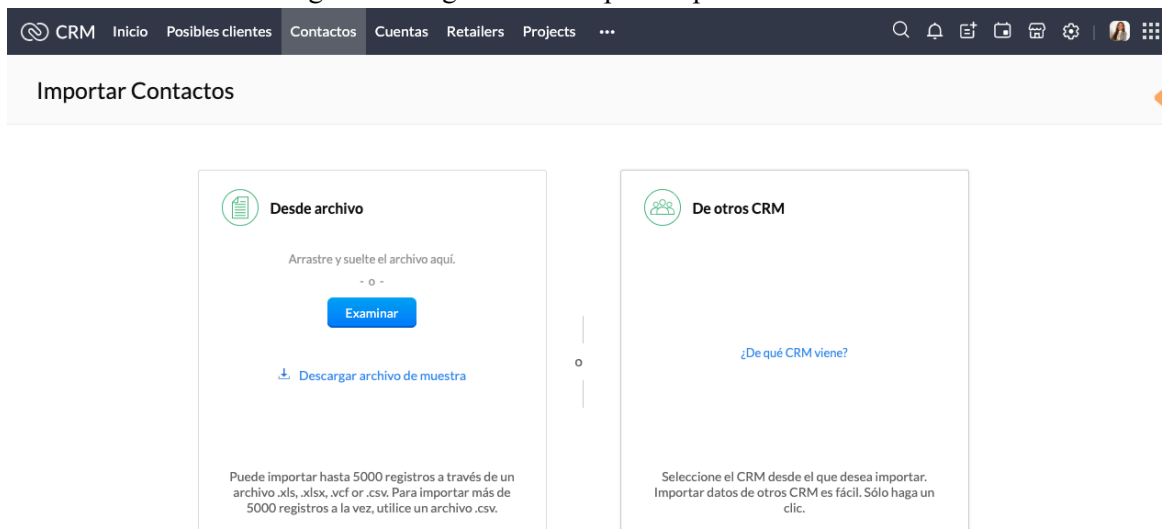
Fuente: Elaboración propia

Para ingresar nuevos contactos a la plataforma, Zoho ofrece dos formas: importar los datos desde un archivo, o ingresar los datos manualmente. En este caso, se realizó la prueba de ambas

formas para evaluar el proceso que conlleva cada forma. Al importar datos desde un archivo, es importante que las columnas del archivo estén nombradas de la misma forma en que fueron nombradas en el CRM. De lo contrario, Zoho no podrá identificar a qué campo se debe asignar la columna. Para los campos en donde se puedan ingresar múltiples datos, tal como lo es “Proveedores a los que atiende” (en donde se puede especificar a qué proveedores atiende el contacto), se deben separar por un punto y coma en la columna del archivo.

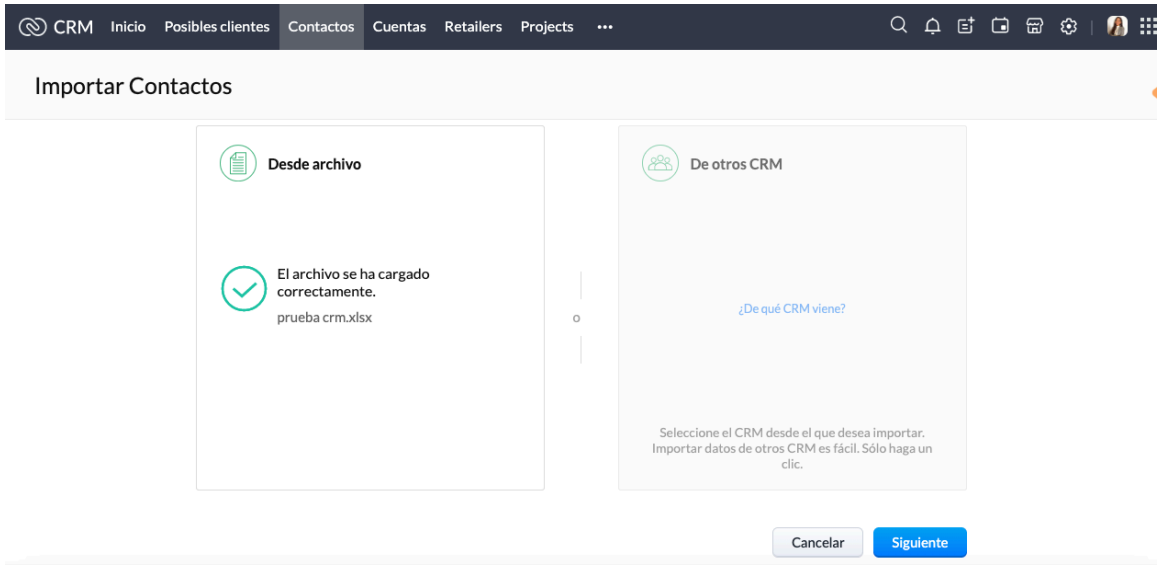
Una vez se haya llenado el archivo con los datos de los usuarios, se selecciona la opción de “Importar Contactos” en Zoho. Se selecciona el archivo a importar, y Zoho reconoce cuántos datos se desean ingresar y a qué columnas se asignan los campos. Zoho también permite seleccionar si los datos ingresados son nuevos, o son datos existentes que necesitan ser actualizados. En este caso, por ser contactos nuevos, se seleccionó la opción de contactos nuevos. En este paso, si Zoho no reconoce una columna en el archivo a importar, se podrá realizar la selección del campo al cual corresponde la columna de manera manual. Una vez confirmado todos los campos, se importan los datos.

Figura 15: Página de Zoho para importar contactos



Fuente: Elaboración propia

Figura 16: Ejemplificación de importación de contactos con Excel



Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Configuración previa a importar contactos en Zoho



Fuente: Elaboración propia

Figura 18: Asignación de campos desconocidos al importar contactos

Asignar campos de importación a Zoho CRM - prueba crm.xlsx ? Ayuda

[Asignación de campos](#) Asignar valor predeterminado

Todo Asignado (9) Sin asignar (1) + Crear nuevos campos

CAMPOS EN ARCHIVO	CAMPOS EN ZOHO CRM	DATOS DE MUESTRA DEL ARCHIVO	
Nombre de Cuenta	Seleccionar campo para i	Retailer A	Retailer A
NOMBRE	Nombre	Gustavo	Santiago
APELLIDO	Apellidos	Barrera	Ruiz
Correo electrónico	Correo electrónico	gbarrera@retailer-a.com	sruiz@retailer-a.com
Teléfono	Teléfono		
Móvil	Móvil	58123490	34905690

[Restablecer asignación de campos](#) [Aplicar asignación automática](#) Anterior **Siguiente**

Fuente: Elaboración propia

Figura 19: Configuración final para importar contactos en Zoho

Importar Contactos - prueba crm.xlsx

Reglas de asignación

Asigne propietario en función de las reglas de asignación

Activar automatización y administración de procesos

Activar automatizaciones y procesos configurados para registros nuevos y actualizados

Habilite la aprobación de Contacto manual

Cancelar Anterior Terminar

Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, también es posible ingresar datos de manera manual. En este caso, se oprime el botón de “Crear contacto”, y se ingresan los datos en cada campo, un usuario a la vez. Los campos que son obligatorios llenar aparecerán con un borde rojo, mientras que los opcionales

aparecen con un borde negro. Si, al llenar los campos, se ingresa un dato que no es válido, Zoho no dejará guardar el contacto hasta que se corrijan los errores. El error aparecerá en rojo debajo del campo donde fue ingresado el dato incorrectamente. Una vez el campo cumpla con los criterios de las reglas de validación, Zoho permitirá guardar el contacto.

Figura 20: Ejemplificación de la adición de un nuevo contacto manualmente

Crear Contacto Contactos Tesis [Editar diseño de la página](#) Cancelar Guardar y nuevo Guardar

Información de Contacto

Propietario de Contacto Alejandra Vasquez

Nombre de Retailer Retailer B

Nombre -None- Luis

Apellidos Lopez

Correo electrónico luislopez@gmail.com

Cargo Logística

Categorías Consumo

País Guatemala

Teléfono

Secuencia de comandos del cliente

Fuente: Elaboración propia

Figura 21: Ejemplificación del mensaje configurado por error en correo

Información de Contacto

Propietario de Contacto Alejandra Vasquez

Nombre de Retailer Retailer B

Nombre -None- Luis

Apellidos Lopez

Correo electrónico luislopez@gmail.com
Favor ingresar un correo empresarial, no personal.

Cargo Logística

Fuente: Elaboración propia

Una vez los contactos de los usuarios y los minoristas fueron ingresados, se procedió a configurar la función de “Portales”, dentro de las opciones de canales. Zoho integró la función de portales para permitirle a los administradores invitar a sus clientes, proveedores y vendedores un acceso limitado de ciertos módulos para que ellos puedan configurar los campos de esos módulos.

Las restricciones de este acceso las configura el administrador; puede permitirle al usuario externo poder ver, crear, editar y/o eliminar los datos. Esta función está disponible únicamente en la versión empresarial de Zoho, por la cual se deben pagar \$10 por cada usuario externo que se desea agregar al portal.

Figura 22: Configuración del portal

Pestañas	Diseños	Permisos	Vista De Lista	Filtrar Por
Retailers	Retailers Tesis	Ver	Vista de lista predeterminada	-
Contactos	Contactos Tesis	Ver, Editar, Editar (compartido), Crear	Contactos - Lienzo	Nombre de Retailer
Notas	-	Ver	-	-

Fuente: Elaboración propia

La versión gratis de Zoho permite únicamente crear un portal para los contactos. Sin embargo, esta función hace que cada contacto es responsable de actualizar los campos especificados, si fuese necesario. Debido a que la prioridad de la empresa es poder automatizar el proceso para los contactos de los minoristas, se decidió comprar el acceso a un nuevo portal, el cual sería solo para minoristas, para un usuario externo.

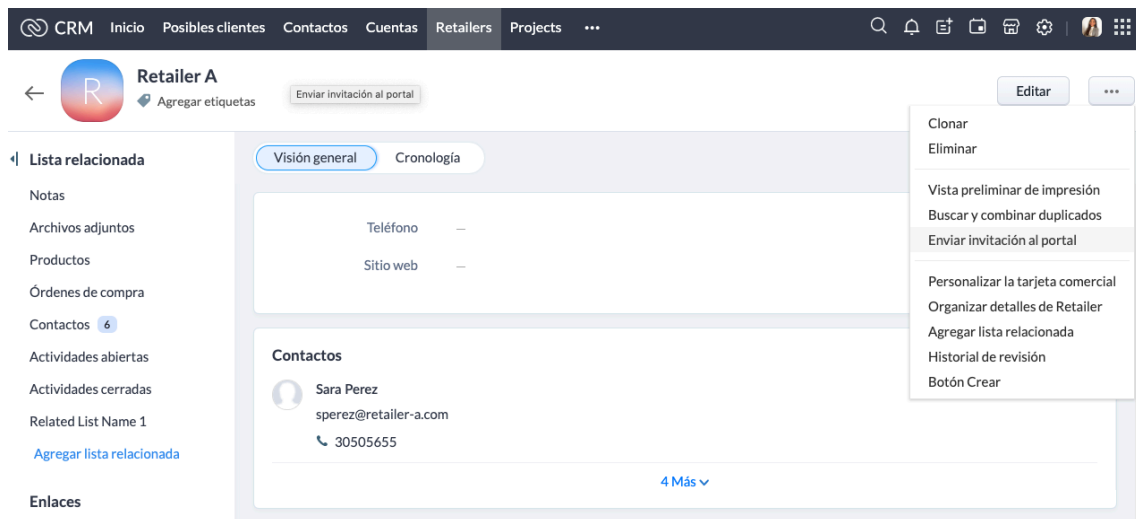
La función de este portal es centralizar los contactos de toda una empresa minorista para que solo una persona sea la encargada de actualizar y agregar nuevos contactos a la base de datos de su empresa. Tal como se había planteado en el flujo inicial anteriormente, Zoho permite enviar a la persona encargada la base de datos por medio de un enlace al correo. En este enlace, el usuario tendrá acceso a una versión reducida del CRM, en donde solo tendrá acceso a la pestaña de Retailers y Contactos.

Tras la creación del portal, otorgándole acceso a crear y editar los contactos existentes al usuario externo, fue enviado por correo para la respectiva prueba. Debido a que el portal es para los minoristas, los contactos que podrá ver el usuario externo serán únicamente de su empresa. Previamente, al ingresar los campos de cada contacto, se agregó el nombre del minorista al cual

pertenece el contacto. Este campo se relaciona con los contactos agregados en el módulo de Retailers, ya que el campo en contactos hace una búsqueda de los minoristas especificados en Retailers.

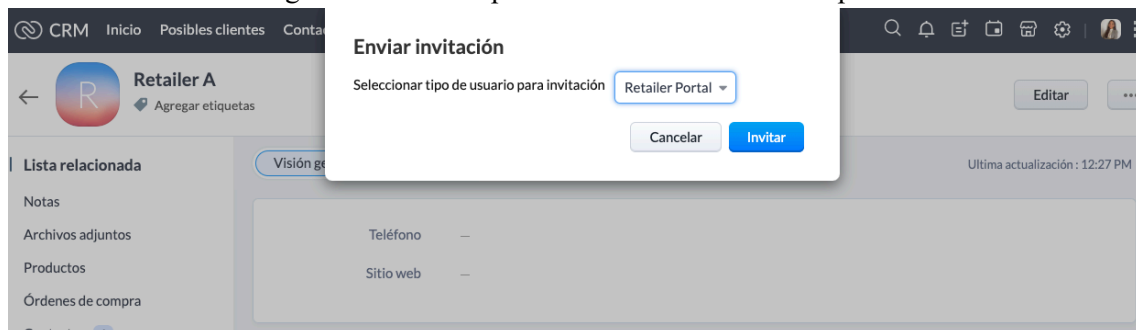
El portal permite filtrar los contactos por nombre del minorista. Ahora bien, la invitación de acceso al portal se envía por separado a cada minorista. Para enviar la invitación, es necesario seleccionar la ficha de contacto del minorista del módulo Retailers, y seleccionar la opción de “Enviar invitación al portal”. Al oprimir esta opción, seleccionamos el portal de Retailers. Zoho identifica el nombre del minorista al cual se estará enviando la solicitud, y automáticamente filtra los contactos que hayan sido clasificados que trabajan en esta empresa, y envía únicamente estos contactos. El minorista no podrá ver ni editar los contactos de otros minoristas.

Figura 23: Página de contacto del Retailer A



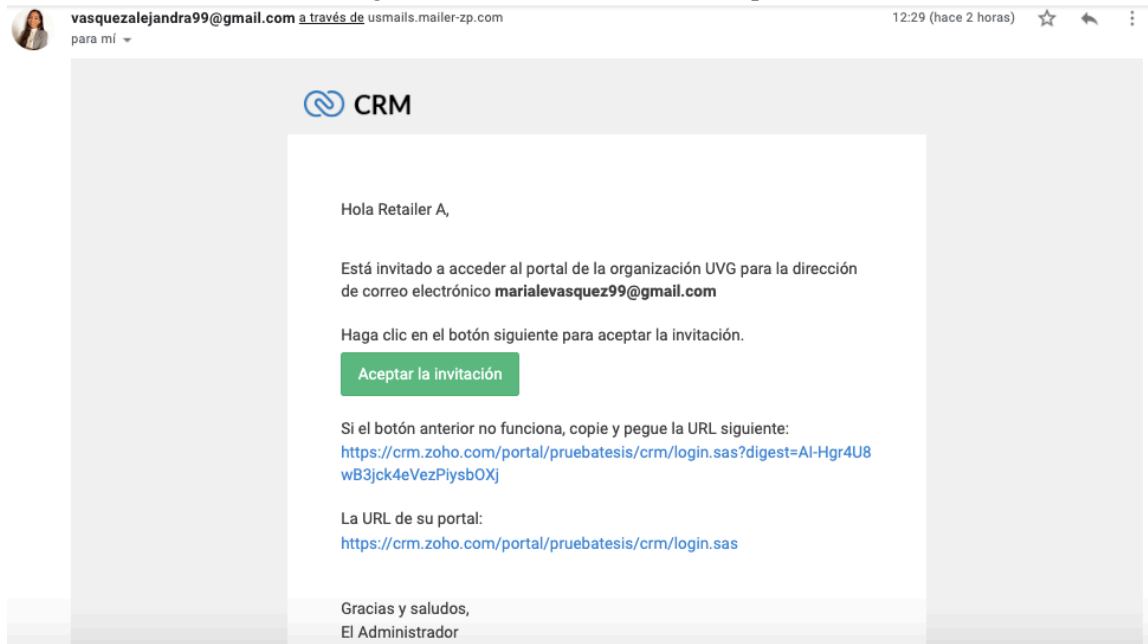
Fuente: Elaboración propia

Figura 24: Pantalla para el envío de invitación al portal



Fuente: Elaboración propia

Figura 25: Correo de invitación al portal



Fuente: Elaboración propia

B. EJECUCIÓN DE LA PRUEBA

Debido a que los contactos de los minoristas son confidenciales, la prueba se decidió realizar con dentro de la empresa para que la persona encargada actualmente del proceso de captación de datos pudiera entender y familiarizarse con el portal, y evitar filtrados de información confidencial de otros minoristas a personas que no corresponden. Por ende, el acceso al portal de Retailers fue enviado a la persona encargada para su respectiva prueba. También se realizó una prueba con un individuo de control, el cual no tenía conocimiento previo del contexto, empresa ni dinámica para poder comparar los tiempos de llenado del portal.

La primera prueba se realizó en tiempo real de manera virtual, para que la persona pudiera hacer preguntas a lo largo de la prueba y dar su retroalimentación en cada punto que considerara relevante.

El enlace del acceso al portal fue enviado a su correo de la empresa. Sin embargo, la invitación fue enviada a spam automáticamente, por lo que tuvo que buscar en la carpeta de spam el correo. Una vez clasificado el correo como no spam, la persona consultó cuál era la diferencia entre todos los enlaces que aparecían en la invitación, y cuál debía presionar. Se le explicó que los

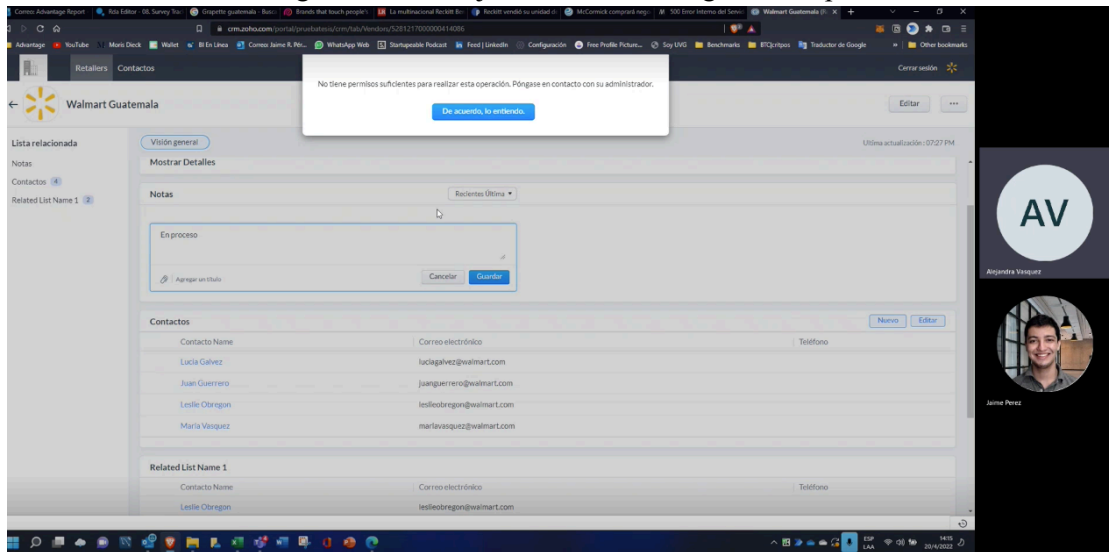
tres enlaces redirigían al mismo portal- Tal como lo indica el correo, si el botón de “Aceptar la invitación” no funciona, se puede acceder al portal por medio del siguiente enlace.

Una vez ingresado al enlace, la persona consultó qué contraseña debía ingresar y cuál era la función de establecer una. Debido a que se le está dando acceso a un portal, la cual funciona como una extensión más limitada y controlada del CRM, se necesita configurar las credenciales para que solo la persona que está recibiendo la invitación pueda acceder. El portal contiene información confidencial, así que se necesitan credenciales para resguardar los datos contenidos en él.

La primera pestaña al ingresar al portal es un resumen de los datos del minorista (retailer); se puede observar el nombre del encargado de la cuenta, el correo del encargado notas y los contactos relacionados a esta cuenta de forma general. En este punto, la persona estuvo describiendo en voz alta lo que veía en el portal, qué información contenía esta pestaña y para qué servía. Su objetivo al describir sus acciones y lo que observaba era para que pudiera recibir validación que lo que decía era correcto.

De igual forma, trató de editar los datos de la empresa que aparecían en pantalla para experimentar. Sin embargo, previamente, al configurar el portal, se deshabilitó el permiso de editar los datos del minorista. Solo tendría acceso a editar y agregar contactos en la pestaña de contactos, no en la del minorista. Por lo que, al momento de probar esta operación, apareció en pantalla una notificación explicando que no tenía permiso para realizar esa acción.

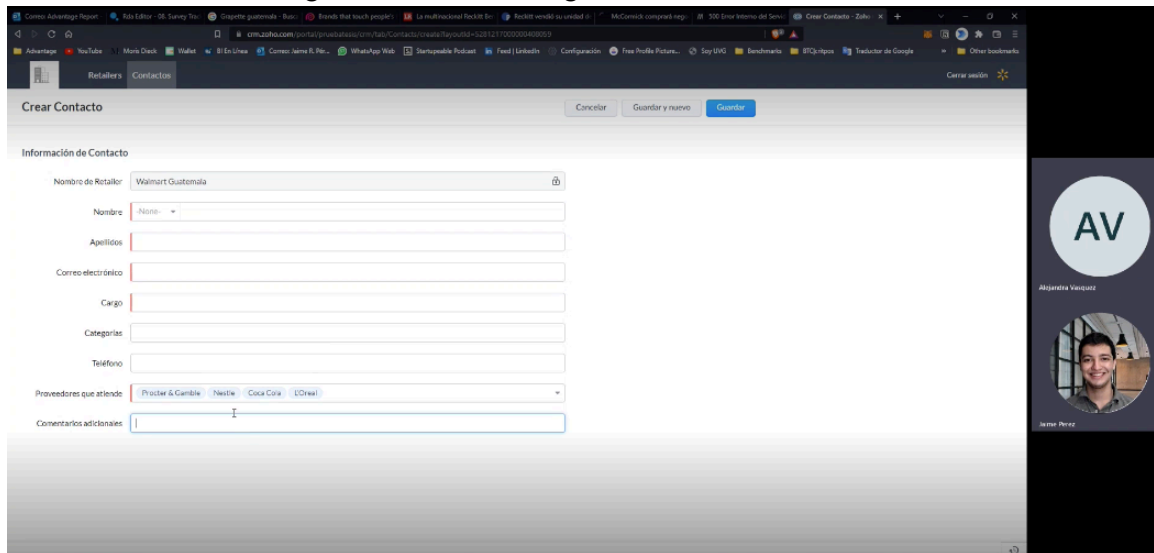
Figura 26: Mensaje de acceso restringido en el portal



Fuente: Elaboración propia

Tras entender la razón por la cual no podía realizar la operación, observó la lista de contactos debajo de la sección de notas. Procedió a probar agregar un nuevo contacto al listado.

Figura 27: Prueba del ingreso de un nuevo contacto



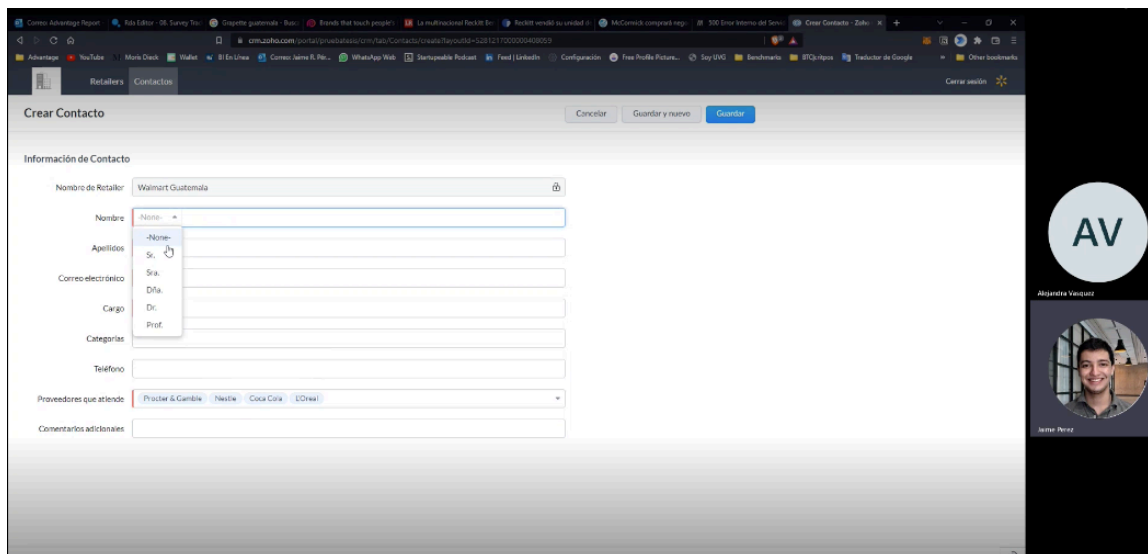
Fuente: Elaboración propia

En esta pestaña, la persona también describió lo que observaba en pantalla, presionando cada campo para entender qué opciones aparecían en cada uno. El primer campo que llenó fue el de "Proveedores que atiende", consultando si era posible seleccionar a más de un proveedor. Él mismo respondió a su consulta, tras seleccionar otro proveedor al mismo tiempo y observando que el proveedor aparecía en el campo al lado del anterior.

En el campo de “Categorías”, consultó si era posible modificarlo para que tuviera la misma configuración de opción múltiple que el campo de proveedores. Comentó que, ellos, dentro de la empresa, tienen categorías definidas con las cuales clasifican a los minoristas, por lo que sería preferible tener las categorías ingresadas previamente para estandarizar la clasificación.

En el campo de “Nombres”, preguntó si también sería posible cambiar las opciones de prefijos que aparecen en el listado, ya que preferirían tener prefijos como “Ingeniero”, entre otros, y no los predefinidos que tiene el CRM.

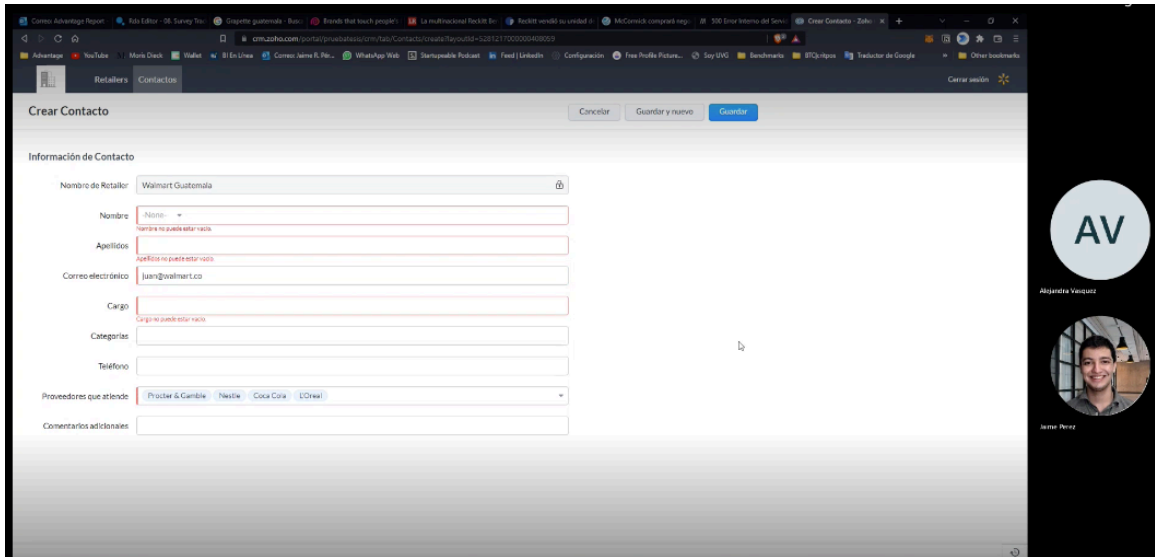
Figura 28: Selección del prefijo del contacto



Fuente: Elaboración propia

Para el campo de “Correo electrónico”, preguntó qué pasaría si pusiera mal el correo. En vez de colocar una dirección de correo con terminación “.com”, colocara una dirección con terminación “.co” por error. Al hacer su consulta, inmediatamente trató de guardar el contacto. Sin embargo, el portal no permitió que guardara el contacto, ya que hay campos obligatorios que no podían quedar vacíos. Este error le apareció en pantalla con color rojo debajo de cada campo que necesitaba llenar.

Figura 29: Errores en pantalla por campos vacíos



Fuente: Elaboración propia

Tras observar los errores en pantalla, procedió a completar los campos obligatorios con datos ficticios para fines prácticos. En el campo de “Teléfono”, trató de colocar guiones para dejar el campo vacío. Luego procedió a presionar el botón de “Guardar”. Nuevamente, el portal no permitió guardar el contacto, debido a que el campo de teléfono debía contener números para ser válido, no caracteres especiales.

Al modificar este campo, sí era posible guardar el contacto. Previo a presionar el botón de guardar, se le comentó a la persona que el portal permitiría guardar el contacto a pesar que el correo tuviera un error en la terminación, debido a que la regla de validación configurada para este campo solo respondía si el correo ingresado terminara con “@gmail.com”, “@hotmail.com” o “@yahoo.com”.

Para validar por sí mismo esta regla, ingresó un correo ficticio con la terminación “@gmail.com”. En este caso, el portal no permitió guardar el contacto. Al modificar el campo con cualquier otro dominio de correo electrónico, el contacto pudo ser guardado.

Tras haber experimentado el proceso de crear un contacto, la persona dio su retroalimentación con respecto al proceso. A pesar que el portal sí cumple con su función y la mayoría de criterios que necesitan, el proceso es manual. Los usuarios tendrían que ingresar y revisar cada contacto uno por uno, y no cree que los usuarios se tomarían el tiempo de hacerlo. Para que el portal fuese más funcional, necesitaría una opción para importar datos por medio de un

archivo de Excel. A los usuarios se les mandaría un archivo con el formato y nombres de columnas, para que ellos puedan llenar los campos posteriormente,

Al momento de importar el archivo, el portal debería notificarle al usuario si los datos del archivo contienen algún error que hayan detectado las reglas de validación y cuáles debe corregir. Hasta que el archivo no contenga datos que pasen los filtros de validación, no podrá importar los datos.

De igual forma, necesitaría una forma para identificar qué contactos fueron eliminados por los usuarios desde el archivo de Excel, y consiguientemente eliminarlos de la base de datos. Comentó que, si el usuario al actualizar las listas de contactos, elimina un contacto del listado porque ya no trabaja en la empresa, cómo se podría identificar qué contacto eliminó para tener récord de los eliminados.

La segunda prueba se realizó con un individuo de control de manera presencial. El objetivo de esta prueba era determinar el tiempo utilizado por la persona externa para entender el portal sin conocimiento previo de su uso, y el llenado de un nuevo contacto.

Se le envió la invitación al portal por correo, y la única instrucción dada fue que la persona debería ingresar al portal, encontrar dónde se ubica la lista de contactos y debería agregar un contacto nuevo. La única pregunta realizada por el usuario en esta ocasión fue para entender qué contraseña debía ingresar en el portal para acceder.

Una vez ingresada la contraseña y estando dentro del portal, comentó que en la sección de preferencias no encontraba Guatemala, por lo que decidió colocar el país predeterminado de Zoho (España). Tras elegir las configuraciones de preferencia del portal, ingresó a la página principal del portal.

En esta página, el usuario estuvo un poco desconcertado ya que no entendía qué datos aparecían en la página principal. Al ver que eran los datos generales de la empresa, comenzó a buscar alguna pestaña en donde estuviera la lista de contactos para poder agregar uno nuevo. A comparación del empleado de la empresa, este usuario utilizó la sección que se encuentra en el lado superior izquierdo del portal para acceder al listado.

Dentro del listado, rápidamente observó el botón para agregar un nuevo contacto. Ingresó los datos que solicitaban en el formulario, y presionó el botón de guardar una vez terminado.

C. RESULTADOS DE LA PRUEBA

Tras observar y escuchar los comentarios de la empresa con respecto al portal de Zoho, hay varios aspectos que se alinean con la primera propuesta del flujo de captación adecuado y ayudan a automatizar el proceso. Sin embargo, también es evidente que la plataforma tiene áreas de mejora para poder cumplir con todas las necesidades y expectativas de la empresa.

A grandes rasgos, el planteamiento de un portal podría ser una solución viable a futuro. Debido a que Zoho filtra las listas de contacto que aparecen en el portal dependiendo del minorista al cual se le haya enviado la invitación, facilita el envío y asegura que una lista de contactos de otro minorista llegue a manos incorrectas. De igual forma, la invitación vía correo electrónico es funcional, siempre y cuando el correo no sea enviado a la carpeta de spam.

Sin embargo, la página de inicio del portal tras aceptar la invitación causa confusión al usuario con respecto al por qué es necesario ingresar una contraseña. No hay ningún cuadro de texto en la página que explique para qué es la contraseña, y que deberán recordarla para ingresar al portal en el futuro. Consiguientemente, una vez el usuario haya ingresado al portal, el resumen de datos que genera el portal en la primera pestaña no es clara. El usuario no comprende a simple vista a dónde dirigirse para editar e ingresar nuevos contactos, qué campos tiene permitidos actualizar y cuáles no. Es necesaria una explicación complementaria para que sea entendible el proceso.

Ahora bien, la pestaña de contactos, a pesar de ser intuitiva para editar y agregar contactos, presenta algunas limitaciones para cumplir con los criterios de la empresa. Para validar cada campo, solo es posible agregar una regla de un tipo. Quiere decir que, si la regla establecida es para validar cuando el dato contiene un criterio en específico, solo eso podrá validar. Sin embargo, para validar que el usuario haya ingresado bien un campo, como el correo electrónico, se necesitaría otra regla especificando si no contiene un criterio, no es válido.

De igual forma, no hay una función que permita importar un archivo para agregar contactos a la lista actual. Para ingresar nuevos contactos, el usuario tendrá que ingresar uno a uno manualmente, haciendo el proceso lento y minucioso. Si, anteriormente, los usuarios tardaban

varias semanas en llenar un archivo de Excel con datos, lo más probable es que se demoren aún más llenando el listado en el portal.

Por el otro lado, también es importante realizar una comparación de los tiempos de cada operación entre el usuario de control y el usuario interno de la empresa.

Cuadro 1: Tabla de tiempos y movimientos comparativa

Operación	Usuario de control (segundos)	Usuario interno (segundos)
Ingreso de contraseña para el portal	28.51	9.48
Configurar las preferencias del portal	43.36	22.61
Encontrar la pestaña/espacio de "Contactos"	35.54	16.69
Llenar el formulario de nuevo contacto	72.83	53.00
Tiempo total	180.24	101.78

Fuente: Elaboración propia

Por medio de la tabla de tiempos y movimientos, se puede observar una diferencia de 80 segundos aproximadamente entre el usuario control y el usuario interno de la empresa. A pesar que el usuario de control no tenía mayor conocimiento ni contexto del portal, logró navegar dentro del portal y completar la tarea en un tiempo de 3 minutos. Ahora bien, el usuario interno logró completar la tarea en un tiempo 43.5% más rápido que el usuario control. Esto se debe a que el usuario interno ya tenía una explicación previa del uso paso a paso del portal.

Esta comparación permite observar que el diseño general del portal es bastante intuitivo, con algunas áreas de mejora para evitar confusiones con el usuario. Una vez el usuario entiende cómo navegar dentro del portal, el ingreso y revisión de los contactos se vuelve un 44% más eficiente.

X. DISEÑO DEL FLUJO MÁS ADECUADO Y PLATAFORMA DE CAPTACIÓN Y CENTRALIZACIÓN DE DATOS

Tras analizar los requerimientos de la empresa, los comentarios de la prueba de CRM y hallazgos de la prueba, se recomienda separar el diseño de flujo más adecuado en dos fases; utilización interna del CRM y adaptación del CRM. Debido a que la empresa actualmente no aplica ninguna herramienta ni capacidad digital en sus procesos actuales para efficientizarlos, es necesario que la empresa primero se familiarice internamente con el uso de CRM en la centralización y almacenamiento los datos, para finalmente adaptar el CRM a las necesidades específicas de sus procesos.

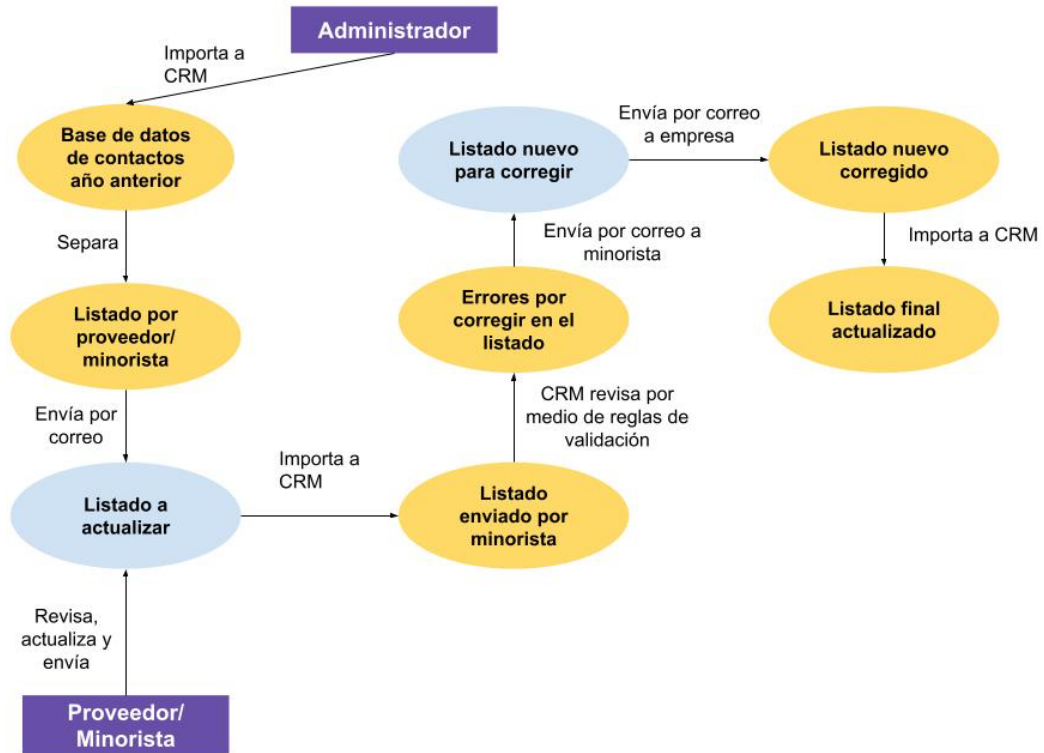
A. Fase 1: Utilización Interna de CRM

En la primera fase, la empresa deberá utilizar una plataforma de CRM únicamente para procesos internos. Anteriormente, uno de los mayores puntos de dolor identificados dentro del proceso actual es el proceso manual para validar que los datos enviados por los minoristas no tengan incongruencias ni errores de redacción. En este caso, el CRM funcionará como una herramienta complementaria al proceso actual para automatizar el proceso de validación de datos. Esto quiere decir que, la empresa continuará enviando y recibiendo los listados de contactos vía correo electrónico, pero la validación de los datos enviados los realizará el CRM con el uso de reglas de validación.

Para realizar esta validación, el encargado de recibir los archivos con las listas de contacto deberá importar las listas al CRM. Al importar las listas para agregar los nuevos contactos, el CRM se encargará de correr las reglas de validación configuradas en cada dato. Si, al correr las reglas, se detecta un dato que no cumple los criterios, el CRM no permitirá guardar los registros hasta corregir los errores. En este caso, el encargado podrá devolverle el archivo al minorista para corregir los cambios.

Por lo mismo, es diseño del flujo de la primera fase sería de la siguiente forma:

Figura 30: Flujo de captación de datos más adecuado



Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, el CRM recomendado a utilizar para esta fase es Salesforce. Tras la prueba y los requerimientos de validación solicitados por la empresa, Zoho se convierte en una plataforma con funciones limitadas. Zoho no permite ingresar más de una regla de validación por campo. Esto reduce el espectro de errores que se pueden evitar, aumentando el riesgo de permitir ingresar datos erróneos. De igual forma, Zoho está diseñado para anteponer los datos importados que las reglas de validación. Quiere decir que, Zoho no corre las reglas de validación establecidas al momento de importar contactos a través de un archivo. Las reglas únicamente funcionan al ingresar contactos de forma manual. Esta configuración no es modificable en las versiones estándar, por lo que no es posible evitar errores en las importaciones.

Salesforce, por el otro lado, permite configurar múltiples reglas de validación para los campos, corriéndolas no importando si los datos son ingresados manual o masivamente. De igual forma,

ofrece una capacidad de almacenamiento inicial de 20 gigas, con los mayores estándares de privacidad y seguridad de datos.

B. Fase 2: Adaptación del Sistema de CRM al Proceso

Tras familiarizar a la empresa con el uso de una plataforma digital como herramienta para automatizar procesos, el objetivo final será transformar digitalmente todo el proceso de captación de datos por medio de la adaptación de un CRM a la medida. Muchas plataformas permiten la personalización de los sistemas para cumplir con los criterios específicos de las empresas.

Debido a que el proceso actual de actualización de datos lleva varios años existiendo, la empresa y sus clientes se han familiarizado con este proceso. Tratar de adaptar el proceso a una herramienta de CRM no sería posible por la rigidez dentro de la empresa de continuar utilizando el proceso que les funciona actualmente. Por ende, se recomienda adaptar el CRM a las necesidades de la empresa, ya que el tipo de datos y procesos que manejan son especiales y distintos a los que utilizan empresas de venta de productos o servicios B2C.

Para llevar a cabo esta fase, no solo se deberá desarrollar una plataforma, sino que también se deberá capacitar al personal y los usuarios para adaptarse a la transformación. En esta plataforma, los minoristas deberán ser los principales usuarios del portal. Deberán tener acceso a editar y agregar directamente al portal los contactos, y el CRM deberá ser capaz de validar en tiempo real los datos que se ingresen por los usuarios.

En este nuevo proceso, la persona que anteriormente se encargaba de recolectar los archivos, validar y consolidar datos, tendrá apoyo para reducir tiempos en todos los procesos. En este nuevo proceso, la persona se deberá encargar de enviar las invitaciones a los portales a los minoristas, revisar que los minoristas acepten las invitaciones, darles seguimiento si aún no actualizan los datos, y revisar cualquier error en los datos que la plataforma no haya podido reconocer.

Ahora bien, para la plataforma a desarrollar para esta transformación digital, se recomienda continuar utilizando Salesforce. Con Salesforce Experience Cloud, el sistema de CRM permite crear portales para conectar con distribuidores, minoristas, entre otros. Estos portales son totalmente personalizables, a diferencia de Zoho que maneja una plantilla estandarizada que no es editable. Por lo mismo, el acceso a cada usuario tiene un costo de \$35 por usuario, \$25 por usuario más que el precio de Zoho a su portal estándar. Si la empresa tuviera 10 minoristas a los cuales

deberá darles acceso al portal, con Salesforce deberá pagar un total de \$350 mensuales, mientras que en Zoho tendría que pagar \$145 (\$45 mensuales del CRM empresarial mensuales, más \$10 por usuario).

El portal deberá ser bastante simple e intuitivo para que los minoristas puedan entender cómo editar y agregar nuevos contactos. Únicamente deberán aparecer la lista de contactos para actualizar. Sin embargo, en este portal será posible agregar una pestaña de “recursos”, en donde se podrán cargar guías de uso para los minoristas que necesiten una ayuda extra.

De igual forma, Salesforce permite colocar la opción de importar listas de contacto por medio de archivos en los portales. Anteriormente, Zoho únicamente permitía ingresar contactos nuevos individualmente. Ahora, los usuarios podrán subir la lista de contactos. Para poder validar los datos ingresados en las listas, Salesforce permite configurar reglas de validación para las importaciones. A diferencia de Zoho, el cual no tomaba en cuenta las reglas cuando se importaban datos, Salesforce sí valida los datos, ya sea en importaciones o agregados manualmente.

Las reglas de validación deberán ser configuradas para los campos de correo electrónico, nombre, apellido y número telefónico. Para el campo de correo electrónico, no se deberán aceptar correos con dominios genéricos. Es decir, terminaciones es “@gmail.com”, “@hotmail.com” o “@yahoo.com”. De igual forma, deberá validarse que no haya errores tipográficos, como “.co”, “.com”, entre otros.

Los campos de nombre y apellidos deberán contener una regla para que el usuario no pueda escribir el nombre completo en una casilla, y dejar el siguiente campo vacío. Por ende, se debería mostrar un error si hay un espacio en alguna casilla, hoy el dato ingresado es mayor a 10 caracteres.

Para el campo de número telefónico, se deberá validar que el dato ingresado sea de tipo numérico, y contenga 8 caracteres. De lo contrario, no será un número válido.

Consiguientemente, el portal deberá restringir el acceso a los usuarios de eliminación de contactos. Los usuarios solo podrán editar y agregar contactos, no eliminar los existentes. Este es una de las especificaciones más importantes de la empresa, ya que deben mantener un registro de todos los contactos, para poder clasificarlos en actuales y anteriores.

XI. CONCLUSIONES

1. El flujo de captación de datos más adecuado es a través de la adaptación de un CRM a las especificaciones de la empresa. A largo plazo, esta adaptación deberá verse como un portal, en donde los minoristas podrán acceder al portal para importar, editar e ingresar los datos para actualizar, únicamente de su empresa.
2. A pesar que en la práctica muchas empresas eligen adaptar sus procesos a las herramientas digitales, para la empresa es más adecuado adaptar la herramienta al proceso. La inversión es un poco mayor al hacer esto, a comparación de adquirir un sistema estándar, pero la empresa requiere de criterios específicos para asegurar el almacenamiento seguro de los datos que no ofrecen los sistemas estándar.
3. Existen barreras dentro de la empresa para poder automatizar completamente el proceso. Por ende, la empresa deberá pasar por una transición gradual para poder implementar el sistema de CRM en todas las etapas del proceso. Primero deberán capacitarse internamente para entender el uso de un CRM como complemento a sus procesos actuales, para luego poder transferirle la responsabilidad de actualización de datos completamente a los minoristas.
4. El sistema de CRM no será capaz de automatizar y digitalizar todo el proceso, ya que siempre se necesitará la intervención humana para garantizar la eficacia de los datos y procesos. Quiere decir, que el encargado todavía será responsable de enviar las invitaciones al portal, darles seguimiento a los minoristas y revisar por última vez los datos ingresados.

XII. RECOMENDACIONES

1. Utilizar Salesforce CRM y Salesforce Experience Cloud para ambas fases de la transformación del proceso. A pesar que Zoho es una herramienta bastante intuitiva para entender, contiene muchas limitaciones de configuración para poder acoplar el sistema al proceso. Por ende, se recomienda Salesforce como principal sistema, ya que permite una personalización para las necesidades de la empresa.
2. Capacitar a los empleados de la empresa acerca de la importancia de la automatización de procesos, al igual del uso del sistema CRM. Todos dentro de la empresa deberán conocer cómo funciona el sistema, aunque no todos sean encargados del proceso de captación de datos, para poder extraer información importante cuando necesiten. De igual forma, las capacitaciones ayudarán a generar apertura dentro de la empresa a cambiar los procesos actuales.
3. Mantener las bases de datos subidas al sistema de CRM para almacenar los datos de forma segura. De esta forma, se evitarán riesgos y pérdidas de datos por un almacenamiento en archivos sin respaldo ni copia de seguridad.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Basu, P. S.f. *The Big CRM Feature Comparison Chart and Matrix*.
<https://www.selecthub.com/customer-relationship-management/big-crm-comparison-chart/#4> [10 de marzo, 2022]
- Cote, C. 2021. *7 Data Collection Methods in Business Analytics*.
<https://online.hbs.edu/blog/post/data-collection-methods> [30 de enero, 2022]
- Dahlstedt, P. 2019. *Big Data and Creativity*. *European Review*, 27(3). págs. 411-439.
DOI:10.1017/S1062798719000073 [29 de enero, 2022]
- Deloitte. 2020. *Digital transformation: A PRIMER*.
<https://www.wired.com/brandlab/2019/10/deloitte-digital-transformation-a-primer/> [1 de mayo, 2022]
- Desjardins, J. 2019. *How Much Data is Generated Each Day?*
<https://www.weforum.org/agenda/2019/04/how-much-data-is-generated-each-day-cf4bddf29f/> [29 de enero, 2022]
- Dhamodharavadhani, S., Rajasekaran, G. y Ramalingam, R. 2018. *Unlock Different V's of Big Data for Analytics*.
https://www.researchgate.net/publication/335619326_Unlock_Different_V's_of_Big_Data_for_Analytics [29 de enero, 2022]
- HubSpot. S.f. *What is Customer Relationship Management*. <https://www.hubspot.com/growth-stack/what-is-crm> [30 de enero, 2022]
- HubSpot. S.f. *Pricing*.
https://www.hubspot.com/pricing/suite?utm_id=am3196359&utm_medium=am&utm_source=am3196359&utm_campaign=amcid_yrY3MRysnxyIRsX2qiVEkweHUkGQDcSvdW5O3Y0_irpid_3196359&hubs_content=www.hubspot.com%252525252F&hubs_content-cta=nav-software-platform&products=marketing-hub-starter_1&products=sales-hub-starter_1&products=service-hub-starter_1&products=cms-hub-starter_1&products=operations-hub-starter_1&term=monthly [20 de abril, 2022]
- IBM. S.f. *What is Data Storage?* <https://www.ibm.com/topics/data-storage> [30 de enero, 2022]
- IBM. S.f. *What is digital transformation?* <https://www.ibm.com/topics/digital-transformation> [1 de mayo, 2022]

- Khan, M., Uddin, M. y Gupta, N. 2014. *Seven Vs of Big Data understanding Big Data to extract value*. Proceedings of the 2014 Zone 1 Conference of the American Society for Engineering Education. págs. 1-5. DOI: 10.1109/ASEEZone1.2014.6820689.
- Mazalon, L. 2018. *How to Use Validation Rules in Salesforce (+ Examples)*. <https://www.salesforceben.com/validation-rules-in-salesforce/> [22 de abril, 2022]
- Microsoft. S.f. Dynamics 365 Pricing. <https://dynamics.microsoft.com/en-us/pricing/> [16 de marzo, 2022]
- Miller, K. 2019. *17 Data Visualization Techniques All Professionals Should Know*. <https://online.hbs.edu/blog/post/data-visualization-techniques> [30 de enero, 2022]
- Mugunthan, C. y Kalaiarasi, G. 2017. *Theoretical Framework of Customer Relationship Management: An Overview*. International Journal of scientific research and management. Volúmen 5. págs. 6431-6441. DOI: 10.18535/ijstrm/v5i7.78
- Oracle. S.f. *What is Big Data?* <https://www.oracle.com/big-data/what-is-big-data/> [29 de enero, 2022]
- Power, D., Heavin, C., McDermott, J. y Daly, M. 2018. *Defining business analytics: an empirical approach*, *Journal of Business Analytics*. págs. 40-53, DOI: 10.1080/2573234X.2018.1507605 [29 de enero, 2022]
- Rascão, J. (2021). *Data Governance in the Digital Age*. DOI: 10.4018/978-1-7998-4201-9.ch003. págs. 8-9
- Salesforce. 2022. *Data privacy and security with Salesforce*. <https://help.salesforce.com/s/articleView?id=000325217&type=1> [22 de abril, 2022]
- Salesforce. S.f. *What is Digital Transformation?* <https://www.salesforce.com/products/platform/what-is-digital-transformation/> [1 de mayo, 2022]
- Schniederjans, Marc, Schniederjans, Dara y Starkey, Christopher. 2014. «What are Business Analytics?». *Business Analytics Principles, Concepts, and Applications*. Estados Unidos: Pearson Education, Inc. págs. 3-6
- Smartsheet. S.f. *Agile Project Management 101: A Beginner's Guide for Non-Project Managers*. <https://www.smartsheet.com/sites/default/files/Agile-PM-101-Beginners-Guide-Non-PM-Ebook-download-open.pdf> [1 de mayo, 2022]
- Stobierski, T. 2021. *8 Steps in the Data Life Cycle*. <https://online.hbs.edu/blog/post/data-life-cycle#stages> [30 de enero, 2022]

- Stobierski, T. 2021. *Data Wrangling: What is it & Why it's Important?*
<https://online.hbs.edu/blog/post/data-wrangling> [30 de enero, 2022]
- Timmermans, R. 2020. *SAP Sales Cloud: Overview & Pricing 2022*. <https://axxis-consulting.com/sap-sales-cloud-overview-pricing-2022/> [15 de marzo, 2022]
- Universidad Autónoma de Madrid. S.f. *Las 7 V del Big data: Características más importantes*. España. Instituto de Ingeniería del Conocimiento. <https://www.iic.uam.es/innovacion/big-data-caracteristicas-mas-importantes-7-v/> [29 de enero, 2022]
- Wing, J. 2019. *The Data Life Cycle*.
<https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/577rq08d/release/3#references> [30 de enero, 2022]
- Zoho. S.f. *CRM Análisis*. <https://www.zoho.com/es-xl/crm/analytics.html?src=dd> [15 de marzo, 2022]
- Zoho Corp. 2018. *Customization: Part 1- Zoho CRM*.
<https://www.zoho.com/sites/default/files/crm/customization-part1.pdf> [1 de abril, 2022]
- Salesforce. S.f. *Marketing Cloud Engagement Pricing*. <https://www.salesforce.com/editions-pricing/marketing-cloud/email/?d=cta-body-promo-234> [23 de abril, 2022]

XIV. ANEXOS

Anexo 1: Sección de módulos y cambios en Zoho

The screenshot shows the Zoho CRM configuration interface. At the top, there is a navigation bar with 'CRM', 'Inicio', 'Posibles clientes', 'Contactos', 'Cuentas', 'Retailers', and 'Projects'. Below this is a search bar and several utility icons. On the left, a 'Configuración' sidebar lists various settings, with 'Módulos y campos' selected. The main area displays a table of modules under the 'Módulos' tab. The table has three columns: 'Módulos', 'Grupos de pestañas', and 'Pestañas web'. The 'Retailers' module is highlighted in blue and includes a user profile icon and the date 'abril 16, 2022'.

Módulos	Grupos de pestañas	Pestañas web
Facturas		Facturas
SalesInbox		SalesInbox
Campañas		Campañas
Retailers		Proveedores
Catálogos de precios		PriceBooks
Casos		Casos
Soluciones		Soluciones
Documentos		Documentos
Previsiones		Previsiones
Visitas		Visitas
Social		Social
Google Ads		Google Ads

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Configuración del módulo de contactos en Zoho

The screenshot shows the Zoho CRM configuration page for the 'Contactos' module. The page title is 'Contactos' and the sub-header is 'Contactos Tesis'. There are tabs for 'CREAR', 'CREACIÓN RÁPIDA', and 'VISTA DETALLADA'. On the left, a 'Campos nuevos' panel lists various field types like 'Línea única', 'Multilínea', 'Correo electrónico', 'Teléfono', etc. The main area shows the 'Información de Contacto' configuration, with fields like 'Propietario de Co...', 'Nombre de Retailer', 'Nombre', 'Apellidos', 'Correo electrónico', 'Cargo', 'Categorías', 'País', and 'Teléfono'. Each field has a 'Buscar' button and a dropdown menu for field type selection.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Ejemplo de la tabla de contactos para importar en Zoho

Nombre de Cuenta	NOMBRE	APELLIDO	Correo electrónico	Teléfono	Móvil	CARGO	CATEGORÍAS	Proveedores que atiende	País
Retailer A	Gustavo	Barrera	gbarrera@retailer-a.com		58123490	Gerente Mercadeo	Bebidas	Coca Cola	Guatemala
Retailer A	Santiago	Ruiz	sruiz@retailer-a.com		34905690	Logística	Consumo	Procter & Gamble; L'Oreal	Guatemala
Retailer A	Lucia	Jimenez	ljimenez@retailer-a.com		79203210	Gerente Comercial	Consumo	Unilever; Nivea	Guatemala
Retailer A	Andres	Maya	amaya@retailer-a.com		48273490	Logística	Bebidas	Pepsico	Guatemala

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Página de inicio para ingresar contraseña al portal

UVG

Establecer contraseña

Contraseña

Confirme la contraseña

Fuente: Elaboración propia

XV. GLOSARIO

1. Producto mínimo viable: Versión de un producto nuevo que permite a un equipo recolectar suficiente información y retroalimentación de los usuarios con el mínimo esfuerzo y costos.
2. Portal: Una plataforma web en donde se recopila información relevante y se presenta a los usuarios dicha información.
3. CRM: Abreviatura de Customer Relationship Management (gestión de la relación con los clientes, por sus siglas en inglés)
4. Retailer: Minorista
5. Flujo: Representación del proceso o sistema por el que pasan los datos.
6. Dato: Información recolectada para ser examinada o considerada en la toma de decisiones.