

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA INGENIERIA INDUSTRIAL

REDUCIR LA VARIABILIDAD EN GASTOS INCURRIDOS  
PARA CONCRETAR EL PROCESO DE RESIDENCIAS,  
UTILIZANDO EL METODO DMAIC, CON EL FIN DE  
OBTENER MEJORES RESULTADOS DE LOS  
COLABORADORES.

PROYECTO DE GRADUACION PARA OPTAR POR LA  
LICENCIATURA EN INGENIERIA INDUSTRIAL

Estudiante: JOHAF DANIEL ARIAS PEREZ

Tutor: Ing. MANUEL MENDEZ FLORES, MSc.

San José, 2023

# Acta de aprobación

## CARTA DEL TUTOR

17 de agosto de 2023

Miembros del comité de Trabajos Finales de Graduación.

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante JOHAF DANIEL ARIAS PEREZ, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "REDUCIR LA VARIABILIDAD EN GASTOS INCURRIDOS PARA CONCRETAR EL PROCESO DE RESIDENCIAS, UTILIZANDO EL METODO DMAIC, CON EL FIN DE OBTENER MEJORES RESULTADOS DE LOS COLABORADORES", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	27%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	17%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL		90%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Ing. Manuel Alejandro Méndez Flores, MSc.

1-1113-0022

IPI:18990

MANUEL  
ALEJANDRO  
MENDEZ  
FLORES (FIRMA)

Firmado digitalmente  
por MANUEL  
ALEJANDRO MENDEZ  
FLORES (FIRMA)  
Fecha: 2023.08.17  
15:48:33 -06'00'

San José, 26 de octubre de 2023

**Señores**  
**Registro**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

El(La) estudiante JOHAF DANIEL ARIAS PEREZ, cédula de identidad 2-0807-0179, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: “REDUCIR LA VARIABILIDAD EN GASTOS INCURRIDOS PARA CONCRETAR EL PROCESO DE RESIDENCIAS, UTILIZANDO EL METODO DMAIC, CON EL FIN DE OBTENER MEJORES RESULTADOS DE LOS COLABORADORES”, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo al planteamiento de las propuestas y la estructura del documento. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública posterior a la revisión del Filólogo establecida.

Atentamente,



**Johan Castro Vásquez**  
**Cédula 1-1228-0842**

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Johaf Daniel Arias Pérez, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 2 0807 0179 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en ingeniería industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Reducir la variabilidad en gastos incurridos para concretar el proceso de residencias, utilizando el método DMAIC, con el fin de obtener mejores resultados de los colaboradores, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 18 días del mes de Agosto del año dos mil veintitrés.



Firma del estudiante

Cédula

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 20 de nov. Del 2023

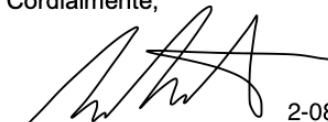
Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Johaf Daniel Arias Pérez con número de identificación 208070179 autor (a) del trabajo de graduación titulado Reducir la variabilidad en gastos incurridos para concretar el proceso de residencias, utilizando el metodo DMAIC, con el fin de obtener mejores resultados de los colaboradores presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en ingeniería industrial; Si autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

  
2-0807-0179  
Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)  
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y  
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

## Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis a mi amada madre Gabriela, fuente inagotable de amor y sacrificio, gracias por ser mi inspiración constante. Tus palabras alentadoras y apoyo incondicional han sido mi motor en los momentos desafiantes. A mi querido papá Deyvi, ejemplo de tenacidad y rectitud, agradezco por enseñarme a enfrentar los retos con valentía.

A mis amados hermanos Jose David y Ryan Fawcett, cómplices de risas y confidentes en los desafíos, su respaldo ha sido un regalo invaluable. Juntos hemos construido recuerdos imborrables que han alimentado mi determinación. Espero ser un ejemplo por seguir para mi hermano Jose David.

En este hito académico, reconozco la importancia de Dios y mi familia, quienes han sido faros en esta travesía. Que este logro sea un tributo a su amor incondicional y un testimonio de la grandeza que se puede alcanzar cuando se camina de la mano de Dios y se tiene el apoyo de seres queridos. ¡Gracias por ser mi mayor tesoro y motivación!

## **Agradecimiento**

Con estas humildes palabras, deseo expresar mi profundo agradecimiento, comenzando por Dios, quien ha sido mi fuente de salud, abrirme las puertas para poder estudiar y el proveedor constante en lo económico.

A mi familia, con un reconocimiento especial para mis padres, Deyvi Arias y Gabriela Pérez, les agradezco infinitamente por confiar en mis sueños y expectativas. Cada día, su fe en mí ha sido un faro que ha iluminado mi camino, y sus valiosos consejos han sido mi brújula a lo largo de esta travesía académica.

Agradezco también a mi amigo y colega, Carlos Cruz, cuya orientación y motivación han sido pilares esenciales en mi desarrollo profesional. Sus conocimientos compartidos han enriquecido mi aprendizaje de manera inestimable.

Finalmente, mi gratitud se extiende a los compañeros que han sido parte integral de mi trayecto académico. A Jean Carlo Castillo, María Paula Vargas y Stephanie Campos, no solo como compañeros sino como amigos, les agradezco por su constante apoyo y estímulo para alcanzar lo mejor de mí mismo.

Agradezco a la vida por este nuevo triunfo y a todas las personas que, de una u otra manera, han contribuido a mi éxito en este proceso. ¡Gracias por ser parte de mi camino hacia el éxito!

## Tabla de contenidos

<b>Acta de aprobación</b> .....	<b>2</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>7</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>8</b>
<b>Tabla de contenidos</b> .....	<b>9</b>
<b>Índice de figuras</b> .....	<b>12</b>
<b>Índice de tablas</b> .....	<b>13</b>
<b>Acrónimos y siglas</b> .....	<b>14</b>
<b>Resumen ejecutivo y artículo publicable</b> .....	<b>15</b>
<b>CAPITULO I:</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO ..... 16</b>
<b>1.1 Descripción general del proyecto</b> .....	<b>17</b>
<b>1.2 Identificar la organización donde se realiza el proyecto</b> .....	<b>17</b>
1.2.1 Descripción general de la organización.....	18
1.2.2 Antecedentes del contexto de la empresa o institución.....	20
<b>1.3 Planteamiento del problema</b> .....	<b>20</b>
1.3.1 Definición y medición del problema.....	21
1.3.2 Justificación del problema.....	21
<b>1.4 Objetivos del proyecto</b> .....	<b>21</b>
1.4.1 Objetivo principal.....	22
1.4.2 Objetivos específicos.....	22
<b>1.5 Alcances y limitaciones</b> .....	<b>22</b>
1.5.1 Alcances.....	22
1.5.2 Limitaciones.....	22
<b>Capítulo II:</b> .....	<b>23</b>
<b>Marco teórico</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1 Marco conceptual y relativo a la materia</b> .....	<b>24</b>
2.1.1 Ingeniería.....	24
2.1.2 Ingeniero.....	24
2.1.3 Ingeniería industrial.....	24
2.1.4. Administración de empresas.....	25
2.1.5 Gestión documental.....	25
2.1.6 Diagrama de Gantt.....	26
2.2.7 Mejora de procesos.....	27
2.2.8 Calidad.....	27
2.2.9 Control de calidad.....	28

<b>2.2 Marco conceptual atinente a la gestión del proyecto .....</b>	<b>29</b>
2.2.1 DMAIC .....	29
<b>2.3 Marco conceptual referente al impacto del proyecto .....</b>	<b>32</b>
<b>2.4 Antecedentes de proyectos o experiencias semejantes .....</b>	<b>32</b>
2.4.1 Proyecto 1 .....	33
2.4.2 Proyecto 2 .....	33
<b>Capítulo III: .....</b>	<b>34</b>
<b>Metodología de trabajo .....</b>	<b>34</b>
<b>3.1 Metodología para la definición del problema .....</b>	<b>35</b>
3.1.1 Gemba Walk .....	35
3.1.2 Entrevistas .....	35
3.1.3 Mapeo de proceso .....	36
<b>3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo de proyecto .....</b>	<b>37</b>
3.2.1 Análisis de datos .....	37
3.2.2 Análisis estadístico .....	37
<b>3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio .....</b>	<b>38</b>
3.3.1 Lluvia de ideas .....	38
<b>3.4 Metodología para la implementación del proyecto .....</b>	<b>38</b>
3.4.1 Mapeo de proceso .....	38
3.4.2 Plan de acción .....	39
<b>3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados .....</b>	<b>39</b>
3.5.1 Lista de chequeo o "check list" .....	39
<b>Capítulo IV: .....</b>	<b>40</b>
<b>Análisis de causas raíz .....</b>	<b>40</b>
4.1 Situación actual .....	41
4.2 Manual de proceso actual .....	41
4.3 Análisis de datos .....	44
4.4 Los cinco por qué .....	48
4.5 Lluvia de ideas .....	50
4.6 Conclusiones del diagnóstico .....	51
<b>Capítulo V: .....</b>	<b>52</b>
<b>Diseño e implementación de la solución .....</b>	<b>52</b>
<b>5.1 Propuesta .....</b>	<b>53</b>
5.1.1 Argumentos y despliegue de la propuesta .....	53
5.1.2 Referente a la implementación .....	63
5.1.3 Consolidación de la propuesta .....	64
5.1.4 Despliegue del control .....	67
5.1.5 Resultados de la implementación .....	68
5.1.6 Evaluación y seguimiento .....	69

<b>Capítulo VI: .....</b>	<b>71</b>
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>71</b>
6.1 Conclusiones .....	72
6.2 Recomendaciones .....	72
<b>Bibliografía .....</b>	<b>73</b>
<b>Apéndices .....</b>	<b>74</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>79</b>

## Índice de figuras

Ilustración 1: Organigrama de Gerencias Outlier legal Services.....	17
Ilustración 2: Ubicación geográfica Spazio ejecutivo, oficinas centrales Outlier Legal Services ..	18
Ilustración 3: Organigrama del departamento de migración en Outlier Legal Services .....	19
Ilustración 4: Información y documentación en la organización.....	26
Ilustración 5: Piramide de control de calidad .....	28
Ilustración 6: Herramientas utilizadas en etapas del DMAIC .....	32
Ilustración 7: Formato de entrevistas.....	36
Ilustración 8: Presentación de previos .....	46

## Índice de tablas

Tabla 1: Ejemplo de Diagrama de Gantt.....	27
Tabla 2 - Mapeo de proceso actual .....	41
Tabla 3 - Proceso sugerido .....	54
Tabla 4 - Plan de acción .....	63
Tabla 5 - Costo de implementación .....	64
Tabla 6 - Matriz RACI .....	65
Tabla 7 - VAN y TIR .....	66

## **Acrónimos y siglas**

DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Controlar.

## Resumen ejecutivo y artículo publicable

Arias P. Johaf Daniel (2023) Reducir la variabilidad en gastos incurridos para concretar el proceso de residencias, utilizando el método DMAIC, con el fin de obtener mejores resultados de los colaboradores. Proyecto de graduación para optar por la licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Hispanoamericana. Tutor Manuel Méndez Flores.

Actualmente se está presentando diferentes errores en el departamento, haciéndose ver con mayor facilidad la falta de orden y organización. El área del departamento permanece desordenada, esto provocando otro gran problema que sería la pérdida de documentos, desde fotos impresas, hasta expedientes completos, añadido a esto, se tiene dificultades a la hora de coordinar con servicios externos, como lo es la notarización o traducción de documentos, unido con una falta de control dentro del sistema el cual les ayude a los líderes a mantener una visión clara de cuáles son las tareas a realizar por el día y por último se tiene problemas con la coordinación para la presentación de expedientes a migración y extranjería, lo cual causa reprocesos.

Los objetivos del proyecto se basan en Identificar los pasos actuales del proceso de residencias dentro del departamento de migración, por medio de mapeo de proceso, con el fin de cuantificar no conformidades, analizar las listas de verificación de calidad, por medio de muestreo con el fin de identificar la causa raíz de retrabajos y por último diseñar un nuevo proceso basado en los resultados del análisis estadístico, los cuales permitan un mejor control y agilización del proceso.

Respecto al proceso metodológico, se menciona que se utiliza la metodología DMAIC, en la cual se utilizan herramientas de definición como lo es Gemba Walk, entrevistas y mapeo de proceso. Para la etapa de medición, se utilizan herramientas como el análisis de datos y análisis estadístico. La etapa análisis se basa en la lluvia de ideas y análisis desarrollado en reuniones. Por otra parte, la implementación se basa en 2 herramientas, siendo estas un nuevo mapeo de proceso y un plan de acción. Por último, pero no menos importante, la etapa de control se basa en listas de chequeo.

Las causas raíz detectadas gracias a los análisis estadísticos se basan en la mala utilización de la plataforma, en lo poco específico que es el proceso por seguir y la mala coordinación con el cliente, ligada a los 2 puntos anteriores

Respecto a los resultados esperados y soluciones sugeridas, se espera una solución total a las principales causas de retrabajo.

Respecto a las soluciones y conclusiones que se llega gracias al estudio realizado, se menciona el rediseño del proceso, la implementación del mismo en el sistema de control de proceso y el entrenamiento debido.

**CAPITULO I:  
PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO**

## 1.1 Descripción general del proyecto

En este proyecto de tesis se podrá encontrar una descripción de cuál fue el proceso seguido para el desarrollo de una propuesta de mejora para el proceso de residencias, dentro del departamento de residencias de la empresa Outlier legal Services, proyecto el cual es desarrollado en base a la metodología DMAIC.

El proyecto nace de la necesidad que encuentra tanto los líderes del equipo como la gerencia general de reducir los retrabajos que se generan el proceso, el cual no tiene una forma clara de ser medido hasta el momento, por lo que también será un aspecto que tomar en cuenta dentro de este proyecto.

## 1.2 Identificar la organización donde se realiza el proyecto

La empresa donde se realizará este proyecto de tesis lleva por nombre Outlier Legal Services. Dicha empresa es una firma legal, creada en 2012 y ubicada en San José, Costa Rica.

Al momento de realizar esta tesis la empresa cuenta con una totalidad de 59 colaboradores, de los cuales, se divide en 9 departamentos, los cuales comprenden las áreas de mercadeo, contabilidad, administrativos, equipo ejecutivo, negocios y bienes raíces, recursos humanos, equipo tecnológico, documentos y por último el departamento de migración, el cual es el departamento en el cual se basa este proyecto.

Ilustración 1: Organigrama de Gerencias Outlier legal Services

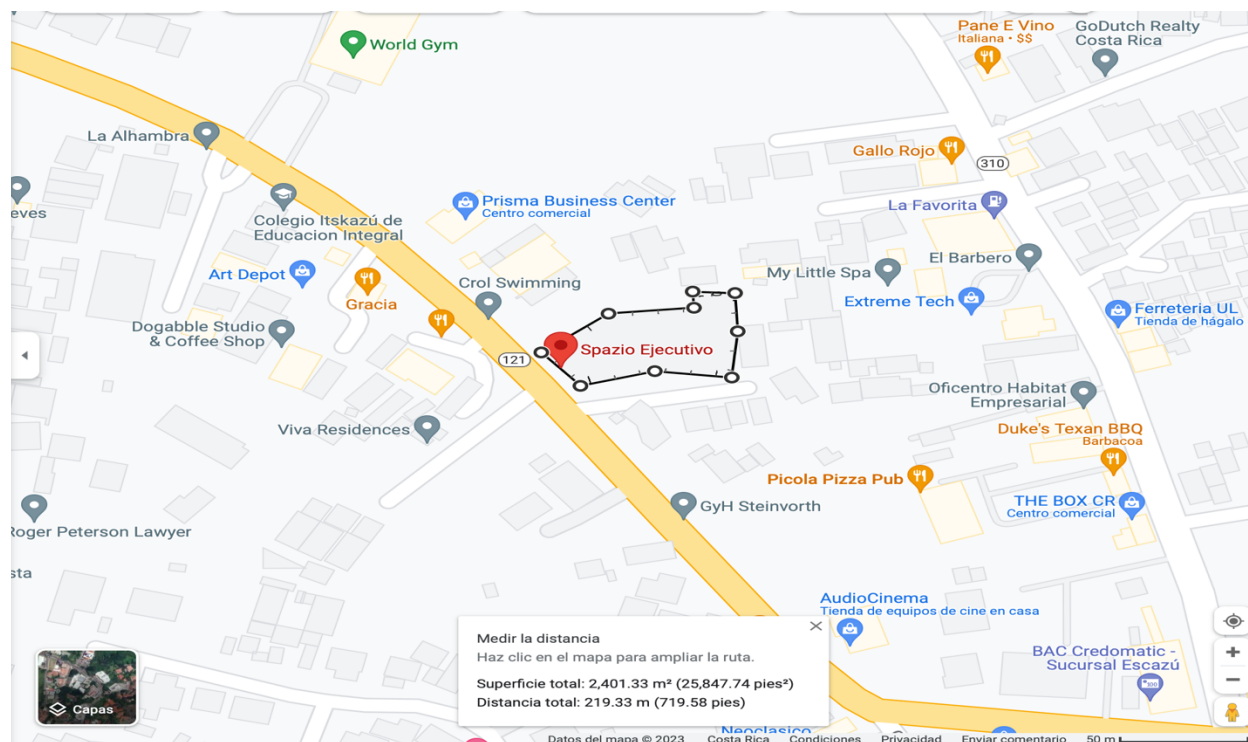


Fuente: Elaboración propia

La empresa, como su nombre lo indica, se especializa en lo que son los servicios legales, basando su funcionamiento en lo que es la obtención de la residencia de inmigrantes, no obstante, luego de años de funcionamiento, la empresa ha notado la necesidad de los clientes por realizar gestiones relacionadas a su permanencia en el país, como lo es la creación de una empresa, la compra de propiedades o simple gestiones como lo es la apertura de una cuenta bancaria nacional, por lo que la empresa al pasar los años, ha ampliado sus departamento y por lo tanto los servicios que proporciona a sus clientes.

Outlier Legal Services, se encuentra ubicada en el piso número 4, oficinas 19 y 20 en el edificio spazio ejecutivo, a 150 metros noroeste del centro comercial La Paco, en San José de Costa Rica. A continuación, se muestra la ubicación geográfica de Outlier Legal Services en una imagen tomada de Google Maps.

Ilustración 2: Ubicación geográfica Spazio ejecutivo, oficinas centrales Outlier Legal Services



Fuente: Google Maps, 2023

### 1.2.1 Descripción general de la organización

Con el fin de poder dar una descripción general de la organización de una forma organizada, se debe de conocer cuál es su respectiva misión y visión, dado que esto no ayuda a comprender el porqué del funcionamiento de la misma. En este caso, su misión la misión es “Estamos dedicados a desarrollar e implementar formas inteligentes de cumplir nuestra visión”. Por otra parte, la visión es “Ayudar a Outlier a lograr sus sueños”.

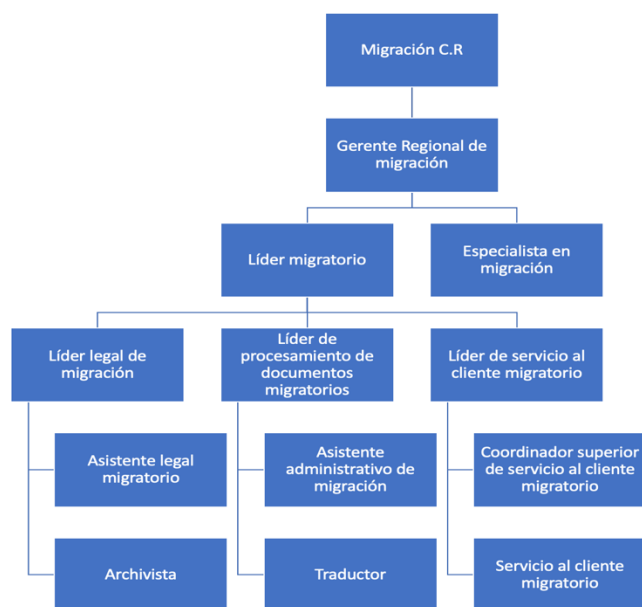
Al investigar un poco más sobre la estructura del departamento de migración, el cual es el departamento en el que se basa este proyecto, se encuentra que el mismo está constituido por dos subdepartamentos, los cuales son liderados por un líder general, el cual su posición lleva el nombre de gerente regional de migración, el cual tiene 2 asistentes, siendo el líder de migración el encargado de la supervisión de los dos subdepartamentos y la especialista en migración.

Como se mencionaba anteriormente, el departamento de migración se divide en tres subdepartamentos, siendo el primero, servicio al cliente, en el cual se encuentran tres diferentes posiciones, siendo líder de servicio al cliente migratorio, coordinador superior de servicio al cliente migratorio y servicio al cliente migratorio. Respecto al segundo subdepartamento, se encuentra que lleva por nombre gestión legal, en el cual se encuentran tres diferentes posiciones, siendo líder legal de migración, asistente legal migratorio y archivista. Por último, el tercer departamento, lleva por nombre procesos de documentos, en el cual se encuentran tres

diferentes posiciones, siendo líder de procesamiento de documentos migratorios, asistente administrativo de migración y el traductor.

Respecto a los subdepartamentos ya vistos, se determina que servicio al cliente tiene como función principal proporcionar respuesta a cualquier duda o consulta al cliente, mayormente por medio de correo electrónico o llamada telefónica. Por otra parte, el subdepartamento de gestión legal se determina como el área que gestiona todos los procesos fuera de la oficina, como lo es la presentación del expediente ante la dirección de migración y extranjería, además de otros procesos los cuales serán mencionados más adelante. Y por último el departamento de procesamiento de documentos, se especializa en la creación y ordenamiento de documentos ya sean creados dentro de la oficina, como los obtenidos fuera de ella.

Ilustración 3: Organigrama del departamento de migración en Outlier Legal Services



Fuente: Elaboración propia

Dentro del departamento, el producto o en este caso servicio que más destaca, es el proceso de residencias, el cual se puede denominar el servicio de mayor importancia en la empresa, por lo tanto, también del departamento. Dicho proceso conlleva gran cantidad de pasos y subprocesos, los cuales son indispensables para concretar el servicio y debido a que es un proceso el cual se va construyendo poco a poco, no hay pasos más relevantes que otros, dado que, para obtener la residencia, es requerido completar por totalidad de requisitos establecidos por la dirección general de migración y extranjería.

Con el fin de dar una descripción general del proceso, se encuentra que el proceso al momento de la construcción de este proyecto se encuentra conformado por 3 subprocesos, de los cuales, dentro de cada uno se encuentran entre 8 a 30 tareas, haciendo un total de 42 de tareas, algunas con sus respectivas subtareas. Es importante comentar que las tareas antes mencionadas, no solamente son procesadas por el departamento de migración, si no que requiere del apoyo de

departamentos como contabilidad, documentos o colaboradores los cuales asisten a la organización completa como lo es la posición de traductor o notario.

### **1.2.2 Antecedentes del contexto de la empresa o institución**

La empresa Outlier Legal Services fue creada en 2012, desde entonces solo ha ido en crecimiento. Inicialmente la empresa fue creada con el fin de proporcionar servicios migratorios, no obstante, luego de años de experiencia, se notó que constantemente los clientes solicitaban más servicios que solamente la residencia, sino que también estaban interesados en comprar una propiedad, en abrir cuentas bancarias o tener su propia empresa en Costa Rica.

De la misma manera en que la lista de servicios a ofrecer fue aumentando, también fueron aumentando la cantidad de departamentos y por consecuente los colaboradores. Inicialmente fue el departamento de negocios, el cual amplió la lista de servicios en áreas como lo es crear su propia empresa y todos sus gastos relacionados. Seguido al departamento de negocios, se amplió más la lista con la apertura del departamento de bienes raíces, lo cual le ayudaba en gran manera al cliente con los tramites de obtener un hogar en el país y de esta misma manera se fue ampliando al resto de departamentos, como lo es el departamento de contabilidad, el cual no solamente maneja las cuentas de la empresa, sino que también, empezó a manejar las cuentas de los clientes que requerían de ayuda con los pagos de los impuestos de sus empresas.

La ampliación más grande de la empresa fue en el año 2016, dado que en dicho año se amplió creando una empresa hermana que lleva el nombre de Ols Documents, dicha empresa es la encargada de la obtención de todo tipo de documentos del extranjero que el cliente llegue a necesitar, como lo puede ser una constancia de nacimiento, hasta lo que es una hoja de delincuencia.

### **1.3 Planteamiento del problema**

El problema por tratar en este proyecto se basa en la cantidad de errores y reprocesos ocasionados por los constante errores cometidos por los colaboradores del departamento de migración, específicamente en el proceso de residencias. Como consecuencia de lo anterior, la empresa no está obteniendo los resultados monetarios esperados del departamento.

Añadido a lo anterior, gracias al sistema informático con el que trabaja la empresa y con el cual se manejan los proyectos de cada uno de los clientes; se encuentra que los colaboradores no utilizan la plataforma como se debería, dado que, gracias a reportes emitidos automáticamente por la plataforma, se encuentra que el departamento mantiene una gran cantidad de tareas vencidas y/o desactualizadas.

### **1.3.1 Definición y medición del problema**

Como parte de la definición del problema se puede encontrar que el mismo es la gran variabilidad que posee el proceso de residencias dentro del departamento de migración en la empresa Outlier legal services S.A.

El problema ocurre en diferentes partes del proceso, haciendo un resumen de todas las situaciones en las que se está viendo afectado el proceso se puede mencionar, la falta de actualizaciones de las tareas establecidas en el programa informático de manejo de tareas, en el cual gracias a reportes automáticos emitidos por el sistema se puede notar que existen entre 300 a 400 tareas vencidas diariamente.

Por otra parte, otro de los grandes problemas que tiene la empresa, es la constante pérdida de documentos dentro de la empresa, siendo pérdida de documentos como lo puede ser una simple fotografía del cliente, hasta documentos obtenidos del exterior como lo son certificados de nacimiento, hasta hojas de delincuencias.

Dentro de los involucrados en el problema se determina que cada uno de los subdepartamentos son tanto afectados como culpables de uno u otro error, debido a que todos los subdepartamentos cumplen con funciones que se complementan con los demás, por lo que, si algún departamento incurre en algún error, el resto se va a ver afecta de una u otra manera.

### **1.3.2 Justificación del problema**

La empresa ha detectado mediante una auditoría interna, una gran variabilidad en el proceso de residencias, dentro del departamento de migración, el cual ha provocado desde falta de documentación a la hora de hacer la presentación del expediente ante el DGME, hasta la pérdida de citas en migración, lo cual conlleva a la no conclusión del servicio en tiempos deseados, por lo que gran cantidad de clientes se quejan de su servicio, además de que la empresa debe de incurrir en gastos extras debido a retrabajos y/o cargos extra por el vencimiento de documentos.

Actualmente existe un proceso establecido que seguir para completar el servicio, no obstante, se cree que los colaboradores no siguen los pasos al pie de la letra y por otra parte, los colaboradores se han quejado de que el proceso no es lo suficientemente claro, lo que ha producido gran cantidad de retrabajos y gastos innecesarios.

## **1.4 Objetivos del proyecto**

En esta sección se definen los objetivos del proyecto con el fin de comprender y lograr desarrollarlo de forma ordenada, por lo que a continuación se desarrollará tanto el objetivo general como los objetivos específicos basados en la metodología DMAIC.

### **1.4.1 Objetivo principal**

Rediseñar el proceso de residencias, el cual se adapte a las necesidades de la empresa Outlier Legal Services S.A, el cual permita agilizar, controlar y generar valor para la homologación y estandarización, aplicando las buenas prácticas de las herramientas ingenieriles.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

1. Identificar los pasos actuales del proceso de residencias dentro del departamento de migración, por medio de mapeo de proceso, con el fin de cuantificar no conformidades
2. Analizar las listas de verificación de calidad, por medio de muestreo con el fin de identificar la causa raíz de retrabajos y fallas.
3. Diseñar un nuevo proceso basado en los resultados del análisis estadístico, los cuales permitan un mejor control y agilización del proceso.
4. Evaluar cambios sugeridos en base a un análisis costo-beneficio, el cual facilite a determinar si el cambio sería de beneficio para la empresa.

## **1.5 Alcances y limitaciones**

### **1.5.1 Alcances**

La implementación de este proyecto abarca el departamento completo de migración, desde el gerente del departamento, como líderes, sublíderes y asistentes, haciendo un total de 11 personas.

Los resultados que se obtengan de este proyecto serán entregados directamente al gerente general con el fin de una posible implementación, lo antes posible.

### **1.5.2 Limitaciones**

La principal limitación para este proyecto se basa en extraer la información de la empresa para plasmarla en este documento, dado que, al ser una empresa de servicios legales, hay gran cantidad de documentos o reportes que no se pueden extraer directamente del sistema para ser agregados al proyecto, dado que contiene información confidencial, como documentos personales, nombres de colaboradores o clientes, antecedentes criminales, etc.

**Capítulo II:**  
**Marco teórico**

## **2.1 Marco conceptual y relativo a la materia**

En este capítulo se abordarán los conocimientos obtenidos y existentes en cuanto a la ingeniería industrial y su relación respecto al proyecto, esto con el fin de brindar buenos y efectivos aportes al desarrollo del proyecto y formar un criterio claro, objetivo pero a la misma vez conciso.

### **2.1.1 Ingeniería**

Según el consejo de acreditación para la ingeniería y la tecnología de Estados Unidos de América, la ingeniería citada por Urbina es: “Es la profesión en la que los conocimientos de matemáticas y ciencias naturales, obtenidos a través del estudio, la experiencia y la práctica, se aplican con juicio para desarrollar diversas formas de utilizar, de manera económica, las fuerzas y los materiales de la naturaleza en beneficio de la humanidad.” (Baca Urbina, 2015, p.14).

Una vez citado lo anterior se puede resumir que la ingeniería es una herramienta para el beneficio de la humanidad, por lo que no se puede reducir su alcance a una sola área de trabajo, si no que se puede aplicar en gran cantidad de campos, que podrían ir desde áreas como lo son logística, calidad, diseño de métodos, análisis de datos, etc.

### **2.1.2 Ingeniero**

Una vez definido que es la ingeniería industrial en sí, es importante definir lo que significa ser un ingeniero, lo cual, el mismo Urbina describe de una forma muy profesional, siendo esta “Es aquella persona que, con cierta base científica, diseña o construye máquinas y aplica su conocimiento e ingenio para resolver problemas en bien de la comunidad; también, tiene la acepción de guía o líder.” (Baca Urbina, 2015, p.14).

No obstante, dentro del mismo párrafo, el autor vuelve a describir lo que es ser un ingeniero, solamente que esta vez lo describe de una forma más natural, siendo esta “Es aquel profesional que tiene conocimientos adquiridos con base en estudio, que posee un talento natural, que es creativo y que aplica sus conocimientos en el diseño de máquinas y procesos industriales para el beneficio de la humanidad.” (Baca Urbina, 2015, p.14).

Por lo que, gracias a este gran autor, la definición de ser un ingeniero se simplifica y facilita la explicación a diferentes grupos de personas y puntos de vista.

### **2.1.3 Ingeniería industrial**

Según Stincer Gomez, la ingeniería industrial en sí se puede definir como “Es una de las ramas del conocimiento que involucra la creatividad y la puesta en práctica de los principios de la ciencia. Es esencialmente pragmática y se autoperfecciona constantemente.” (Stincer Gómez, Introducción Ingeniería Industrial, Red tercer milenio, año 2012, pág. 12).

Gracias a esta definición que nos proporciona Stincer, se puede establecer una idea clara, de que conocimiento involucra la ingeniería, además de esto, una afirmación de gran certeza la cual indica que la ingeniería industrial es un área que se autoperfecciona constantemente.

#### **2.1.4. Administración de empresas**

La administración en sí, se define etimológicamente como servir. Por lo que, en resumidas cuentas, administrar engloba todo tipo de acción la cual encargarse tanto de asuntos personales, como de otra persona. La definición más popular, es la definición proporcionada por Fayol en 1980, donde indica que “La administración es un proceso que consiste en planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar”. (Ramírez 2022, pág. 4)

Aunque esta definición proporcionada por Fayol es muy amplia, ha sido el pilar para que muchos otros lo tomen como base y puedan proporcionar una definición desde su punto de vista y según sus intereses, tal como es el caso de George R. Terri en 1980, el cual el mismo en su definición indica que la misma se remite a la definición de Fayol, siendo esta “Un proceso distintivo que consiste en la planeación, organización, dirección, ejecución y control del trabajo, mediante el empleo de personas y recursos de diversa índole.” (Ramírez 2022, pág. 4).

De esta manera se puede demostrar lo amplio que es el termino y que, dependiendo de diferentes variantes, se establecen diferentes acciones que seguir para mantener una administración correctamente, no obstante, todas y cada una de las definiciones tienen la misma base, la cual Fayol estableció.

#### **2.1.5 Gestión documental**

El concepto que indica el libro de gestión documental escrito por Russo es “Conjunto de actividades que permiten coordinar y controlar los aspectos relacionados con creación, recepción, organización, almacenamiento, preservación, acceso y difusión de documentos.” (Russo, gestión documental en las organizaciones, p.15).

Gracias a esta definición, se puede determinar que la gestión documental son procesos relacionados con la coordinación y control de documentos, esto con el fin de facilitar el trabajo y entregar un mejor y efectivo servicio al cliente, siendo generado gracias al orden que una buena gestión documental nos puede proporcionar.

Ilustración 4: Información y documentación en la organización



Fuente: Patricia Russo. Gestión documental de las organizaciones, 2013

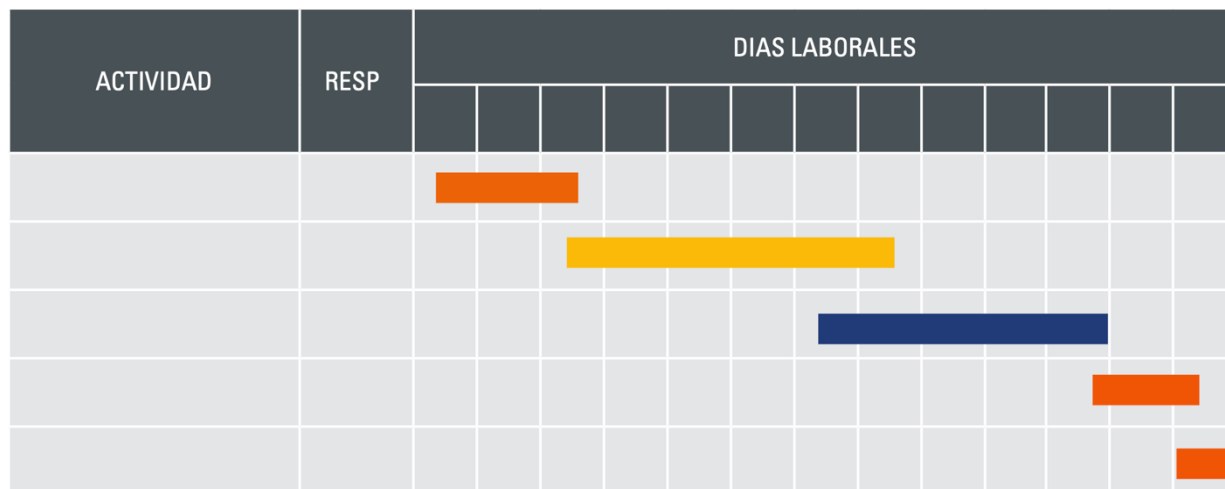
En la imagen anterior podemos ver una pirámide que nos indica los niveles de relevancia de las diferentes gestiones que se deben de manejar según términos de gestión.

### 2.1.6 Diagrama de Gantt

Según Felipe Gutarra, el termino diagrama diagrama de Gantt se define como “Representación gráfica en una escala de tiempo de la relación actual entre los rendimientos real y planificado.” (Felipe Gutarra Meza, Introducción a la ingeniería industrial, 2015, pag 99).

El diagrama de Gantt es una gran ayuda visual para lograr una ubicación de tiempo real de cargas de trabajo y tiempos aproximados, tanto de realización de cada una de las tareas, como del proyecto total.

Tabla 1: Ejemplo de Diagrama de Gantt



Fuente: Felipe Gutarra Meza, Introducción a la ingeniería industrial, 2015, pag 74.

### 2.2.7 Mejora de procesos

El apartado de mejora de procesos es un apartado de gran importancia para todo tipo de empresa. Al crear manuales de procesos, el paso siguiente, es la mejora de estos, de lo contrario, dicha acción tiene un valor reducido para la organización.

Según Ruiz, en el libro con nombre la gestión de los procesos, su surgimiento y aspectos teóricos, indica que “En los tiempos actuales las empresas optan por la estrategia de cambio y la implementación de herramientas administrativas que les permitan mejorar su gestión. Una empresa con estructuras organizativas rígidas conlleva la ejecución de sus actividades de manera fraccionada, dificulta el flujo de la comunicación y hace que primen los intereses de las áreas o funciones de una forma aislada sobre los de la organización.” (Ruiz-Fuentes, D., Almaguer-Torres, R. M., Torres-Torres, I. C., & Hernández-Peña, A. M. (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. Ciencias Holguín, XX(1), pag 4).

Tomando en cuenta lo que Ruiz menciona, se puede determinar la importancia que tiene la mejora de los procesos, dado que como el mismo menciona, al no optar por la mejora de procesos, la empresa se maneja de forma fraccionada, con dificultad de flujo y manejada por los intereses personales de cada uno de sus líderes.

### 2.2.8 Calidad

Según el libro calidad, escrito por San Miguel, se menciona que la calidad es: “Se puede decir que la calidad es algo que va implícito en los genes de la humanidad; es la capacidad que tiene el ser humano de hacer las cosas bien.” (San Miguel, calidad, 2009, pág. 2).

Gracias a San Miguel podemos determinar que la calidad es algo que el ser humano ha hecho por siglos y no solamente es un término que se aplica a las empresas o a un área específica en ellas.

Parafraseando un poco lo que menciona el mismo libro de San Miguel, nos indica que la definición de calidad con el transcurso de los años ha ido evolucionando, aumentando objetivos y variando su orientación más a la satisfacción de los clientes. Siendo avances notorios como lo han sido la inspección, el control de la calidad, aseguramiento de la calidad, gestión de la calidad total.

### 2.2.9 Control de calidad

El libro control de calidad, escrito por Jorge acuña, menciona que para poder describir correctamente que es el control de calidad, se debe de dividir en diferentes secciones, las cuales la muestra dividiéndolos mediante una pirámide según los niveles de importancia para lo que es el control de calidad, la cual, a continuación, se muestra y seguido se desarrolla cada una de sus divisiones.

Ilustración 5: Piramide de control de calidad



Fuente: Acuña Jorge, un enfoque integral, cuarta edición, 2012, pagina 23

La primera etapa, siendo la base de la pirámide, Jorge Acuña la describe como: “Es la concepción más primitiva del control de calidad y viene dada por la simple inspección final del producto, que es la acción por la cual se revisan, en la última etapa de los procesos de producción, las unidades

producidas para evitar que el producto defectuoso salga al mercado.” (Acuña Jorge, un enfoque integral, cuarta edición, 2012, pag 23).

La segunda etapa siendo la inspección de proceso, la describe de la siguiente manera: “Es la acción por la cual un sistema un sistema de inspección de proceso es diseñado para detectar los problemas de calidad en el lugar y en el tiempo en que ocurren.” (Acuña Jorge, un enfoque integral, cuarta edición, 2012, pag 23).

Para definir lo que es el control total de la calidad el libro de Jorge acuña hace referencia a la definición que le dio Feigenaum en 2008, el cual lo define como “Conjunto de esfuerzos efectivos de los diferentes grupos de una organización, para la integración del desarrollo, del mantenimiento y de la superación de la calidad de un producto, con el fin de hacer posible fabricación y servicio a satisfacción completa del consumidor y al nivel más económico” (Acuña Jorge, un enfoque integral, cuarta edición, 2012, pag 23).

Por último, se tiene el termino de “automation” siendo la cúspide de la pirámide y también el termino más reciente en su integración a dicha ilustración. Parafraseando lo que menciona Jorge Acuña en su libro, se determina que “automation” es la responsabilidad transferida a los trabajadores para ser inspector de su propio trabajo.

## **2.2 Marco conceptual atinente a la gestión del proyecto**

Dentro de este marco conceptual, se describirán de manera concisa las diferentes fases utilizadas durante el desarrollo del proyecto siendo las mismas etapas del DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar), además de las herramientas utilizadas dentro de cada una de sus fases.

### **2.2.1 DMAIC**

La metodología DMAIC, es una metodología que cubre todos y cada uno de los pasos para el desarrollo de proyectos, dicha metodología es sumamente completa si se usa siguiendo cada uno de los pasos correctamente y utilizando las herramientas correspondientes para cada una de las etapas.

DMAIC es una metodología que se deriva de Lean Six Sigma, la cual es otra metodología que al igual que DMAIC, se centran en la mejora de procesos. En el libro Administración y control de la calidad escrito por Evans & Lindsay, nos da una breve explicación de como comenzó Lean Six Sigma y hasta donde ha llegado el día de hoy, de la siguiente manera: “Six Sigma evolucionó desde un simple indicador de la calidad hasta convertirse en una estrategia general para acelerar las mejoras y alcanzar niveles de desempeño sin precedentes enfocándose en las características críticas para los clientes y la identificación y eliminación de las causas de los errores o defectos en los procesos.” (Evans & Lindsay, 2008, pág. 501).

La metodología DMAIC, es una metodología la cual se divide en cinco etapas las cuales se interrelacionan entre sí y las cuales necesitan de un orden para poder ser utilizadas

correctamente, por lo que el orden es el siguiente: Definir (Define), Medir (Measure), Analizar (Analyze), Mejorar (Improve) y controlar (Control); siendo las mismas las siglas de DMAIC en inglés. Cada una de las etapas será desarrollada a continuación:

**Definir:** La etapa de definir, es la etapa inicial de la metodología y es en la cual se define con claridad el problema a tratar. Esta etapa es realmente importante, dado que se debe de ser lo más claro posible y describir el problema de una forma operativa y con el mayor detalle posible, dado que en las siguientes etapas esta información será útil para el desarrollo de diagramas como de las etapas en sí.

Evans & Linsay resumen de una manera muy concreta a que debe de ser dirigida esta etapa: “La fase definir debe enfocar estos temas de administración de proyectos en, qué se debe hacer, por quién y cuándo.” (Evans & Linsay, 2008, pág. 510).

**Medir:** Esta etapa, como su nombre lo indica, se centra en la medición, pero antes de empezar, es importante tener muy claro, cuáles son los indicadores que se va a tener en cuenta para desarrollar la etapa, esto debido que al igual que el paso de definir, es de gran relevancia tener claro cada uno de los datos para poder obtener los resultados esperados en las siguientes etapas.

Hay diferentes métodos para establecer como y cuáles van a ser los datos e indicadores por tomar en cuenta, no obstante, siguiente el libreo de continuando con el libro de (Evans & Linsay, 2008), ellos indican que hay 5 preguntas claves para no realizar esta medición a ciegas, las cuales serían:

- ¿Qué preguntas tratamos de responder?
- ¿Qué clase de datos necesitaremos para responderlas?
- ¿Dónde encontraremos los datos?
- ¿Quién puede proporcionar los datos?
- ¿Cómo podemos recopilar los datos con un mínimo de esfuerzo y de probabilidad de error?

Una vez tenemos las respuestas a las preguntas anteriores, se puede empezar a desarrollar la etapa correctamente y teniendo claro, cuáles son las herramientas correctas para cada uno de los indicadores y así poder analizarlos con más facilidad en la siguiente etapa.

**Analizar:** Esta etapa es de gran relevancia y según su desarrollo, define si el proyecto en desarrollo será útil o no, esto gracias a que esta es la etapa donde se define realmente cuales son las razones causantes del problema, lo que se necesita mejorar y como se logrará que los resultados que actualmente se tienen en el rendimiento de cada uno de los indicadores seleccionados, lleguen a cumplir con los rendimientos deseados. Es de gran relevancia recalcar que esta etapa debe de ser alimentada con información puntual y teniendo desarrollados correctamente cada uno de los anteriores.

La etapa de analizar dentro del DMAIC se enfoca en los “por qué” siendo estos, defectos, errores o variaciones excesivas dentro de los procesos por analizar. Es importante tener claro que la búsqueda de cada uno de estos por qué debe de ser exhaustiva dado que no se debe de

conformar con la primer respuesta que se presente, sino que se debe de seguir el análisis hasta encontrar las causas raíces, las mismas las cuales son definidas por NCR Corporations dentro del libro de Evans & Linsay como “La condición (o conjunto de condiciones interrelacionadas) que permite o provoca que ocurra un defecto y que, una vez corregida de manera adecuada, evita la recurrencia del defecto de manera permanente en el mismo producto o servicio, o en los subsecuentes, que genera el proceso”. (Evans & Linsay, 2008, pág. 512).

Mejorar: Para el desarrollo de esta etapa se va a requerir del resultado obtenido de la etapa de analizar, la cual sería la causa raíz, una vez obtenida la causa raíz la persona indicada del proyecto o etapa, debe generar ideas para atacar la misma y así cumplir con el cometido del proyecto, el cual sería eliminar cualquier atraso, problema o reproceso, que no esté permitiendo obtener los resultados esperados, resultados establecidos y establecidos por medio de los indicadores anteriormente seleccionados.

Las mejoras o cambios que realizar deben de tener un encargado o un grupo encargado de velar por su cumplimiento no solo en el momento del cambio, sino que también con el paso del tiempo, dado que las soluciones a los problemas implican cambios técnicos u organizacionales, los cuales en muchas ocasiones podría complicarse su realización debido a la abstinencia al cambio, por lo que este encargado o grupo llevará un seguimiento de qué hacer, donde se va a hacer, cuando y como.

Controlar: Una vez se han realizado todos los pasos anteriores, el proyecto parece haber terminado, pero contrario al pensamiento común, la etapa de controlar, siendo la última etapa del DMAIC, es de gran relevancia en el proyecto, dado que es la que es la que con el paso del tiempo demostrará que tan valioso fue el proyecto y entregará resultados por los cuales inicialmente se desearon y fue la razón del desarrollo de todo este proceso.

En esta etapa no es requerido establecer un control sumamente sofisticado, si no que llevar un control por medio de listados de verificación o revisiones periódicas de que se están cumpliendo a cabalidad cada uno de los cambios realizados y se están obteniendo los resultados esperados, podría ser suficientes.

Ilustración 6: Herramientas utilizadas en etapas del DMAIC



Fuente: Pierce, A, 2021, Haz realidad la mejora continua de tus procesos.

### 2.3 Marco conceptual referente al impacto del proyecto

El impacto de este proceso se verá reflejado de corto a mediano plazo, esto debido a que los cambios serían implementados en cuanto antes, basándose en la decisión o cambios posteriores que el gerente general sugiera por gusto o recomendación de su parte, no obstante, una vez implementado, el impacto se vería reflejado en el primer mes, dado que la reducción de retrabajos sería notoria. Respecto al mediano plazo, se podrá ver un impacto en los reportes semestrales que la empresa acostumbra a realizar.

### 2.4 Antecedentes de proyectos o experiencias semejantes

Dentro de la plataforma que ofrece la universidad hispanoamericana para la revisión de tesis, es realmente difícil encontrar un proyecto que se desarrolle en una empresa de servicios y no en una empresa de manufactura, no obstante, existen diferentes proyectos los cuales utilizan herramientas similares a las cuales se utilizan en este, por lo que a continuación se puede encontrar un pequeño resumen de los mismos.

### **2.4.1 Proyecto 1**

El estudiante Pablo Rodríguez Paniagua (2022) de la universidad hispanoamericana en su proyecto de tesis “Fortalecimiento de las capacidades empresariales a través del licenciamiento marca país: esencial Costa Rica en la empresa Costa Rica global learning programs durante el segundo cuatrimestre de 2022” el cual como primera similitud se encuentra que su desarrollo es basado en la metodología DMAIC.

Este proyecto fue seleccionado como experiencia similar dado que se utilizan herramientas las cuales también son utilizadas en este, como lo son las listas de chequeo, entrevistas y encuestas, las cuales cumplen con el propósito de definir, lo que en este caso serían los aspectos o requisitos que se solicitan para hacer parte de esencial Costa Rica.

Proyecto el cual es concluido con 8 diferentes propuestas de mejora, las cuales cubren con diferentes debilidades detectadas gracias al desarrollo del proyecto. Al momento de analizar las propuestas, se determina que al implementar las mismas, cumplirían con un 63% de los requerimientos y así estar más cerca de poder certificarse con la marca país esencial Costa Rica.

### **2.4.2 Proyecto 2**

El estudiante Álvaro Gerardo Ruiz Oviedo (2022) de la universidad hispanoamericana en su proyecto de tesis “Definición de las variables que afectan el balanceo en sus dos factores (estatico/couple) en cuanto al aumento de llantas rechazadas para retrabajo, en la empresa Bridgestone de Costa Rica, durante el primer cuatrimestre del año 2022” en el cual, al igual que el proyecto anterior es desarrollado en base a la metodología DMAIC.

Este proyecto se utilizan herramientas similares como lo es el control de la calidad y otras herramientas como lo es el diagrama de flujo y diagramas de Gantt, que a pesar de que en este documento no fueron utilizados, son de gran similitud con el mapeo de proceso que se realizó.

Este proyecto es desarrollado en base a la gran cantidad de rechazos en el área de balanceo dentro de llantas, el cual es concluido con 6 diferentes variables de mejora, las cuales, luego de ser analizadas, se determina que, si se decide implementarlo, la empresa sería rentable respecto a un costo/beneficio de 1.05, esto representando que el proyecto no solamente no representará una pérdida para el proceso, si no que representará hasta ganancias.

**Capitulo III:**  
**Metodología de trabajo**

### **3.1 Metodología para la definición del problema**

Siguiendo los pasos establecidos del DMAIC, se puede encontrar que el primer paso es la definición, específicamente la definición del problema, por lo que siguiendo dicha metodología se utiliza este apartado mostrando como mediante la observación, análisis y otras herramientas ingenieriles, se logró recolectar los datos suficientes para establecer una línea base sobre la cual se pueden establecer hipótesis, las cuales permitan generar mediante análisis permitan mejoras en el proceso.

Las herramientas para la definición del problema utilizadas fueron las siguientes:

#### **3.1.1 Gemba Walk**

Para el desarrollo de la herramienta Gemba Walk, se realizaron visitas constantes al área de migración, con el fin de comprender cual es el proceso real que cada uno de los integrantes del equipo realiza, siendo esto una observación analítica, sin dejar de lado la elaboración de anotaciones, las cuales serán requeridas en próximas herramientas a utilizar.


El personal involucrado en esta investigación fue el equipo completo de migración, dado que al ser una herramienta que permite gran amplitud, requerir de una constante visualización y consultas sobre el proceso, cualquiera colaborador que aporte a la realización de este es útil.

#### **3.1.2 Entrevistas**

Para efectos de la investigación se realizaron diferentes entrevistas tanto a líder general del departamento, líderes de equipos y sus integrantes. Cada una de estas entrevistas fue realizada con el fin de conocer mejor dicho proceso y sus diferentes puntos de vista a la hora de la realización.

Seguidamente se muestra un ejemplo del formato utilizado para el desarrollo de estas:

## Ilustración 7: Formato de entrevistas



506.2100.6593  
OUTLIERLEGAL.COM

## Entrevista

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistador: \_\_\_\_\_

Pregunta	Respuesta
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

Fuente: Creación propia

### 3.1.3 Mapeo de proceso

Gracias a la creación de un mapeo de proceso, se logró unir toda la información obtenida gracias a las herramientas mencionadas anteriormente, logrando así trazar una ruta de los procesos que se están realizando actualmente para completar servicio y las personas involucradas en cada uno de sus pasos.

La elaboración de dicho documento fue realizada por el desarrollador del proyecto, junto con la información obtenida gracias a las otras herramientas de definición del proceso utilizadas.

## **3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo de proyecto**

Siguiendo los pasos del DMAIC, el proyecto continua su desarrollo con la segunda letra de la metodología, siendo la “M” de medición. El desarrollo de esta etapa se basa en la utilización de herramientas las cuales faciliten el establecimiento de causas raíz, las cuales a su vez faciliten el análisis de esta para lograr encontrar posibles rutas de solución en el siguiente paso de dicha metodología.

El desarrollo de esta etapa es posible gracias a la utilización de las herramientas ingenieriles mencionadas a continuación:

### **3.2.1 Análisis de datos**

Se utilizó dicha herramienta, como una herramienta básica para la lectura y análisis de los datos obtenidos en la etapa de la definición. En la misma, se tomaron en cuenta los resultados obtenidos tanto de las observaciones y anotaciones obtenidas gracias tanto al Gemba Walk, como a las entrevistas.

Dicho análisis se realizó en una serie de reuniones desarrollada junto con el equipo completo de migración, en las cuales se logró determinar el porqué de diferentes prácticas, además de generar una idea gracias a los comentarios realizados por los integrantes del equipo, de cuáles son las tareas más relevantes y posibles controles que se debería de manejar para la realización del proceso de una forma óptima. Por otra parte, dentro de las reuniones también se logró determinar cuáles de las tareas pueden ser mejoradas e inclusive cuáles deben de ser eliminadas.

### **3.2.2 Análisis estadístico**

Se utilizó la metodología de análisis estadístico con el fin obtener cuáles han son las tareas dentro del proceso, que a través del tiempo se ha cometido mayor cantidad de fallas y/o retrabajos, así logrando establecer prioridades dentro de las mejoras a realizar dentro del mismo.

Dicho análisis fue realizado gracias a diferentes herramientas que posee la empresa para el manejo y control de proyectos, las mismas cuentan con opciones de análisis las cuales no estaban siendo revisadas, por lo que la obtención de dicha información fue de fácil acceso tanto para el desarrollador del proyecto, como para los líderes del equipo.

Uno de los indicadores más relevantes para la empresa es la cantidad de previos presentados, dado que los previos segundas presentaciones ante DGME que el equipo debe de realizar, siendo estos retrabajos, los cuales pueden ser ocasionados ya sea por errores cometidos por el personal, como por la falta de documentación, ya sea por falta de un buen manejo del caso o debido a que el cliente no entregó la documentación, siendo este último un posible retrabajo ocasionado por

la falta de seguimiento del caso que el encargado de servicio al cliente migratorio tuviese con el mismo.

### **3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio**

El paso 3 de la metodología DMAIC, indica que seguido de los pasos anteriores, se debe analizar la información recolectada, por lo que esta etapa menciona las herramientas ingenieriles utilizadas para dicho análisis, logrando así crear un camino claro que seguir para el siguiente paso de la metodología, siendo la mejora.

#### **3.3.1 Lluvia de ideas**

Dicha herramienta fue utilizada para involucrar al equipo completo, haciéndoles sentir parte del cambio y no una directriz más realizada por los altos mandos. Además de aprovechar experiencia que tiene el personal que realizada cada una de las tareas asociadas al proceso, logrando así determinar posibles causas o variables imperceptibles para la estadística o sus propios líderes.

### **3.4 Metodología para la implementación del proyecto**

La etapa de implementación, la cual dentro de la metodología DMAIC se denomina mejora del proceso, se desarrolla la propuesta de mejora obtenida gracias al desarrollo de los pasos anteriores de dicha metodología.

La puesta en marcha de las mejoras en el proceso, se llevan a cabo gracias a las herramientas mencionadas a continuación.

#### **3.4.1 Mapeo de proceso**

Utilizando de base el manual de proceso creado en la etapa de definición y gracias a las herramientas utilizadas en las etapas de medición y análisis, se logró elaborar un nuevo manual de proceso, con los cambios requeridos. Dicho documento fue elaborado por el desarrollador del proyecto, junto con la colaboración de los líderes del departamento. Gracias al trabajo en equipo se logró establecer tareas, tiempos aproximados, responsables y descripciones de cada uno de los pasos a seguir para concluir el proceso sugerido.

Esta es una herramienta va ligada directamente con el plan de acción, dado que el mismo manual de proceso establece el que, quien, como y por qué, además de definir el cuándo, logrando así conocer plazos máximos y tiempos estimados, para la elaboración del proceso.

### **3.4.2 Plan de acción**

Con la ayuda de esta herramienta se logró establecer un plan que define que, quién, cómo y por qué se ejecutan pasos, para alcanzar tanto objetivos del proyecto, como objetivos empresariales. Logrando así trazar una hoja ruta que ayudará a completar cada uno de los pasos dentro del proyecto, de una forma óptima.

El desarrollo de dicho plan de acción es creado por el desarrollador del proyecto, apoyándose con la información recolectada y el manual de proceso anteriormente mencionado.

## **3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados**

Esta etapa del proyecto se basa en aseguramiento de mantener la propuesta o mejora a lo largo del tiempo, evitando caer en las situaciones de la problemática tratadas en este proyecto, por lo que se implementan herramientas para el control, como lo indica la última etapa del DMAIC, las cuales son mencionadas a continuación.

### **3.5.1 Lista de chequeo o “check list”**

La lista de chequeo es una herramienta de fácil uso que a la vez da información de gran valor para la empresa, siendo una herramienta realmente efectiva. La lista de chequeo en este caso fue utilizada dentro de cada uno de los expedientes, con el fin de dar un conocimiento de los documentos que contiene el expediente de una forma más fácil y rápida, simplificando así sus revisiones cotidianas, pero también, facilitando el trabajo para los líderes al momento de realizar auditorías generales.

Las listas de chequeo fueron creadas por el desarrollador del proyecto junto con los líderes del departamento esto debido a que hay cierta documentación de gran relevancia para la presentación de la documentación, con debidos tiempos límites, por lo que dicho conocimiento solamente los líderes del proceso tienen manejo.

**Capitulo IV:**  
**Análisis de causas raíz**

## 4.1 Situación actual

En el presente capítulo se desarrollará el análisis de la situación actual del problema en cuanto al proceso que sigue el departamento de migración para concretar el proceso de residencias, dicho análisis se lleva a cabo con el fin de determinar cuáles son los cambios que se requieren para cumplir con la agilización del servicio y así lograr una reducción de la variabilidad en los gastos incurridos por la empresa para la concretar dicho proceso.

A continuación, se evidenciará que la compañía dentro de la situación actual está sufriendo de grandes problemas con la variabilidad durante el desarrollo del proceso de residencia, mostrando un no seguimiento de los pasos actuales dentro de la plataforma de manejo de proyectos, como una falta de especificación en los pasos establecidos dentro de la plataforma ya mencionada.

Con el fin de determinar la situación actual de la empresa, se tomó una muestra de los últimos 6 meses, siendo una cantidad de 483 casos en total. La razón por la cual se tomó en cuenta solamente los últimos 6 meses y no un año o alguna muestra mayor es debido a que algunos de los requisitos solicitados por migración cambiaron hace 6 meses, como por ejemplo la necesidad de obtener una cita mediante llamada telefónica, siendo la misma un gran cambio el cual si se tomara en cuenta para el proyecto, alteraría de gran manera las estadísticas.

## 4.2 Manual de proceso actual

Antes de desarrollar un análisis, es de gran importancia conocer el proceso lo mejor posible, por lo que como se mencionó en capítulos anteriores, gracias a diferentes herramientas ingenieriles como el gemba walk, entrevistas, etc, se logró desarrollar un mapeo del proceso actual, con el fin de tener una base de donde comenzar la mejora en el proceso.

En dicho mapeo podremos encontrar 4 columnas, siendo las mismas pasos, responsables, tareas y descripción, siendo los pasos una numeración para llevar el orden de cuál es el consecutivo a seguir, el responsable siendo mencionado por la posición del encargado que desarrolla la acción, la tarea siendo el nombre de la acción que se desarrolla y la descripción siendo un desarrollo donde se explica cuál es el procedimiento para completar la tarea.

A continuación, se puede encontrar el documento mencionado:

Tabla 2 - Mapeo de proceso actual

Paso	Responsable	Tarea	Descripción
1.	Servicio al cliente migratorio	Información biográfica completa	Recibir y subir el Contrato de servicios a CRM
2.	Líder migratorio	Enviar correo de próximos pasos	Una vez el cliente paga la factura, se envía correo de próximos pasos y se crea proyecto, asignando coordinador.

3.	Servicio al cliente migratorio	Enviar correo electrónico de presentación al cliente.	Coordinador se introduce en la línea de correos. En caso de que el cliente no haya completado su Formulario biográfico, debe asegurarse de que lo haga y realizar comentario en Zoho projects.
4.	Archivista	Crear una carpeta física	Crear una carpeta física para el cliente
5.	Asistente administrativo de migración	Crear poderes y consentimientos informados	Preparar los 3 Poderes (DGME, judicial y CCSS), Portada para expediente, Carta de presentación, Formulario de aplicación y consentimiento informado, desde la plataforma de CRM
6.	Asistente legal migratorio	Completar formulario de huellas	Rellenar el formulario de huellas.
7.	Asistente administrativo de migración / Coordinador	Escanear copia de pasaporte	Obtención de una copia en blanco y negro del pasaporte del cliente y escanear la página biográfica para tenerla de respaldo
8.	Asistente legal migratorio	Presentarse a toma de huellas dactilares	Llevar a los clientes a dactiloscopia
9.	Asistente legal migratorio	Certificar copia de pasaporte	Solicitar la certificación de las copias del pasaporte.
10.	Servicio al cliente migratorio	Certificado de nacimiento	En caso de que el cliente solicite apoyo con la obtención de un certificado de nacimiento, se debe obtener uno para cada uno de los clientes. En caso de que el cliente lo vaya a obtener por su cuenta, el coordinador debe de darle seguimiento y solicitar que lo envíe.
11.	Servicio al cliente migratorio / Asistente administrativo de migración	Archivar certificado de nacimiento	Subir este documento a Zoho Project etiquetando al gestor documental para que coordine la traducción del mismo.
12.	Traductor	Traducir certificado de nacimiento	Traducir el documento anterior
13.	Servicio al cliente migratorio	FBI background check	En caso de que el cliente solicite apoyo con la obtención de un FBI/RCMP se debe obtener uno para cada uno de los clientes. En caso de que el cliente lo vaya a obtener por su cuenta, el coordinador debe de darle seguimiento y solicitar que lo envíe.
14.	Servicio al cliente migratorio /	Archivar FBI background check	Subir este documento a Zoho Project etiquetando al gestor documental para que coordine la traducción del mismo.

	Asistente administrativo de migración		
15.	Traductor	Traducir FBI background check	Traducir el documento anterior
16.	Servicio al cliente migratorio	Requisito principal	Obtener su Requisito principal según la categoría, ya se Carta de Pensión/Rentista/Inversor/etc. En caso de estar casado se necesita un certificado de matrimonio, además de que si el apellido de la esposa es diferente se debe de solicitar un certificado de matrimonio anterior, además de acta de defunción o divorcio, según corresponda.
17.	Asistente administrativo de migración	Archivar requisito principal	Subir este documento a Zoho Project etiquetando al gestor documental para que coordine la traducción del mismo.
18.	Traductor	Traducir requisito principal	Traducir el documento anterior
19.	Servicio al cliente migratorio	Registro consular	En caso de que el cliente no haya completado el registro consular se debe de dar seguimiento hasta que el cliente lo complete y envíe el pdf.
20.	Traductor	Traducir registro consular	Traducir el documento anterior
21.	Asistente administrativo de migración	Solicitar pago de tasas del gobierno	Crear solicitud para el de pago de tasas del gobierno, según la lista en documento compartido.
22.	Asistente administrativo de migración	Primera revisión de expediente	Asegurarse de que el paquete para presentar en migración esté completo
23.	Asistente legal migratorio	Segunda revisión de expediente	Asegurarse que luego de presentar los documentos en migración, traer de vuelta todas las copias con el sello de recibido de migración (cada página) para luego escanearlo y archivarlo.
24.	Gestor Asistente legal migratorio	Fotocopia del expediente de solicitud	Hacer una copia para registros del paquete anteriormente presentado en migración.
25.	Servicio al cliente migratorio	Informar al cliente	Enviar correo informando al cliente sobre su presentación ante DGME.
26.	Líder de gestión legal	Completar información en CRM	Establecer 3 meses a partir de completar el expediente y establecer recordatorio en Zoho Projects para así llevar control del avance.
27.	Líder de procesamiento de documentos migratorios	Seguimiento	Hacer un follow up pasados los 3 meses.
28.	Líder de procesamiento	Recurso de amparo de legalidad	Presentar recurso de amparo de legalidad ante el contencioso administrativo si migración no responde.

	de documentos migratorios		
29.	Líder de procesamiento de documentos migratorios	Seguimiento	<b>Existen 2 casos, la aprobación y rechazo.</b> -Si es rechazado se puede presentar un recurso de revocatoria (dentro de los primeros 3 días luego de recibir el rechazo) con apelación en subsidio y si luego de 91 días de presentación no hay respuesta se puede presentar un nuevo amparo de legalidad (Se presenta en puerta cuatro DGME). -Si es aprobado el cliente por DGME se debe de escanear y archivar
30.	Líder de procesamiento de documentos migratorios	Recurso de amparo	<b>Coordinar la presentación dicho amparo en el contencioso.</b>
31.	Asistente legal migratorio	Resolución de aprobación	<b>Escanear resolución de aprobación y respaldarlo en Zoho projects.</b>
32.	Servicio al cliente migratorio	Enviar correo informativo sobre CCSS	Notificar al cliente e informarle que debe de registrarse en CCSS y su eventual obtención de DIMEX.
33.	Servicio al cliente migratorio	Programar una cita para CCSS	El encargado de CAJA debe de programar con el cliente y gestor legal una cita en las primeras 2 semanas del mes
34.	Servicio al cliente migratorio	Programar una cita para DIMEX	Una vez que CAJA confirme que han sido aprobados se debe de programar una cita para sacar el DIMEX ya sea en migración, Correos de CR o BCR.
35.	Servicio al cliente migratorio	Actualizar la información de Dimex en el CRM	Solicitarle al cliente una foto del DIMEX para tener registro y saber las fechas de vencimiento para hacer poder darle seguimiento al proceso de renovación

Fuente: Elaboración propia

### 4.3 Análisis de datos

Una vez descrito dicho documento, se puede analizar puntualmente y revisar en que etapas del proceso se están teniendo una mayor cantidad de errores, en que etapas se tienen mayores reprocesos o si fuese el caso, que pasos no se están cumpliendo del todo.

Este análisis es desarrollado en una serie de reuniones junto con diferentes grupos del departamento de migración, en ocasiones el equipo completo, en otras solo los líderes y por último con los encargados de ciertas tareas junto con sus líderes para conocer puntualmente cual es el proceso que se está realizando y compararlo, ya sea con el mapeo de proceso actual o con el idóneo según los líderes.

Como primer punto dentro del análisis, se encontró que existían 3 pasos dentro del proceso los cuales estaban teniendo un seguimiento deficiente, lo que estaba ocasionando retrasos, los cuales eran generadores de problemas mayores al avanzar con el proceso. Los 3 pasos mencionados anteriormente corresponden a: “Información biográfica completa”, “Presentarse a toma de huellas dactilares” y “Reunión con el cliente”.

Como segundo punto se determinó que, al trabajar con nuevos clientes, no se tenía un conocimiento real de su situación hasta el momento de la primera reunión, lo cual con regularidad se desarrollaba entre uno o dos meses iniciado el servicio, por lo que en muchas situaciones se trabajaba relativamente a ciegas debido a la falta de comunicación directa con el cliente.

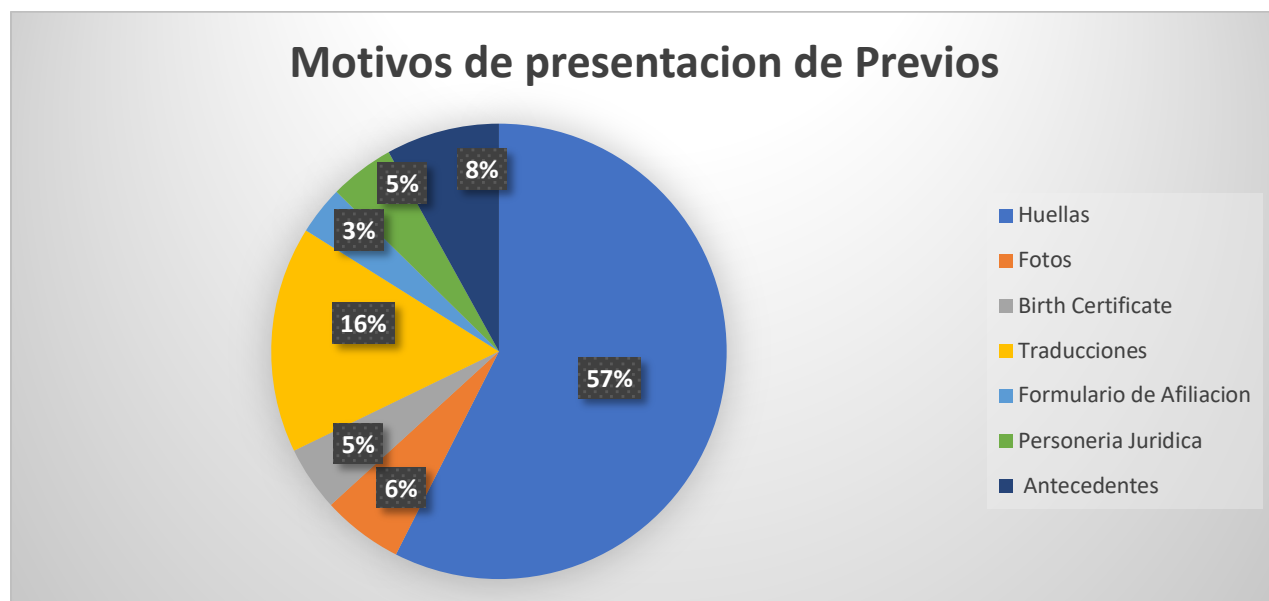
Como tercer punto se determina que gran parte de los retrasos diarios son causados por culpa de la falta de una fácil visualización de la información, dado que a pesar de que el sistema informático tiene opciones para la fácil visualización de información puntual del proceso, no se está utilizando, por lo que los colaboradores que manejan los proyectos diariamente, utilizan gran parte de su día buscando información y creando un panorama de la situación actual del proyecto, lo que causa una gran cantidad de retrabajos diarios y agotamiento en el personal.

Como último punto relevante obtenido gracias a las reuniones desarrolladas con el equipo, se determinó el paso de la reunión con el cliente como generador de retrabajos y errores en el proceso. No bastando con el punto número uno, el cual trata sobre los seguimientos faltantes en el dicha tarea, se determina una falta de detalle y conocimiento del personal de cuáles son los documentos que se requieren reunir al momento de dicha reunión, por lo que en repetidas ocasiones luego de realizar dicha tarea, el personal se percataba de faltantes en el expediente, como lo son firmas, fotografías o hasta la coordinación de documentos claves como lo es el requisito principal o certificados de nacimiento, siendo los anteriores documentos que se requieren solicitar externamente e importar al país.

Una vez se obtuvo el análisis anterior, se utilizó la herramienta de análisis estadísticos, la cual fue en gran parte alimentada por la herramienta de manejo de proyectos que posee la empresa, ya que gracias a filtros que la misma posee, se generó un documento con información de las tareas realizadas los últimos 6 meses, lo cual otorgó al análisis del proyecto un número definido de retrabajos, el cual para efectos del proyecto y de la empresa se le llaman previos.

A continuación, se muestra un gráfico creado en base al documento anteriormente mencionado, en el cual se puede apreciar porcentualmente cual es la cantidad de previos presentados, además de la razón que ocasiona dicha acción.

Ilustración 8: Presentación de previos



Fuente: Elaboración propia

El grafico anterior genera un conocimiento certero de cuáles son los motivos de presentación de previos que está presentando la empresa de una forma porcentual, no obstante, al revisar numéricamente estos mismos datos, se encuentra que el porcentaje total de previos presentados en los últimos 6 meses fueron 92, siendo un respaldo para determinar la importancia que tiene este proyecto, dado que hay calcular un porcentaje en base a la cantidad de casos manejados siendo 483, se obtiene que es aproximadamente un 19% de los casos.

Gracias al análisis anteriormente realizado, se determina que tan relevante es este proyecto para la empresa, no obstante, al ser necesario una cifra monetaria a continuación se realizan diferentes análisis de los porcentajes más altos en los cuales se están cometiendo errores, para así conocer cuál es el impacto monetario que tiene el proyecto.

Al realizar dicho análisis exhaustivo de las estadísticas otorgadas por la empresa se determinó que la razón por la cual se están presentado una mayor cantidad de errores es en temas relacionados a huellas de dactiloscopia. Revisando a fondo cuales son las razones por las cuales las huellas de dactiloscopia son la razón número uno de la presentación se previos, nos encontramos con 2 razones, siendo la primera causada por la pérdida del documento y la segunda razón la mala coordinación con el cliente para asistir a la cita de dactiloscopia.

Las huellas en dactiloscopia es un tema de gran importancia al presentar el expediente ante migración dado que además de ser un documento totalmente necesario para continuar con el proceso, es un documento que para su obtención depende de muchas variables, entre ellas se encuentra la disponibilidad de citas, las cuales pueden variar entre 1 a 3 meses desde la fecha de solicitud, por otra parte, se tiene la variable de la disponibilidad que tenga el cliente para asistir

a dicha cita y por último la disponibilidad de los colaboradores para asistir, por lo que es de gran importancia tener las capacidades de coordinar todos los puntos anteriores, añadido a lo anterior, es importante mencionar que al presentar el expediente ante DGME, las huellas de dactiloscopia deben de ser las originales, no se aceptan copias, por lo que es de gran relevancia guardar con precaución el documento.

Realizando un análisis de los puntos anteriormente mencionados, se determina que al perder dicho documento se genera un reproceso de aproximadamente 5 horas, lo cual tomando en cuenta que en los últimos 6 meses se ha tenido que realizar este reproceso 50 veces, la pérdida de tiempo por reproceso es de aproximadamente 250 horas. Al analizar la información anterior respecto a los salarios de los colaboradores de servicio al cliente migratorio y los colaboradores de asistencia legal migratoria los cuales reciben un salario de aproximadamente ₡450 000 y sumado el gasto de transporte, se calcula que la pérdida total de los últimos 6 meses generado por dicho reproceso es cercano al ₡1 700 000.

Como segunda razón causante de la cantidad de previos presentados, se deben de tomar en cuenta 3 motivos, esto dado que son generados por la misma razón, siendo esta la falta de seguimiento y coordinación con el cliente. Los primeros 2 motivos resultantes de dicho problema es la no obtención de documentos como lo son los antecedentes penales y los certificados de nacimiento. Analizando uno por uno de los casos en los cuales sucede dicha situación, se encuentra que la presentación de previos es causada tanto por la no obtención del documento, como también por vencimientos de estos. Lo cual genera el tercer motivo resultante, siendo el mismo la no presentación de traducciones, causado por la no obtención del documento.

Este reproceso genera 3 tipos de gastos diferentes para la empresa, siendo el primero la pérdida de tiempo generado por volver a coordinar el proceso tanto de obtención como envío al país del documento, lo cual, analizándolo en temas de tiempos efectivos de trabajo, ronda las 3 horas por documento, multiplicando este número por las veces que se realizó este reproceso en los últimos 6 meses da como resultado 33 horas, lo cual siendo multiplicado por el salario de los colaboradores de servicio al cliente migratorio, da un aproximado de ₡26 000.

Por otra parte, se tiene el gasto directo que le genera a la empresa, siendo este el pago de cada certificación y la importación al país, el cual varía dependiendo del lugar del mundo donde se solicite, no obstante, tiene un promedio de \$100, por lo que al multiplicar este número por las veces que se ha tenido que realizar dicho reproceso, da un total de \$1100 lo cual realizando un cambio a colones da un aproximado de ₡600 000.

Por último, se tiene el gasto de traducciones en el cual no se utiliza un multiplicador de 11 veces debido a que no en todas las ocasiones se realizaron doble traducción, no obstante, si cercano a un 50% de las ocasiones y dado a que reporte obtenido del sistema informático, indica que no se presentaron aproximadamente 14 traducciones y cada traducción tiene un costo promedio de \$225, se calcula que el gasto ronda los \$3150, lo cual realizando un cambio a colones da un aproximado de ₡1 700 000.

Una vez explicado cada uno de los costos que genera cada uno de los pasos para volver a obtener los documentos mencionados anteriormente, se determina que el gasto total por este segundo punto ronda los ₡2 300 000.

Al continuar con el análisis estadístico se determina que la tercera razón por la cual se presentan más cantidad de previos son las fotos y con fotos hace referencia a fotográficas tamaño pasaporte y con ciertas especificaciones que se le debe de tomar a cada uno de los clientes que optan por residencia costarricense. Dichas fotografías deben de ser tomadas al momento de la reunión presencial con el cliente en las oficinas de la empresa, no obstante, revisando el causante del por qué no se tienen dicho documento al realizar la presentación del expediente nos encontramos con 2 razones, siendo la primera un olvido del servicio al cliente migratorio al mantener la reunión con el cliente y la segunda razón siendo una pérdida de estas, tanto virtualmente, como físicamente.

Este tercer y último punto explicado no genera un gasto monetario directo relevante para la compañía, pero si una gran disconformidad en los clientes, lo cual no es de beneficio para la empresa, debido a que estos mismos clientes realizan diferentes comentarios en redes sociales los cuales afectan a la empresa, debido al desorden y falta de profesionalismo mostrado con este tipo de errores. Para solucionar este inconveniente de no tener las fotografías listas para la presentación, se debe de coordinar una reunión presencial nuevamente con el cliente, dado que los requisitos que debe de cumplir la foto son muy específicos.

Todos los datos anteriormente mostrados, son datos que solamente toman en cuenta el reproceso que genera obtener nuevamente dichos documentos, no obstante para conocer realmente cual es el impacto que genera el reproceso en la empresa, se debe de tomar en cuenta la presentación del previo, debido a que por cada previo que se deba de presentar, se debe de asistir a alguna de las sedes que tiene la DGME, por lo que se debe de tomar en cuenta las horas que requiere el asistente legal migratorio para realizar dicha presentación.

Sumado a la variable anteriormente mencionada, debido a la gran cantidad de previos que se presentan a nivel nacional, la sede de DGME más cercana a la empresa siendo esta la sede ubicada en la Uruca de San José, establece las citas a 4 o 6 meses del momento en la que se solicita, por lo que se busca citas en sedes menos transitadas, como lo son las sedes de Limón, Guanacaste o Puntarenas, siendo un gasto alto debido a que para poder realizar dicha presentación se requieren viáticos de transporte y en muchas ocasiones viáticos de hospedaje.

#### **4.4 Los cinco por qué**

Los 5 por qué es una herramienta que nos ayuda a conocer cuáles son las causas raíz de cada una de las problemáticas que tenemos en este proyecto.

Para determinar las causas raíz, se toma cada una de las problemáticas y se estructuran dentro de un cuadro, donde podremos ver el progreso obtenido en cada una de las etapas de esta herramienta, los cuales se mostrarán y describirán a continuación:

Como primer punto a analizar con la ayuda de esta herramienta, se toma en cuenta la problemática relacionada a las pérdidas de los documentos, el cual es una de las 2 problemáticas obtenidas gracias al análisis de datos realizado anteriormente.

Planteamiento del problema	Por qué 1	Por qué 2	Por qué 3	Por qué 4	Por qué 5	Resultado
Perdida de documentos	¿Por qué se pierden los documentos?  Porque el personal comete descuidos.	¿Por qué el personal comete descuidos?  Porque hay una mala comunicación en el equipo	¿Por qué hay mala comunicación en el equipo?  Por qué hay desorden en el proceso.	¿Por qué hay desorden en el proceso?  Porque el personal no está capacitado.	¿Por qué el personal no está capacitado?  Porque no hay un proceso para el manejo de documentos.	El personal no tiene claridad en los procesos que se deben de seguir.

Como se puede notar en la tabla anterior, el planteamiento del problema inicia con la pérdida de documentos el cual es la problemática inicialmente mencionada, seguido a esto se muestran 5 preguntas basadas en la pregunta "Por qué", las cuales facilitan obtener la causa raíz de este problema, siendo esta que el personal no tiene claridad en los procesos que se deben de seguir.

Este punto se liga directamente con los puntos mencionados en el subpunto de análisis de datos, en el cual se menciona la pérdida de documentos como lo son huellas dactilares, antecedentes penales, certificados de nacimiento, traducciones o fotografías.

Como segundo punto a analizar, se toma en cuenta la problemática relacionada a la coordinación con el cliente y los seguimientos correspondientes.

Planteamiento del problema	Por qué 1	Por qué 2	Por qué 3	Por qué 4	Por qué 5	Resultado
Mala coordinación y seguimiento con cliente	¿Por qué hay mala comunicación con el cliente?  Porque no hay constancia en el servicio	¿Por qué no hay constancia en el servicio?  Por la variabilidad que ofrece cada colaborador	¿Por qué hay tanta variabilidad?  Porque hay falta de eficiencia al realizar la coordinación	¿Por qué hay falta de eficiencia al realizar coordinación?  Porque no hay instrucciones claras.	¿Por qué no hay instrucciones claras?  Porque no existe un proceso para la coordinación frecuente con el cliente.	El personal no tiene claridad en los procesos que se deben de seguir.

Gracias a la herramienta de 5 por qué mostrada anteriormente, se puede analizar como del planteamiento de un problema que en este caso es la mala coordinación y seguimiento con el cliente, se llega al resultado de causa raíz de que el personal no tiene claridad en los procesos que se deben de seguir.

Una vez realizado el análisis anterior, se puede determinar gracias a los resultados obtenidos, que la causa raíz de los problemas obtenidos gracias al análisis de datos es la poca claridad que tiene el personal de cuáles son los pasos que se deben de seguir para completar cada uno de los procesos realizados.

#### 4.5 Lluvia de ideas

Se utilizó la herramienta de lluvia de ideas para conocer que ideas de mejora tiene el personal, dado que al ser ellos los que desarrollan el proceso diariamente, tienen un mejor conocimiento del proceso. La lluvia de ideas se realizó junto con los líderes del equipo para que tanto ellos como el desarrollador del proyecto logran analizar los comentarios del personal, valorarlos y también poder resolver dudas junto con el personal, dado que, a su vez, la información proveída por el personal es de gran valor no solo para el desarrollo de este proyecto, sino que también puede ser utilizada para otros tipos de proyectos como lo es la capacitación del personal.

Dentro de la lluvia de ideas, se obtuvieron recomendaciones de mejora como lo es una mejor utilización de la herramienta de control de procesos. Una vez se obtuvo esta idea de mejora, se trabajó junto con el equipo de IT, desarrollando otra lluvia de ideas la cual ayudó a conocer cuáles son las posibilidades que se tienen dentro de la plataforma, cuales son útiles, cuales se pueden implementar a corto, mediano o a largo plazo.

Ligado al punto anterior, como segunda idea se obtuvo la recomendación por parte del personal de mejorar el mapeo de proceso que se maneja dentro de la plataforma de control de procesos, dado que según el personal menciona, hay muchas tareas que no tienen una buena descripción o un correcto orden cronológico, el cual les ayude a controlar de una mejor manera el proceso.

Como tercer punto obtenido gracias a esta herramienta, una gran idea de solución para problema de pérdidas de documentos se obtuvo la simple pero funcional idea de engrapar cierta documentación al expediente con el fin de evitar dicha pérdida. A simple vista podría parecer una solución lógica, pero debido a diferentes lineamientos que maneja DGME no lo es, por lo que luego de diferentes reuniones mantenidas con los líderes del departamento, se llegó a la conclusión de que algunos documentos si pueden ser engrapados y otros deben de ser guardados dentro de sobres los cuales, si pueden ir grapados al expediente, todo esto para que la idea fuese funcional.

#### **4.6 Conclusiones del diagnostico**

Como conclusión del diagnóstico gracias tanto a la información obtenida en las reuniones, como al análisis estadístico, se logra determinar que se requiere de un cambio en la forma de realizar el proceso y como respaldo se obtiene la cifra \$4 000 000 en gastos generados por reprocesos en los últimos 6 meses, a lo cual como también se menciona en el análisis, se le debe de sumar gastos de viáticos, lo cual se estima que ronde los \$3 000 000 dando como resultado total de \$7 000 000.

Añadido a lo anterior se logra dar un panorama real de la situación actual que está viviendo la empresa, ya que, gracias a la utilización de la pestaña de reportes dentro de la plataforma de manejo de proyectos, se logra determinar el porcentaje de errores que el proceso sufre actualmente, alcanzando casi un 20% de los casos totales.

Por ultimo y gracias a las reuniones que se mantuvieron junto con el departamento, se obtuvieron aproximadamente 20 observaciones, acerca de lo imprecisas que son tanto las tareas, como las descripciones que describen cada una de ellas, lo cual hace de la herramienta de manejo de proyectos poco útil.

**Capitulo V:**  
**Diseño e implementación de la solución**

## **5.1 Propuesta**

En este capítulo se desarrollará una explicación de cuál fue el proceso y lógica utilizada para la creación de la propuesta, desde el momento en que se diagnostica el problema, hasta la creación de posible solución. Lo cual será dividido en 5 diferentes puntos, los cuales darán un respaldo a la propuesta respecto a las diferentes perspectivas que se deben de tomar en cuenta para el desarrollo de una propuesta de mejora.

Los puntos que se encontrarán a continuación también llevan un orden lógico, el cual ayudará al lector a entender con mayor facilidad el porqué de cada uno de los pasos que se recomiendan seguir, abarcando desde los argumentos y despliegue de la propuesta, hasta puntos tan relevantes como lo es la evaluación y seguimiento de la propuesta, con el fin de que la misma sea útil para la empresa a largo plazo.

### **5.1.1 Argumentos y despliegue de la propuesta**

Una vez se obtuvo conocimiento de los causantes de los retrabajos en el proceso y su respectivo análisis, se mantuvieron reuniones en conjunto con el gerente de la empresa, líderes del equipo de migración, equipos de entrenamiento y desarrollador del proyecto, con el fin de lograr analizar posibles soluciones y rutas para la creación de propuestas.

Al medidos y analizados los valores del capítulo anterior, se determinó junto a los departamentos mencionados en el párrafo anterior, que debido a las diferentes observaciones que se le realizaron al proceso, sumado los reprocesos generados por la falta de especificaciones en las tareas, lo amplias que eran y la falta de control que se estaba manejando con las mismas, que la mejor opción es rediseñar el proceso, tanto a nivel estructural, como dentro de la plataforma de manejo de proyectos.

Una vez se tuvo clara la decisión de que la ruta a seguir sería el rediseño del proceso, se trabajó junto a los líderes del departamento de migración, con el fin de diseñar un proceso el cual cumpliera con todos los requisitos que el reglamento a la ley de migración y extranjería exige, pero a la vez basándose en el proceso ya exigente, solamente que esta vez, tomando en cuenta todas las observaciones obtenidas gracias a la medición y análisis realizados en el capítulo anterior.

La creación de dicho manual fue desafiante debido a la gran cantidad de pasos y mejoras que se debían de tomar en cuenta, inclusive, pensando en pasos siguientes como lo son lo referente a la implementación, no solo al personal, si no que también a la plataforma de manejo de proyectos, dado que la misma tiene diferentes restricciones que al empezar a elaborar el manual y desarrollarlo con los departamentos encargados de tecnología, se encontraron diferentes limitaciones, como lo era la cantidad de listas de tareas permitidas dentro de la plataforma, las cuales serán explicadas en su capítulo correspondiente.

A continuación, se adjunta la propuesta de mejora en forma de mapeo de proceso, esto debido a que al crearlo de esta manera se facilitará su implementación al momento de incluirlo en el sistema de manejo de proyectos.

Tabla 3 - Proceso sugerido

<b>Paso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tarea</b>	<b>Descripción</b>
1.	Líder de servicio al cliente migratorio	Enviar correo de próximos pasos	Se debe de enviar la plantilla de próximos pasos que se encuentra en el CRM.
2.	Servicio al cliente migratorio	Enviar correo de presentación al cliente	Se debe de enviar la plantilla de presentación que se encuentra en el CRM.
3.	Servicio al cliente migratorio	Información biográfica completa	Se debe de enviar la plantilla información biográfica que se encuentra en el CRM.
4.	Servicio al cliente migratorio	3.1 Primer seguimiento	Si un día después de la tarea anterior no se recibe respuesta del cliente, se debe de enviar la plantilla de seguimiento que se encuentra en el CRM.
5.	Servicio al cliente migratorio	3.2 Segundo seguimiento	Si un día después de la tarea anterior no se recibe respuesta del cliente, se debe de enviar la plantilla de seguimiento que se encuentra en el CRM.
6.	Servicio al cliente migratorio	3.3 Tercer seguimiento	Si un día después de la tarea anterior no se recibe respuesta del cliente, se debe de enviar la plantilla de seguimiento que se encuentra en el CRM.
7.	Servicio al cliente migratorio	3.4 Llamada Telefónica de seguimiento	Si un día después de la tarea anterior no se recibe respuesta del cliente, se debe de contactar al cliente por medio de llamada para conocer su estado.
8.	Servicio al cliente migratorio	3.5 Crear desafío	Si un día después de la tarea anterior no se recibe respuesta del cliente, se debe de crear un desafío en el cual se debe de colocar como dueño su líder directo.
9.	Servicio al cliente migratorio	Coordinar y programar la primera llamada telefónica.	Se debe de enviar la plantilla de coordinación que se encuentra en el CRM.
10.	Servicio al cliente migratorio	Llamada telefónica con el cliente	Se debe de mantener una llamada con el cliente la cual no se debe de extender más de 30 min, en la cual se le dará una explicación general del proceso y se responderán dudas.
11.	Servicio al cliente migratorio	Enviar resumen de la llamada al cliente	Se debe de enviar la plantilla de resumen de llamada telefónica que se encuentra en el CRM, realizando los cambios necesarios según consultas o temas específicos tocados en la misma.
12.	Servicio al cliente migratorio	Enviar encuesta al cliente	Se debe de enviar la plantilla de primera encuesta al cliente, que se encuentra en el CRM.
13.	Servicio al cliente migratorio	Crear carpeta en Zoho Workdrive	Dirigirse a la aplicación de Zoho Workdrive, dentro de la carpeta de Costa Rica > Clientes > Seleccionar rango

			de número que corresponde > Crear carpeta > Crear subcarpeta con el nombre "001 – Migración"
14.	Asistente administrativo de migración	Crear poderes y consentimientos informados	Crear poderes y consentimientos informados desde la plataforma de CRM con las automatizaciones ya explicadas.
15.	Asistente administrativo de migración	Portada para expediente, Carta de presentación, Formulario de aplicación	Crear portada para expediente, carta de presentación y formulario de aplicación desde la plataforma de CRM con las automatizaciones ya explicadas.
16.	Archivista	Crear el expediente físico	Crear expediente físico el cual contenga respectiva rotulación en la cejilla de la siguiente manera XXXX – Nombre Apellidos. En el mismo debe de incluirse los documentos ya existentes.
17.	Servicio al cliente migratorio	Escanear y archivar huellas dactilares	Al regresar de dactiloscopia, escanear huellas, subirlas a la carpeta en Workdrive del cliente y archivarlas físicamente.
18.	Servicio al cliente migratorio	12.1 Coordinar con el cliente	Se debe de coordinar con el cliente mediante correo electrónico posibles fechas para asistir a huellas dactilares.
19.	Servicio al cliente migratorio	12.2 Obtener cita para las huellas dactilares	Una vez el cliente confirme disponibilidad se debe de reservar espacio en dactiloscopia.
20.	Servicio al cliente migratorio	12.3 Actualizar la información del Dashboard	Actualizar fecha de presentación en los espacios correspondientes del Dashboard.
21.	Asistente legal migratorio	12.4 Presentarse a toma de huellas dactilares	Lista de tareas en las cuales se coordinará la obtención de huellas dactilares.
22.	Servicio al cliente migratorio	Reunión con el cliente	Lista de tareas en las cuales se coordinará la obtención de huellas dactilares.
23.	Servicio al cliente migratorio	13.1 Coordinar reunión con el cliente	Se debe de coordinar con el cliente mediante correo electrónico posibles fechas para asistir a reunión, preferiblemente que la misma coincida con la cita de huellas dactilares.
24.	Servicio al cliente migratorio	13.2 Presentarse a la reunión con el cliente	Se debe de mantener una reunión con el cliente de no más de una hora en la cual se le explicará a detalle el proceso a seguir y se responderán dudas del cliente.
25.	Asistente administrativo de migración	13.3 Archivar poderes notariales	Al finalizar la reunión se debe de archivar los poderes notariales firmados por el cliente
26.	Servicio al cliente migratorio	13.4 Escanear copia del pasaporte	Se debe de escanear una copia del pasaporte completo, guardarlo en llave maya y al terminar la reunión, subirlo al expediente digital del cliente.
27.	Servicio al cliente migratorio	13.5 Enviar resumen de la reunión al cliente	Se debe de enviar la plantilla de resumen de reunión con el cliente que se encuentra en el CRM, realizando

			los cambios necesarios según consultas o temas específicos tocados en la misma.
28.	Asistente administrativo de migración	Recibir y archivar traducción de la información biográfica	Lista de tareas en las cuales se coordinará la obtención de la traducción de la información biográfica.
29.	Asistente administrativo de migración	14.1 Solicitar traducción de la información biográfica	Solicitar por medio de esta vía al traductor la traducción del documento, además de modificar la fecha a un mes de la solicitud.
30.	Traductor	14.2 Traducción de la información biográfica	Al entregar la traducción comentar “entregado” en los comentarios y cerrar tarea.

### Segundo paquete – Presentación por primera vez

1.	Asistente legal migratorio	Presentarse a la cita de primera vez.	Lista de tareas en las cuales se coordinará la presentación por primera vez.
2.	Asistente administrativo de migración	1.1 Programar una cita para la presentación	Se debe de obtener una cita para la presentación mediante la pagina oficial de DGME.
3.	Servicio al cliente migratorio	1.2 Actualizar la información en el Dashboard	Actualizar fecha de presentación en los espacios correspondientes del Dashboard.
4.	Servicio al cliente migratorio	1.3 Enviar cita de inmigración	Se debe de enviar la plantilla de cita de migración que se encuentra en el CRM, junto con la imagen que respalda dicha cita.
5.	Asistente administrativo de migración	1.4 Solicitar dinero para las tasas de gobierno.	Se debe de crear una orden de compra mediante la aplicación de CRM, para que el departamento de Contabilidad realice el pago de las tasas de gobierno. Al realizar el pago, el colaborador de contabilidad adjuntará el pago a esta tarea y etiquetará a servicio al cliente.
6.	Archivista	1.5 Archivar tasas de gobierno	El pago de las tasas de gobierno se debe de imprimir y archivar en el expediente del cliente.

### Tercer paquete – Documentos obtenidos en el exterior

1.	Servicio al cliente migratorio	Certificado de Nacimiento	Lista de tareas en las cuales se coordinará la obtención del certificado de nacimiento de los clientes.
2.	Servicio al cliente migratorio	1.1 Coordinar con el cliente	En caso de que el cliente solicite apoyo con la obtención de un certificado de nacimiento, se debe obtener uno para cada uno de los clientes. En caso de que el cliente lo vaya a obtener por su cuenta, el coordinador debe de darle seguimiento y solicitar que lo envíe.
3.	Servicio al cliente migratorio	1.2 Obtener certificado de nacimiento	Al obtener el documento es importante comentar “recibido” y etiquetar al asistente administrativo de migración para su respectivo escaneo y archivo.

4.	Asistente administrativo de migración	1.3 Escanear certificado de nacimiento	Se debe de escanear el documento y subirlo tanto al expediente digital del cliente, como a esta tarea.
5.	Asistente administrativo de migración	1.4 Archivar certificado de nacimiento	Archivar el documento físico dentro del expediente del cliente.
6.	Asistente administrativo de migración	1.5 Solicitar traducción de certificado de nacimiento	Solicitar por medio de esta vía al traductor la traducción del documento, además de modificar la fecha a un mes de la solicitud.
7.	Traductor	1.6 Traducir certificado de nacimiento	Al entregar la traducción comentar “entregado” en los comentarios y cerrar tarea.
8.	Servicio al cliente migratorio	Antecedentes penales	Lista de tareas en las cuales se coordinará la obtención de los antecedentes penales de los clientes mayores de edad.
9.	Servicio al cliente migratorio	2.1 Coordinar con el cliente	En caso de que el cliente solicite apoyo con la obtención de antecedentes penales, se debe obtener uno para cada uno de los clientes. En caso de que el cliente lo vaya a obtener por su cuenta, el coordinador debe de darle seguimiento y solicitar que lo envíen.
10.	Servicio al cliente migratorio	2.2 Obtener antecedentes penales	Al obtener el documento es importante comentar “recibido” y etiquetar al asistente administrativo de migración para su respectivo escaneo y archivo.
11.	Asistente administrativo de migración	2.3 Escanear antecedentes penales	Se debe de escanear el documento y subirlo tanto al expediente digital del cliente, como a esta tarea.
12.	Asistente administrativo de migración	2.4 Archivar antecedentes penales	Archivar el documento físico dentro del expediente del cliente.
13.	Asistente administrativo de migración	2.5 Solicitar traducción de antecedentes penales	Solicitar por medio de esta vía al traductor la traducción del documento, además de modificar la fecha a un mes de la solicitud.
14.	Traductor	2.6 Traducir antecedentes penales	Al entregar la traducción comentar “entregado” en los comentarios y cerrar tarea.
15.	Servicio al cliente migratorio	Requisito principal	Lista de tareas en las cuales se coordinará la obtención del requisito principal de los clientes.
16.	Servicio al cliente migratorio	3.1 Coordinar con el cliente	En caso de que el cliente solicite apoyo con la obtención de su requisito principal, se debe obtener uno para cada uno de los clientes. En caso de que el cliente lo vaya a obtener por su cuenta, el coordinador debe de darle seguimiento y solicitar que lo envíen.
17.	Servicio al cliente migratorio	3.2 Obtener requisito principal	Al obtener el documento es importante comentar “recibido” y etiquetar al asistente administrativo de migración para su respectivo escaneo y archivo.

18.	Servicio al cliente migratorio	3.3 Escanear requisito principal	Se debe de escanear el documento y subirlo tanto al expediente digital del cliente, como a esta tarea.
19.	Asistente administrativo de migración	3.4 Archivar requisito principal	Archivar el documento físico dentro del expediente del cliente.
20.	Asistente administrativo de migración	3.5 Solicitar traducción del requisito principal	Solicitar por medio de esta vía al traductor la traducción del documento, además de modificar la fecha a un mes de la solicitud.
21.	Traductor	3.6 Traducción del requisito principal	Al entregar la traducción comentar “entregado” en los comentarios y cerrar tarea.

#### Cuarto paquete – Documentos obtenidos en Costa Rica

1.	Asistente administrativo de migración	Recibir y archivar copia de pasaporte	Lista de tareas en las cuales se coordinará la obtención de la certificación del pasaporte de cada uno de los clientes.
2.	Asistente administrativo de migración	1.1. Solicitar copia certificada	Imprimir copia del pasaporte el cual se encuentra en el archivo digital del cliente. Seguido a su impresión entregar al Notario el cual visita la empresa martes y jueves.
3.	Notario	1.2 Certificar copia de pasaporte	Al momento de devolver copia ya certificada del pasaporte al asistente administrativo de migración, comentar “entregado” y cerrar tarea.
4.	Asistente administrativo de migración	Archivar fotos	Lista de tareas en las cuales se coordinará el correcto archivo de las fotografías de los clientes.
5.	Servicio al cliente migratorio	2.1 Subir fotos al Zoho WD	Al momento de terminar la reunión con el cliente, se debe de subir las fotos de cada uno de los clientes al expediente digital del cliente.
6.	Asistente administrativo de migración	2.2 Imprimir fotos	Las mismas fotos deben de ser impresas con los márgenes solicitados por migración y archivados en el expediente físico del cliente.

#### Quinto paquete – Preparación y revisión

1.	Asistente administrativo de migración	Preparar y revisar el expediente por primera vez	Esta revisión se debe de realizar con 5 meses de antelación a la presentación, con el fin de tener un conocimiento del estado del expediente con tiempo suficiente para coordinar u obtener cualquier documento que falte.
2.	Asistente legal migratorio	Revisar el expediente por segunda vez	Esta revisión se debe de realizar con 3 meses de antelación a la presentación, con el fin de tener un conocimiento del estado del expediente con tiempo suficiente para coordinar u obtener cualquier documento que falte.

3.	Servicio al cliente migratorio / Asistente legal migratorio	Revisar el expediente por tercera vez	Esta revisión se debe de realizar con 1 mes de antelación a la presentación, con el fin de tener un conocimiento del estado del expediente con tiempo suficiente para coordinar u obtener cualquier documento que falte y se pueda obtener en el país.
4.	Asistente legal migratorio	Fotocopia del expediente de solicitud	Se debe de escanear el expediente completo en un solo documento y subirlo al expediente digital del cliente.
5.	Líder migratorio	Revisar el expediente por cuarta vez	Esta revisión se debe de realizar con 1 semana de antelación a la presentación, con el fin de ordenar el expediente para facilitar su presentación y confirmar el pago de las tasas del gobierno
6.	Asistente legal migratorio	Escanear del expediente de solicitud	Luego de presentar el expediente en DGME, se debe de escanear el expediente completo y sellado en un solo documento y subirlo al expediente digital del cliente.
7.	Servicio al cliente migratorio	Notificación al cliente sobre su presentación	Se debe de enviar la plantilla de presentación que se encuentra en el CRM.
8.	Servicio al cliente migratorio	Enviar la encuesta al cliente	Se debe de enviar la plantilla de segunda encuesta al cliente, que se encuentra en el CRM.

#### Sexto paquete - Seguimientos

1.	Líder legal de migración	Seguimientos	Lista de tareas en las cuales se llevará control de las revisiones que se le den al expediente después de su presentación.
2.	Asistente legal migratorio	Primer seguimiento	Se debe de realizar una revisión del expediente 1 mes después de su presentación para revisar que todo fue presentado correctamente.
3.	Asistente legal migratorio	1.1 Solicitar expediente para revisión	El expediente se debe de solicitar el día anterior, dado que los expedientes se entregarán entre 9 am a 10 am.
4.	Archivista	1.2 Archivar expediente	Se debe de devolver el expediente entre las 3 pm a 4 pm, ningún expediente puede quedar fuera del archivo.
5.	Asistente legal migratorio	Segundo seguimiento	Se debe de realizar una revisión del expediente 2 meses después de su presentación para revisar el estado en la plataforma de su presentación. En dado caso que no se tengan modificación, se debe de elaborar un recurso de amparo de legalidad.
6.	Asistente legal migratorio	2.1 Solicitar expediente para revisión	El expediente se debe de solicitar el día anterior, dado que los expedientes se entregarán entre 9 am a 10 am.

7.	Archivista	2.2 Archivar expediente	Se debe de devolver el expediente entre las 3 pm a 4 pm, ningún expediente puede quedar fuera del archivo.
8.	Líder legal de migración	Elaborar Recurso de amparo de legalidad	Elaborar recurso de legalidad para cada uno de los expedientes presentados con la plantilla que se encuentra en CRM.
9.	Asistente legal migratorio	Presentar el Recurso de amparo de legalidad	A los 90 días y un día luego de su presentación de primera vez, se debe de presentar el recurso de amparo de legalidad.
10.	Líder legal de migración	Resolución de aprobación	En caso de aprobación, se debe de adjuntar copia escaneada de la aprobación de cada uno de los clientes en esta tarea y en el expediente digital. Seguido se debe de cerrar tareas tanto de prevención como denegación.
11.	Líder legal de migración	Resolución sobre prevención	Lista de tareas para el manejo del proceso en caso de que se niegue la residencia.
12.	Líder legal de migración	1.1 Cargar resolución de prevención	Se debe de cargar el documento tanto al expediente digital del cliente, como a esta tarea.
13.	Asistente administrative de migración	1.2 Obtener cita (Previo-Recursos)	Se debe de obtener una cita para la presentación mediante la página oficial de DGME.
14.	Servicio al cliente migratorio	1.3 Actualizar información en el Dashboard	Actualizar fecha de presentación en los espacios correspondientes del Dashboard.
15.	Asistente administrative de migración	1.4 Preparar documentación	Preparar todos los documentos que la prevención indica que están erróneos
16.	Asistente legal migratorio	1.5 Revisar la documentación para la prevención	Revisar y ordenar la documentación para facilitar su presentación.
17.	Asistente legal migratorio	1.6 Fotocopia del paquete de prevención	Se debe de llevar 2 paquetes de prevención, uno se lo dejará DGME y otro lo sellarán para ser devuelto a la empresa.
18.	Asistente legal migratorio	1.7 Presentarse en la cita de inmigración por segunda vez	Presentarse a la cita en DGME con la documentación requerida.
19.	Asistente legal migratorio	1.8 Copia escaneada del expediente	Luego de presentar el expediente en DGME, se debe de escanear el paquete de prevención sellado en un solo documento y subirlo al expediente digital del cliente.
20.	Servicio al cliente migratorio	1.9 Notificar al cliente sobre la prevención	Se debe de enviar la plantilla de prevención que se encuentra en el CRM.
21.	Líder legal de migración	Denegación de la residencia	Lista de tareas para el manejo del proceso en caso de que se niegue la residencia.
22.	Líder legal de migración	2.1 Cargar resolución de denegación	Se debe de cargar el documento tanto al expediente digital del cliente, como a esta tarea.

23	Asistente administrativo de migración	2.2 Obtener cita previa (Previo-Recursos)	Se debe de obtener una cita para la presentación mediante la página oficial de DGME.
24	Líder legal de migración	2.3 Crear recurso de revocatoria	Elaborar recurso de revocatoria con la plantilla que se encuentra en CRM.
25	Asistente legal migratorio	2.4 Presentarse a la cita de inmigración (recurso de revocatoria)	Presentarse a la cita en DGME con la documentación requerida.
26	Asistente legal migratorio	2.5 Escanear recurso de revocatoria	Se debe de escanear el documento y subirlo tanto al expediente digital del cliente, como a esta tarea.
27	Servicio al cliente migratorio	2.6 Notificar al cliente sobre recurso de revocatoria	Se debe de enviar la plantilla de presentación de revocatoria que se encuentra en el CRM.

### Séptimo paquete - Registro

1.	Servicio al cliente migratorio	Enviar correo al cliente de aplicación aprobada	Se debe de enviar la plantilla de aprobación que se encuentra en el CRM, junto con el pdf del correo enviado por DGME.
2.	Asistente administrativo de migración	Revisar si el cliente ha pagado la factura del depósito de seguridad	Se debe de revisar en la plataforma de CRM, pestaña de financie que la factura que contenga el ítem con el nombre depósito de seguridad haya sido pagada.
3.	Servicio al cliente migratorio	Solicitar dinero de las tasas del gobierno	Se debe de crear una orden de compra mediante la aplicación de CRM, para que el departamento de Contabilidad realice el pago de las tasas de gobierno. Al realizar el pago, el colaborador de contabilidad adjuntará el pago a esta tarea y etiquetará a servicio al cliente.
4.	Servicio al cliente migratorio	Crear presupuesto en CRM	Se debe de crear un presupuesto de los viáticos requeridos para la inscripción de los clientes tanto en CCSS como DIMEX
5.	Servicio al cliente migratorio	Formulario CCSS rellenado	Rellenar formulario de CCSS con la información del cliente, la misma se puede encontrar en CRM
6.	Servicio al cliente migratorio	Obtener factura de servicios públicos	Se le debe de solicitar al cliente un recibo de pago de algún servicio público con no más de 3 meses de antigüedad.
7.	Asistente legal migratorio	Caja Registro	Lista de tareas en las cuales se coordinará la correcta inscripción de los clientes en la CCSS.
8.	Asistente legal migratorio	1.1 Determinar la ubicación del cliente	Primeramente, se debe de determinar la ubicación de residencia actual del cliente, con el fin de encontrar el ebais más cercano.
9.	Servicio al cliente migratorio	1.2 Coordinar con GL y el cliente el registro en la CCSS	Se debe de coordinar primero la disponibilidad de fechas que tiene el equipo legal migratorio para la inscripción del cliente, luego coordinar con el cliente su disponibilidad.

10	Asistente migratorio	legal	1.3 Programar una cita con la CCSS	Se debe de obtener una cita en la CCSS mediante la página web o llamada telefónica para la inscripción de los clientes.
11	Asistente migratorio	legal	1.4 Preparar los formularios de inscripción de la CAJA	Rellenar formulario de CAJA con la información del cliente, la misma se puede encontrar en CRM
12	Asistente migratorio	legal	1.5 Solicitud de viáticos	Solicitar los viáticos de transporte y hospedaje para la inscripción de los clientes tanto en CAJA como en DIMEX, mediante la aplicación de Zoho Expenses.
13	Servicio al cliente migratorio		1.6 Enviar correo al cliente de Reunión de la CAJA	Se debe de enviar la plantilla de CAJA que se encuentra en el CRM, con los cambios requeridos.
14	Asistente migratorio	legal	1.7 Presentarse en cita de CCSS	Presentarse a la cita en CCSS con la documentación requerida.
15	Asistente migratorio	legal	1.8 Escanear recibo de registro en CAJA	Se debe de tomar una fotografía y subir desde el teléfono empresarial el documento a esta tarea. Al llegar a la empresa, se debe de pegar el recibo en una hoja, escanearlo y archivarlo tanto en el expediente físico como en el digital.
16	Servicio al cliente migratorio		1.9 Enviar correo al cliente de Registro CAJA completado	Se debe de enviar la plantilla de CAJA completada que se encuentra en el CRM, con los cambios requeridos.

#### Octavo paquete

1.	Asistente administrativo de migración		Programar cita Dimex	Se debe de obtener una cita en la DIMEX mediante la página web o llamada telefónica para la inscripción de los clientes, preferiblemente que coincida con la inscripción en CAJA, no obstante, si es así programarla con 2 horas de diferencia entre una y la otra.
2.	Servicio al cliente migratorio		Enviar correo al cliente informando sobre cita	Se debe de enviar la plantilla de DIMEX que se encuentra en el CRM, con los cambios requeridos.
3.	Asistente migratorio	legal	Presentarse en la cita de DIMEX	Presentarse a la cita en DIMEX con la documentación requerida.
4.	Servicio al cliente migratorio		Actualizar información del DIMEX en Zoho CRM	Actualizar información tanto de obtención como de fechas de vencimiento.
5.	Servicio al cliente migratorio		Enviar encuesta al cliente	Se debe de enviar la plantilla de tercera encuesta al cliente, que se encuentra en el CRM.
6.	Servicio al cliente migratorio		Archivar Proyecto	Para archivar el Proyecto se debe de dirigir a la pestaña de Dashboard > 3 puntos en la esquina superior derecha > presionar archivar.

Como se puede notar en el mapeo de proceso anterior la lista de tareas aumentó de aproximadamente 35 tareas a un aproximado de 120 tareas, lo cual a grandes rasgos se podría ver como un incremento del trabajo no obstante al revisarlo junto con las diferentes jefaturas y analizar los beneficios que genera las tareas agregadas comparándolo con las causantes de los reprocesos, se logra determinar que el cambio sería de beneficio para la empresa.

Es importante mencionar que luego de mantener diferentes reuniones con el gerente general de la empresa, el gerente comenta que el proceso actual es un proceso creado aproximadamente en 2018, donde la empresa era una pequeña empresa la cual contaba con no más de 10 colaboradores y manejaban entre 20 a 30 clientes por mes, siendo una cifra baja comparada con los 80 o 90 casos que se manejaron por mes en el 2022, por lo que realmente en su momento la lista de tareas fue útil para mantener un control general del proceso, pero nunca se tomó la decisión de realizar la misma de una forma más puntual que ayudara a controlar un gran flujo de clientes, hasta el momento del desarrollo de este proyecto.

### 5.1.2 Referente a la implementación

Una vez detallado el nuevo proceso, se desarrollará el plan de acción que se seguirá para la implementación del nuevo proceso. El mismo se conforma por 4 columnas, siendo la primera la problemática, la segunda la propuesta de mejora, la tercera el responsable y la última columna siendo la duración estimada.

Tabla 4 - Plan de acción

Plan de acción			
Problemática	Propuesta de mejora	Responsable	Duración estimada
-Seguimientos deficientes en 4 tareas: Información biográfica completa, Presentarse a toma de huellas dactilares y Reunión con el cliente. -Retrabajos en tarea de huellas dactilares causada por perdida y mala coordinación. - Retrabajos en la tarea de antecedentes penales, certificados de nacimiento y traducciones. - Retrabajos en tarea de fotografías causada por perdida y mala coordinación.	Implementar lista de subtareas a realizar para completar correctamente la tarea.	Equipo de TI	15 días
Falta de conocimiento del caso antes de la primera reunión.	Implementar tarea de llamada telefónica conocer lo antes posible detalles del cliente.	Equipo de TI	15 días

Falta de fácil visualización en tiempo real del caso.	Implementación de la utilización de la pestaña de Dashboard.	Equipo de TI	15 días
Falta de orden y conocimiento de los documentos requeridos por obtener en la reunión inicial.	Implementar lista de chequeo al momento de realizar la reunión, con el fin de generar seguridad de cumplir con todos lo requerido	Equipo de TI	15 días
Disconformidades de los clientes.	Implementar tareas de encuestas que faciliten medir disconformidades.	Equipo de TI	15 días
-Uso incorrecto de la plataforma de control de proyectos -Falta de conocimientos generales sobre el proceso	Entrenamientos requeridos	Equipo de entrenamientos	30 días

Para la implementación de dicha propuesta es requerido la colaboración de departamentos como lo es el departamento de entrenamientos el cual se encuentra dentro del departamento de recursos humanos y el departamento de Tecnología. El departamento de tecnología es de suma importancia, dado que, sin ellos, tanto el cambio al nuevo proceso, como a las configuraciones sugeridas de control no serían posible de implementar. Por otra parte, el departamento de entrenamientos reforzará diferentes temas, como lo es el uso de la plataforma, generalidades del proceso y técnicas de servicio al cliente.

### 5.1.3 Consolidación de la propuesta

Con el fin de evaluar la viabilidad del proyecto, se utiliza la herramienta de costo/beneficio, en donde se muestra un desglose de las posiciones involucradas, el salario por hora, el número de trabajadores, horas requeridas, el total de horas y por último el costo que significa para la empresa.

Tabla 5 - Costo de implementación

Costo por trabajador para el desarrollo e implementación del proyecto					
Nombre del puesto	Salario por hora	Número de trabajadores	Horas requeridas	Total horas	Costos
Desarrollador del proyecto	¢4166	1	240	240	¢1 000 000
Líder del departamento de tecnología	¢4166	1	40	40	¢166 665
Programador	¢2083	1	120	120	¢250 000

Líder del departamento de entrenamientos	¢4166	1	40	40	¢166 665
Asistente de entrenamientos	¢2083	1	240	240	¢500 000
Gerente de migración	¢6250	1	40	40	¢250 000
Líderes de migración	¢4166	4	40	160	¢666 660
Asistentes de migración	¢2083	6	32	192	¢400 000
<b>Costos totales</b>					¢3 399 990

Una vez analizados los costos que significa tanto el desarrollo como la implementación de este proyecto, se determina que los costos aproximados rondan los 4 millones de colones, siendo esto un monto inferior a los gastos que la empresa genera semestralmente causados por los retrabajos, siendo este monto de 7 millones de colones como se menciona en el capítulo 4 de este mismo proyecto.

Al no ser relevante solamente el monto, sino también el tiempo que se requiere para la implementación, se puede determinar también gracias al cuadro que aproximadamente se requieren 240 horas, lo cual significa aproximadamente un mes desde el momento en que se concluye su desarrollo. Es importante mencionar que estas 240 son de trabajo simultaneo en diferentes departamentos, como lo es TI, entrenamientos y migración.

Apoyándonos de la información anterior, se desarrolla una matriz RACI, la cual facilitará el conocimiento de quien está a cargo de cada uno de los pasos, la misma se compone por responsables, aprobador, consultores e informados.

Tabla 6 - Matriz RACI

	<b>Desarrollador del proyecto</b>	<b>Líder del departamento de tecnología</b>	<b>Líder del departamento de entrenamientos</b>	<b>Gerente de migración</b>
Desarrollar el plan del proyecto	R	I	I	A
Rediseño del proceso	R	C	I	A
Verificación del proceso	R	C	I	A
Aprobación del proceso	R	C	I	A
Implementación del proceso en plataforma digital				
Aprobación del proceso en plataforma digital	A	R	I	C

Implementación de espacios en Dashboard	A	R	I	C
Aprobación de espacios en Dashboard	R	A	I	C
Desarrollo de entrenamiento	A	I	R	C
Entrenar al personal	A	I	R	C

Por último, se desarrolló un cálculo tanto del VAN como del TIR, esto con el fin de determinar la rentabilidad del proyecto. A continuación, se pueden encontrar ambos cálculos en un tabla y seguido su debida explicación.

Tabla 7 - VAN y TIR

ESTADO DE RESULTADOS						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>AHORROS</b>		₡12,400,000	₡14,000,000	₡14,000,000	₡14,000,000	₡14,000,000
<b>COSTOS</b>		₡ 7,950,000	₡ 5,406,000	₡ 5,406,000	₡ 5,406,000	₡ 5,406,000
<b>UTILIDAD</b>		₡ 4,450,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000
FLUJO DE EFECTIVO						
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	3%					
<b>INVERSION INICIAL</b>	₡ 3,399,990					
<b>UTILIDAD</b>		₡ 4,450,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	₡ (3,399,990)	₡ 4,450,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000	₡ 8,594,000
<b>VAN</b>	₡31,004,575.34					
<b>TIR</b>	173.76%					

Como se puede analizar de la tabla anterior, se tiene una primera fila donde se indican los ahorros, siendo este el caso debido a que el proyecto trata sobre el ahorro a obtener luego de la implementación de un nuevo mapa de proceso. Seguido se tiene una segunda fila, donde se indican los costos, siendo estos los costos relacionados a seguimientos y controles requeridos para que el proceso se mantenga. Las 2 filas anteriormente mencionadas, se dividen en 5 columnas, siendo los años esperados que el proceso sea útil en su totalidad.

Al analizar los resultados obtenidos, notamos que el VAN es mayor a 0 y el TIR es mayor al porcentaje de la tasa de descuento, por lo que, gracias a estos cálculos, se logra determinar que el proceso es altamente rentable.

#### **5.1.4 Despliegue del control**

Al momento de desarrollar la propuesta de mejora, se tomó muy en cuenta todos los controles que el mismo debía de llevar, esto debido a que una de las principales preocupaciones tanto de los líderes, como del desarrollador de este proyecto, es la forma en que se tendría un control del cumplimiento de las tareas de forma correcta, esto debido a razones como lo es una falta de costumbre a una lista de tareas tan extensa, resistencia al cambio o una mala utilización tanto de las tareas como de la plataforma de control de procesos.

Por lo que se recomienda implementar diferentes controles, siendo el primero una configuración en el sistema el cual es llamado dependencias, siendo el mismo una herramienta que genera un lazo directo entre las tareas que se le indique, por lo que sin realizar su configuración no permite que se avance con otras tareas los cuales no siguen un orden lógico. Como ejemplo se menciona tareas como lo es la tarea número 17 del paquete número 1, siendo esta “Escanear y archivar huellas dactilares”, por lo que su configuración lleva ligado sus subtareas, de la subtaska 17.1 con nombre “Coordinar con el cliente” a la subtaska 17.4 con nombre “Presentarse en huellas dactilares”, por lo que si no se completa cada una de las subtareas de la 17.1 a la 17.4, no se puede proceder con la tarea 17.

Como segunda herramienta se recomienda implementar la pestaña de análisis que la herramienta de control de proyectos posee, dado que la misma le muestra a los líderes las cantidades de tareas que maneja cada uno de los colaboradores, tanto diarias, semanales o mensuales. Por otra parte, la misma herramienta permite conocer la cantidad de casos activos que maneja cada uno de los colaboradores de servicio al cliente. Por último, se pueden obtener un reporte de tareas vencidas, por lo que le da al líder una rápida visualización de cuáles son los colaboradores que están cumpliendo con su trabajo en los tiempos correctos.

Como tercer recomendación, se tiene la implementación del uso de la pestaña de Dashboard, debido a que esta no solamente proporciona al colaborador un informe rápido del estado del caso y fechas relevantes del mismo, sino que también la alimentación de información de esta pestaña, unido con la pestaña de análisis, permite a los líderes tener noción y control de cantidades de prestaciones en las próximas semanas, de esta forma en dado caso de que el líder decida realizar una auditoría de control, conocer cuales clientes deberían de estar completos y en orden para su presentación.

Como cuarto punto de control, al desarrollar el nuevo proceso, se implementaron nuevas tareas las cuales son llamadas “revisiones” o “seguimientos” los cuales facilitarían, llevar un control de las revisiones requeridas para asegurar que el expediente posea los documentos necesarios en el tiempo debido para la presentación completa del mismo. Por otra parte, los seguimientos facilitan el control de las revisiones requeridas para asegurar que la resolución de los expedientes

se obtenga en los tiempos establecidos por ley y en dado caso de no ser así, tener los documentos listos requeridos para solicitar una resolución de los mismos.

Por último, una recomendación fuera del ámbito digital, se recomienda la implementación de hojas de control físicas, las cuales, en caso de no tener acceso a la plataforma de control de proyectos, le facilite al colaborador, conocer el estado del expediente, los documentos que posee y notas relevantes del caso.

Con estos 5 puntos de control se garantiza un correcto uso tanto de la plataforma como del proceso en sí, no obstante, es requerido realizar los diferentes seguimientos y evaluaciones para que dichos cambios sean funcionales.

### **5.1.5 Resultados de la implementación**

El proyecto fue presentado ante el gerente general y gerente de migración en una misma reunión, en la cual se obtuvo la aprobación a la implementación del proyecto. El desarrollo de entrenamientos y configuración del sistema para adaptar el proceso dentro del mismo se realizó de manera inmediata, con el fin de hacer utilización de este en cuanto antes.

Una vez se configuró el nuevo proceso dentro del sistema informático, se empezaron los entrenamientos al personal. Seguido a los entrenamientos, tanto los líderes del departamento, como el desarrollador del proyecto, realizaron un seguimiento exhaustivo, con el fin tanto de facilitar el aprendizaje e implementación de los cambios, como para cerciorarse de que se cumple con el fin de estos.

Al adentrarse dentro de los resultados obtenidos y comparándolos con el capítulo número 4 donde se menciona la cantidad de errores que se comenten con el proceso anterior podemos obtener las siguientes comparativas, las cuales nos ayudan a determinar qué tan efectivo ha sido el nuevo proceso hasta el momento.

Tomando en cuenta la primera problemática, la cual trata sobre el reproceso causado por la no obtención o pérdida de huellas de dactiloscopia, se puede ver que antes de la implementación, se realizaba aproximadamente 8 reprocesos mensuales, siendo esto un aproximado de \$283 000 mensuales. Un mes luego de la implementación del nuevo proceso, se obtuvo que los reprocesos mensuales han disminuido a solamente 2, por lo que significa un aproximado de \$70 750, siendo esto un ahorro para la empresa en temas de reproceso, de aproximadamente \$212 250 en su primer mes luego de la implementación.

Por otra parte, al analizar los resultados de la segunda problemática relacionada a la no obtención de documentos, siendo estos, antecedentes penales, certificados de nacimiento o traducciones de los documentos anteriores. Antes de la implementación, se realizaba aproximadamente 2 reprocesos mensuales, sumado la importación y traducción requerida ya antes explicado, el total mensual ronda los \$308 000 mensuales en gastos por reprocesos. Luego de la implementación, se redujo un 50%, no obstante, debido a que solamente se realizaba dos reprocesos mensuales,

esto significa que solamente no se realizó un reproceso, por lo que, al calcular el ahorro generado por no realizar el reproceso, sería un aproximado de \$154 000.

Por último, al analizar los resultados relacionados a la tercera problemática, la cual se basa en el olvido o pérdida de fotografías, en la cual antes de la implementación se realizaba aproximadamente 1 reproceso mensual, el cual como se menciona anteriormente, no genera un gasto relevante para la empresa, si genera inconformidad con el cliente. En el mes siguiente a la implementación del nuevo proceso, se logró el eliminar el reproceso por completo.

Como resultado de los cambios realizado para resolver las 3 problemáticas anteriores, se logra determinar un cambio beneficioso para la empresa, resultando en un ahorro en temas de reproceso a la empresa de \$365 000.

Como se puede visualizar anteriormente resultados obtenidos luego de un mes de su implementación, no cumplen a 100% con el resultado esperado, no obstante, se debe de tomar en cuenta diferentes variables, como lo es la curva de aprendizaje que requiere todo proceso. Por otra parte, se tiene una situación que es de gran relevancia a mencionar, como lo es que los casos de clientes, no se concluyen en uno o dos meses, si no que regularmente duran 6 meses, por lo que, se debe de valorar el tiempo que requiere el equipo para manejar todos los casos con el nuevo proceso.

#### **5.1.6 Evaluación y seguimiento.**

Los puntos mencionados anteriormente se dividen en 2 tipos, los que requieren de evaluación y seguimiento y otros que por sí mismos llevan un control automático. A continuación, se dará una explicación de los puntos que, si requieren de evaluación, en la misma se mencionarán plazos sugeridos y además de acompañarlos una breve explicación del porqué se sugiere tanto el seguimiento y evaluación.

El primer punto que requiere de evaluación es el punto que hace referencia a la pestaña de análisis, dado que cada uno de estos reportes debe de ser extraído manualmente por los líderes. Dentro de los plazos se recomienda extraer dicho reporte cada semana, de esta manera conocer tanto la cantidad de casos, como cantidad de tareas que maneja cada uno de los colaboradores y a su vez, conocer si se está cumpliendo con todas las tareas o requiere de algún tipo de apoyo.

Como segundo punto se tiene la extracción y revisión de reportes relacionados a la pestaña de Dashboard, el cual se recomienda realizar semanalmente, dado que de esta manera se podrá planificar diferentes tareas con el equipo, como lo son giras tanto dentro como fuera de la gran área metropolitana, como la presentación misma de los clientes.

Por último, se tiene el control que hace referencia a las diferentes encuestas que se le deben de enviar al cliente en el transcurso del servicio. A diferencia de los 2 puntos anteriores se sugiere un seguimiento de plazo más largos, de entre 15 días a un mes, debido a que la cantidad de

encuestas que se enviarían semanalmente es baja como para observar alguna tendencia a la cual se dirija el servicio proporcionado.

**Capitulo VI:**  
**Conclusiones y recomendaciones**

## 6.1 Conclusiones

- Se concluye que, si es requerido un cambio del proceso que actualmente se sigue, esto dado a que los análisis indican pérdidas de aproximadamente 7 millones de colones semestrales.
- Se concluye que la propuesta sugerida es viable, no solo generando un balance, si no que se obtendrían ganancias de aproximadamente 3 millones de colones desde el primer semestre luego de su implementación.
- Se concluye que los objetivos del proyecto fueron cumplidos, desde la identificación de los datos y su debido análisis, los cuales se detalla en el capítulo 4; hasta el diseño de un nuevo proceso y su debida evaluación, las cuales son desarrolladas en el capítulo 5.

## 6.2 Recomendaciones

- Se recomienda tener un mejor control en cuanto a las tareas diarias de cada uno de los colaboradores, dado que incremento de tareas, puede ser abrumador para alguno y puede generar diferentes problemas como estrés.
- Se recomienda capacitar al personal constantemente en diferentes áreas, como lo puede ser habilidades de servicio al cliente, manejo de proyectos, utilización de la plataforma empresarial.
- Crear y fomentar una cultura donde la retroalimentación sea constante, de esta manera facilitar el trabajo tanto de los líderes o gerentes de proyectos, sino que también el trabajo de los integrantes del departamento de migración como tal.
- Aplicar constantes auditorías internas de diferentes puntos de control, así conocer si realmente todos los cambios a realizar se cumplen a exactitud y en caso de que no sea así, facilite determinar las causas y atacarlas lo antes posible.

## Bibliografía

1. (Baca Urbina, 2015, p.14). <https://elibro-net-uh.knimbus.com/es/ereader/bibliouh/39448>
2. (Stincer Gómez, Introducción Ingeniería Industrial, Red tercer milenio, año 2012, pág. 12). <https://fundacionortizavila.com/descargar/343/59b712fe42a5d3f9927d84ce3a047efd>
3. (Ramirez, 2022) [https://books.google.com/books?id=RGBjEAAAQBAJ&pg=PA4&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/books?id=RGBjEAAAQBAJ&pg=PA4&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
4. (Russo, gestión documental en las organizaciones, p.15) <https://elibro-net-uh.knimbus.com/es/ereader/bibliouh/56515>
5. (Felipe Gutarra Meza, Introducción a la ingeniería industrial, 2015, pag 99.) <https://todoproyecto.files.wordpress.com/2021/03/introduccion-a-la-ingenieria-industrial-felipe-gutarra-1.pdf>
6. (Ruiz-Fuentes, D., Almaguer-Torres, R. M., Torres-Torres, I. C., & Hernández-Peña, A. M. (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. Ciencias Holguín, XX(1), pag 4). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181529931002>
7. San Miguel, calidad, 2009, pág. 2). [https://books.google.com/books?id=sjqlDwAAQBAJ&pg=PA1&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/books?id=sjqlDwAAQBAJ&pg=PA1&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
8. (Acuña Jorge, un enfoque integral, cuarta edición, 2012, pag 23). [https://books.google.com/books?id=FJnGDwAAQBAJ&pg=PA55&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/books?id=FJnGDwAAQBAJ&pg=PA55&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
9. Pierce, A. (12 de 07 de 21). DMAIC: Haz realidad la mejora continua de tus procesos. Obtenido de imagineer web: <https://blog.imagineer.co/es/estrategia/dmaic/dmaic-haz-realidad-la-mejora-continua-de-tus-procesos>
10. Evans, j., & Lindsay, W. (2008). Administración y Control de la Calidad. México D.F: Cengage Learning.

## Apéndices

---



506.2100.6593  
OUTLIERLEGAL.COM

San José, 5 / Junio / 2023

### Minuta de reunión

Objetivo: Recibir retroalimentación del departamento completo de migración respecto al proceso de residencias

Lugar de la reunión: Oficinas de Outlier

Horario de la reunión: 10 am

### Agenda

1. Explicar al equipo de forma resumida el proyecto con el fin de generar un panorama del porqué de la reunión.
2. Mostrar graficas para que el equipo conozca las principales razones de los errores que se están cometiendo.
3. Escuchar las observaciones que tenga el equipo.

### Anotaciones

- Falta de información del cliente en los primeros meses de servicios (especialmente antes de la primera reunión con el cliente).
- Se menciona la falta de una fácil visualización del estado real del caso, debido a que se debe de ingresar al caso y revisar tarea por tarea para saber cuáles tareas están completas y cuáles no.
- Se menciona falta de claridad en la razón del alcance de las tareas dentro de la plataforma de control de procesos.
- Se menciona diferentes situaciones en las que se considera que se realiza un mal uso de la plataforma de control por diferentes motivos:
  - Comentarios ambiguos.
  - Falta de comentarios.
  - Comentarios no correspondientes a las tareas.
  - Tareas vencidas y no actualizadas.
  - Mención a colaboradores que no tienen relación con el desarrollo de la tarea.



506.2100.6593  
OUTLIERLEGAL.COM

San José, 8 / Junio / 2023

#### Minuta de reunión

Objetivo: Recibir retroalimentación del departamento de Servicio al cliente y gestión documental, respecto al proceso de residencias

Lugar de la reunión: Oficinas de Outlier

Horario de la reunión: 10 am

#### Agenda

1. Explicar la razón del por qué se desarrollen reuniones por separado con cada equipo.
2. Mostrar nuevamente gráficos, solo que esta vez solamente los que afecten al equipo, añadido las notas obtenidas de la reunión general.
3. Escuchar las observaciones que tenga el equipo.

#### Anotaciones

- Nuevamente se menciona el problema de la fácil visualización del estado de las tareas, pero en esta ocasión se especifica más desde el punto de vista de servicio al cliente, haciendo mención de que, en repetidas ocasiones, no hay comentarios dentro de las tareas, por lo que en algunas ocasiones se deben de dirigir a diferentes tareas como lo es CRM o correo electrónico y leer los últimos correos para poder crear un panorama del estado actual.
- Se menciona que es fácil olvidar solicitar al cliente que rellene la información biográfica, comentan que se simplificaría si el sistema realizara algún tipo de recordatorio ya sea directo al cliente o a ellos.
- Se menciona la problemática con el uso de la plataforma, en este caso desde el punto de vista de coordinación con el resto de los subdepartamentos.
- Se menciona una gran dificultad para coordinar más de una reunión presencial con el cliente y lo hacen en forma de justificación del por qué se tiene problema con presentarse a citas de dactiloscopia.
- Se menciona que con facilidad se olvidan de los puntos que se deben de manejar en la reunión con el cliente, ya que al parecer no hay una línea que seguir y cada uno de los colaboradores del equipo lo realiza de diferente manera y en diferente orden.



506.2100.6593  
OUTLIERLEGAL.COM

San José, 12 / Junio / 2023

#### Minuta de reunión

Objetivo: Recibir retroalimentación del departamento legal respecto al proceso de residencias

Lugar de la reunión: Oficinas de Outlier

Horario de la reunión: 10 am

#### Agenda

1. Explicar la razón del por qué se desarrollen reuniones por separado con cada equipo.
2. Mostrar nuevamente gráficos, solo que esta vez solamente los que afecten al equipo, añadido las notas obtenidas de la reunión general.
3. Escuchar las observaciones que tenga el equipo.

#### Anotaciones

- Se menciona que la coordinación entre el departamento legal y el departamento de servicio al cliente mediante la plataforma suele ser complicada, debido a los comentarios ambiguos, mención a compañero erróneo y el no establecimiento de fechas límites correctas.
- Se menciona que, en repetidas ocasiones, las tareas de presentación no indican detalles relevantes, como:
  - Sede de presentación.
  - Hora de presentación.
  - Cantidad de clientes.
  - Si se requiere transportar a los clientes o no.
  - Y otros tipos de problemas como cambio de fecha a último momento.
- Gracias a la reunión y comentarios realizados, se logra determinar que los coordinadores realizan sus procesos de diferentes maneras ya que, en procesos como la presentación, le indican al gestor legal que le envíe el comprobante de presentación mediante mensaje de texto y no por medio de la plataforma de control de proyectos.



506.2100.6593  
OUTLIERLEGAL.COM

San José, 15 / Junio / 2023

#### Minuta de reunión

Objetivo: Recibir retroalimentación de los líderes del departamento respecto al proceso de residencias.

Lugar de la reunión: Oficinas de Outlier

Horario de la reunión: 10 am

#### Agenda

1. Explicar la importancia que tiene conocer el punto de vista únicamente de los líderes.
2. Mostrar nuevamente resultados obtenidos de las diferentes reuniones que se mantuvieron con los diferentes equipos.
3. Escuchar las observaciones que tengan los líderes desde su punto de vista.

#### Anotaciones

- Se recalcan puntos como lo es la mala coordinación que se tiene mediante la plataforma.
- Se recalcan puntos como falta de detalle en las tareas.
- Se menciona la falta de cuidado que los colaboradores tienen al manejar expedientes.
- Se menciona la necesidad de tener un mejor control de las entradas y salidas de expedientes.



506.2100.6593  
OUTLIERLEGAL.COM

San José, 25 / Junio / 2023

Minuta de reunión

Objetivo: Crear descripciones para tareas del proceso sugerido

Lugar de la reunión: Oficinas de Outlier

Horario de la reunión: 10 am

#### **Agenda**

1. Mostrar a los integrantes de la reunión la información recopilada y como la misma fue planteada en un nuevo mapa del proceso.
2. Explicar de qué manera son útiles las buenas descripciones en cada una de las tareas.
3. Realizar un par de ejemplos.
4. Solicitar apoyo para el desarrollo del resto de las descripciones.

#### **Anotaciones**

- Los líderes estarán a cargo de desarrollar las descripciones de las tareas, cada uno de ellos tendrá una semana como fecha límite para realizar dicha tarea.
- Una vez que todas las tareas tengan descripción, se deben de compartir con el desarrollador del proyecto, el mismo las revisará, realizará cambios en la gramática de ser necesario y consultará con el líder correspondiente en caso de que alguna descripción no sea lo suficientemente clara.

## Anexos