

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial

**Diseño del sistema de documentación de procesos en la empresa**

**Prodeo Innovation**

**AUTORA**

Kembly Barrientos Herrera

**TUTOR**

Ing. Allan Maroto Coto

**LECTOR**

Ing. Loryi Valverde Cordero

**SAN JOSÉ, DICIEMBRE, 2022**

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| DEDICATORIA .....  | 2  |
| CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TUTOR .....   | 3  |
| CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA.....  | 4  |
| DECLARACIÓN JURADA .....   | 5  |
| CARTA DE TUTOR CERTIFICANDO LA INCORPORACION DE LAS CORRECCIONES AL TFG<br>..... | 6  |
| CONTENIDO .....  | 7  |
| TABLAS .....   | 12 |
| FIGURAS.....   | 13 |
| RESUMEN EJECUTIVO .....  | 16 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....   | 17 |
| Generalidades de la empresa Prodeo Innovation .....                              | 18 |
| Reseña histórica.....  | 18 |
| Visión.....  | 18 |
| Misión.....  | 18 |
| Valores .....  | 19 |
| Ubicación.....   | 19 |
| Organigrama .....  | 20 |
| Planteamiento del problema .....   | 20 |
| Objetivos del proyecto.....  | 21 |
| Objetivo general.....  | 21 |
| Objetivos específicos.....   | 21 |
| Justificación.....   | 21 |
| Antecedentes .....   | 22 |

|  |    |
|--|----|
| Tesis de grado .....                           | 22 |
| Artículos científicos.....                     | 23 |
| Proyecciones.....                              | 24 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....               | 26 |
| Conceptos básicos .....                        | 26 |
| Sistema de gestión del conocimiento.....       | 26 |
| Tratamiento de la información.....             | 26 |
| Gestión de la información.....                 | 27 |
| Productividad.....                             | 27 |
| Mejora de procesos .....                       | 27 |
| El ciclo Deming.....                           | 27 |
| Herramientas para describir el problema.....   | 29 |
| Mapeo de proceso .....                         | 29 |
| Proceso.....                                   | 29 |
| FODA .....                                     | 31 |
| SIPOC.....                                     | 33 |
| Encuestas .....                                | 34 |
| Herramientas para medir las consecuencias..... | 35 |
| Diagrama Ishikawa .....                        | 35 |
| Herramienta de los cinco porqués.....          | 36 |
| Herramientas para analizar las causas .....    | 38 |
| Pareto .....                                   | 38 |
| AMFE .....                                     | 39 |
| Herramientas para el diseño o propuesta.....   | 40 |
| Diagrama de flujo .....                        | 41 |

|  |    |
|--|----|
| RASCI .....  | 42 |
| Check list .....                                   | 43 |
| Herramientas para el control de la propuesta ..... | 44 |
| Gráfico de Gantt .....                             | 44 |
| Kanban .....                                       | 45 |
| Scrum .....  | 47 |
| CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....             | 49 |
| Enfoques .....                                     | 49 |
| Enfoque cuantitativo .....                         | 49 |
| Enfoque cualitativo .....                          | 49 |
| Enfoque mixto .....                                | 49 |
| Alcance .....                                      | 50 |
| Estudios exploratorios .....                       | 50 |
| Estudios descriptivos .....                        | 50 |
| Estudio correlacional .....                        | 50 |
| Estudio explicativo .....                          | 51 |
| Diseño .....                                       | 51 |
| Diseño experimental .....                          | 51 |
| Diseños no experimentales .....                    | 51 |
| Diseño longitudinales .....                        | 52 |
| Diseños transaccionales .....                      | 52 |
| Variables .....                                    | 52 |
| Muestra .....                                      | 54 |
| Muestra probabilística .....                       | 54 |
| Muestra no probabilística .....                    | 54 |

|  |           |
|--|-----------|
| Instrumentos .....   | 56        |
| Recolección de datos .....   | 56        |
| Método de análisis .....   | 57        |
| Cronograma .....   | 58        |
| <b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....</b>                                | <b>61</b> |
| Descripción del problema.....  | 62        |
| Mapa de procesos .....   | 62        |
| FODA .....   | 68        |
| Análisis de las causas .....   | 71        |
| Cuestionario al cliente interno del área de ventas en la empresa Prodeo Innovation ..... | 71        |
| SIPOC .....  | 75        |
| AMFE .....   | 77        |
| Análisis AMFE.....   | 79        |
| Medición de las consecuencias.....   | 80        |
| Pareto .....   | 81        |
| <b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>                                  | <b>85</b> |
| Conclusiones .....   | 85        |
| Recomendaciones .....  | 86        |
| <b>CAPÍTULO VI. PROPUESTA .....</b>  | <b>87</b> |
| Propuesta para el sistema de documentación y mejora continua .....                       | 87        |
| Scrum.....   | 89        |
| Plan de comunicación .....   | 91        |
| Certificación de marca país Esencial Costa Rica .....                                    | 92        |
| Check list de cumplimiento .....   | 93        |
| Plan de implementación.....  | 95        |

|   |     |
|---|-----|
| Análisis económico .....  | 97  |
| Beneficios del proyecto .....   | 101 |
| REFERENCIAS .....   | 102 |
| APÉNDICES .....   | 107 |
| Apéndice 1. Encuesta al cliente interno Prodeo Innovation.....                  | 107 |
| Apéndice 2. Check list de cumplimiento de indicadores Esencial Costa Rica ..... | 113 |

**TABLAS**

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1.</b> Variables .....  | 53 |
| <b>Tabla 2.</b> Muestra de la investigación .....                                    | 55 |
| <b>Tabla 3.</b> Instrumentos de medición.....  | 56 |
| <b>Tabla 4.</b> Recolección de datos .....   | 57 |
| <b>Tabla 5.</b> Método de análisis.....  | 58 |
| <b>Tabla 6.</b> Plan de comunicación en el área de ventas de Prodeo Innovation ..... | 92 |
| <b>Tabla 7.</b> Inventario de documentación requerida certificación .....            | 94 |
| <b>Tabla 8.</b> Plan económico propuesto.....  | 97 |

## FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Ubicación Prodeo Innovation .....   | 19 |
| <b>Figura 2.</b> Organigrama Prodeo Innovation .....   | 20 |
| <b>Figura 3.</b> Ciclo Deming.....   | 28 |
| <b>Figura 4.</b> Simbología Mapeo de Procesos.....   | 29 |
| <b>Figura 5.</b> Mapeo de procesos .....   | 30 |
| <b>Figura 6.</b> FODA .....  | 32 |
| <b>Figura 7.</b> SIPOC.....  | 34 |
| <b>Figura 8.</b> Diagrama Ishikawa .....   | 36 |
| <b>Figura 9.</b> Los 5 porqués .....   | 37 |
| <b>Figura 10.</b> Pareto .....   | 39 |
| <b>Figura 11.</b> AMFE .....   | 40 |
| <b>Figura 12.</b> Diagrama de flujo .....  | 41 |
| <b>Figura 13.</b> RASCI .....  | 43 |
| <b>Figura 14.</b> Diagrama de Gantt.....   | 45 |
| <b>Figura 15.</b> Kanban.....  | 47 |
| <b>Figura 16.</b> Fases del Scrum.....   | 48 |
| <b>Figura 17.</b> Diagrama de Gantt del proyecto.....  | 59 |
| <b>Figura 18.</b> Diagrama WBS.....  | 60 |
| <b>Figura 19.</b> PHVA Estrategia de análisis de la situación actual de ventas en Prodeo Innovation .. | 61 |
| <b>Figura 20.</b> Mapa de proceso de Prodeo Innovation .....   | 63 |
| <b>Figura 21.</b> Mapa de proceso del Departamento de Ventas .....                                     | 65 |
| <b>Figura 22.</b> FODA Prodeo Innovation.....  | 69 |
| <b>Figura 23.</b> Montos de las ventas por ejecutivo del último mes de junio 2022.....                 | 70 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 24.</b> Montos de las ventas por productos .....  | 70 |
| <b>Figura 25.</b> Pregunta # 12 .....   | 71 |
| <b>Figura 26.</b> Pregunta 13 .....   | 72 |
| <b>Figura 27.</b> Pregunta #14 .....  | 72 |
| <b>Figura 28.</b> Pregunta #15 .....  | 73 |
| <b>Figura 29.</b> Pregunta # 18 .....   | 73 |
| <b>Figura 30.</b> Pregunta #19 .....  | 74 |
| <b>Figura 31.</b> Pregunta # 20 .....   | 74 |
| <b>Figura 32.</b> SIPOC Prodeo Innovation .....   | 76 |
| <b>Figura 33.</b> Gráfico de amenazas potenciales.....  | 77 |
| <b>Figura 34.</b> Análisis de modo y efecto de posibles fallas del área de ventas en Prodeo Innovation          | 78 |
| <b>Figura 35.</b> Gravedad.....   | 79 |
| <b>Figura 36.</b> Detectabilidad.....   | 80 |
| <b>Figura 37.</b> Frecuencia.....   | 80 |
| <b>Figura 38.</b> Diagrama de Pareto de Prodeo Innovation.....  | 81 |
| <b>Figura 39.</b> Gráfico de Pareto .....   | 82 |
| <b>Figura 40.</b> Diagrama Ishikawa .....   | 83 |
| <b>Figura 41.</b> Herramienta del 5 por qué del área de servicio de venta de la empresa Prodeo Innovation ..... | 84 |
| <b>Figura 42.</b> Estrategia de diseño de la propuesta de mejora.....   | 87 |
| <b>Figura 43.</b> Implementación Scrum en Prodeo Innovation .....   | 89 |
| <b>Figura 44.</b> Sprint Backlog Comercial .....  | 90 |
| <b>Figura 45.</b> Daily Scrum Funnel de oportunidades comerciales .....   | 90 |
| <b>Figura 46.</b> Pipeline por producto.....  | 91 |
| <b>Figura 47.</b> Indicadores Esencial Costa Rica.....  | 93 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 48.</b> Checklist de cumplimiento de indicadores..... | 94 |
| <b>Figura 49.</b> Plan de implementación de la propuesta .....  | 96 |

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se desarrolló en la empresa Prodeo Innovation, específicamente en el área comercial, donde se dedican a las ventas de diferentes *softwares* para análisis de desempeño mediante la inteligencia analítica. La finalidad de la investigación es analizar la situación que se le presenta actualmente a la empresa en cada uno de los procesos que se ejecutan, a fin de proponer, con base en los resultados obtenidas, soluciones que le permitan a la compañía una mejora continua en los procesos.

Se tuvo como propósito el diseño del sistema de documentación de procesos; para ello, se creó el portafolio de documentación interna que registra las políticas y procedimientos en las diferentes áreas en la empresa Prodeo Innovation y a partir de esto, se propone una serie de consideraciones y valoraciones para incrementar la productividad de los procesos que están directamente relacionados con las ventas de la empresa.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La gestión documental es la clave fundamental para todas las organizaciones empresariales; cualquier sistema de mejora de procesos que pretenda triunfar debe iniciar con la identificación de cada subproceso que conforma el general, para determinar las fallas de más impacto en cada uno de ellos. Asimismo, analizar el cumplimiento de los indicadores de desempeño, para implementar una solución de mejora continua.

La línea de investigación recomendada para el desarrollo de proyecto de investigación es la de gestión de operaciones o procesos, tal como lo indica Acuña (2012): “Bajo la concepción de calidad como una responsabilidad de todas las funciones de la empresa, es necesario establecer un sistema que sea capaz de coordinar todas las actividades que deban llevarse a cabo” (p.201).

El primer capítulo presenta una visión general de la empresa y la orientación del problema en estudio, junto con su justificación, objetivos generales y específicos, los antecedentes de otros proyectos con enfoques similares, así como las proyecciones de investigación. En el segundo capítulo, se despliega el marco conceptual, que presenta diversos conceptos teóricos relacionados con el tema de investigación. También se han identificado y expuesto herramientas para su correcto desarrollo, conceptos clave para una mejor comprensión del proyecto.

El método de investigación se aborda en el tercer capítulo; donde explica el enfoque aplicado, su alcance y diseño del estudio. Este capítulo también analiza las herramientas utilizadas para recopilar datos relacionados con los objetivos. Por su parte, el capítulo cuatro evalúa la situación actual de la compañía, particularmente, en su gestión de documentos, con el fin de diagnosticar los procesos relacionados con el área comercial y los problemas identificados, para así crear una nueva propuesta de plan de gestión de documentación con base en todos los análisis realizados.

Posteriormente, en el capítulo cinco, se fundamentan las conclusiones del diagnóstico y las recomendaciones para el diseño. Por último, en el capítulo seis se presenta el diseño de la propuesta de proyecto de acuerdo con las causas y subcausas descritas y analizadas durante el diagnóstico, tomando en cuenta las necesidades actuales en el campo empresarial, así como los procesos y procedimientos.

## **Generalidades de la empresa Prodeo Innovation**

A continuación, se detallan algunas de las generalidades más importantes de la compañía y sus características como ubicación, organigrama, misión y visión, para obtener un panorama general de la empresa y su función.

### **Reseña histórica**

Prodeo Innovation fue fundada en el 2014 por Hugo Carranza, profesional especialista en banca y finanzas, con más de 25 años de experiencia en el área; quien vio la oportunidad de comenzar un negocio especialista en el sector de *share service*, financiero; ofreciendo servicios de consultoría financiera en riesgos, *performance* e inteligencia analítica, se especializó en soluciones (Prodeo Innovation, comunicación personal, 2022).

El equipo de consultores de Prodeo Innovation está conformado por ingenieros con experiencia en arquitectura TI en banca integración, sobre todo, el sector privado. Además apoya a grupos regionales con aliados en productos que complementan Dynatrace y Atlassian, mediante la integración con plataformas de CMDB e ITSM y el monitoreo de dispositivos de red por medio de SNMP (Prodeo Innovation, comunicación personal, 2022).

Prodeo Innovation, además, ha elaborado paneles de monitoreo y escalación de alertas de seguridad para bancos con alta demanda en cantidad de transacciones y requerimientos de reportes, brindando servicio de operador de monitoreo 8x5 a clientes de la región, como Banco Davivienda, Banco BCT, BAC Credomatic, Banco Central de Costa Rica, Banco Nacional, Banco de Costa Rica, Banco Promerica, entre otros (Prodeo Innovation, comunicación personal, 2022).

### **Visión**

“Ser una empresa líder en desarrollo de tecnologías innovadoras a nivel nacional y de latino américa adaptándonos a las cambiantes condiciones de mercado” (Prodeo Innovation, comunicación personal, 2022).

### **Misión**

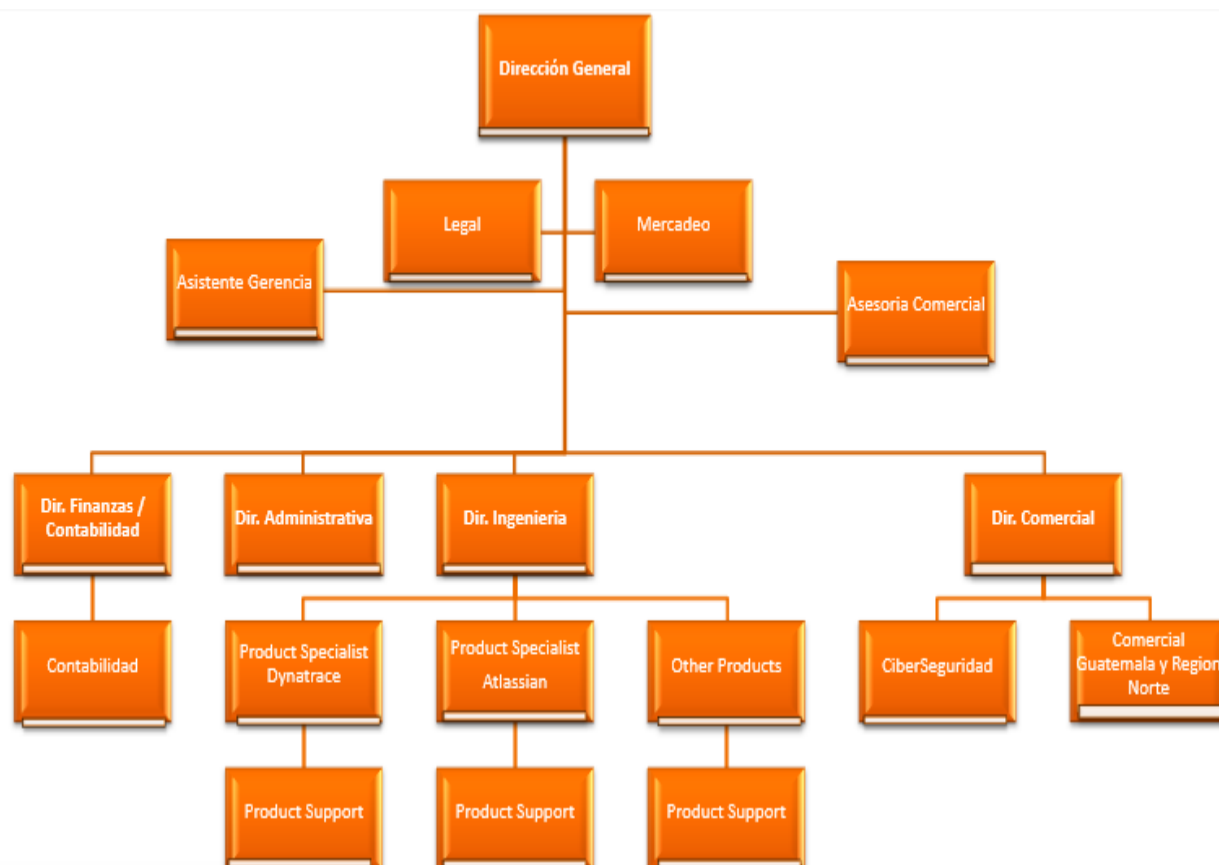
“Satisfacer las necesidades de nuestros clientes del sector financiero y de servicios, ofreciendo soluciones en el desarrollo de tecnología de última generación, innovación, confiabilidad y cumplimiento de normas” (Prodeo Innovation, comunicación personal, 2022).



## Organigrama

En la figura 2, se puede observar el organigrama de la empresa Prodeco Innovation donde se realizó el proyecto de investigación, específicamente, en el Departamento de ventas que lo conforma.

*Figura 2. Organigrama Prodeco Innovation*



*Nota: datos brindados por Prodeco Innovation (comunicación personal, 2022).*

## Planteamiento del problema

En la actualidad, una de las estrategias empresariales imprescindibles para el éxito es la correcta administración de la información por medio de un adecuado sistema para gestionar los documentos; ya que esto le permite a la empresa implementar de forma ordenada el conjunto de actividades que se requieren para realizar el proceso. Esto con el objetivo de obtener un mayor rendimiento en sus operaciones y así, lograr adaptarse a los nuevos cambios del mundo digital y satisfacer la demanda del mercado que cada vez es más creciente.

El proyecto surge de la necesidad de la empresa Prodeco Innovation de contar con un sistema que estandarice los procesos por medio de manuales y procedimientos, ya que no cuenta con una gestión

documental, lo cual crea una ineficiencia en el proceso de ventas. Esto debido a la falta de una correcta organización de los documentos como propuestas de valor económico, órdenes de compra, facturas, entre otros, y se arriesgan a las consecuencias como duplicidad de documentos y dificultad para seguir el flujo de un proceso; lo que genera una lentitud para cerrar contratos con clientes, por lo que la problemática planteada de esta manera lleva a la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo diseñar un sistema de gestión de documentos que le permita a la empresa Prodeo Innovation mejorar los procesos de ventas que se desarrollan en el área de comercial?

### **Objetivos del proyecto**

A continuación, se definen los siguientes objetivos que trazan la línea de trabajo para cumplir con el propósito de esta investigación:

#### **Objetivo general**

Diseñar el sistema de documentación de procesos de venta en la empresa Prodeo Innovation.

#### **Objetivos específicos**

1. Definir el problema actual del proceso de ventas en la empresa Prodeo Innovation.
2. Analizar las causas del problema en el proceso de ventas.
3. Medir las consecuencias del problema en el proceso de ventas.
4. Diseñar el sistema de documentación de procesos en la empresa Prodeo Innovation.
5. Establecer criterios de evaluación y control del sistema de gestión de documentación en la empresa.

### **Justificación**

La investigación propuesta se considera conveniente para la empresa, porque colabora con el desarrollo de la nueva versión de Prodeo Innovation 3.0; donde el objetivo radica en la optimización de todos los aspectos que conforman el funcionamiento interno de la compañía. Esto debido al crecimiento exponencial de las ventas que se ha dado en los últimos meses, por lo que se requiere un sistema más robusto donde converge de forma organizada la información y, por ende, será más sencillo para el colaborador realizar su trabajo y optimizar mejor su tiempo.

La empresa puede obtener grandes beneficios, entre ellos, una data donde tener un registro de la información almacenada de forma segura. También se obtiene una mayor eficiencia, al contar con un orden en los archivos y saber dónde acudir para consultar un determinado documento; ahorro de costes y tiempo,

al tener un mayor aprovechamiento de los recursos para lograr una mejora continua mediante el sistema de gestión de la documentación.

### **Antecedentes**

Para el desarrollo de esta investigación, se consideró relevante el apoyo y análisis en estudios como tesis y artículos científicos previamente realizados por otros autores con una similitud en relación con el tema por estudiar; esto con el fin de establecer una perspectiva más amplia y lograr un correcto avance del proyecto. A continuación, se presentan algunos de los proyectos realizados por otros estudiantes que están directamente relacionadas con el tema de investigación.

#### **Tesis de grado**

Contreras y Forero (2005) desarrollaron una investigación llamada *Diseño de un modelo para la implantación de un sistema de gestión documental en áreas u organizaciones jurídicas* en la Universidad Javeriana, donde describen la gestión documental como: “el conjunto de actividades realizadas con el fin de controlar, almacenar y posteriormente recuperar adecuadamente la documentación producida, recibida por una organización en el desarrollo de sus actividades mediante seis sigma” (Contreras y Forero, 2005, p. 16). Y concluyen que la implantación de un sistema de gestión documental: “es una estrategia importante para asegurar parte del éxito de una organización en cuanto a decisiones” (Contreras y Forero, 2005, p.69).

En Colombia, Arango (2017) realizó un trabajo de investigación en la Universidad Nacional de Colombia, titulado: *Competitividad en procesos de servicios Lean Service*, con la finalidad de realizar un diseño de un modelo para un proceso de soporte comercial, donde las herramientas implementadas en el proceso de administración, como la metodología Extreme Programming (XP), demostraron tener un impacto significativo en la productividad y calidad del servicio (Arango p.132).

Por otro lado, Flor (2018), estudiante en la Universidad Cesar Vallejo de Perú , realizó una investigación llamada: *Propuesta de un sistema de gestión de documentos en una empresa constructora de carreteras en Moquegua*, con la cual buscaba mejorar el manejo de la documentación en la empresa, ya que se detectaron problemas en el control y manejo de estos. Se logró identificar las causas y realizar un diagnóstico mediante la metodología DMAIC, donde establecieron parámetros de cumplimiento, así como un correcto seguimiento de control de versiones (Flor , 2018, p.46).

Por otro lado, en la Universidad Latina de Costa Rica, Chacón (2018) realizó su tesis titulada: *Diseño de un plan de acción para mejorar la eficiencia en los Procesos de Importación y Exportación de*

la empresa Allergan, con el objetivo de “construir un plan de acción para mejorar la eficiencia en los procesos de importación de materias primas y exportación mediante la metodología Kanban” (p.8). Esto con el fin de obtener mayor rentabilidad en la empresa Allergan Costa Rica, donde concluye que: “el plan de acción propuesto para cada uno de los procesos se desarrolló con las oportunidades de mejora identificadas para lidiar con los desperdicios encontrados en el mapeo de la situación actual” (Chacón, 2018, p.53).

Finalmente, también en Perú, Gonzáles (2019) de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega presentó una tesis con el título: *Sistema de información para la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Alto Larán*, con el cual buscaba analizar cómo mejorar las irregularidades en la gestión de documentos como hojas de trámite, cuadernos de cargo, entre otros; ya que el proceso no era óptimo para lograr los objetivos. Se desarrollaron metodologías Scrum, para diagnosticar y diseñar el flujo del trámite para la correcta gestión del proceso, con lo cual, se desarrolló un sistema de información para la mejora de la conservación de los documentos.(p.73).

### **Artículos científicos**

En este apartado de la investigación, se resumen aspectos precisos de artículos científicos relacionados con el tema de estudio, de los cuales se recopiló la siguiente información:

Tierra et al. (2018), en el artículo científico llamado: *Mejora de la calidad de los procesos en la sección de estructuras con metodología seis sigmas*, afirman que, con el levantamiento de la información, se realiza un análisis de cada proceso; el cual sirve como base para el desarrollo de las modificaciones para el cumplimiento de los objetivos. Concluyen con la recomendación de ampliar la metodología DMAIC y AMFE a todas las áreas de la empresa para su mejora continua (p.37).

Yánez y Rea (2021) realizaron un artículo de investigación donde establecen que: “Las tendencias y la acelerada modernización de los procesos organizacionales a nivel mundial vuelven necesaria la implementación de nuevas metodologías o herramientas útiles como Scrum y Kanban para que las organizaciones vayan a la par con la realidad contemporánea” (p.311); por lo que el objetivo principal de la documentación de los procesos es generar un escenario donde la organización se mantenga a flote, en un mundo en el que la innovación es la mejor carta de presentación por medio de estas metodologías ágiles para la mejora constante (Yánez y Rea, 2021, p.324).

De la Horra (2021), de la revista española de documentación científica, utilizó una metodología descriptiva y comparativa para el alcance de su investigación, donde explica que: “La valoración

documental es una función archivística crucial, ya que es el proceso por el que se decide qué documentos de las organizaciones se deben conservar y cuáles se deben eliminar” (p.2). Presenta de manera general la valoración documental e identifica la información que se genera en el proceso, esto con el fin de analizar si cumplen con lo estipulado y generar recomendaciones para mejorar la información existente en el sitio web (De la Horra, 2021, p.1). Gutiérrez (2022) afirma que:

El sistema de control interno es un conjunto de estrategias administrativas, que permite a las empresas desplegar sus actividades dentro de un ambiente de control ... Con la auditoría interna el auditor revisa los aspectos administrativos, operacionales y financieros con el propósito de que los resultados de su gestión sean más amplios en beneficio de la empresa a quien presta sus servicios, la trayectoria de la auditoría interna debe evaluar el análisis y valoración del ajuste y eficiencia de la técnica del control interno de la entidad o empresa, y la eficacia de la realización del desempeño de las responsabilidades asignadas. Se pretende evaluar los métodos, sistemas y procedimientos que se siguen en todo el proceso, informa si las personas encargadas de cumplir con las políticas, planes, programas y todo tipo de leyes, lo están haciendo en forma adecuada. (p.183)

Finalmente, Peña et al. (2022) establecen en su artículo de investigación que: “es imprescindible el estudio de los componentes y procesos internos que se desarrollan en las empresas, el entorno complejo en el que se desenvuelven y las interacciones entre estos dos ámbitos” (p.1202). Así mismo, Peña et al. (2022) indican que: “Es importante acotar que la gestión de procesos va de la mano con la administración funcional en donde se plantean los procesos claves o principales” (p. 1214), mediante las metodologías ágiles como Scrum para la gestión de proyectos encaminados a satisfacer las necesidades del cliente. Concluyen con el diagnóstico situacional, que: “permite conocer cuál es el estado de la organización actualmente; la información obtenida a través de varios documentos de desarrollo organizacional que brindan datos relevantes al tema de estudio y las pautas para encaminar la investigación” (Peña et al., 2022, p. 1217).

### **Proyecciones**

A partir de lo anterior expuesto, a continuación, se definen las predicciones que se esperan como resultado de este proyecto de investigación:

- Diseñar un sistema de gestión de documentación que sea viable y accesible para los colaboradores de la compañía Prodeo Innovation.
- Generar un impacto positivo en la compañía mediante la modernización de los métodos de trabajo de la empresa.
- Se pretende brindar a la empresa un aporte sustancial de las bases de los procedimientos necesarios, al realizar gestiones correspondientes al área de ventas, con el fin de optimizar este proceso y crear un flujo de trabajo más eficiente.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico presenta una descripción detallada de cada uno de los conceptos, términos y herramientas metodológicas primordiales que se utilizan a lo largo de la investigación; esto con el fin de conocer el significado de cada una de ellas y así, definir su uso aplicado al tema por desarrollar sobre el sistema de documentación de procesos. Hay que resaltar la importancia de una secuencia lógica, ya que es indispensable para llevar a cabo de manera correcta el proyecto y mantener una línea de estudio. Desde una perspectiva más general, Hernández et al. (2014) lo explican de la siguiente manera:

El objetivo de este capítulo es exponer y analizar las teorías y las conceptualizaciones que se consideren válidas para encuadrar el estudio. El marco teórico no es lo mismo que la teoría; los contenidos que se seleccionan para desarrollar el capítulo deben estar hilados entre sí, es decir, tener una secuencia lógica y conformar un engranaje en su totalidad. (p.60)

### **Conceptos básicos**

Para conceptualizar los principales temas que permiten comprender la investigación, primero se describen algunos conceptos básicos relacionados con esta.

#### **Sistema de gestión del conocimiento**

Son programas de trabajo que utilizan diferentes herramientas y técnicas, para organizar, controlar y promover el conocimiento dentro de una organización. Bustelo y Amarilla (2001) dicen que la gestión del conocimiento: “es todo el conjunto de actividades realizadas con el fin de utilizar, compartir y desarrollar los conocimientos de una organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor obtención de sus objetivos” (p.226).

#### **Tratamiento de la información**

Desde una perspectiva general, el tratamiento de la información se puede describir como las herramientas y procedimientos necesarios para llevar a cabo una investigación exitosa; como el proceso de recolección, codificación y tabulación de datos; el uso de la estadística descriptiva e inferencial para su análisis e interpretación, así como la elaboración y exposición de un informe de base, para lograr una correcta comunicación de los resultados, la cual es fundamental para la toma de decisiones de una empresa (García, 2021, p.6).

## **Gestión de la información**

Bustelo y Amarilla (2001) afirman que: “La gestión de la información se puede definir como el conjunto de actividades realizadas con el fin de controlar, almacenar y, posteriormente, recuperar adecuadamente la información producida, recibida o retenida por cualquier organización en el desarrollo de sus actividades” (párr. 2). En ese sentido, se comprende que el objetivo principal es garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

## **Productividad**

Desde la perspectiva de Sevilla (2016), expresa que la productividad es un régimen económico que calcula cuánto capital se ha derivado por cada factor manejado, durante un tiempo en específico. Dentro de ese marco de ideas, es posible describir la productividad como el uso de los insumos en el proceso productivo y mide cuántos *outputs* se alcanzan con un determinado conjunto de factores productivos. Por su parte, Castanyer (2009) señala la productividad: “como relación entre la producción obtenida en un proceso y los factores puestos a contribución para la obtención de aquel resultado” (p.8).

## **Mejora de procesos**

Ortega (2017) describe la mejora de procesos como: “El material técnico, analítico, documental, metódico y laboral que sirve para consultoría en asuntos gerenciales. Estos con el fin de crear un grupo de conceptos técnicos, administrativos y gerenciales” (p.17). Se quiere con ello representar el objetivo de la mejora de procesos como la función de tener una verificación del procedimiento para realizar las correcciones con el fin de disminuir o eliminar los errores.

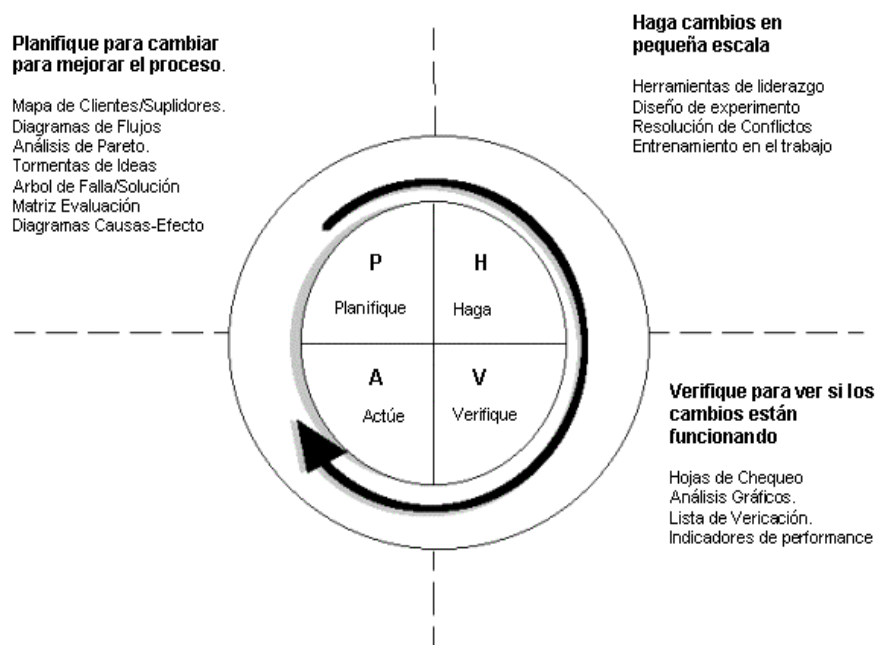
## **El ciclo Deming**

Según Acuña (2012): “El ciclo Deming, es un estudio de variabilidad propuesto por el Dr. Deming para el análisis de problemas de calidad, el ciclo consta de cuatro fases: Planear, Hacer, Controlar y Actuar” (p.46). El procedimiento del diseño del ciclo Deming se describe, a continuación, según Acuña (2012), y se ilustra con la figura 3:

- En la fase planear, se analiza el problema y se planifica su solución; la formulación del proyecto siempre es lo más importante.
- En la fase hacer se implementa la solución.
- En controlar se estudian los resultados y se evalúa el impacto de los cambios realizados.

- Por último, en la fase actuar, si los resultados fueron positivos, se instauro permanente el cambio; de lo contrario, se abandona el cambio y se procede de nuevo con la fase planear. (p.46)

**Figura 3. Ciclo Deming**



*Nota: tomado de Geocities (s.f).*

La filosofía que Deming propone se basa en la participación de la administración en la mejora continua, el análisis de estadísticas, la fijación de metas y la comunicación. Seguidamente, se muestran algunos de los puntos del Deming, según Acuña (2012):

- Crear constancia en los propósitos de mejora, se motiva a la disciplina y creando innovación.
- Adoptar la nueva filosofía, la cual se lleva a cabo con mediante la orientación del liderazgo para promover el cambio.
- Construir calidad en el producto sin depender de inspección para lograr calidad.
- Tener una buena salud con el cliente y los proveedores.
- Dar capacitación y entrenamiento para desarrollar líderes de calidad.
- Romper las barreras entre departamentos visualizar los procesos como actividades transversales del negocio.
- Mejorará continuamente el producto y servicio estableciendo estrategias que promuevan la mejora basada en las metas alcanzables. (p.47)

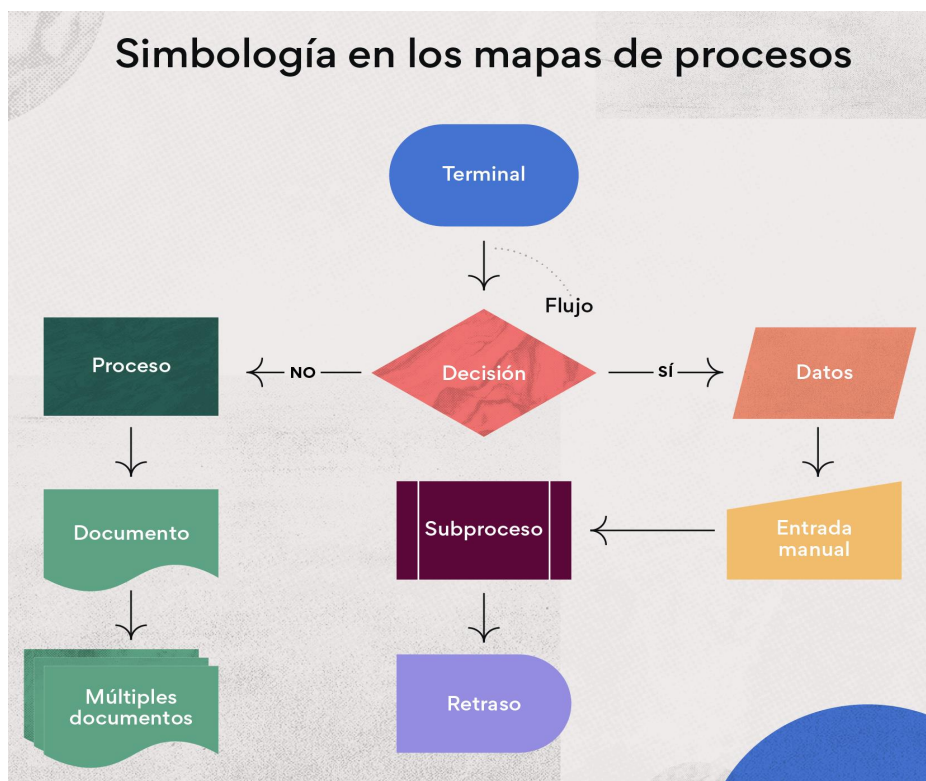
## Herramientas para describir el problema

Primeramente, se describen las herramientas utilizadas para describir el problema de la investigación:

### Mapeo de proceso

Quiroa (2021) define el mapeo de procesos como: “un diagrama que permite ver de forma gráfica todos los procesos que se llevan a cabo dentro de una organización y sus interrelaciones” (párr. 1); lo que permite prestar atención a todos los procesos que se desarrollan dentro de una empresa. Por otro lado, Fincowsky (2009) afirma que: “pueden representarse por medio de los símbolos del flujograma de ingeniería de operaciones, administración y mejora de la calidad del proceso” (p.342). En la figura 4, se observa un ejemplo de la simbología utilizada en el mapeo de procesos.

**Figura 4.** Simbología Mapeo de Procesos



*Nota: tomado de Asana (2022).*

### Proceso

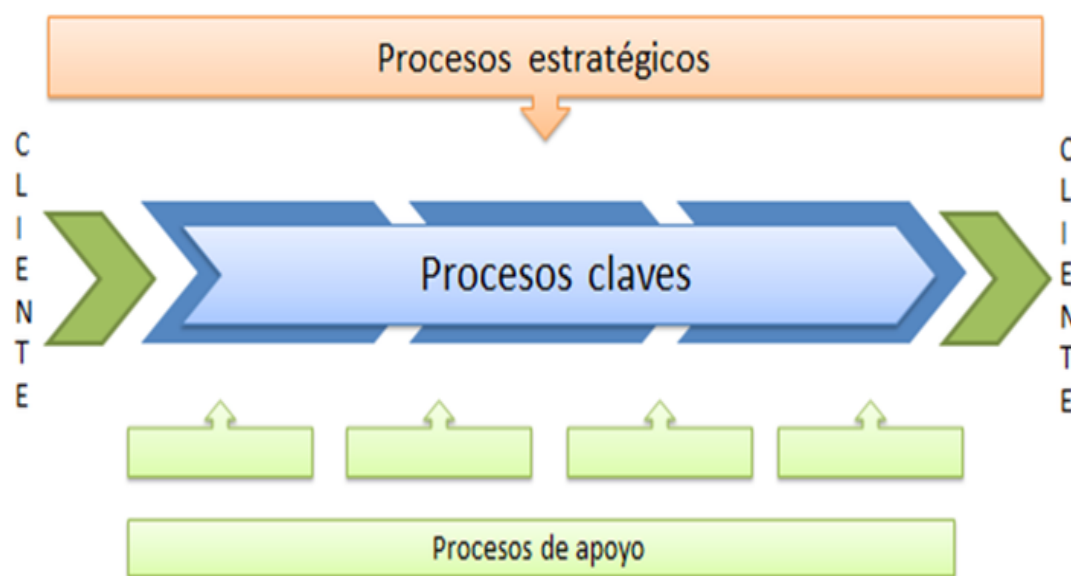
Un proceso es una secuencia lógica de actividades que transforman una entrada o insumo en producto en salida. Plazas (2017) establece que: “Es una serie de actividades interrelacionadas que

convierten entradas en resultados (salidas); los procesos consumen recursos y requieren estándares para que el rendimiento sea repetible” (p.9). Plazas (2017) también indica:

Los procesos están conformados por subprocessos, y cada subprocesso a su vez está compuesto por diferentes actividades, cada una de las cuales se divide en tareas. Así, de esta manera, vamos de lo macro a lo micro, el nivel de instrucciones operativas se incrementa, en otras palabras, definimos un proceso por lo que esperamos obtener de él; pero definimos una tarea por una serie de acciones operativas que se realizan paso a paso. (p.10)

A continuación, se detalla en la figura 5 un ejemplo del mapeo de proceso:

**Figura 5.** Mapeo de procesos



*Nota: tomada de Tips Empresariales (2020).*

## FODA

Sánchez (2020) establece que:

El FODA es una herramienta clave para hacer una evaluación descriptiva de la situación actual de una organización o persona sobre la base de sus debilidades y fortalezas, y en las oportunidades y amenazas que ofrece su entorno. Es también una metodología de trabajo que facilita la toma de decisiones.

La forma visual de un análisis FODA es una matriz de cuatro cuadrantes donde se listan las principales características y observaciones correspondientes las siguientes categorías:

- Fortalezas vrs oportunidades.
- Debilidades vrs oportunidades.
- Oportunidades vrs amenazas.
- Amenaza vrs amenazas. (p.18)

El autor Acuña (2012) indica que:

El análisis FODA permite identificar las fortalezas oportunidades debilidades y amenazas que tiene la organización como medio de diagnosticar y conocer su estado de y trazar metas de mejora adecuadas y ajustadas a las características de la empresa, las fortalezas son situaciones positivas del interior que denotan capacidades especiales con que cuenta la empresa para mantener una posición privilegiada frente a la competencia las fortalezas se deben clasificar en fortalezas única y fortalezas fuertes las de posibilidades en las que generen mayores desventajas competitivas y las amenazas en el daño potencial que puedan tener para las pretensiones del negocio y su riesgo y ocurrencia también son altos. (p.833)

Continuando con el autor Sánchez (2020), explica los pasos por seguir para realizar un análisis FODA:

- En primer lugar, hay que identificar las oportunidades y amenazas, así como las fortalezas y debilidades a través del estudio del micro y macroentorno y de un minucioso análisis interno.
- Justo después hay que complementar la matriz FODA.

- En tercer lugar, realizaríamos el análisis CAME, herramienta para corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades anteriormente identificadas, luego seleccionamos la estrategia de la compañía.
- Por último, se define y planifica, las acciones a implementar. (p. 19)

En la figura 6, se muestra un ejemplo de un análisis FODA:

*Figura 6. FODA*



*Nota: tomado de Campbell (2022).*

## SIPOC

El Diagrama SIPOC, por sus siglas en inglés *Supplier – Inputs- Process- Outputs – Customers*, es la representación gráfica de un proceso de gestión. La Asociación Española para la Calidad (2019) explica que:

Esta herramienta permite visualizar el proceso de manera sencilla, identificando a las partes implicadas en el mismo”

- Proveedor (supplier): persona que aporta recursos al proceso.
- Recursos (inputs): todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso. Se considera recursos a la información, materiales e incluso, personas.
- Proceso (process): conjunto de actividades que transforman las entradas en salidas, dándoles un valor añadido.
- Cliente (customer): la persona que recibe el resultado del proceso. El objetivo es obtener la satisfacción de este cliente. (párr. 2)

Para desarrollar un diagrama SIPOC, Acuña (2012) indica que se deben seguir los siguientes pasos:

- Crear ayuda que le permita al equipo colocar ideas.
- Definir el proceso en número de etapas que vaya de seis a tres.
- Identificar las salidas del proceso.
- Identificar los clientes que reciben las salidas del proceso.
- Identificar las entradas requeridas para que el proceso funcione correctamente.
- Identificar los proveedores de las entradas requeridas en el proceso.
- Identificar los requerimientos esenciales de los clientes.
- Obtener el visto bueno de la persona indicada. (p.242-244)

Según indica el mismo autor Acuña (2012), al iniciar la construcción de diagrama, es importante obtener respuesta a preguntas tales como las siguientes:

- ¿Qué información, datos, reportes pueden ser útiles para el trabajo en equipo?
- ¿Quiénes son nuestros clientes?
- ¿Qué datos materiales y herramientas son requeridos por las entradas?
- ¿Quiénes son las personas que usaran el diagrama SIPOC?

- ¿Quién o que organización funcional, sistema, reporte, base de datos, y materiales se requieren para las entradas? (p.244)

En la figura 7, se presenta un ejemplo del diagrama SIPOC:

**Figura 7. SIPOC**

| S  | I                                   | P                                  | O   | C  |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|---|--|
| Proveedores  | Entradas                            | Proceso                            | Salidas                                     | Cientes  |
| ¿Quién suministra lo que se necesita para ejecutar el proceso? | ¿Cuáles son los insumos requeridos? | ¿Qué hace el proceso?              | ¿Cuál es el resultado esperado del proceso? | ¿Qué clientes necesitan la salida de este proceso? |
| Ejemplo:   |                                     |                                    |   |  |
| Departamento de finanzas de sucursales.                        | Ordenes de compras.<br>Facturas.    | Paso 1<br>Paso 2<br>Paso 3<br>.... | Reportes financieros                        | Departamento financiero corporativo                |

*Nota: tomado de Hernández (2019).*

## Encuestas

Lanuez y Fernández (2014) reconocen la existencia de dos maneras de obtener información con la entrevista propiamente dicha, y el cuestionario o encuesta. Resulta aquí necesario, discernir una cuestión de orden teórico, ambos métodos, así como la prueba o test, hacen uso de un cuestionario. Por tanto, no es recomendable identificarlo solo con la encuesta. Tampoco debieran reconocerse como iguales; toda vez que, ambos, presentan sus respectivas identidades.

Por otra parte, Acosta (2016) afirma que el cuestionario constituye una serie de preguntas, con el fin de aplicarlas dentro de una encuesta o una entrevista. La diferencia entre encuesta y entrevista se asume como el componente estructural de la primera, que permite recopilar la información. Esta posición

epistemológica expuesta en el párrafo es la que comparten funcionalmente los autores de este trabajo, el cuestionario como componente estructural de ambos métodos.

### **Herramientas para medir las consecuencias**

Seguidamente, se describen las herramientas por utilizar para medir las consecuencias:

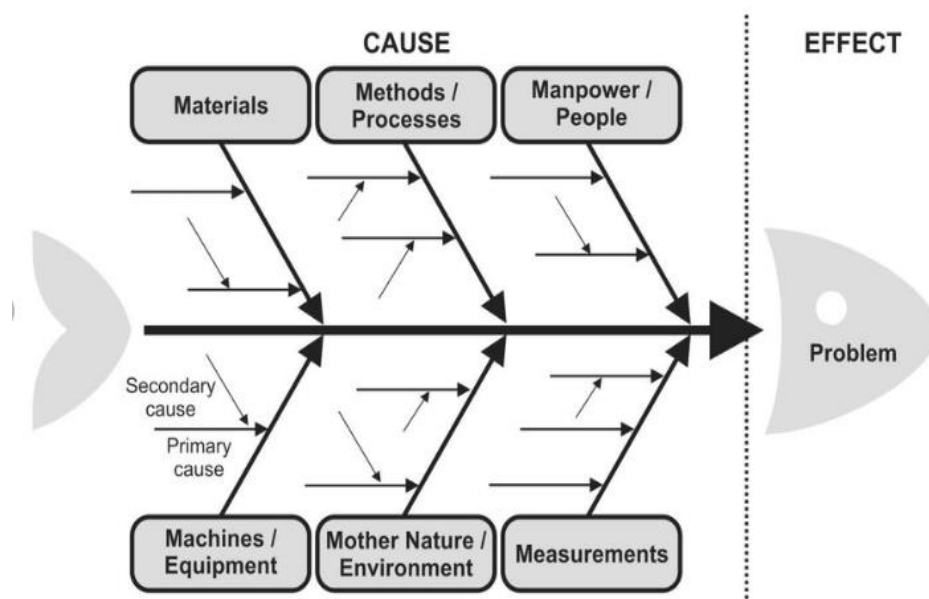
#### **Diagrama Ishikawa**

También conocido como el diagrama de espinas de pescado, es la herramienta utilizada para reunir los datos pertinentes a las características de la calidad cuando se fabrica un producto o servicio. Acuña (2012) explica el procedimiento para hacer un diagrama Ishikawa de la siguiente manera:

- Elegir el producto que será objeto de estudio esto se hace por medio de informes que reflejen las condiciones de la calidad del servicio.
- Se coloca la palabra producto en el extremo derecho de una flecha horizontal, tal y como lo muestra[ver figura 8].
- Hacer una lista de todas las características de calidad que se generan para cada parte del servicio tomando en cuenta todos los factores de forma general que tengas características en irregular o espaciada en su periodicidad.
- Ordenar la información en forma secuencial de acuerdo con las partes que conforman el servicio.
- Dibujar las flechas diagonales, es decir, las principales ramas, sobre las que se representarán las partes del proceso, las partes del servicio y factores o características de calidad. (p.207)

En la figura 8, se representa un ejemplo de un diagrama de Ishikawa.

**Figura 8.** Diagrama Ishikawa



*Nota: tomado de Hristoski et al. (2017).*

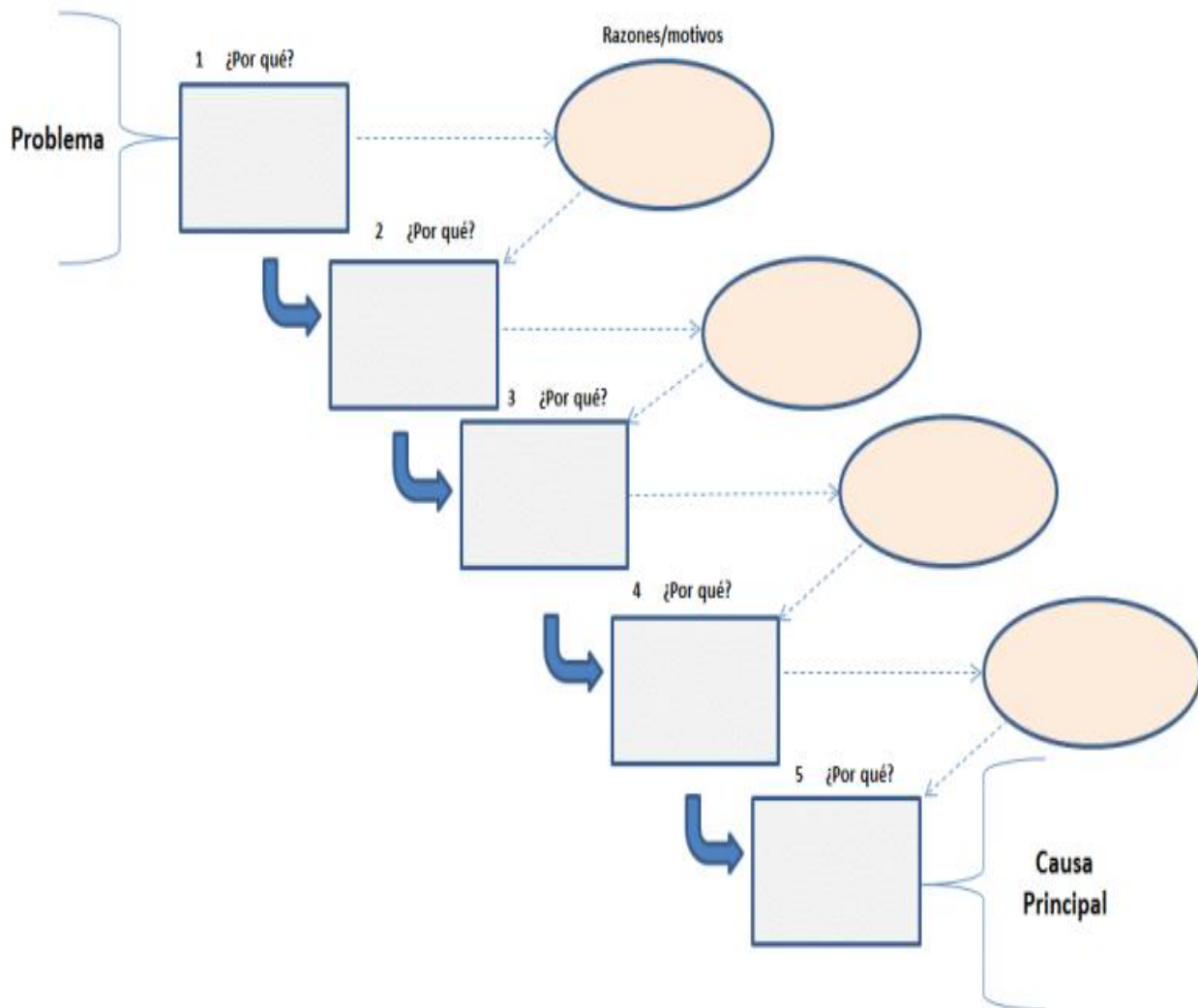
### Herramienta de los cinco porqués

Becher (2020) describe la herramienta 5 porqués de la siguiente manera: “Cinco porqués es un método de análisis simple y al mismo tiempo poderoso, que ayuda a identificar la causa raíz de un problema” (párr. 1). Además, el autor Becher (2020) explica en su artículo cómo se debe aplicar la herramienta de los cinco porqués:

La aplicación de los cinco porqués es bastante simple: al identificar un problema, se pregunta “por qué” por cinco veces, hasta llegar a la causa del problema. Es importante esclarecer que “cinco” es solo un número sugerido por el método. Existirán casos en que será necesario continuar más allá de las cinco preguntas, así como también existirán casos en que será posible llegar a la causa raíz del problema antes del quinto por qué. La gran ventaja de este método es permitir ir más allá de lo que es obvio y llegar a las causas que inicialmente no están visibles. Esa característica de simplicidad lo vuelve una de las herramientas más usadas cuando se trata de buscar la causa raíz de un problema. (párr. 2)

A continuación, se representa un ejemplo de la herramienta cinco porqués en la figura 9:

Figura 9. Los 5 porqués



Nota: tomado de Romero (2020).

## Herramientas para analizar las causas

Para analizar las causas, se utilizan las siguientes herramientas metodológicas:

### Pareto

Los diagramas de Pareto son herramientas utilizadas para identificar áreas de mejora en un proceso en particular, el 80% de los efectos son el resultado del 20% de las causas. Acuña (2012) describe que el diagrama de Pareto:

Nos ayuda a clasificar las características de calidad de acuerdo con su frecuencia u ocurrencia y su nivel de criticidad o de importancia, esto permite centrar la atención solamente en aquellas características que sean importantes que requieran controles especiales. (p. 212)

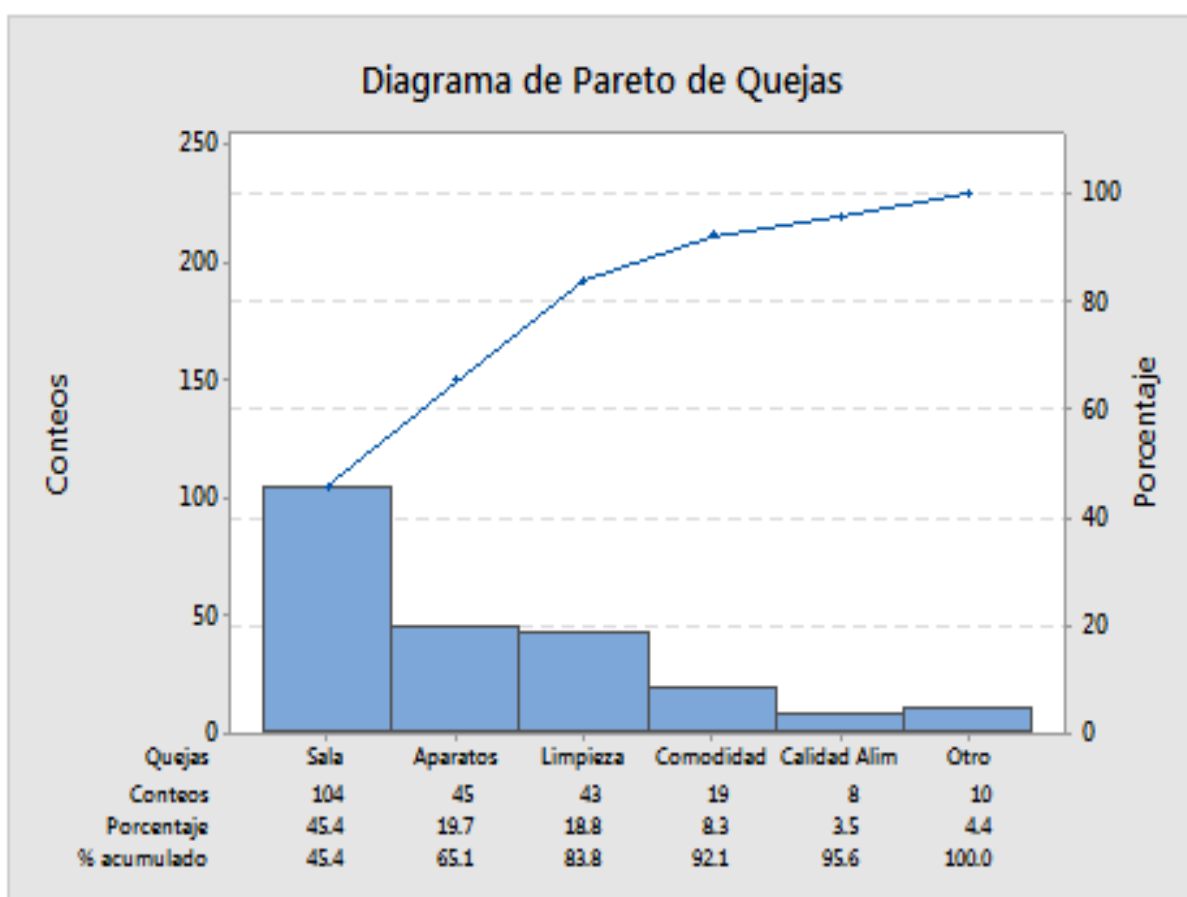
Siguiendo con el autor Acuña (2012), describe el procedimiento del diseño de un Pareto, identificando las características críticas y clasificación de ellas de la siguiente forma:

- Crear un primer cuadro con la lista de todas las características de calidad presentadas en el diagrama de Ishikawa.
- Tomar datos de un registro o muestra del servicio brindado y cuantificar la frecuencia de falla de cada característica de calidad.
- Otorgar un peso a cada característica después de un análisis de criticidad y ubicarla dentro de una de las cuatro categorías previamente citadas.
- Multiplicar la frecuencia anotada por el correspondiente peso asignado.
- Sumar la columna y obtener el resultado correspondiente.
- Calcular el porcentaje de cada característica dividiendo el valor de la columna por el total obtenido.
- Crear un segundo cuadro con el listado de las características de calidad ordenadas de mayor a menor con base en el porcentaje calculado.
- Calcular el porcentaje acumulado.
- Efectiva el corte al 80 y asignar a cada característica, en el intervalo 0- 80% su correspondiente clasificación identificada por una letra.
- Construir el eje x con escala indiferente, pero de igual ancho para cada característica de calidad, y el eje y, con una escala de 0 a 100 que representa el porcentaje.

- Dibujar el rectángulo correspondiente a cada característica de la altura que indique la columna.
- Dibujar el acumulado de la columna.
- Localizar en el eje y los valores 80%, 95%, y 98% y observar en el eje x las características que se denotaran como críticas, mayores y menores.
- Obtener las conclusiones de la clasificación. (p. 213)

A continuación, se representa un ejemplo de diagrama de Pareto en la figura 10.

*Figura 10. Pareto*



*Nota: tomado de Minitab (2022).*

## **AMFE**

El autor Acuña (2012) describe la herramienta como la formación de un equipo multidisciplinario que se encarga de efectuar el análisis en 13 pasos que se pueden resumir en cuatro etapas:



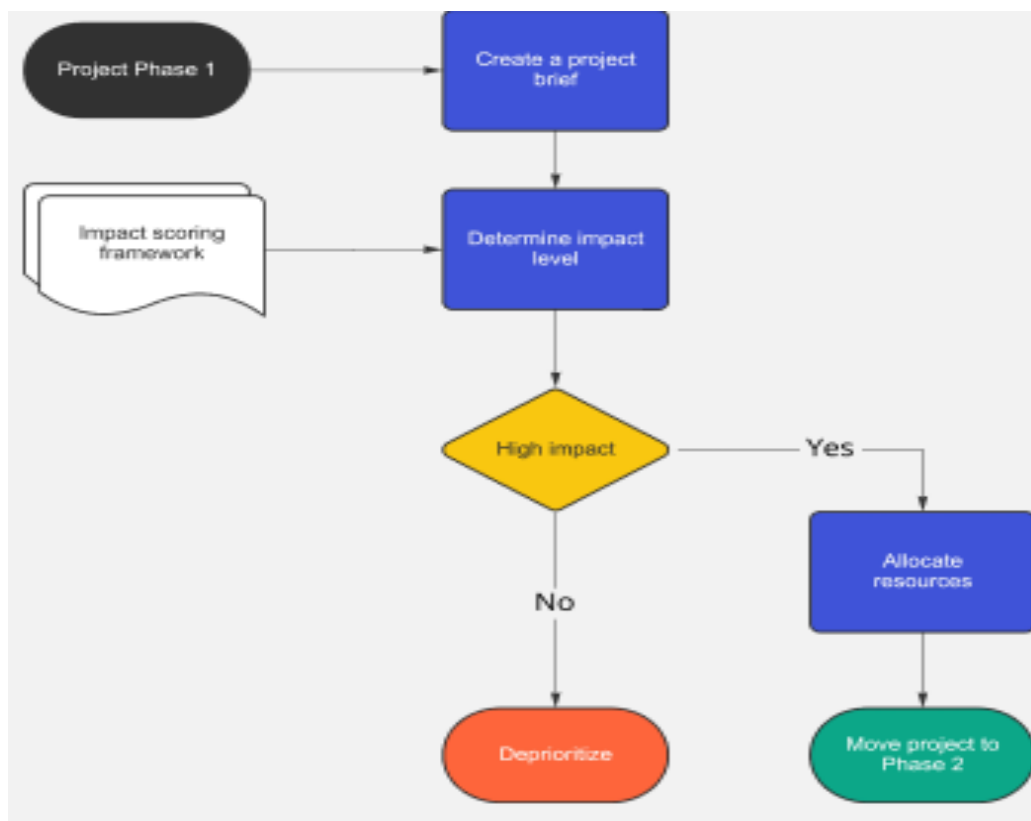
## Diagrama de flujo

Según Manene (2011):

Un diagrama de flujo es la representación gráfica del flujo o secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución, es decir, viene a ser la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo es muy útil herramienta para poder entender correctamente las diferentes fases de cualquier proceso y su funcionamiento, y, por tanto, permite comprender lo y estudiar lo para tratar de mejorar sus procedimientos. (p.4)

La figura 12 presenta un diagrama de flujo de ejemplo:

**Figura 12.** Diagrama de flujo



*Nota: tomado de Miro (2022).*

Tal como afirma Manene (2011), en el diagrama de flujo se deberán poner todos aquellos elementos que den una mayor información válida para realizar un proceso. A continuación, se detalla una serie de fases para la elaboración de un diagrama de flujo:

- Definir el proceso y concretar su alcance (su inicio y final).
- Representar las etapas intermedias y su relación (proceso actual).
- Documentar cada una de las etapas: Responsable/ Proveedor y Cliente.
- Analizar el proceso actual desde el punto de vista deseado.
- Proponer alternativas y definir las nuevas etapas y sus relaciones.
- Representar el diagrama del nuevo proceso e indicar las diferencias con el actual. (p.56)

## RASCI

El análisis procedente de los autores Cabanillas et al. (2012) explica la matriz RASCI con la siguiente descripción:

Las matrices RASCI se utilizan normalmente para asociar actividades con recursos (individuos o grupos), para cada actividad realizada en la empresa se deben indicar las siguientes funciones:

Responsable ©: persona que debe realizar el trabajo, responsable de la actividad hasta que el trabajo finaliza y es aprobado. Normalmente, hay una persona responsable de una actividad.

Aprobador (A): persona que debe dar el visto bueno al trabajo efectuado en una actividad y que se convierte en responsable de esta tras su aprobación. Debe haber un y solo un aprobador de cada actividad.

Consulta©(C): este rol RASCI incluye a todas las personas a las que se solicita información para completar una actividad y con las que existe una comunicación bidireccional.

Informado (I): persona a la que hay que mantener al tanto del progreso de una actividad y de los resultados del trabajo, y con la que existe una comunicación unidireccional. Puede ser necesario informar a más de una persona del trabajo de una sola actividad. (p.3)

Continuando con los autores anteriormente mencionados, Cabanillas et al. (2012) describen el uso de estos cuatro roles RACI con los cuales es posible construir una matriz donde se representan actividades:

- Las columnas son recursos (humanos) y cada celda contiene cero o más siglas RACI que indican el grado de responsabilidad de dicho recurso en tal actividad.

- La definición de recursos puede hacerse a diferentes niveles: aunque no es muy convencional en las pequeñas empresas pueden utilizar recursos individuales (personas) en cada columna.
- En la mayoría de los casos, es probable que las columnas representen posiciones o roles desempeñados dentro de una organización.
- En muy alto nivel RACI, matrices en las que cada columna podría referirse, por ejemplo, a un grupo de trabajo o unidad organizacional.

Con todo lo mencionado anteriormente, a continuación, se ejemplifica un modelo RASCI en la figura 13.

**Figura 13. RASCI**

|   | Director general (Sergey) | Gerente de producto de Mailtrap (Yevgen) | Gerente de Producto (Julia) | Equipo (desarrolladores, diseñador, analista de datos, escritor de contenido) | Hablante nativo | Equipo de marketing | Usuarios de trampas de correo |
|---|---------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------|---------------------|-------------------------------|
| Aclarar el problema con los clientes.                               | yo                        | A  | R                           | yo  |                 | yo                  | C                             |
| Crear una tarea técnica para un escritor de contenido               |                           | A  | R                           | T   | yo              |                     |                               |
| Revisa el texto para asegurarte de que sea claro                    |                           | yo                                       | A                           | R   | C               |                     |                               |
| Crea el diseño para este mensaje.                                   | yo                        | A  | R                           | T   |                 |                     |                               |
| Desarrollar front-end y back-end                                    | yo                        | A  | R                           | T   |                 |                     |                               |
| Comprobar la conversión después de la actualización de los mensajes | yo                        | A  | R                           | T   |                 | yo                  |                               |

*Nota: Daria Roshchyna.*

### Check list

Salamanca (2019) define lo siguiente:

Una lista de verificación es la enumeración de una serie de artículos que aparecen agrupados con el fin de verificar su cumplimiento y así alcanzar algún objetivo concreto, el uso de check list proporciona una verificación, de forma sistemática, de que las actividades, tareas o conformidades que se deben realizar. (p.4)

Así mismo, Mendiola (2014) señala que:

La lista de Chequeo o verificación como una herramienta de calidad que se utiliza para el control de los procesos en una empresa en el momento, es decir en el tiempo real. Generalmente se trata de una tabla donde se puede registrar, analizar y presentar resultados de una manera sencilla. (p.29)

### **Herramientas para el control de la propuesta**

Seguidamente, se describen las herramientas para el control de la propuesta de la investigación:

#### **Gráfico de Gantt**

Hinojosa (2003) menciona que:

Este gráfico consiste simplemente en un sistema de coordenadas en que se indica: En el eje Horizontal: un calendario, o escala de tiempo definido en términos de la unidad más adecuada al trabajo que se va a ejecutar: hora, día, semana, mes, entre otros.

En el eje Vertical: Las actividades que constituyen el trabajo a ejecutar. A cada actividad se hace corresponder una línea horizontal cuya longitud es proporcional a su duración en la cual la medición efectúa con relación a la escala definida en el eje horizontal conforme se ilustra.

Símbolos Convencionales: En la elaboración del gráfico de Gantt se acostumbra a utilizar determinados símbolos, aunque pueden diseñarse muchos otros para atender las necesidades específicas del usuario. (p.2)

Continuando con la misma autora, Hinojosa (2003) explica que, para construir un diagrama de Gantt, se han de seguir los siguientes pasos:

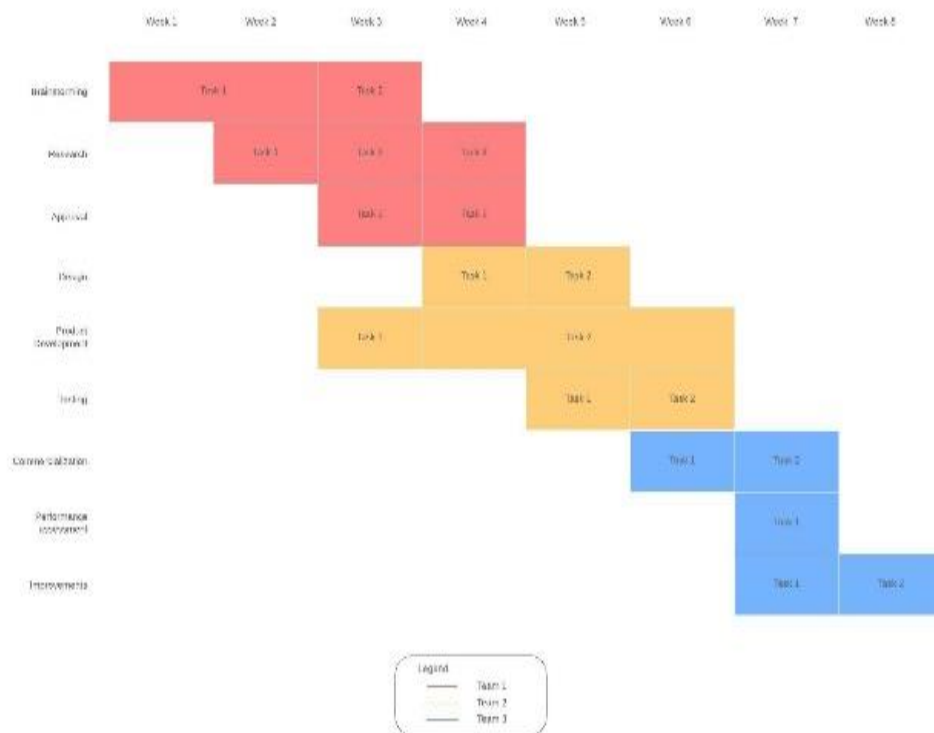
- Dibujar los ejes horizontal y vertical. Escribir los nombres de las tareas sobre el eje vertical. En primer lugar, se dibujan los bloques correspondientes a las tareas que no tienen predecesoras. Se sitúan de manera que el lado izquierdo de los bloques coincida con el instante cero del proyecto.
- A continuación, se dibujan los bloques correspondientes a las tareas que solo dependen de las tareas ya introducidas en el diagrama. Se repite este punto hasta haber dibujado todas las tareas, en este proceso se han de tener en cuenta las consideraciones siguientes:

- Las dependencias fin-inicio se representan alineando el final del bloque de la tarea predecesora con el inicio del bloque de la tarea dependiente.
- Las dependencias final-final se representan alineando los finales de los bloques de las tareas predecesora y dependiente.

Finalmente, una vez realizados los cálculos del proyecto utilizando un sistema adecuado, como el diagrama PERT y, resulta conveniente destacar con un color distinto las tareas con margen total 0, para poder identificar con facilidad los caminos críticos. (p.4)

En la figura 14, se puede observar un ejemplo de un diagrama de Gantt:

**Figura 14.** Diagrama de Gantt



*Nota: tomado de Lucidchart (2022).*

## Kanban

Partiendo de la definición establecida por Acevedo et al. (2001), se establece que Kanban es:

Una técnica de gestión de producción basada en un sistema pull (halar) que se fundamentan en la autogestión de los procesos, eliminando la programación centralizada. Se produce y

transporta lo que se demanda en los procesos consumidores, manteniendo en rotación solo aquellas cantidades que garantizan la continuidad del consumo. Cuando se interrumpe el consumo se detiene la producción. Es una herramienta para conseguir la producción justo a tiempo. (párr. 1)

Acevedo et al. (2001) también indican que los principios que se promueven en la metodología Kanban son:

- Calidad perfecta a la primera: Todo lo que se hace se debe intentar hacerlo bien, no rápido, ya que cuesta más tiempo hacer algo rápido y tener que arreglarlo después, que hacerlo bien desde el principio.
- Minimización del despilfarro: Hacer lo justo y necesario, sin entretenerse en otras tareas secundarias o innecesarias.
- Mejora continua: Ir mejorando continuamente los desarrollos, según los objetivos a lograr y alcanzar.
- Flexibilidad: Según los faltantes o pendientes se deciden las tareas a realizar. Las tareas entrantes se pueden priorizar y condicionar según las necesidades puntuales.
- Construcción y mantenimiento de una relación a largo plazo con proveedores. (párr. 2)

Según Acevedo et al. (2001), la metodología Kanban se realiza mediante la ejecución de cuatro fases necesarias para su correcta aplicación, las cuales son:

Fase 1: Entrenar a todo el personal en los principios de Kanban y los beneficios de usarlo.

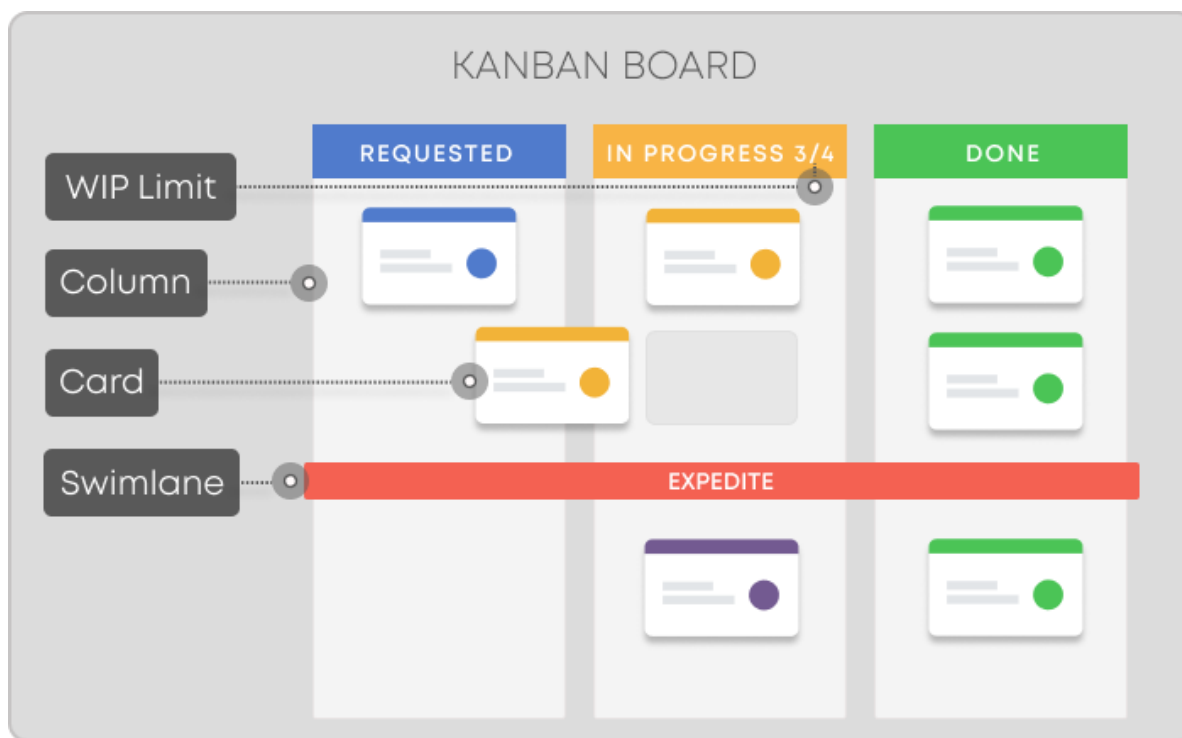
Fase 2: Implementar Kanban en los componentes con más problemas para facilitar su manufactura y para resaltar los problemas escondidos. El entrenamiento con el personal continúa en la línea de producción.

Fase 3: Implementar Kanban en el resto de los componentes. Se deben tomar en cuenta todas las opiniones de los operadores, ya que ellos son los que mejor conocen el sistema. Es importante informarles cuando se va a estar trabajando en su área de responsabilidad.

Fase 4: Esta es la fase para la revisión del sistema Kanban, los puntos de reorden y los niveles de reorden. (párr. 3)

Se muestra, seguidamente, en la figura 15, un ejemplo del sistema Kanban:

**Figura 15. Kanban**



*Nota: Kanbanize (2022).*

## Scrum

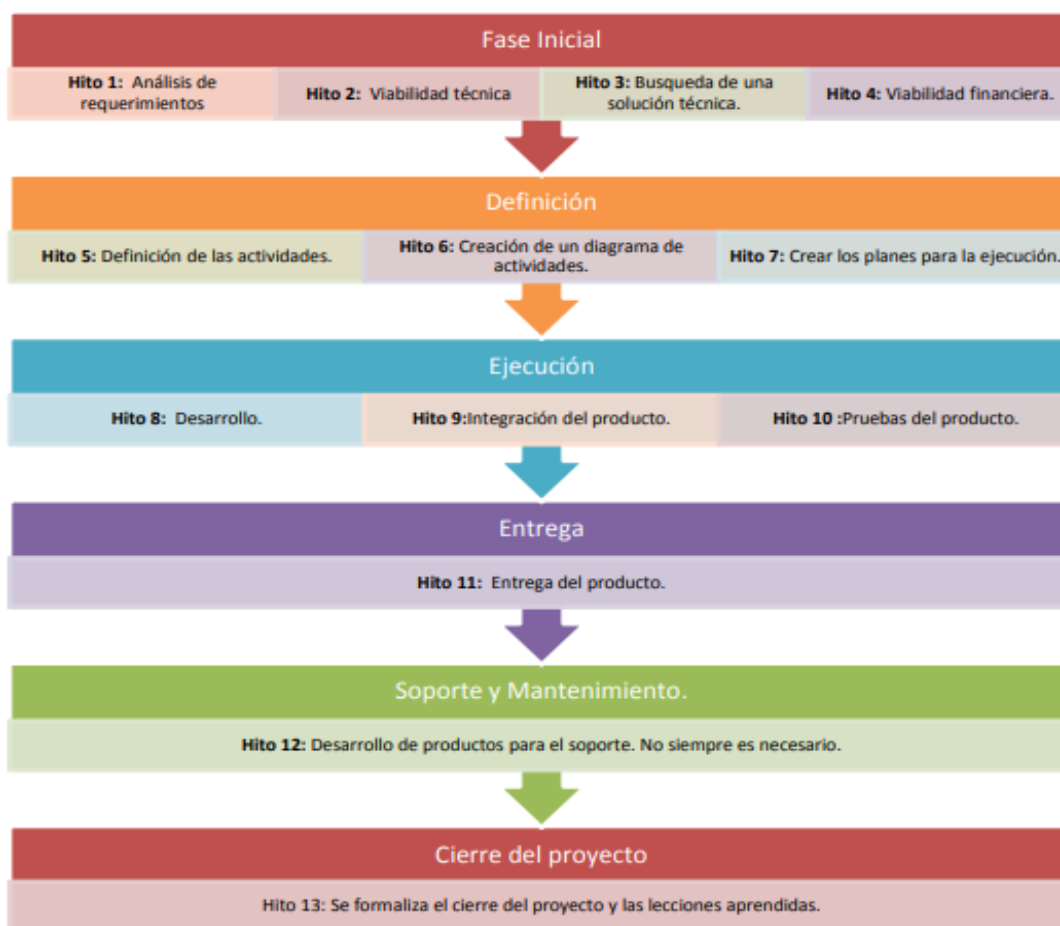
Gallejo (2012) explica la metodología de la siguiente manera: “La metodología SCRUM tiene como base la idea de creación de ciclos breves para el desarrollo, que comúnmente se llaman iteraciones y que en scrum se llaman «sprints»” (p.33). Para entender el ciclo de desarrollo de Scrum, es necesario conocer las cinco fases que definen el ciclo del desarrollo ágil, según indica Gallejo (2012):

- **Concepto:** Se definen de forma general las características del producto y se asigna el equipo que se encargará de su desarrollo.
- **Especulación:** En esta fase se hacen disposiciones con la información obtenida y se establecen los límites que marcarán el desarrollo del producto, tales como costes y agenda, se construirá el producto a partir de las ideas principales y se comprueban las partes realizadas y su impacto en el entorno como desarrollar y revisar los requisitos generales, mantener la lista de funcionalidades que se esperan, plan de entrega, se establecen las fechas de las inversiones hitos e iteraciones, medirá el esfuerzo realizado en el proyecto.

- Exploración: Se incrementa el producto en el que se añaden las funcionalidades de la fase de especulación.
- Revisión: El equipo revisa todo lo que se ha construido y se contrasta con el objetivo deseado.
- Cierre: Se entregará en la fecha acordada una versión del producto deseado al tratarse de una versión el cierre no indica que se ha finalizado el proyecto, sino que seguirá habiendo cambios denominados mantenimiento que haga que el producto final se haga que al producto deseado. (p.33)

A continuación, se ilustra en la figura 16, las fases de la metodología Scrum:

**Figura 16.** Fases del Scrum



*Nota: tomado de Trigas (2012).*

## CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo presenta la metodología para el desarrollo de la investigación, puntualizando el enfoque en las herramientas metodológicas para la recolección de datos y análisis de acuerdo con los indicadores de la muestra de la población. Se detallan los instrumentos y el análisis por realizar, así como sus beneficios para cada indicador. Finalmente, se especifica el cronograma de desarrollo e implementación del proyecto, el cual tiene como propósito brindar una guía definida para el cumplimiento de cada etapa de la investigación.

### Enfoques

Inicialmente, se definen los tres tipos de enfoques de investigación:

#### Enfoque cuantitativo

El enfoque cuantitativo: “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández et al., 2014, p.4). Hernández et al. (2014) explican que:

En el enfoque cuantitativo se parte de identificar y formular un problema científico, y de seguida una revisión de la literatura afín al tema, con la que se construye un marco teórico-referencial; posteriormente y sobre la base de ese se formulan hipótesis de investigación; en estas últimas se precisan las variables fundamentales de la investigación, las que son definidas conceptual y operacionalmente. (p. 7)

#### Enfoque cualitativo

Según explican Hernández et al. (2014): “Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p.7). Como establecen Hernández et al. (2010), en el enfoque cualitativo, por lo general: “no se prueban hipótesis, estas se generan durante el proceso y van refinándose conforme se recaban más datos o son un resultado del estudio” (p.9).

#### Enfoque mixto

Chen (2006, citado por Hernández et al., 2014) lo define como: “la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una «fotografía» más completa del fenómeno” (p.534).

Por su parte, Creswell (2013, citado por Hernández et al., 2014) resume el enfoque mixto como: “aquel que utiliza evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases, para entender problemas en las ciencias” (p. 534).

Para esta investigación, se selecciona el enfoque cuantitativo, esto debido a que se plantea un problema de estudio delimitado y se miden las variables o conceptos contenidos en las hipótesis; esto con el fin de recolectar datos de un tiempo determinado para describir y analizar el proceso de ventas, sin intervenir en él. Hernández et al. (2014) mencionan que: “Los estudios cuantitativos siguen un patrón predecible y estructurado (el proceso) y se debe tener presente que las decisiones críticas sobre el método se toman antes de recolectar los datos” (p.6).

### **Alcance**

El alcance de la investigación está directamente relacionado con el método por utilizar. A continuación, se clasifican los tipos de métodos:

#### **Estudios exploratorios**

Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (Hernández et al., 2014, p.91)

#### **Estudios descriptivos**

Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. (Hernández et al., 2014, p.92)

#### **Estudio correlacional**

Tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones solo

se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. (Hernández et al., 2014, p.93)

### **Estudio explicativo**

Van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (Hernández et al., 2014, p. 95)

De los métodos mencionados, para el proyecto de investigación se selecciona el estudio explicativo, esto debido a que el proyecto busca determinar las causas que afectan la eficiencia de este proceso.

### **Diseño**

Hernández et al. (2010) explican que el diseño es un: “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación” (p.120). Por su parte, el enfoque cuantitativo se clasifica en diseño experimental y no experimental. Hernández et al. (2010) también establecen las siguientes definiciones:

#### **Diseño experimental**

Situación de control, la cual se manipula de manera intencional, una o más variables independientes (causas), para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos). Analizando las variables con las herramientas adecuadas que permitan su correcta interpretación. (Hernández et al., 2010, p. 121)

#### **Diseños no experimentales**

Son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos, en los que no se tiene control de las variables que están en el entorno y en los que solamente se puede analizar los datos recolectados mediante el funcionamiento actual del proceso en estudio. (Hernández et al., 2010, p. 149)

Los diseños no experimentales se clasifican en los siguientes:

### **Diseño longitudinales**

Según menciona el autor Hernández et al. (2010), son: “estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo para realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas y sus efectos” (p.151).

### **Diseños transaccionales**

Hernández et al. (2010) explica el diseño transaccional de la siguiente forma: “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es cómo tomar una fotografía de algo que sucede” (p.151).

Para el proyecto en estudio, se aplica el diseño no experimental transaccional, esto debido a que se recolectan datos de un tiempo determinado sin alterar el ambiente, y no habrá modificaciones en las variables, ya que solo se describe y analiza la incidencia dentro del proceso de ventas de la compañía.

### **Variables**

A continuación, se presenta la tabla 1 conformada por los objetivos planteados del proyecto de investigación con su respectiva variable y concepto; con el fin de delimitar la medición operacional de dicha variable y para la cual deberá establecerse el instrumento para su recolección de datos.

**Tabla 1. Variables**

| <b>Objetivos específicos</b>  | <b>Variable</b> | <b>Conceptual</b>  | <b>Operacional</b>   | <b>Instrumental</b>          |
|---|-----------------|--|--|------------------------------|
| Definir el problema actual del proceso de ventas en la empresa Prodeo Innovation.   | Problema        | “Planteamiento de una situación cuya respuesta desconocida debe obtenerse a través de métodos científicos” (Real Academia Española [RAE], 2021a, def. 5).    | Clientes de mes anterior-clientes del mes actual/clientes del mes actual | Hoja de recolección de datos |
| Medir el impacto de las consecuencias en el proceso de ventas.  | Consecuencias   | “Proposición deducida de una o más premisas de tal manera que al ser estas afirmadas o negadas es ineludible su afirmación o negación” (RAE, 2021b, def. 3). | Ventas de mes anterior-ventas del mes actual/ventas del mes actual       | Hoja de recolección de datos |
| Analizar las causas que ocasionan la falta de ventas.   | Causas          | “Aquello que se considera como fundamento u origen de algo” (RAE, 2021c, def. 1).  | Causas relacionadas/causas totales                                       | Cuestionarios                |
| Diseñar el sistema de documentación de procesos en la empresa Prodeo Innovation.  | Propuesta       | “Proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin” (RAE, 2021d, def. 1).  | Requisitos cumplidos/total de requisitos                                 | Informes                     |
| Establecer criterios de evaluación y parámetros de control mensuales del sistema de gestión de documentación en la empresa. | Control         | “Comprobación, inspección, fiscalización, intervención” (RAE, 2021e, def. 1).  | Actividades cumplidas/total de actividades                               | Checklist                    |

*Nota: Kembly Barrientos Herrera.*

## **Muestra**

A continuación, se describen los conceptos de los tipos de muestra, según Hernández et al. (2014):

### **Muestra probabilística**

Todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis. (Hernández et al., 2014, p.175)

### **Muestra no probabilística**

También llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Se utilizan en diversas investigaciones cuantitativas y cualitativas. (Hernández et al., 2014 p.189)

Para el proyecto de investigación, se determina que la población es toda el área de ventas representada por cuatro trabajadores, además del gerente general que amplía el panorama desde una perspectiva más extensa. A continuación, se muestra la tabla 2 con la muestra de la investigación:

Tabla 2. Muestra de la investigación

| Indicador  | Tipo de muestra                   | Unidad de muestreo                       | Fórmula  |   |  |
|--|-----------------------------------|--|--|---|--|
| Cientes de mes anterior- clientes del mes actual/clientes del mes actual | Probabilístico a aleatoria simple | Encuestas a los clientes                 | Error estándar de población finita<br>$\sigma_x = \sqrt{\frac{N-n}{N-1} * \frac{\sigma^2}{n}}$ | Estimación del promedio población finita<br>$n \geq \frac{Z_{\alpha/2}^2 * N * \sigma^2}{Z_{\alpha/2}^2 * \sigma^2 + N * E^2}$    |  |
| Ventas de mes anterior- ventas del mes actual/ventas del mes actual      | Probabilístico a aleatoria simple | Proceso de ventas                        | Error estándar de población finita<br>$\sigma_x = \sqrt{\frac{N-n}{N-1} * \frac{\sigma^2}{n}}$ | Estimación del promedio población finita<br>$n \geq \frac{Z_{\alpha/2}^2 * N * \sigma^2}{Z_{\alpha/2}^2 * \sigma^2 + N * E^2}$    |  |
| Causas relacionadas/causas totales                                       | No probabilística conveniencia    | Tiempos de entrega de órdenes de trabajo | Poblacional  |   |  |
|  |                                   |  | Tamaño muestra<br>$n_i = n * \frac{N_i}{N}$  | Error estándar<br>$\sigma_x = \sqrt{\left[ \frac{N-n}{N*n} \right] * \left[ \frac{1}{N} * \sum_{i=1}^k N_i * \sigma_i^2 \right]}$ | Fijación óptima<br>$\sigma_x = \sqrt{\frac{1}{n} * \left\{ \left[ \frac{\sum_{i=1}^k N_i \sigma_i^2}{N} \right]^2 - \frac{\sum_{i=1}^k N_i * \sigma_i^2}{N^2} \right\}}$ |
| Requisitos cumplidos/total de requisitos                                 | Probabilístico a aleatoria simple | Requisitos                               | Error estándar de población finita<br>$\sigma_x = \sqrt{\frac{N-n}{N-1} * \frac{\sigma^2}{n}}$ | Estimación del promedio población finita<br>$n \geq \frac{Z_{\alpha/2}^2 * N * \sigma^2}{Z_{\alpha/2}^2 * \sigma^2 + N * E^2}$    |  |
| Actividades cumplidas/total de actividades                               | No Probabilístico a conveniencia  | Metas cumplidas                          | Poblacional  |   |  |
|  |                                   |  | Tamaño muestra<br>$n_i = n * \frac{N_i}{N}$  | Error estándar<br>$\sigma_x = \sqrt{\left[ \frac{N-n}{N*n} \right] * \left[ \frac{1}{N} * \sum_{i=1}^k N_i * \sigma_i^2 \right]}$ | Fijación óptima<br>$\sigma_x = \sqrt{\frac{1}{n} * \left\{ \left[ \frac{\sum_{i=1}^k N_i \sigma_i^2}{N} \right]^2 - \frac{\sum_{i=1}^k N_i * \sigma_i^2}{N^2} \right\}}$ |

Nota: Kembly Barrientos Herrera.

### Instrumentos

Hernández et al. (2014) establecen que: “Un instrumento de medición es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.199). A continuación, se muestra la tabla 3 donde se establecen los instrumentos para cada uno de los indicadores, así como los recursos requeridos.

**Tabla 3.** Instrumentos de medición

| Indicador  | Instrumento                  | Recursos requeridos |
|--|------------------------------|---------------------|
| Cientes de mes anterior- clientes del mes actual/clientes del mes actual | Hoja de recolección de datos | Informáticos        |
| Ventas de mes anterior- ventas del mes actual/ventas del mes actual      | Hoja de recolección de datos | Informáticos        |
| Causas relacionadas/causas totales                                       | Cuestionarios                | Informáticos        |
| Requisitos cumplidos/total de requisitos                                 | Informes                     | Informáticos        |
| Actividades cumplidas/total de actividades                               | <i>Check list</i>            | Informáticos        |

*Nota: Kembly Barrientos Herrera*

### Recolección de datos

Hernández et al. (2014) explican lo siguiente:

Una vez que seleccionamos el diseño de investigación apropiado y la muestra adecuada de acuerdo con nuestro problema de estudio e hipótesis (si es que se establecieron), la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de muestreo/análisis o casos (participantes, grupos, fenómenos, procesos, organizaciones, etc.). (p. 198).

Para recolectar los datos, se realizó una serie de pasos, los cuales se muestran, a continuación, en la tabla 4:

**Tabla 4. Recolección de datos**

| <b>Indicadores</b>  | <b>Fuente de los datos</b>        | <b>Método de recolección de los datos</b>  | <b>Beneficios esperados</b>   |
|---|-----------------------------------|--|---|
| Clientes de mes anterior-<br>clientes del mes<br>actual/clientes del mes actual | Sistema<br>Confluence             | Se recolecta la información de ventas mediante el sistema de documentación actual del proceso de ventas del sistema Confluence, analizando los requerimientos para completar el proceso.   | Determinar el correcto proceso para una venta eficiente                 |
| Ventas de mes anterior-<br>ventas del mes actual/ventas<br>del mes actual       | Información del<br>gerente        | Se realiza una reunión con el gerente general para ver su perspectiva de la situación y con una hoja de recolección de datos obtener la información mediante la base de datos del historial de ventas en los últimos 3 meses.  | Analizar las consecuencias de las pérdidas de ventas                    |
| Causas relacionadas/causas<br>totales   | Área de Comercial                 | Se aplica un cuestionario a cada integrante del área de comercial por medio de un correo electrónico donde se realicen preguntas relacionadas a las causas del problema detectado en el proceso de ventas.   | Determinar las posibles soluciones a las causas de la pérdida de ventas |
| Requisitos cumplidos/total de<br>requisitos                                     | Gerente general<br>Área Comercial | Se realiza un cronograma del plan de implementación.<br>Se desarrollan políticas, manuales de procedimiento de los procesos y se capacita al personal para que se implementen.<br>Se realizan reuniones semanales con el área de comercial y el gerente general durante 2 meses para completar los reportes de ventas semanales del CRM. | Aumentar las ventas de la empresa                                       |
| Actividades cumplidas/total<br>de actividades                                   | Reporte del CRM                   | Se realiza un <i>check list</i> del cumplimiento de las actividades a cada integrante del área comercial por medio del sistema Confluence con base en los reportes del CRM.  | Mejora continua en el proceso de ventas                                 |

*Nota: Kembly Barrientos Herrera.*

### **Método de análisis**

Hernández et al. (2014) afirman lo siguiente: “Al analizar los datos cuantitativos debemos recordar dos cuestiones: primero, que los modelos estadísticos son representaciones de la realidad, no la realidad misma; y segundo, los resultados numéricos siempre se interpretan en contexto” (p.270).

A continuación, se presenta la tabla 5, donde se establecen los análisis realizados para cada indicador, así como la selección de los programas para cada uno y su respectivo uso:

**Tabla 5. Método de análisis**

| <b>Indicadores</b>   | <b>Análisis por realizar</b>   | <b>Programa</b>                         | <b>Uso</b>  |
|--|--|---|---|
| Cientes de mes anterior- clientes del mes actual/clientes del mes actual | Diagrama de flujo de ventas<br>FODA  | Lucid chart<br>Excel<br>Word            | Analizar y evaluar las acciones que se realizan en cada una de las actividades del proceso de las ventas. |
| Ventas de mes anterior- ventas del mes actual/ventas del mes actual      | Ishikawa<br>Herramientas 5 porqué  | Lucid chart<br>Excel<br>Minitab<br>Word | Interpretación de los datos por medio de gráficos.<br>Llegar a las consecuencias reales del problema.     |
| Causas relacionadas/causas totales                                       | Pareto<br>AMFE<br>SIPOC  | Lucid chart<br>Word<br>Minitab<br>Excel | Interpretación de los datos por medio de gráficos.<br>Llegar a las causas reales del problema.            |
| Requisitos cumplidos/total de requisitos                                 | Análisis de requerimientos<br>Mapeo del proceso<br>Listas de cumplimiento<br>RASCI | Word<br>Confluence Jira<br>Trello       | Gestión de acciones correctivas y preventivas.  |
| Actividades cumplidas/total de actividades                               | SCRUM<br>Kanban<br>Diagrama de Gantt   | Word<br>Confluence Jira<br>Excel        | Evaluar la confiabilidad y cumplimiento logrado.  |

*Nota: Kembly Barrientos Herrera.*

## **Cronograma**

Para el correcto desarrollo de la investigación, es necesario aplicar las herramientas para visualizar un panorama general de las actividades por realizar; con lo cual, en este apartado se incluye el uso de dos cronogramas: el diagrama de Gantt que muestra una distribución de las actividades y los capítulos por semanas, así como el WBS que permite ver el desglose del tiempo total del proyecto de una manera más completa.

El diagrama de Gantt permite programar y planificar de manera ordenada y coordinada un conjunto de actividades, procesos o tareas que se pueden graficar para darles seguimiento, lo cual hace mucho más fácil la planificación de las actividades para completar el proyecto. A continuación, se muestra la figura 17 con el cronograma de actividades por desarrollar para el cumplimiento del proyecto:

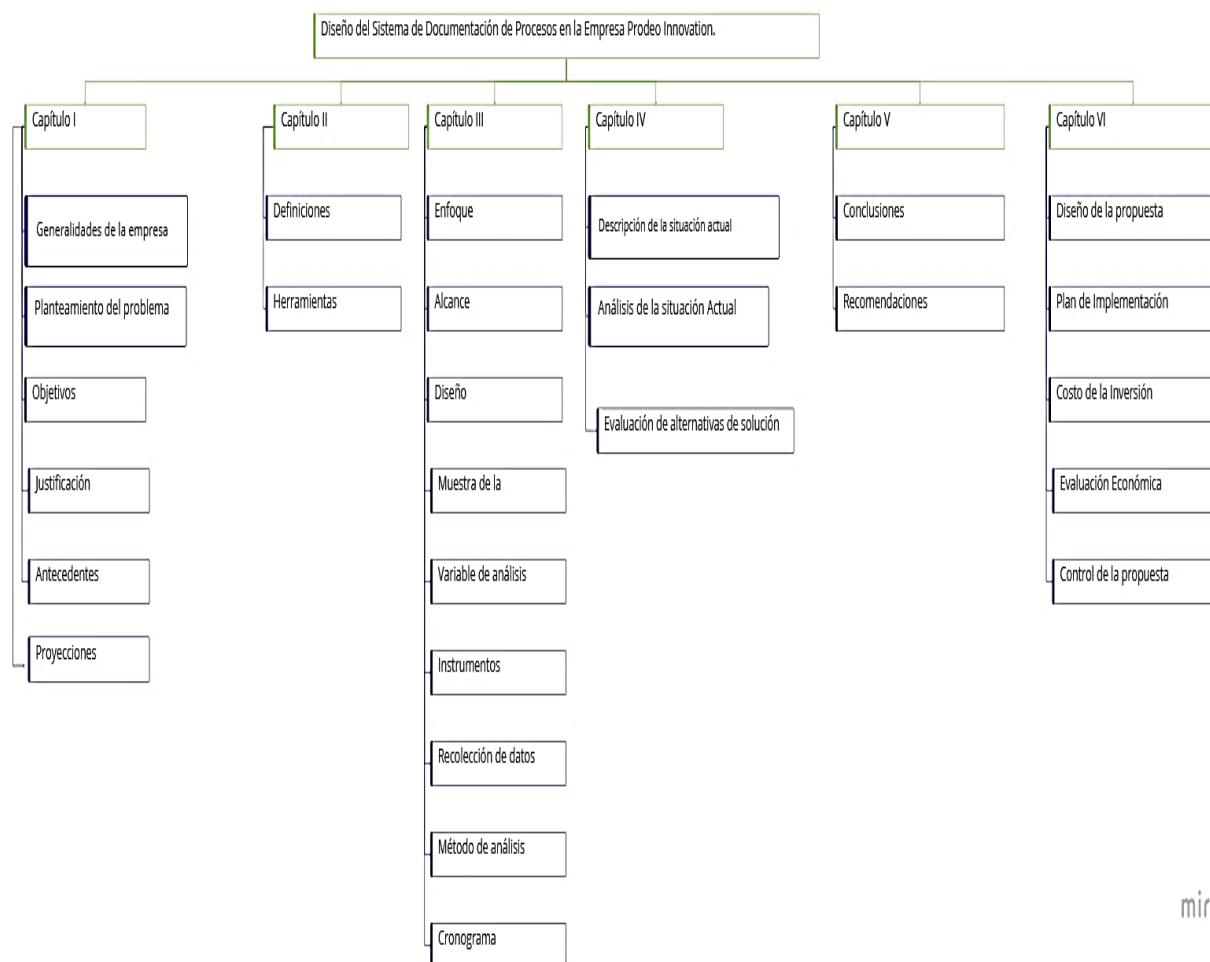
*Figura 17. Diagrama de Gantt del proyecto*

| Actividades                            | Segundo cuatrimestre 2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | Tercer cuatrimestre 2022 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|  | 1                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16                       | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |   |
| <b>Capítulo 1</b>                      | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Introducción                           | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Generalidades de la empresa            | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Planteamiento del problema             | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Objetivos                              | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Justificación                          | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Antecedentes                           | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Proyecciones                           | ■                         | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>Capítulo 2</b>                      |                           |   | ■ |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Teoría aplicada a la investigación     |                           |   | ■ |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>Capítulo 3</b>                      |                           |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Enfoque                                |                           |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Diseño / Método                        |                           |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Muestra de la investigación            |                           |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Variables o Unidades de análisis       |                           |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Instrumentos                           |                           |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Proceso para la recolección de datos   |                           |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>Capítulo 4</b>                      |                           |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Análisis de la situación actual        |                           |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Mediciones                             |                           |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Estudio de los niveles de cumplimiento |                           |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Revisión de históricos                 |                           |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Cuantificar las causas                 |                           |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>Capítulo 5</b>                      |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | ■  | ■                        | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Conclusiones y recomendaciones         |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | ■  | ■                        | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| <b>Capítulo 6</b>                      |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■ |
| Propuesta de diseño                    |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■ |
| Análisis económico                     |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■ |
| Requerimientos                         |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■ |
| Plan de implementación                 |                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                          |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■ |

*Nota: Kembly Barrientos Herrera.*

En la figura 18, se puede observar el diagrama WBS, que muestra la distribución del proyecto de investigación en cada uno de los capítulos que lo conforman, al igual que su estructura.

**Figura 18.** Diagrama WBS



miro

*Nota: Kembly Barrientos Herrera.*

## CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo, se analiza la situación actual de la organización en cuanto al manejo de los procesos en el Departamento de Ventas; para esto, se establecen criterios de análisis que ayudan a comprender cómo se realizan las operaciones dentro de los diferentes procesos que completan la gestión de ventas de la compañía Prodeo Innovation. Esto representa que se desarrollan los primeros tres objetivos específicos del proyecto de investigación y se establecen criterios medibles que serán analizados mediante herramientas para procesar dicha información, con el fin de obtener una vista completa de las posibles causas que afectan la actual gestión de ventas de la compañía.

Para iniciar con esta fase de análisis, se define una estrategia con el fin de conocer, desde un inicio, cuáles son los pasos respectivos que se llevan a cabo a lo largo de este capítulo y, de esta forma, abarcar todas las fases del PHVA, como se muestra en la figura 19, a continuación:

**Figura 19.** PHVA Estrategia de análisis de la situación actual de ventas en Prodeo Innovation

| Estrategia de Análisis de la situación Actual |  |   |
|---|--|---|
| Planear                                       | Conocer la empresa y el desarrollo del proceso de ventas   | Generalidades de la empresa y la situación actual de las ventas   |
| Hacer   | Describir el proceso e identificar las causas del problema | Diagrama de Ishikawa y Pareto   |
|   | Clasificación de las causas                                |   |
| Verificar                                     | Análisis de las causas                                     | Herramienta del 5 por qué, y Diagrama de SIPOC  |
|   | Medición de satisfacción de los clientes                   |   |
|   | Magnitud del problema                                      |   |
| Actuar  | Conclusiones y Recomendaciones                             | Cronograma de la Implementación<br>Diagrama de Gantt<br>Investigación para propuesta y Herramientas de diseño |
|   | Propuesta  |   |

*Nota: Kembly Barrientos.*

### **Descripción del problema**

Se delimita el alcance del problema, basándonos en la recopilación de la información obtenida, se determina que el departamento de ventas es impactado de manera directa por el problema presentado, ya que se genera la pérdida de oportunidades de los leads es decir en nuevas ventas, y crea una lentitud para cerrar contratos con clientes, esto por el hecho de una falta de seguimiento, además de fallo en el rendimiento en sus operaciones, lo que puede generar pérdidas de clientes.

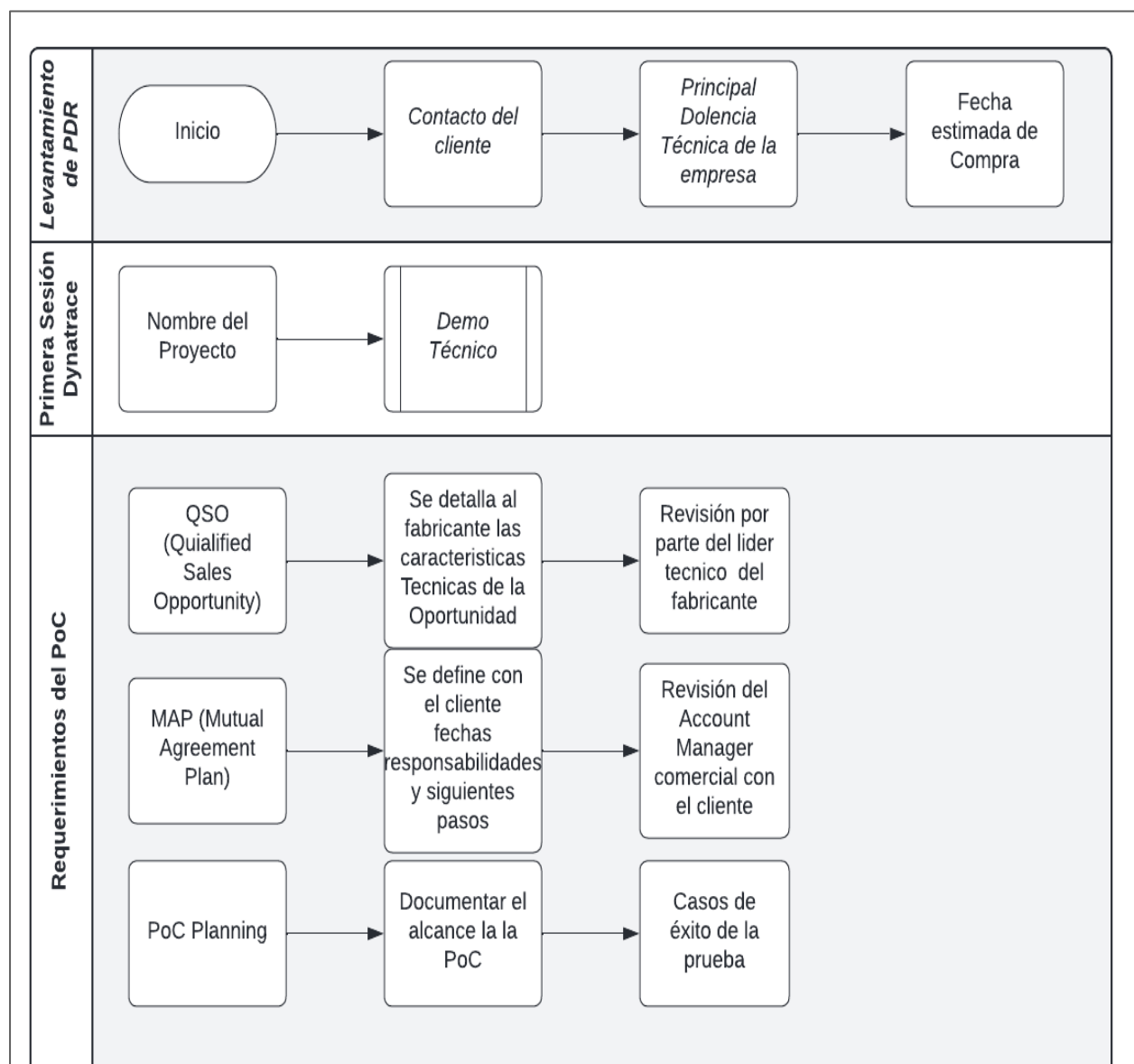
Otro aspecto importante es la necesidad de estandarizar la documentación y la información de la empresa ya que esto genera reprocesos e impacta en el desarrollo de las actividades de los ejecutivos de ventas. Estos problemas del día a día de los departamentos comerciales se deben solucionar lo antes posible para mejorar la empresa.

En esta etapa de planeación, se desarrolla de forma descriptiva el problema en estudio y como primer paso, se analiza la situación actual del proceso que maneja la compañía, recopilando datos del director técnico de la empresa que explica la gestión y manejo del proceso de manera general. Esto muestra parte de la comprensión de los procesos que se siguen en la organización desde el punto de vista operativo; para describirlo, es necesario mapear los procesos que se desarrollan en las operaciones y tener así una mejor visualización de estos procesos. El modelado de procesos que se utilizan es el mapa de procesos de primer nivel de apoyo de la administración.

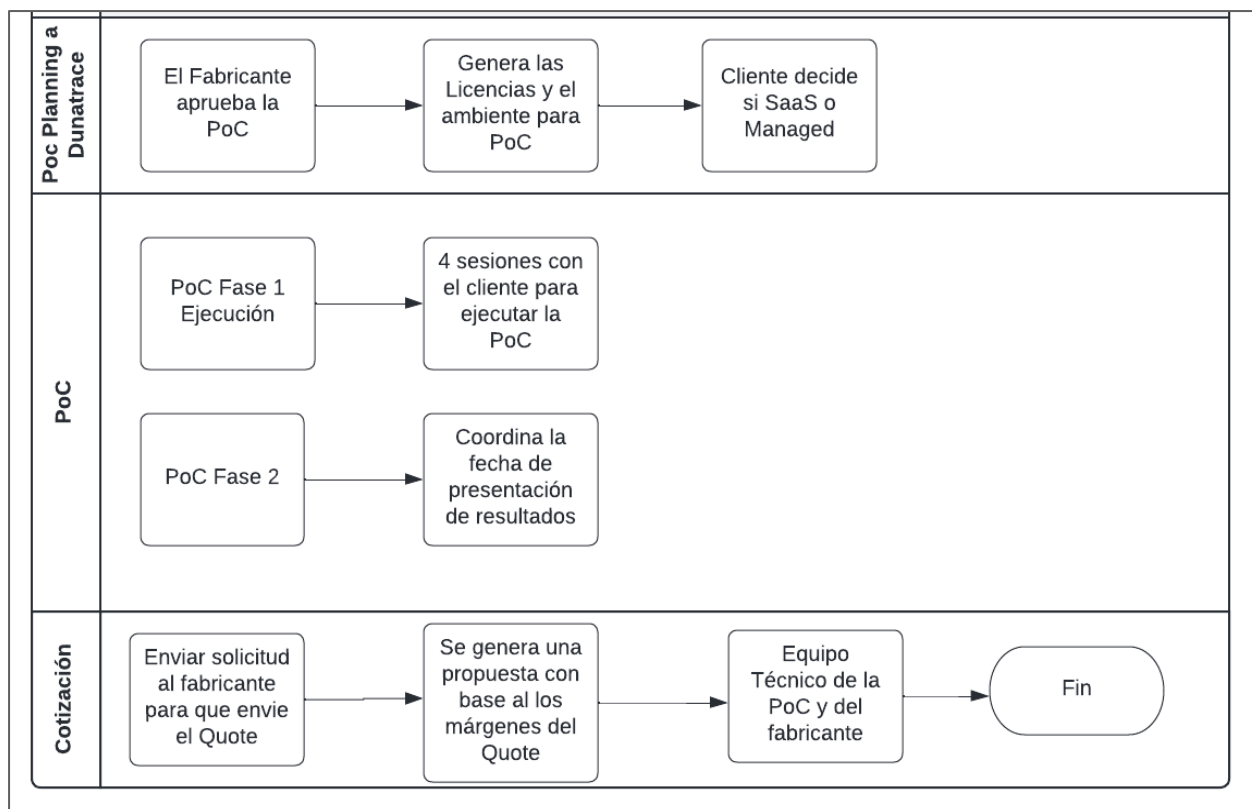
### **Mapa de procesos**

A continuación, se muestra la figura 20 con el mapa de procesos en la compañía Prodeo Innovation.

**Figura 20.** Mapa de proceso de Prodeo Innovation



**Figura 20.** Mapa de proceso de Prodeo Innovation (continuación)



*Nota Kembly Barrientos.*

En la figura 20, se muestra el panorama del proceso en general que se sigue con el cliente en el paso a paso, junto al fabricante; donde cada proceder requiere de una gestión por parte del equipo técnico y del equipo comercial. Se inicia con el contacto al cliente, donde se realiza un análisis de las principales dolencias técnicas y se estima una fecha aproximada en la que se podría concretar la compra. Se procede a realizar el levantamiento del PDR. Además, se lleva a cabo la primera sesión donde se les presenta un demo del producto y se nombra el proyecto.

Requerimiento de la PoC: se completa el QSO y MAP donde se determinan las características técnicas de la oportunidad y se definen las fechas y oportunidades; se realiza la revisión del líder técnico y Account Manager comercial. Finalmente, se documenta el alcance de la PoC. El fabricante aprueba la PoC y se generan las licencias y el ambiente, además, el cliente decide si SaaS o Managed.

Se ejecuta la primera fase de la PoC, la cual tiene una duración de cuatro sesiones con el cliente, y en la segunda fase se coordina con este la presentación de resultado. La última fase se refiere a la cotización, en la cual se envía la solicitud al fabricante para que envíe el Quote, se

genera una propuesta económica con base en los márgenes del Quote. Para analizar con más detalle el énfasis del proceso que se realiza en el Departamento Comercial, se presenta la figura 21.

*Figura 21. Mapa de proceso del Departamento de Ventas*

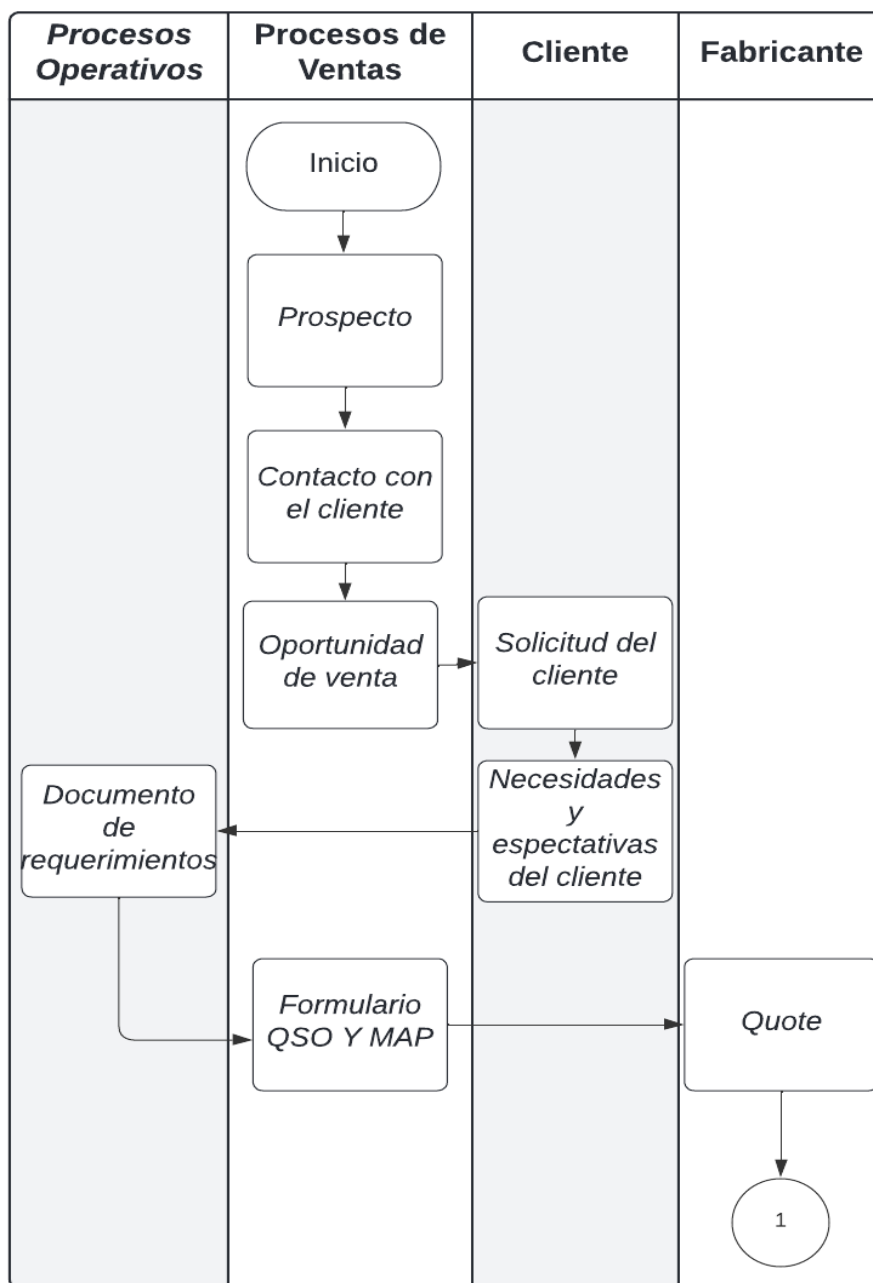
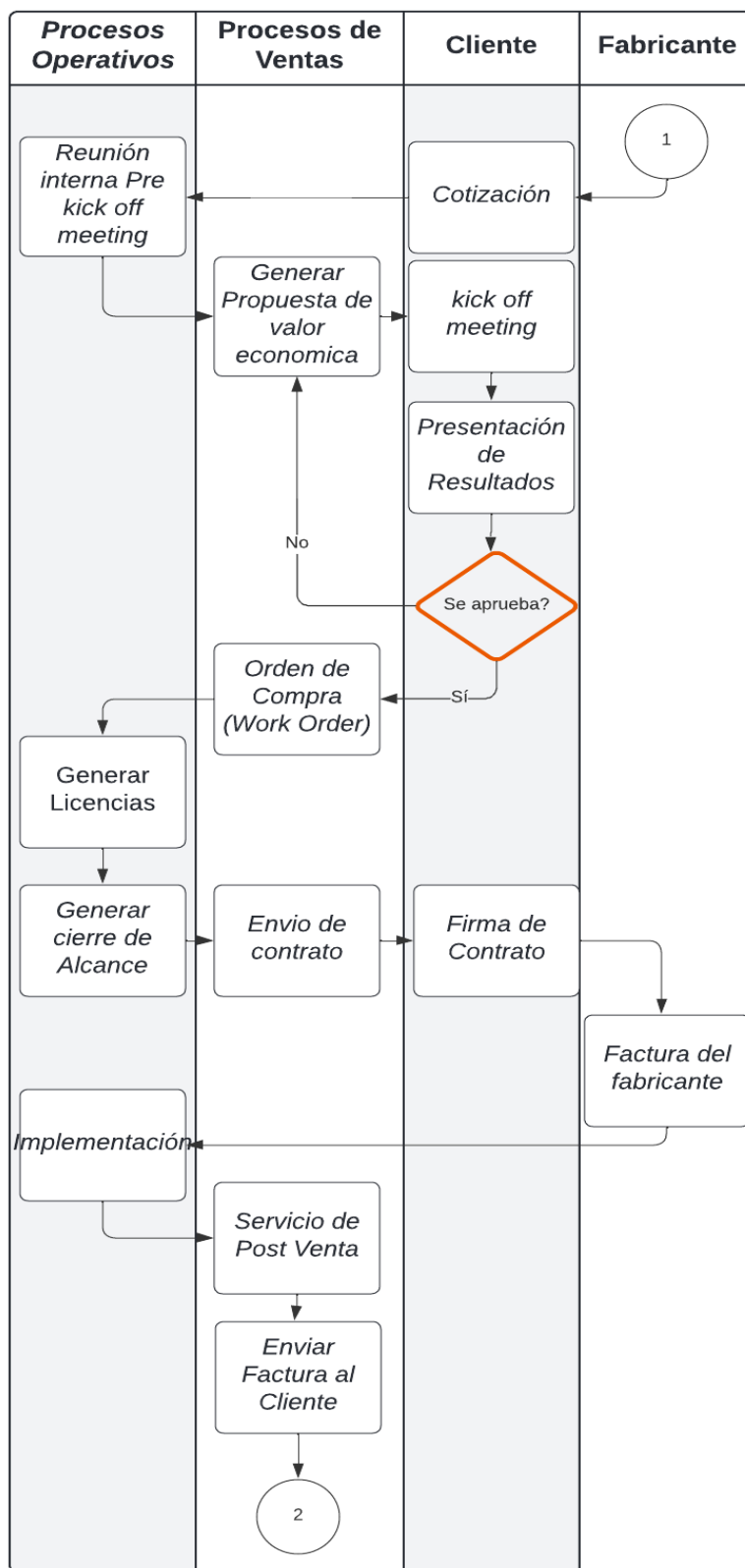
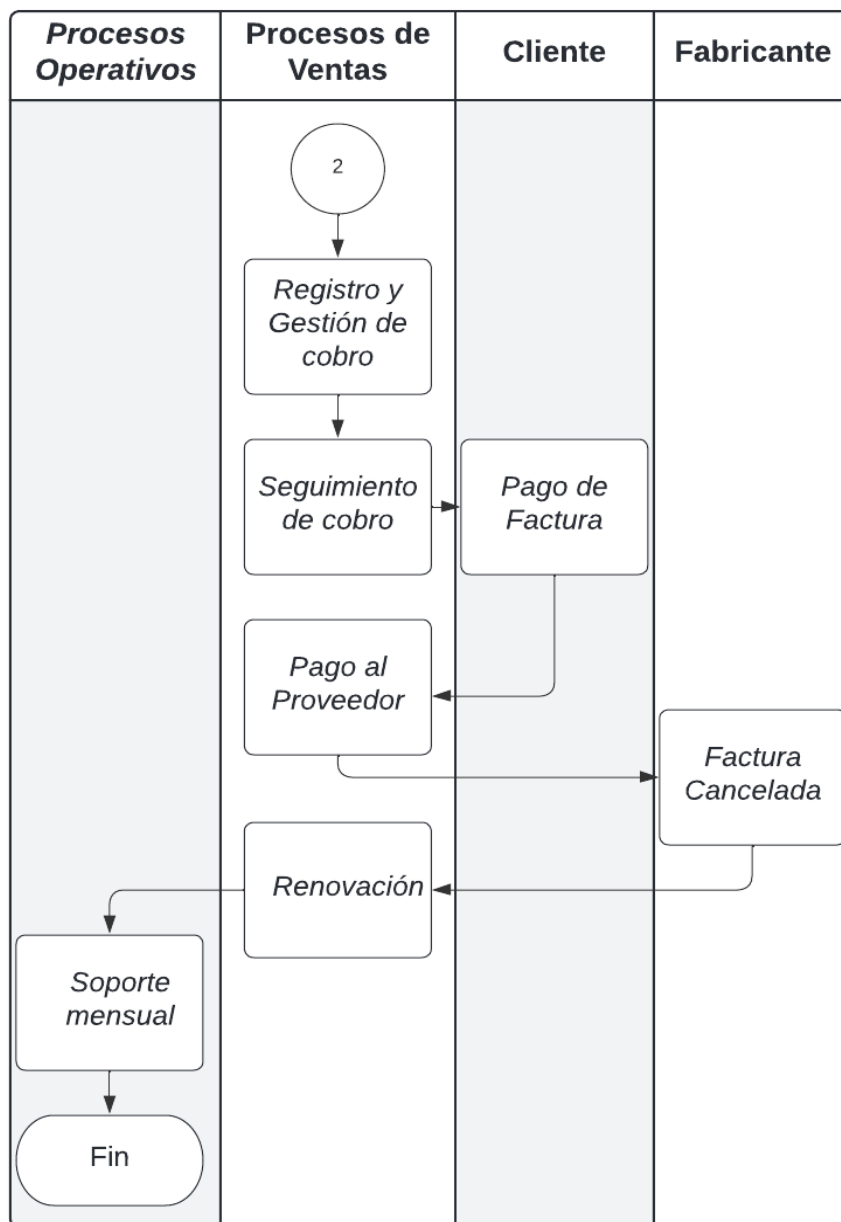


Figura 21. Mapa de proceso del Departamento de Ventas (continuación)



**Figura 21.** Mapa de proceso del Departamento de Ventas (continuación)



*Nota: Kembly Barrientos.*

En la figura 21, se puede observar a detalle el paso a paso que requiere la empresa para su venta; como primer paso, se establece la prospección, donde se utilizan herramientas para atraer posibles clientes potenciales con una serie de seguimientos de correos establecidos para su acercamiento y seguimiento del cliente. El segundo paso es el punto de contacto o calificación del prospecto, el ejecutivo comercial conversa con el cliente potencial para determinar si es un buen

candidato y tiene condiciones de comprar los servicios y esto atiende sus necesidades; si cuenta con el presupuesto para adquirirlo y explora cuál producto específico está necesitando.

El cliente realiza la solicitud y se explora junto al equipo técnico, las necesidades y expectativas. Una vez delimitado esto, el equipo técnico comienza el plan de implementación; completa los documentos de requerimientos y se los comparte al equipo comercial para que el ejecutivo de ventas complete el QSO y MAP, el cual se le envía al fabricante para que genere el Quote. El fabricante hace llegar este documento y con base en esto, se realiza una cotización y se organiza una reunión interna del equipo técnico y comercial; donde se determinan los requisitos y roles mediante una minuta, además, se genera la propuesta de valor económico. Luego, se coordina una reunión con el cliente, donde se le presentan los resultados y se le plantea la propuesta.

Una vez brindada la propuesta al cliente, se entra a la fase de negociación, donde se conversa con el cliente y se realizan los ajustes necesarios de acuerdo con la solicitud de este. Además, se vuelve a enviar una segunda propuesta, si así se requiere.

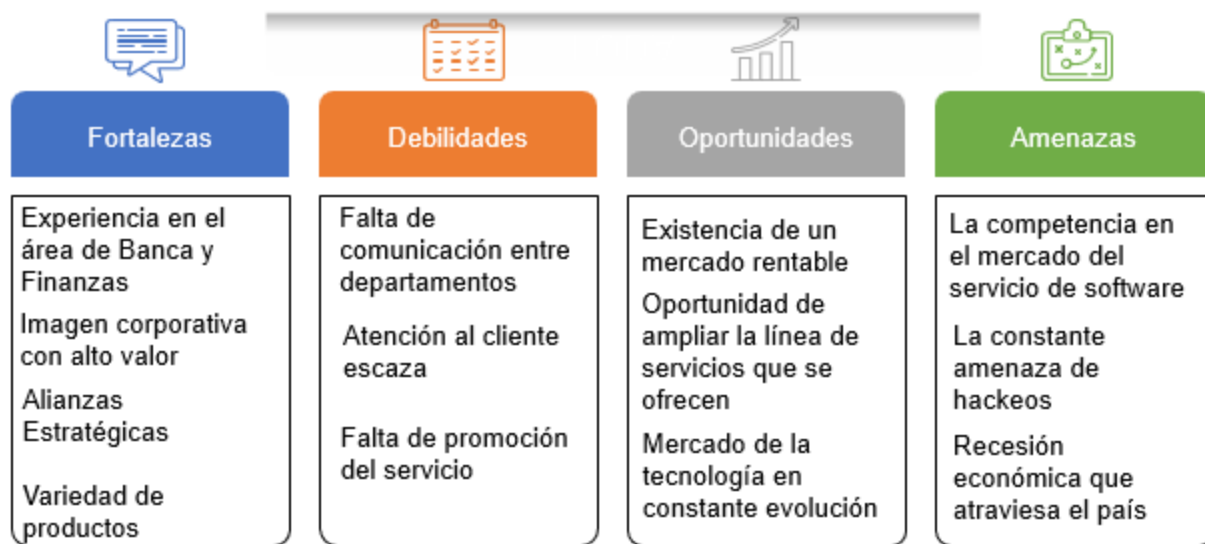
El siguiente paso es la formalización con el cliente. En esta, se formaliza el negocio y se elabora una orden de compra; se le notifica al equipo técnico para proceder con la liberación de licencias; en paralelo, el equipo comercial gestiona el cobro, se hace la factura, la cual se envía al área de compra del cliente, se realiza el seguimiento de cobro, y una vez se hace el pago de facturación, se le paga al proveedor y se le da soporte mensual. Por último, en la postventa, el ejecutivo comercial se asegura de que todo marche bien con la compra; responde a dudas del cliente y da inicio al proceso de fidelización, correo de bienvenida y venta cruzada, donde se explora con el cliente si puede ofrecerle otro producto.

## **FODA**

Con el fin de comprender de la mejor forma la situación actual de la empresa Prodeo Innovation, se realiza el análisis FODA que permite identificar los puntos más fuertes de la compañía, sus debilidades internas, las oportunidades y amenazas externas. En la pregunta 19 de la encuesta al cliente interno Prodeo Innovation, se les pregunta a los ejecutivos de ventas cuáles considera que son las fortalezas y debilidades de la compañía, lo cual genera una lluvia de ideas para la realización de análisis FODA.

Esto permite abordar los factores que necesitan ser corregidos en el área de ventas y potencializar las fortalezas para maximizar de manera positiva la evolución de la compañía hacia el éxito. La figura 22 muestra el análisis FODA de ventas en la empresa Prodeo Innovation:

**Figura 22. FODA Prodeo Innovation**



*Nota: Kembly Barrientos.*

Con el análisis de estos aspectos, se obtiene un punto de partida para el plan estratégico, teniendo en cuenta todos los aspectos relevantes, donde el valor interno de la empresa se busca mayormente en las fortalezas y debilidades; y el valor externo se busca en el impacto de las amenazas y las oportunidades. Con base en esto, se brinda la información sobre los puntos de marcha para los debates y plantear ideas del proyecto.

Como parte del análisis del problema, se considera importante recopilar datos que reflejen de manera cuantitativa la situación de las ventas actualmente, para esto se recopiló la información del sistema Confluence Jira que se utiliza en la compañía; con el fin de obtener los montos de las ventas del mes de julio del 2022, según la fase en la que se encuentra por ejecutivo y por producto. A continuación, se muestra la figura 23, Montos de las ventas por ejecutivo del mes de julio del 2022:












**Figura 23.** Montos de las ventas por ejecutivo del último mes de junio 2022

| Ejecutivo    | Prospectos             | Oportunidades        | Diseño                 | POC                | Cierre               | TOTAL                  |
|--------------|------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| Ejecutivo 1  | \$ 75 000,00           | \$ 807 212,00        | \$ 1 091 560,00        | \$36 819,00        | \$ 106 898,00        | \$ 2 117 489,00        |
| Ejecutivo 2  | \$ 627 000,00          | \$ 49 967,00         |                        |                    |                      | \$ 676 967,00          |
| Ejecutivo 3  | \$ 480 378,00          | \$ 50 000,00         |                        | \$ 7 500,00        | \$ 76 206,00         | \$ 614 084,00          |
| <b>Total</b> | <b>\$ 1 182 378,00</b> | <b>\$ 907 179,00</b> | <b>\$ 1 091 560,00</b> | <b>\$44 319,00</b> | <b>\$ 183 104,00</b> | <b>\$ 3 408 540,00</b> |

Nota: Kembly Barrientos.

Como se observa en la figura anterior, la distribución de las cantidades de los montos del ejecutivo 2 y 3 son relativamente similares; mientras que el ejecutivo 1 tiene una cantidad superior en cada una de las fases del proceso de ventas. Otro aspecto importante por resaltar es que, en la fase de las oportunidades, se encuentra el mayor monto de los tres ejecutivos. Esto se refiere a que muchos de los clientes potenciales que se adquieren, en la mayoría de los casos, no concluyen el cierre de negociación. La figura 19 indica los montos de las ventas por producto del mes de julio del 2022.

**Figura 24.** Montos de las ventas por productos

| Productos   | Issues | % (Issues) | Monto Oportunidad | % (Monto Oportunidad) |
|---|--------|------------|-------------------|-----------------------|
|  Dynatrace           | 36     | 45%        | 1,264,311         | 36.7%                 |
|  Atlassian           | 26     | 32.5%      | 1,367,451         | 39.7%                 |
|  Otro                | 12     | 15%        | 630,245           | 18.3%                 |
|  Blancco             | 10     | 12.5%      | 280,000           | 8.1%                  |
|  Servicios           | 9      | 11.3%      | 1,011,000         | 29.3%                 |
|  UiPath              | 6      | 7.5%       | 179,976           | 5.2%                  |
|  Red Hat             | 5      | 6.3%       | 65,000            | 1.9%                  |
|  Invenio Solutions   | 4      | 5%         | 229,000           | 6.6%                  |
|  Device 42           | 3      | 3.8%       | 35,000            | 1%                    |
|  Capacitación        | 2      | 2.5%       | 883,000           | 25.6%                 |
|  Automation Anywhere | 1      | 1.3%       | 194,360           | 5.6%                  |

Nota: datos brindados por Prodeo Innovation (comunicación personal, 2022). Captura de pantalla del sistema Confluence Jira.

En la figura 24, se puede observar, en el primer y segundo lugar, los productos de mayor venta en la empresa, que son Dynatrace y Atlassian con un monto de oportunidad de un 36.7% y 39.7%, respectivamente. En este punto, también se determinan el porcentaje de los tipos de problema, específicamente en el orden en que se presentan en la interfaz del Confluence Jira con un 45% de incidencias en Dynatrace y un 32.5% en Atlassian.

### **Análisis de las causas**

Para desarrollar esta etapa del proyecto, se considera indispensable la recolección de datos que cubra las posibles causas de la pérdida de las oportunidades de venta que se da en el Departamento de Ventas. Bajo esa premisa, se decide que la mejor opción de recolección de datos es por medio de un cuestionario sencillo aplicado a los tres trabajadores que conforman este Departamento. Esto con el fin de obtener información de primera mano sobre el manejo de los procesos y su punto de vista para obtener un panorama y perspectiva desde dentro de los que lo ejecutan y son parte de este proceso de ventas.

### **Cuestionario al cliente interno del área de ventas en la empresa Prodeo Innovation**

Para desarrollar esta encuesta y medir cada uno de los factores, se realizó un total de 20 preguntas; de las cuales, a continuación, se desarrolla el análisis de las más relevantes para obtener datos de la situación actual de las ventas con las respuestas de los tres ejecutivos que conforman el equipo comercial. La encuesta completa se encuentra en el Apéndice 1.

**Figura 25.** *Pregunta # 12*

|  |
|--|
| <p><b>Pregunta 12</b> ¿Cuál considera que es el mayor reto a la hora de vender el producto Dynatrace/ Atlassian?</p> <p>Respondido : 3 Omitido: 0</p> <hr/> <p>Intereses en el cliente</p> <hr/> <p>La competencia.</p> <hr/> <p>La aceptación de la solución por parte de los departamentos de Tecnología de las empresas para adoptar nuevas tecnologías</p> |
|--|

*Nota: Kembly Barrientos.*

Se determinó, por medio de la pregunta 12 (Figura 25), el mayor reto que los ejecutivos tienen a la hora de vender los productos Dynatrace y Atlassian. Según el ejecutivo 1, considera que

el mayor reto son los intereses del cliente; mientras que el ejecutivo 2 afirma que es la competencia. Por otro lado, el ejecutivo 3 cree que la aceptación de la solución por parte de los departamentos de tecnología de las empresas para adoptar nuevas.

**Figura 26. Pregunta 13.**

|  |
|--|
| <p><b>Pregunta 13 ¿Cuál considera que es el mayor reto a la hora del cierre de negociación?</b></p> <p>Respondido : 2 Omitido: 1</p> <hr/> <p><b>Presupuestos y competencias.</b></p> <hr/> <p><b>El proceso complejo de compras y legal de los clientes porque se demora varios meses</b></p> |
|--|

*Nota: Kembly Barrientos.*

En la pregunta 13 (Figura 26), se determinó que un ejecutivo considera que el mayor reto a la hora de cierre y negociación son los presupuestos y competencias. Otro determina que se debe optimizar el proceso de compras y legal, ya que lo considera complejo y el tiempo de realización tarda varios meses.

**Figura 27. Pregunta #14.**

|   |
|---|
| <p><b>Pregunta 14 ¿Cuál considera que es el mayor reto a la hora del realizar una propuesta?</b></p> <p>Respondido : 3 Omitido: 0</p> <hr/> <p><b>El machote es muy complicado</b></p> <hr/> <p><b>Precios y redacción de la propuesta.</b></p> <hr/> <p><b>ninguno</b></p> |
|---|

*Nota: Kembly Barrientos.*

Se concluye que uno de los ejecutivos considera que el machote de las propuestas es muy complicado, por lo que se analiza optimizar el proceso de completar este documento, desarrollando en la propuesta una mejora a la redacción y sus precios.

**Figura 28. Pregunta #15.**

|  |
|--|
| <p><b>Pregunta 15 ¿Qué características considera que agilizaría el proceso de ventas?</b></p> <p>Respondido : 3 Omitido: 0</p> <hr/> <p><b>Menos reuniones y mas ayuda de parte de la gerencia de ventas</b></p> <hr/> <p><b>ninguno</b></p> <hr/> <p><b>Adoptar metodologías ágiles</b></p> |
|--|

*Nota: Kembly Barrientos.*

La pregunta 15 (Figura 28) demuestra las características que los ejecutivos consideran que agilizarían el proceso de ventas, en la cual un ejecutivo propone que se realicen menos reuniones y se logre un apoyo de gerencia de ventas, lo que indica que se debe mejorar la comunicación en el departamento y sus integrantes. Otro ejecutivo sugiere que adoptar metodologías ágiles agilizaría el proceso de ventas. Por otro lado, uno de los ejecutivos considera que no hay características que agilicen este proceso.

**Figura 29. Pregunta # 18.**

|   |
|---|
| <p><b>Pregunta 18 ¿Tienes algunas ideas sobre cómo mejorar la productividad de estas sesiones?</b></p> <p>Respondido : 3 Omitido: 0</p> <hr/> <p><b>Mejorar las reuniones de ventas se tornan en el CRM y en nada productivo</b></p> <hr/> <p><b>Mas analiticas y estrategicas.</b></p> <hr/> <p><b>Adoptar metodologías ágiles</b></p> |
|---|

*Nota: Kembly Barrientos.*

En la pregunta 18 (Figura 29), se clasificó en una escala del 1-10 qué tan informativas consideran que son las sesiones comerciales semanales, donde los ejecutivos demostraron una inquietud con respecto a este aspecto con una baja puntuación. Lo que lleva a la pregunta 18 donde se solicita el punto de vista de los ejecutivos sobre cómo mejorar estas sesiones, donde se logra determinar que la productividad debe mejorar implementando metodologías ágiles, mejorar la estrategia de ventas y aumentar la comunicación de los integrantes.

**Figura 30. Pregunta #19.**

|  |
|--|
| <p>Pregunta 19 ¿Cuales considera que son las fortalezas y debilidades que tiene la empresa?</p> <p>Respondido : 3 Omitido: 1</p> <p>las fortalezas ser empresa pequeña y con muchas ganas de ser mejores cada día y las debilidades no contar con un departamento realmente de ventas en donde se tenga la parte de licitaciones con funcionalidades específicas.</p> <hr/> <p>Fortalezas conocimientos y experiencia en el área de Banca y Finanzas. Debilidades mejor la comunicación entre la gerencia comercial y Operativa.</p> <hr/> <p>Las fortalezas son la amplia experiencia en el sector de banca, debilidades adoptar tendencias de Mercadeo digital</p> |
|--|

*Nota: Kembly Barrientos.*

En la pregunta 19 (Figura 19), se busca visualizar la perspectiva de los ejecutivos sobre cuáles son las fortalezas y debilidades de la empresa, donde todos concuerdan en que una de las fortalezas más grandes es la amplia experiencia en el área de Banca y Finanzas que tiene Prodeo Innovation.

Dentro de las debilidades, se menciona que no se cuenta con un departamento donde se tenga las licitaciones con funcionalidades específicas. También enfocan el tema de la comunicación entre integrantes del equipo comercial entre ellos mismos y con el equipo técnico. Por otro lado, un ejecutivo considera que una debilidad de la empresa es que se debe adoptar la tendencia del mercado digital.

**Figura 31. Pregunta # 20.**

|   |
|---|
| <p>Pregunta 20 En general, ¿cómo considera que el departamento de ventas de Prodeo Innovation puede lograr maximizar todo su potencial?</p> <p>Respondido : 3 Omitido: 0</p> <p>Obtener una mayor ayuda sin catedras de ventas si no buscar espacios de mejora y el departamento licitatorio</p> <hr/> <p>Trayendo nuevos logos que concuerden con el ADN de la compañía para generar nuevas oportunidades de negocios.</p> <hr/> <p>Mejora continua, mejores procesos, metodología Agile y Scrum</p> |
|---|

*Nota: Kembly Barrientos.*

Por último, la pregunta 20 (Figura 31) hace referencia a cómo maximizar el potencial del Departamento de Ventas, donde se obtiene información de los puntos de mejora que los ejecutivos

consideran que son relevantes, como mejorar la comunicación y obtener un mayor apoyo entre los integrantes. También consideran que se puede mejorar aumentando los *partner* para generar nuevas oportunidades de negocio y recomiendan la mejora continua en los procesos e implementación de metodologías ágiles como Scrum.

Las preguntas restantes de la encuesta realizada fueron de carácter cerrado, con el fin de estimar el tiempo invertido en las propuestas y en realizar las solicitudes de cotizaciones, donde se obtuvo un promedio de 1 a 2 horas aproximadamente por cada ejecutivo de ventas.

También se estima cuántos prospectos, cotizaciones, clientes nuevos, QSO y MAP y cierre de negociación se generan por semana, según cada ejecutivo. Se determina que se ejecutan de una a cuatro de estas solicitudes semanalmente; se incluye una pregunta con respecto al uso del CRM, en el cual dos ejecutivos de ventas consideran que este se actualiza con las actividades realizadas y los pendientes por hacer, al finalizar el día laboral, para al día siguiente contar con un plan de trabajo. Uno de ellos considera que el CRM se debe actualizar en cuanto se termina la actividad o la tarea para llevar un orden y proceso correctamente.

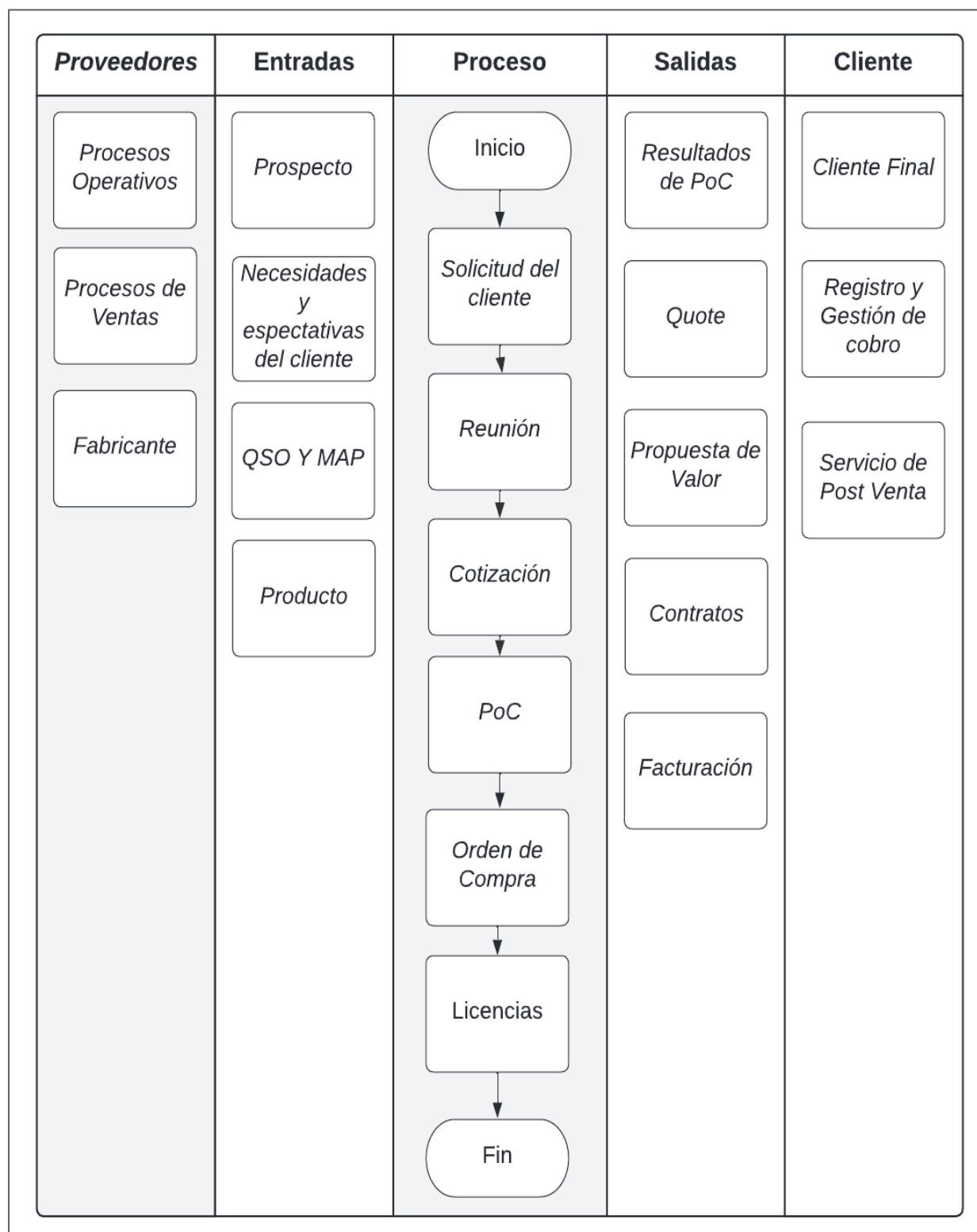
## SIPOC

El diagrama SIPOC permite trazar el proceso del negocio a través de la documentación de los proveedores. El objetivo es brindar la información clave sobre el proceso a los responsables de la toma de decisiones que se presenta; se toman en cuenta todos los insumos que se necesitan para generar este proceso, como los materiales, la información que se genera y los inventarios.

Esta herramienta permite entender cómo funciona el proceso de ventas y cuáles son los requisitos en cada etapa, las entradas y salidas que se obtienen y hacia quién van dirigidos. Esto permite identificar todos los elementos relevantes que abarcan el proceso y permite definir el alcance del proyecto.

Como se puede observar en la figura 32, se abarcan todos los pasos que integran el servicio de venta, desde el momento en que se realiza una solicitud de compra de servicio de venta, hasta el momento en que se generan las licencias, se le entrega al cliente y termina el proceso de atención con la facturación y cobro respectivo. La figura 32 muestra el diagrama SIPOC de Prodeo Innovation.

**Figura 32. SIPOC Prodeo Innovation**



Nota: Kembly Barrientos.

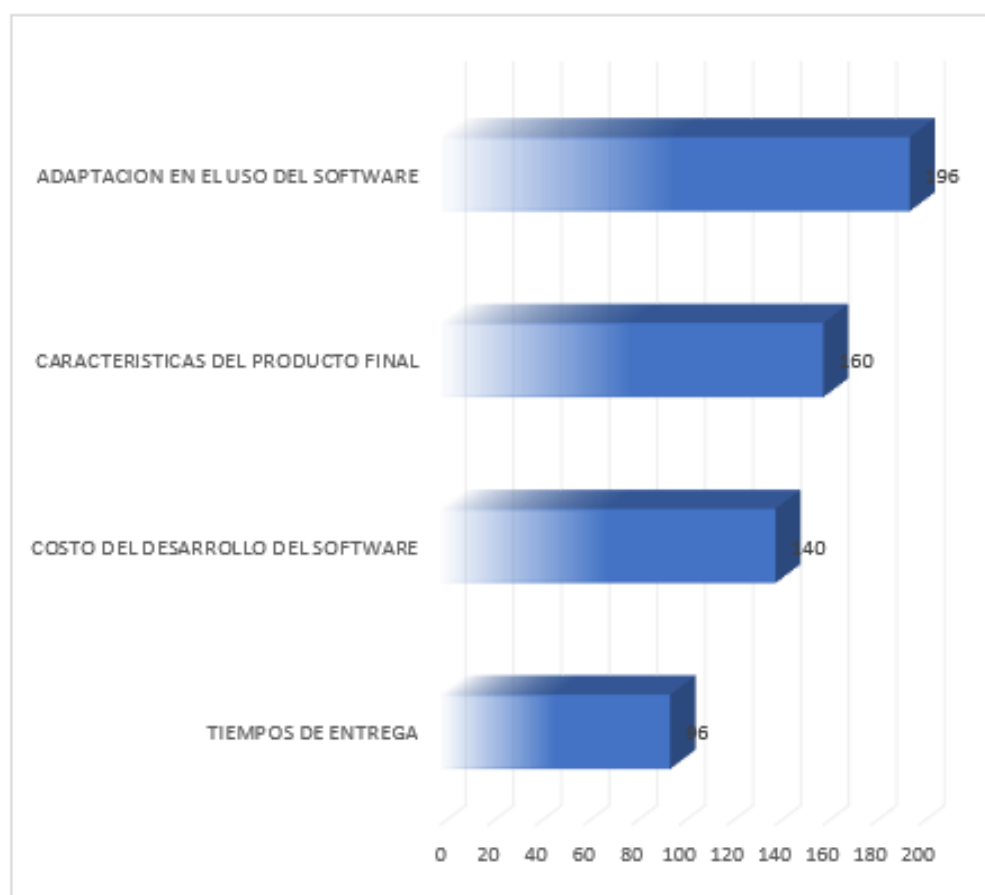
## AMFE

Se determinan las amenazas potenciales a las cuales se puede enfrentar el servicio de venta, tanto de cara al cliente como de empresa. Se genera un análisis de riesgos que ayude a identificar controles que puedan mitigar el impacto de dichas amenazas. Las amenazas propuestas a las cuales se pueda enfrentar el diseño son la siguientes:

- Reclamos por incumplimiento en tiempos de entrega.
- Incremento en el costo por modificaciones en el desarrollo.
- Incumplimiento en características del producto final.
- Adaptación al uso del *software*.

A continuación, se presenta la figura 33 con el gráfico de las amenazas potenciales que se generan:

**Figura 33.** Gráfico de amenazas potenciales



*Nota: Kembly Barrientos.*

Como herramienta para la evaluación de los riesgos mencionados, se utiliza el AMFE, la cual consiste en identificar, clasificar y eliminar las posibles fallas a las que podría verse afectado el cliente y la empresa con los posibles riesgos de ventas. La cual ayudará a graficar las etapas del proceso que se tendrán que intervenir con mayor atención, detallando las causas potenciales de afectación directa a la integridad del servicio. La figura 34 muestra el análisis de modo y efecto de posibles fallas de Prodeo Innovation.

**Figura 34.** Análisis de modo y efecto de posibles fallas del área de ventas en Prodeo Innovation

| Análisis De Modo Y Efecto De Posibles Fallas |   |                                       |          |  |            |                           |                |            |  |
|--|---|---------------------------------------|----------|--|------------|---------------------------|----------------|------------|--|
| Producto:                                    | Servicio de Venta   | Responsable:                          |          |  |            | Alta Dirección            | Fmea#:         | Pr-04-2022 |  |
| Equipo:                                      | Equipo Comercial  |                                       |          |  |            |                           |                |            |  |
| Etapas Del Proceso                           | Modo Potencial De Falla                                       | Efecto                                | Gravedad | Causa Potencial                        | Frecuencia | Control De Proceso Actual | Detectabilidad | Ipr        | Acciones Recomendadas  |
| Tiempos De Entrega                           | Personal Sin Capacitar  | Inconformidad Del Cliente             | 6        | Perdida De Venta                       | 2          | Desarrollo Humano         | 8              | 96         | Capacitación continua del personal   |
| Costo Del Desarrollo Del Software            | Error De interpretación En El Levantamiento De Requerimientos | Incremento En Los Gastos Por Proyecto | 7        | Gasto De Capital                       | 5          | Gerencia Comercial        | 4              | 140        | Realizar contratos iniciales por modificaciones posteriores al levantamiento de requerimientos |
| Características Del Producto Final           | No Se Tomo En Cuenta En El Levantamiento De Requerimientos    | Perdida De Socios Comerciales         | 8        | Clientes Se Marchen Con La Competencia | 4          | Gerencia Operativa        | 5              | 160        | Aumento de periodos en ambiente de prueba  |
| Adaptación En El Uso Del Software            | Negatividad Al Cambio Del Personal Que Utilice El Software    | Disminuir Las Ventas De La Empresa    | 7        | Poca Credibilidad Del Producto         | 7          | Gerencia Operativa        | 4              | 196        | Involucrar al personal que lo va a utilizar en el levantamiento de requerimientos              |

*Nota: Kembly Barrientos.*

### Análisis AMFE

Como resultado, se obtienen las acciones recomendadas priorizadas que debe atacar la alta gerencia, con respecto a la mitigación de amenazas y riesgos que puedan desbalancear el rumbo de la empresa en el periodo de desarrollos de *software*. A continuación, se mencionan las acciones por considerar:

- **Gravedad:** determina la importancia o severidad del efecto del modo de fallo potencial para el cliente, sin tener que ser usuario final. Se valora de 1 a 10 (ver figura 35).
- **Detectabilidad:** la probabilidad de que las causas o modo de fallo supuestamente aparecido sea detectado con antelación suficiente para evitar daños, a través de los controles actuales existente (ver figura 36).
- **Frecuencia:** es la probabilidad de que una causa potencial de fallo (causa específica) que se produzca dé lugar al modo de fallo (ver figura 37).

*Figura 35. Gravedad*

| GRAVEDAD   | CRITERIO   | VALOR |
|--|--|-------|
| Muy Baja<br>Repercusiones imperceptibles               | No es razonable esperar que este fallo de pequeña importancia origine efecto real alguno sobre el rendimiento del sistema. Probablemente, el cliente ni se daría cuenta del fallo.   | 1     |
| Baja<br>Repercusiones irrelevantes apenas perceptibles | El tipo de fallo originaria un ligero inconveniente al cliente. Probablemente, éste observara un pequeño deterioro del rendimiento del sistema sin importancia. Es fácilmente subsanable   | 2-3   |
| Moderada<br>Defectos de relativa importancia           | El fallo produce cierto disgusto e insatisfacción en el cliente. El cliente observará deterioro en el rendimiento del sistema  | 4-6   |
| Alta   | El fallo puede ser crítico y verse inutilizado el sistema. Produce un grado de insatisfacción elevado.   | 7-8   |
| Muy Alta   | Modalidad de fallo potencial muy crítico que afecta el funcionamiento de seguridad del producto o proceso y/o involucra seriamente el incumplimiento de normas reglamentarias. Si tales incumplimientos son graves corresponde un 10 | 9-10  |

*Nota: Kembly Barrientos.*

**Figura 36. Detectabilidad**

| DETECTABILIDAD | CRITERIO   | VALOR |
|----------------|--|-------|
| Muy Alta       | El defecto es obvio. Resulta muy improbable que no sea detectado por los controles existentes  | 1     |
| Alta           | El defecto, aunque es obvio y fácilmente detectable, podría en alguna ocasión escapar a un primer control, aunque sería detectado con toda seguridad a posteriori. | 2-3   |
| Mediana        | El defecto es detectable y posiblemente no llegue al cliente. Posiblemente se detecte en los últimos estadios de producción  | 4-6   |
| Pequeña        | El defecto es de tal naturaleza que resulta difícil detectarlo con los procedimientos establecidos hasta el momento.   | 7-8   |
| Improbable     | El defecto no puede detectarse. Casi seguro que lo percibirá el cliente final  | 9-10  |

*Nota: Kembly Barrientos.*

**Figura 37. Frecuencia**

| FRECUENCIA             | CRITERIO   | VALOR |
|------------------------|--|-------|
| Muy Baja<br>Improbable | Ningún fallo se asocia a procesos casi idénticos, ni se ha dado nunca en el pasado, pero es concebible.  | 1     |
| Baja                   | Fallos aislados en procesos similares o casi idénticos. Es razonablemente esperable en la vida del sistema, aunque es poco probable que suceda.      | 2-3   |
| Moderada               | Defecto aparecido ocasionalmente en procesos similares o previos al actual. Probablemente aparecerá algunas veces en la vida del componente/sistema. | 4-5   |
| Alta                   | El fallo se ha presentado con cierta frecuencia en el pasado en procesos similares o previos procesos que han fallado.                               | 6-8   |
| Muy Alta               | Fallo casi inevitable. Es seguro que el fallo se producirá frecuentemente.   | 9-10  |

*Nota: Kembly Barrientos.*

### Medición de las consecuencias

Una vez procesados los datos anteriores y obtenidas las posibles causas del problema, se usa un diagrama de Pareto para establecer, por orden prioritario, las que deben ser resueltas en el corto y el mediano plazo. Como parte del diagnóstico de la situación actual, las causas de mayor relevancia serán aplicadas a un diagrama de Ishikawa, esto ayudará a establecer una mejor comprensión de la problemática y de los motivos por los cuales estas se generan. Finalmente, se

emplea la herramienta de los 5W (5 porqués), que permitió una mayor profundidad en el procesamiento de la información.

### Pareto

El diagrama de Pareto permite clasificar gráficamente la información que se obtuvo durante las 4 semanas del mes de julio; donde se recolectaron datos diarios mediante entrevistas para verificar la frecuencia de las causas que se consideraron relevantes con respecto a las respuestas que brindaron los colaboradores de ventas y del punto de vista del gerente general. La figura 38 muestra el diagrama de Pareto de Prodeo Innovation.

*Figura 38. Diagrama de Pareto de Prodeo Innovation*

| Ineficiencia en el proceso de ventas                           |                    |            |                      |
|--|--------------------|------------|----------------------|
| Causa de Problema  | Datos Recolectados | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
| Falta de comunicación entre departamentos                      | 11                 | 28%        | 28%                  |
| Falta de comunicación entre los integrantes del área de ventas | 8                  | 20%        | 48%                  |
| Falta de productividad en las sesiones comerciales             | 6                  | 15%        | 63%                  |
| Incumplimiento en tiempos de entrega                           | 6                  | 15%        | 78%                  |
| Proceso complejo de compras                                    | 5                  | 13%        | 90%                  |
| Documento de propuesta complicado                              | 3                  | 8%         | 98%                  |
| Recesión en las tendencias del mercado                         | 1                  | 3%         | 100%                 |
| Total  | 40                 | 100%       |                      |

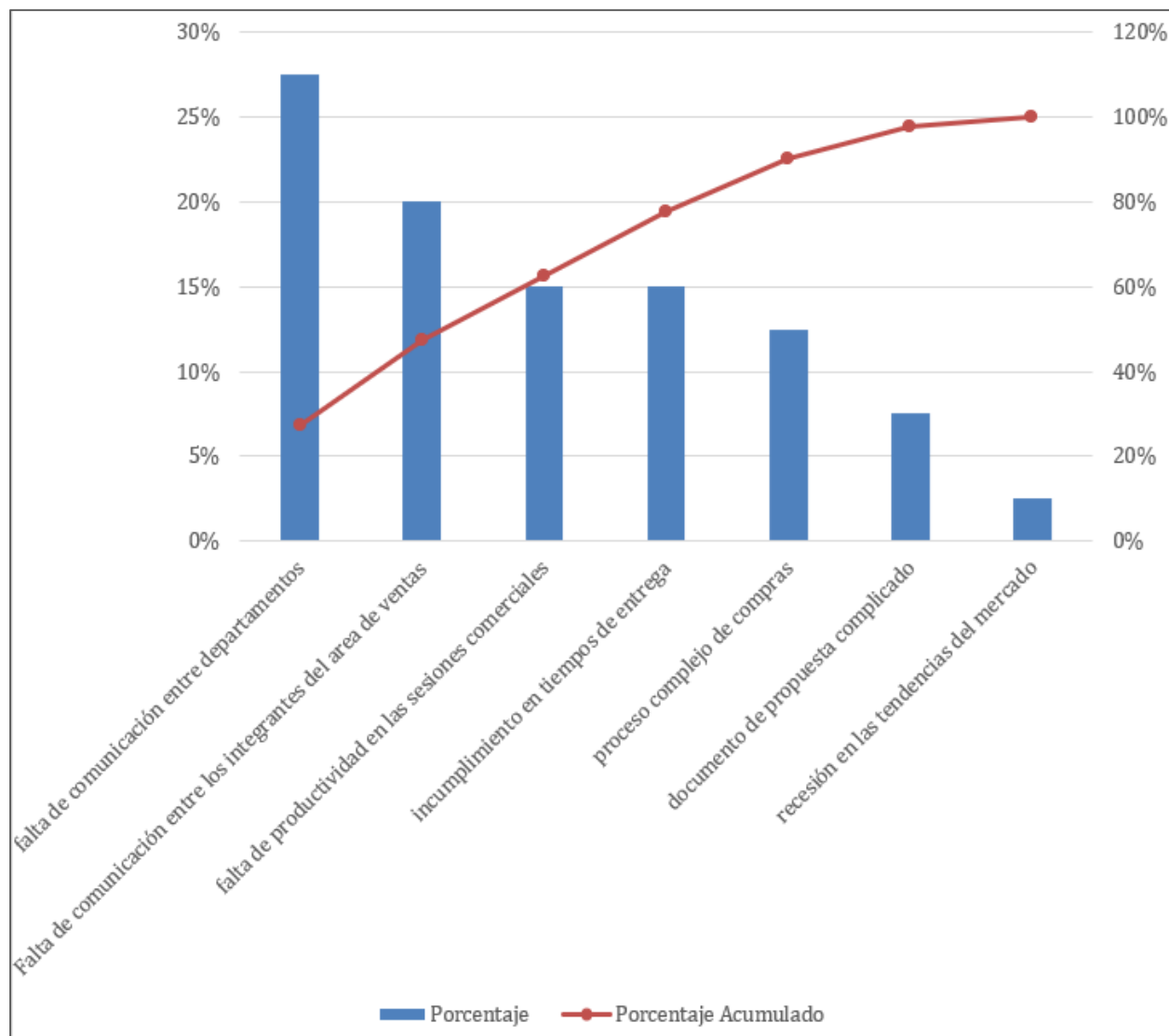
*Nota: Kembly Barrientos.*

En la figura 38, se pueden observar los datos necesarios para construir el diagrama de Pareto con la información recolectada de cada una de las causas del problema. Una vez obtenidos los datos, para interpretarlos, se procede a realizar el diagrama de Pareto, que muestra gráficamente las principales causas de la ineficiencia del proceso de ventas y, dicho sea de paso, una visión más objetiva para la toma de decisiones.

Durante las cuatro semanas de recolección de datos, se determinaron las causas principales de la ineficiencia del proceso de ventas y la frecuencia que se presenta en orden descendiente para identificar cuál es el 80% que genera problema y concertar el esfuerzo en la solución, analizar y

priorizar. Se realizan los cálculos necesarios, es decir, el porcentaje y el porcentaje acumulado. A continuación, se presenta la figura 39 sobre el gráfico de Pareto.

**Figura 39.** Gráfico de Pareto

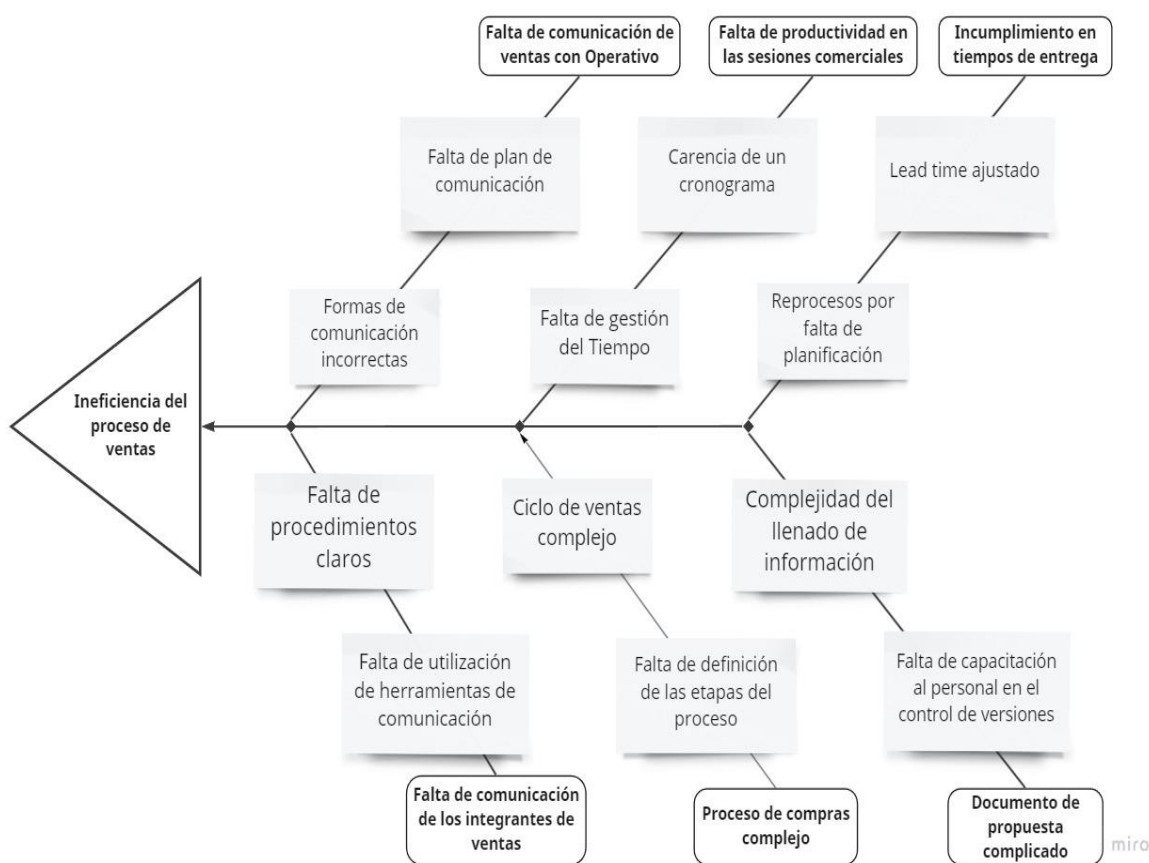


*Nota: Kembly Barrientos.*

En el gráfico anterior, se puede observar que el 80% de las consecuencias es causado por el 20%. En este caso, se determina que es un 90%; esto quiere decir que la ineficacia del proceso de ventas es de un 90% y está generado por tres causas principales que son: falta de comunicación entre departamentos, entre los integrantes del área de ventas y falta de productividad en las sesiones comerciales.

Dicho lo anterior, se debe actuar en la disminución de estos errores, por lo que se plantea utilizar la siguiente herramienta ingenieril para profundizar en las posibles causas de tales errores. Un diagrama de Ishikawa será determinante para mostrar un análisis completo sobre por qué se suscitan tales errores en el proceso de ventas. Se aplica un estudio de causa raíz para los problemas con mayor incidencia en el proceso de ventas. A continuación, se muestra la figura 40 con el diagrama de Ishikawa.

**Figura 40.** Diagrama Ishikawa



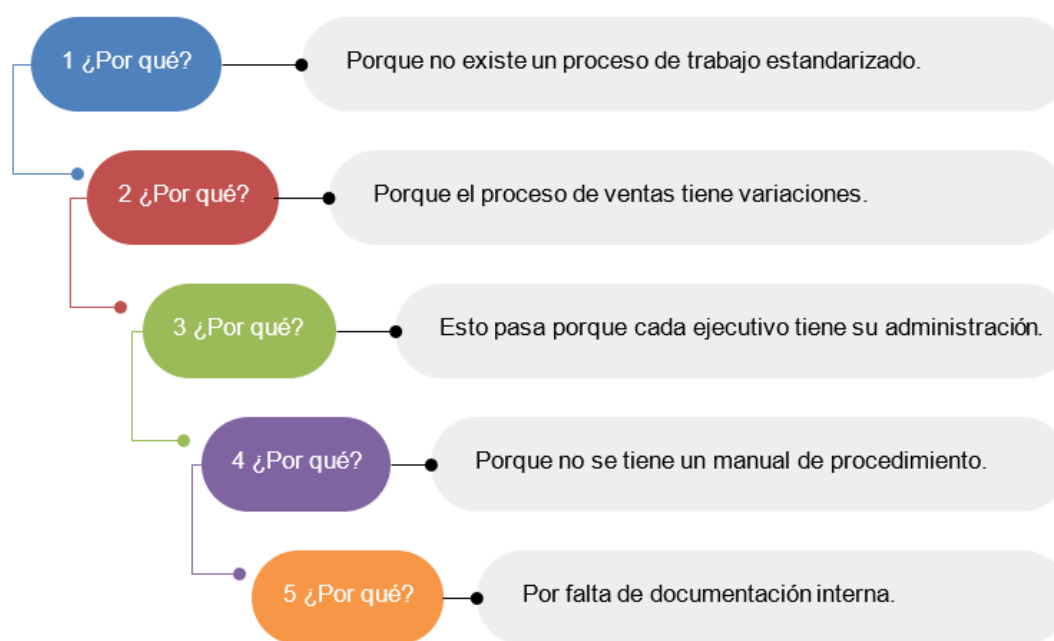
*Nota: Kembly Barrientos.*

En la figura 40, se observa el desarrollo completo de las posibles causas del problema en estudio, se profundiza en cada una de las causas más sobresalientes o con mayor incidencia en el diagrama de Pareto. En el gráfico, se puede observar que las causas más sobresalientes se relacionan con la comunicación y el manejo de la información que se recibe y se genera entre los integrantes del proceso, así como la gestión del tiempo y el debido proceso.

Para complementar más la información obtenida mediante las herramientas de diagnóstico, es necesario profundizar más en las principales causas con mayor incidencia en el proceso de ventas encontradas en la figura 40. Lo siguiente es aplicar la metodología 5W (5 porqués), que servirá para encontrar las causas raíz de los errores ya analizados.

La metodología 5W se aplica para cada una de las causas primarias encontradas en los diagramas de Ishikawa. A continuación, se muestra la figura 41 con la herramienta del 5 ¿por qué?, del área de servicio de venta de la empresa Prodeo Innovation:

**Figura 41.** Herramienta del 5 por qué del área de servicio de venta de la empresa Prodeo Innovation



*Nota: Kembly Barrientos.*

Al realizar la herramienta del 5 ¿por qué?, se concluye que el área de servicio de ventas de la empresa Prodeo Innovation tiene varias incidencias en este proceso, por lo que se realiza la pregunta por qué este proceso es ineficiente. Lo que lleva a la conclusión de que no existe un proceso estandarizado en el proceso de ventas, esto sucede debido a que tiene variaciones, ya que cada ejecutivo de ventas tiene su propia administración de trabajo; porque no se cuenta con un manual de procedimientos donde puedan visualizar las actividades en el paso a paso que deben realizar para cumplir el objetivo de venta. Así mismo, se concluye que esto sucede por la falta de un control interno, por lo que se recomienda tomar medidas de una documentación del procedimiento del área de ventas, así como una inducción y capacitación a los ejecutivos de ventas.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al realizar un amplio estudio de todos los hallazgos involucrados en el análisis de la situación, se evidencia que la empresa Prodeo Innovation tiene los elementos suficientes para ser sólida, en términos financieros y rentables; dado que funciona claramente bajo las necesidades de los usuarios que requieren el servicio de los *softwares* brindados en la actualidad. En este capítulo, se presentan las conclusiones más sobresalientes respecto de los descubrimientos obtenidos en el desarrollo de la investigación. De igual forma, se hacen algunas recomendaciones concordantes con esas conclusiones, pero, principalmente, en lo concerniente al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

### Conclusiones

- Se identificó que la empresa tiene un proceso de seguimiento de clientes desde el prospecto hasta el cierre de negociación y facturación; donde se visualiza el mapeo del proceso de venta de la empresa Prodeo Innovation, para que este siempre esté a la mano de la organización, dándole gran relevancia e importancia a los planes de seguimiento comerciales y de mercadeo.
- Se evidencia la importancia de la comunicación asertiva que pueda reforzar la colaboración y fomentar la confianza, desarrollando estas habilidades blandas en el equipo, para obtener un mayor apoyo entre los integrantes. También consideran que se puede mejorar aumentando los *partner* para generar nuevas oportunidades de negocio y recomiendan la mejora continua en los procesos e implementación de metodologías ágiles.
- La carencia de capacitación ha propiciado el estancamiento en ver mejoras en los procesos de ventas, retardando el crecimiento empresarial a nivel de la administración y ventas. Por esa razón, es fundamental priorizar este punto en la propuesta; además, no se cuenta con indicadores de desempeño ni con sistemas de información que permitan registrar las oportunidades que se presentan semanalmente.
- Se concluye que se deben diseñar los procedimientos básicos de los procesos, ya que no se cuenta con políticas de calidad y tampoco con filosofías que establezcan un parámetro para todos los miembros de la empresa, lo cual propicie las buenas prácticas de gestión de los procesos de servicio.

### Recomendaciones

- Se recomienda a la empresa cambiar la metodología de trabajo a Scrum para establecer indicadores de desempeño de la calidad en el área de ventas, y evaluar si los vendedores están ejerciendo las buenas prácticas en el proceso de ventas, que se desarrollan en las capacitaciones con el apoyo de un *check list* de cumplimiento.
- Es recomendable la implementación de certificaciones empresariales y elementos diferenciadores de Prodeco, como Esencial Costa Rica; una certificación que muchas empresas de tecnología ya tienen y usan como distintivo de marca, así como en competencia para concursos. Esto con el fin de asegurar la calidad del servicio y aumentar las posibles ventas a futuro, así como los estándares de la empresa.
- Capacitar a la administración sobre la importancia de los sistemas de control implementados y que estos deben orientarse no solo hacia la fiscalización, sino también de manera fundamental como un instrumento de planificación y toma de decisiones.
- Realizar las sesiones comerciales basadas en un plan de comunicación y estar al pendiente de las oportunidades de mejora que surjan con base en esta; dado que la opinión de los colaboradores es primordial para valorar si los administradores del sistema están sacando el máximo provecho de la inversión realizada.
- Elaborar programas de capacitación y educación operativa en ventas, con todos los empleados con los que cuenta la organización, dado que el enfoque comercial de la empresa necesita planes robustos para competir en tiempos de respuesta ante sus competidores y no verse así desplazada por una mala eficacia operacional.

## CAPÍTULO VI. PROPUESTA

En este capítulo del proyecto, se presenta la propuesta de solución de los problemas encontrados en la etapa de análisis de la situación actual de la compañía. Para su solución, se busca un diseño que se adecue a las necesidades de la empresa. Este incluye un análisis económico que contempla la inversión de la propuesta, al igual que el plan de implementación, incluido un cronograma de actividades por etapas para la aplicación del plan de mejora.

### Propuesta para el sistema de documentación y mejora continua

La propuesta se presenta con el fin de establecer una guía del diseño de la propuesta de mejora del proceso de ventas que comprenda todas las áreas necesarias para el cumplimiento de los objetivos. Se desarrolla una estrategia de diseño desde el punto de vista organizacional mediante el ciclo PHVA para la mejora continua como se muestra, a continuación, en la figura 42.

**Figura 42.** Estrategia de diseño de la propuesta de mejora



*Nota: Kembly Barrientos.*

Para desarrollar esta propuesta, se toma en cuenta toda la información recolectada en el capítulo anterior de diagnóstico y análisis de la situación actual. Aspectos como las causas del problema y necesidades del proceso de ventas en general son claves para proponer un sistema adecuado que brinde una solución viable a la empresa y diseñar un plan de implementación de la propuesta. Además, se presenta un análisis costo-beneficio del proyecto para determinar las inversiones requeridas y los beneficios, tanto tangibles como intangibles.

La propuesta brindada a Prodeo Innovation está dirigida a la institucionalización de una mejora continua, como primer paso con una certificación empresarial diferenciadora que aporte posicionamiento de la marca Prodeo y obtenga relacionar la información necesaria para cumplir con los estándares de calidad y lograr la mejora continua. Se considera para el diseño de mejora la certificación de la marca país Esencial Costa Rica, ya tener marca país otorga beneficios como, acceso a talleres, charlas, capacitaciones gratuitas. Potencia el networking dando visibilidad en página web y redes sociales. También se recibe Información de interés de primera mano. La certificación nos brinda una diferenciación en eventos y ferias dentro y fuera del país. Se recibe un trato diferenciado en PROCOMER, que brinda capacitaciones, convenios, descuentos y productos PROCOMER, Se genera una exposición de la marca por medio de los catálogos Esencial Costa Rica y en el Sitio Web En Página Esencial Costa Rica. Dentro de las ventajas del licenciamiento se puede mencionar las siguientes:

#### Ventajas

- Diferenciación empresarial
- Fortalecimiento de Imagen corporativa
- Generador de negocios
- Gestión de cambio y mejora continua
- Generador de valor agregado y altos estándares
- Plataforma de comunicación nacional e internacional
- Atracción de talento
- Cultura de Innovación dentro de la organización

También aumenta los estándares de competitividad de la organización al diferenciarse en el mercado local e internacional. La certificación de la marca es una herramienta fundamental que nos permite una exposición de la marca en el directorio de esencial Costa Rica, esto nos permite ser vistos y crear la atracción de inversiones empresariales.

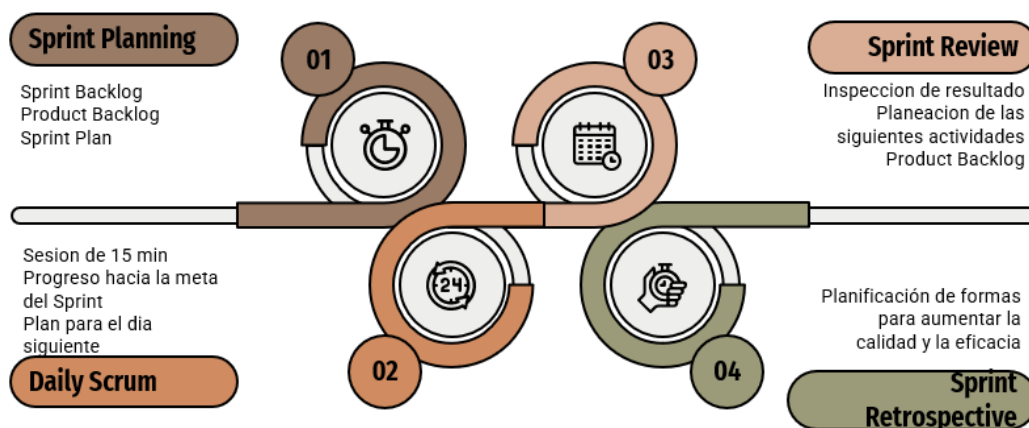
Cuando se trata de administración, al ser este uno de los recursos más importantes, es prioritario motivar, evaluar y capacitar a los empleados, por lo que es relevante crear un equipo de mejora para que sean tomados en cuenta a la hora de tomar decisiones. Además de fomentar el trabajo en equipo y mejorar la comunicación dentro de la empresa, creando un plan de

comunicación, se propone diseñar un sistema de gestión de proyectos a través de Atlassian Jira, para unificar los procesos de ventas e implementar la metodología Scrum. Donde todos los integrantes del equipo trabajan de manera colaborativa en conjunto de reuniones, herramientas y funciones, para que promuevan la organización y estructuración de la gestión de los procesos en la compañía. A continuación, se describe el diseño propuesto:

## Scrum

Se propone un sistema de gestión de proyectos con el fin de implementar soluciones y materializarlas; en su primera fase, se organiza el equipo. Se definen las funciones que realiza cada uno de ellos: será en el equipo comercial conformado por el director de ventas (dueño del Producto), los dos ejecutivos (Development Team) y la máster Scrum, ya que Scrum se basa en el aprendizaje continuo y la adaptación al cambio, lo que necesita la compañía para agilizar los procesos en el área de ventas. A continuación, en la figura 43, se detalla la serie de pasos para la implementación de esta metodología ágil en el proceso de ventas:

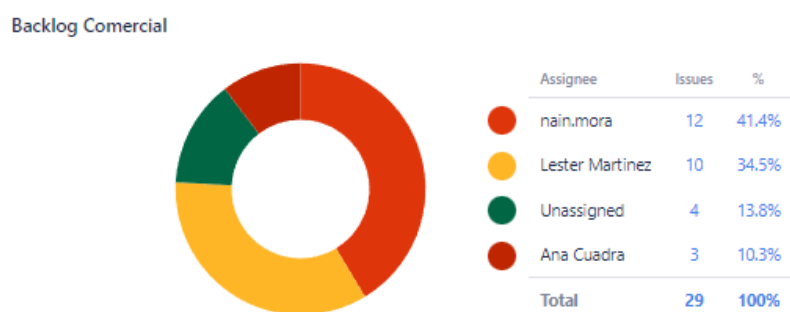
**Figura 43.** Implementación Scrum en Prodeo Innovation



*Nota: Kembly Barrientos.*

**1. Sprint Planning:** se levanta el *Sprint Planning* donde participa el equipo comercial, el gerente de ventas y el Scrum Máster, y se inspecciona el *backlog* comercial. Se ordenan por prioridad los *Product backlog* y se sigue una hoja de ruta de desarrollo de la actividad en la cual se determinan la fecha límite, los objetivos y las tácticas del *sprint* (Sprint Plan Meeting). Esta reunión se realiza al comienzo de cada semana. A continuación, se muestra la figura 44 con el *Sprint Backlog Comercial*.

**Figura 44.** Sprint Backlog Comercial



Nota: Kembly Barrientos.

**2. Daily Scrum:** en la fase 2, el gerente de ventas y el equipo comercial realizan la Daily Scrum, la cual consiste en una sesión de 15 minutos al finalizar el día, con el fin de revisar el desarrollo de productos en *sprints* o iterativos. Se dividen las partes del proceso de ventas en cinco etapas en el *funnel* de oportunidades: Prospectos, Contactados, Oportunidad, PoC, Diseño y Propuesta, para el cual cada uno tiene un estatus y siguientes pasos por realizar (ver figura 45).

**Figura 45.** Daily Scrum Funnel de oportunidades comerciales



Nota: Kembly Barrientos.

**3. Sprint Review:** inspeccionar los primeros resultados: al final de la fase de desarrollo, se convoca una Sprint Review, esta reunión consiste en mostrar lo que se ha avanzado y verificando la usabilidad, mediante un *pipeline* por producto, se determina el monto de oportunidad, todo esto a través de la retroalimentación. Con base en esto, se identifican los aspectos que deben cambiarse

para planificar las siguientes actividades. A continuación, se muestra la figura 46 con el Pipeline por producto.

**Figura 46.** Pipeline por producto

Pipeline por producto

|                |            | Issue Types |                   |                       |  |
|----------------|------------|-------------|-------------------|-----------------------|--|
| Productos      | Issues     | % (Issues)  | Monto Oportunidad | % (Monto Oportunidad) |  |
| ● Dynatrace    | 65         | 59.6%       | 3,415,603         | 77.8%                 |  |
| ● Atlassian    | 32         | 29.4%       | 776,442           | 17.7%                 |  |
| ● Otro         | 15         | 13.8%       | 417,993           | 9.5%                  |  |
| ● Bianco       | 9          | 8.3%        | 275,000           | 6.3%                  |  |
| ● Servicios    | 7          | 6.4%        | 52,950            | 1.2%                  |  |
| ➤ Show more... | 16         | 14.7%       | 374,328           | 8.5%                  |  |
| <b>Total</b>   | <b>109</b> | <b>100%</b> | <b>4,392,318</b>  | <b>100%</b>           |  |

*Nota: Kembly Barrientos.*

**4. Proyecto retrospectivo:** en esta etapa el equipo de desarrollo calcula los resultados, analizando el proceso para determinar qué funciona bien y qué no, con el fin de mejorar el flujo de trabajo continuamente. Se inicia otro ciclo de *sprint* inmediatamente.

Este ciclo se repite una y otra vez, hasta conseguir la institucionalización de la metodología en los colaboradores creando patrones de inteligencia colectiva en las labores del día a día e inspeccionando los resultados. Mantiene un equipo estable y eficaz con el factor de retroalimentación inmediata, señalando las posibles afectaciones que se presentan a lo largo del cumplimiento de un objetivo; esto con el fin de detectar y eliminar a tiempo los impedimentos que se presentan y mantener siempre la mejora continua.

### Plan de comunicación

Para optimizar la productividad del área de ventas de la empresa Prodeo Innovation, se demostró la necesidad de un plan con el fin de mejorar la comunicación en el Departamento de Ventas, por lo cual se diseña la plantilla de comunicación, en la que los integrantes del área de ventas, el director comercial de Costa Rica y el de Guatemala, así como la directora de ventas de ciberseguridad, revisarán en las sesiones comerciales semanales durante el periodo propuesto en el plan de implementación.

Esto con el fin de incrementar la productividad de las sesiones que actualmente no tienen ningún cronograma o planeación, y así, mejorar el canal de comunicación directa; además, favorecer el traspaso de la información y conocimientos entre los trabajadores de la empresa. Todo esto por medio de la herramienta de trabajo Microsoft Teams, con el fin de mejorar la relación entre los integrantes y generar un buen clima laboral. La tabla 6 muestra la plantilla para el plan de comunicación en el área de ventas de Prodeo Innovation.

**Tabla 6.** Plan de comunicación en el área de ventas de Prodeo Innovation

|   | Información por entregar | Destinatarios | Método de entrega | Frecuencia de entrega | Responsable | Estatus |
|---|--------------------------|---------------|-------------------|-----------------------|-------------|---------|
|   | (Qué)                    | (A Quién)     | (Cómo)            | (Cuándo)              | (Quién)     |         |
| 1 |                          |               |                   |                       |             |         |
| 2 |                          |               |                   |                       |             |         |
| 3 |                          |               |                   |                       |             |         |
| 4 |                          |               |                   |                       |             |         |
| 5 |                          |               |                   |                       |             |         |

*Nota: Kembly Barrientos.*

En esta plantilla, se fijan los plazos para la ejecución de las labores, un responsable directo y otros que apoyen en el proceso, así como la información que se entregará y el estatus en el que se encuentra. Para cada sesión, los integrantes del equipo comercial llevarán completo el formulario para revisión y determinar la información que se va a entregar; así como informar a quién se le va a brindar la información. También se determina cómo y cuándo se enviará la información. Se deben implementar estrategias de seguimiento y medición mediante el cronograma semanal de cada objetivo propuesto para la siguiente reunión.

### **Certificación de marca país Esencial Costa Rica**

Para la certificación de Esencial Costa Rica, se debe completar una serie de pasos en los cuales se determina el porcentaje de cumplimiento de los indicadores que solicita la certificación. Esto con el fin de aplicar para el licenciamiento; se realiza, además, una autoevaluación en la cual se comprueba que Prodeo cumple con el perfil. Sin embargo, hay indicadores para los que se debe presentar la evidencia o documentación, como las políticas, procedimientos, certificaciones, cumplimientos legales, planes de riesgo, estrategia de negocio, entre otros.

## Check list de cumplimiento

La evaluación consta de 104 indicadores distribuidos en los cinco valores. Excelencia: 31 que consta de gestión de riesgo y mejora, liderazgo y planificación, provisión de producto y servicio. Sostenibilidad 26, componente ambiental, económico y social. Progreso Social 29, derechos humanos, prácticas sociales y movilidad social. Innovación 14, estrategia para la innovación y vinculación costarricense 04, como se observa en la figura 47.

Con el fin de unificar la documentación requerida para cumplir con los lineamientos de protocolo, se realiza un *check list* para verificar el cumplimiento de cada indicador. Esto permite visualizar de una manera más ágil la información solicitada para evidenciar el cumplimiento de cada indicador. A continuación, se muestra un extracto del *check list* realizado en la figura 48. Además, se adjunta el *check list* completo en el Apéndice 2.

**Figura 47.** Indicadores Esencial Costa Rica



*Nota: tomado de Esencial Costa Rica (s.f.).*

Figura 48. Checklist de cumplimiento de indicadores

Prodeo Innovation Porcentaje completado

| #        | Lo requerido en punto  | Tarea                | Responsable     | Fecha     | Estado<br>(doble clic para activar) |
|----------|--|----------------------|-----------------|-----------|-------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Liderazgo y Planificación</b>   |                      |                 |           |                                     |
| E1       | ¿Cuenta la organización con misión, visión y valores establecidos y documentados, revisados periódicamente y que son divulgados a todas las personas que realizan trabajo bajo su control?   | Actualizar documento | Kembly y Lester | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/>            |
| E2       | ¿Cuenta la organización con una estrategia establecida y documentada que incluya los objetivos organizacionales medibles que se pretenden lograr?  | Actualizar documento | Kembly y Lester | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/>            |
| E3       | ¿Cuenta la organización con riesgos y oportunidades de negocio determinados que sean pertinentes para su estrategia y cuyo abordaje es planificado a fin de propiciar que se alcancen los objetivos deseados, se prevengan o reduzcan efectos no deseados y se logre la mejora?  | Actualizar documento | Kembly y Lester | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/>            |
| E4       | ¿Cuenta la organización con un plan operativo documentado que incluya indicadores clave, actividades, recursos, personas responsables y plazos definidos para lograr los objetivos organizacionales?   | Actualizar documento | Kembly y Lester | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/>            |
| E5       | ¿Se asegura la organización que las personas que realizan trabajo bajo su control y que pueden afectar su desempeño o capacidad de cumplir con los requisitos aplicables, son competentes basándose en evidencia documental de su educación, formación y experiencia?  | Actualizar documento | Kembly y Lester | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/>            |
| E6       | ¿Cuándo existen brechas entre las competencias requeridas y las competencias reales de las personas, la organización toma acciones tales como inducción, formación, capacitación, tutorías, pasantías, rotación de puestos, reasignación de personas empleadas actualmente o contratación para adquirir las competencias necesarias? | Actualizar documento | Kembly y Lester | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/>            |

Nota: Kembly Barrientos.

Se realiza un plan para recolectar la información y documentos, donde los responsables de la ejecución son la asistente administrativa, con el apoyo del equipo de trabajo. Coordinan sesiones para verificar el cumplimiento punto por punto de cada indicador y de ser necesario, elaborar las políticas, procedimientos manuales y el plan de capacitación. Además, con el apoyo del gerente general, se actualizan el manual de puestos, así como los documentos pertinentes al licenciamiento y se actualiza el código de ética de la compañía, misión, visión, valores, así como la estrategia del plan de negocio. La tabla 7 muestra el inventario de documentos para cumplir con los indicadores de la certificación Esencial Costa Rica.

Tabla 7. Inventario de documentación requerida certificación

| #        | Lo requerido en punto   | Tarea        |
|----------|---|--------------|
| <b>1</b> | <b>Políticas Generales</b>  |              |
| 1.1      | Política de conexión con entes externos                                   | Actualizar   |
| 1.2      | Política de seguridad Organizacional                                      | Actualizar   |
| 1.3      | Política General Plan de contingencia                                     | Actualizar   |
| 1.4      | Política de anticorrupción  | Actualizar   |
| 1.5      | Política contra el hostigamiento laboral                                  | Confeccionar |
| <b>2</b> | <b>Liderazgo y Planificación</b>  |              |
| 2.1      | Certificaciones de los colaboradores en los productos Dynatrace Atlassian | Adjuntar     |
| 2.2      | Perfil de puestos de Prodeo Innovation                                    | Actualizar   |
| 2.3      | Presentación institucional de la empresa Prodeo Innovation                | Actualizar   |

|          |  |              |
|----------|--|--------------|
| 2.4      | Estrategia de Negocios de Prodeo Innovation                                | Actualizar   |
| <b>3</b> | <b>Provisión de Producto y Servicio</b>                                    |              |
| 3.1      | Procedimiento de Caja chica  | Actualizar   |
| 3.2      | Procedimiento de Propuesta de Valor  | Confeccionar |
| 3.3      | Procedimiento de administración de requerimientos                          | Actualizar   |
| 3.4      | Procedimiento de Renovaciones  | Confeccionar |
| 3.5      | Procedimientos de cobro y facturación                                      | Confeccionar |
| 3.6      | Carta de certificación de fabricante Dynatrace                             | Adjuntar     |
| 3.7      | Carta de certificación de fabricante Atlassian                             | Adjuntar     |
| 3.8      | Formulario evaluación de desempeño del proveedor                           | Confeccionar |
| <b>4</b> | <b>Componente Ambiental</b>  |              |
| 4.1      | Carta Global Nomad Proyecto de bien social                                 | Adjuntar     |
| 4.2      | Carta Funda Vida proyecto de bien social                                   | Adjuntar     |
| <b>5</b> | <b>Derechos Humanos y practicas sociales</b>                               |              |
| 5.1      | Formulario de constancia salarial para empleados de Prodeo Innovation      | Actualizar   |
| 5.2      | Formulario de adelanto de salario para empleados de Prodeo Innovation      | Actualizar   |
| 5.3      | Formulario fecha de Ingreso para empleados Prodeo Innovation               | Adjuntar     |
| 5.4      | Formulario para adelanto de vacaciones para empleados de Prodeo Innovation | Adjuntar     |
| 5.5      | Condiciones Particulares de Riesgo de Trabajo                              | Adjuntar     |
| 5.6      | Código de ética  | Actualizar   |
| 5.7      | Campaña de eficiencia energética a los empleados de Prodeo Innovation      | Confeccionar |
| <b>6</b> | <b>Documentos Legales</b>  |              |
| 6.1      | Personería jurídica del representante legal                                | Adjuntar     |
| 6.2      | La certificación de la propiedad de las acciones                           | Adjuntar     |
| 6.3      | Copia de cedula del representante  | Adjuntar     |
| 6.4      | Copia de cedula del jurídica   | Adjuntar     |
| 6.5      | Patente, permiso de funcionamiento   | Adjuntar     |
| 6.6      | Certificación al día con FODESAF y CCSS                                    | Adjuntar     |
| 6.7      | Seguro de riesgo de trabajo INS  | Adjuntar     |

*Nota: Kembly Barrientos.*

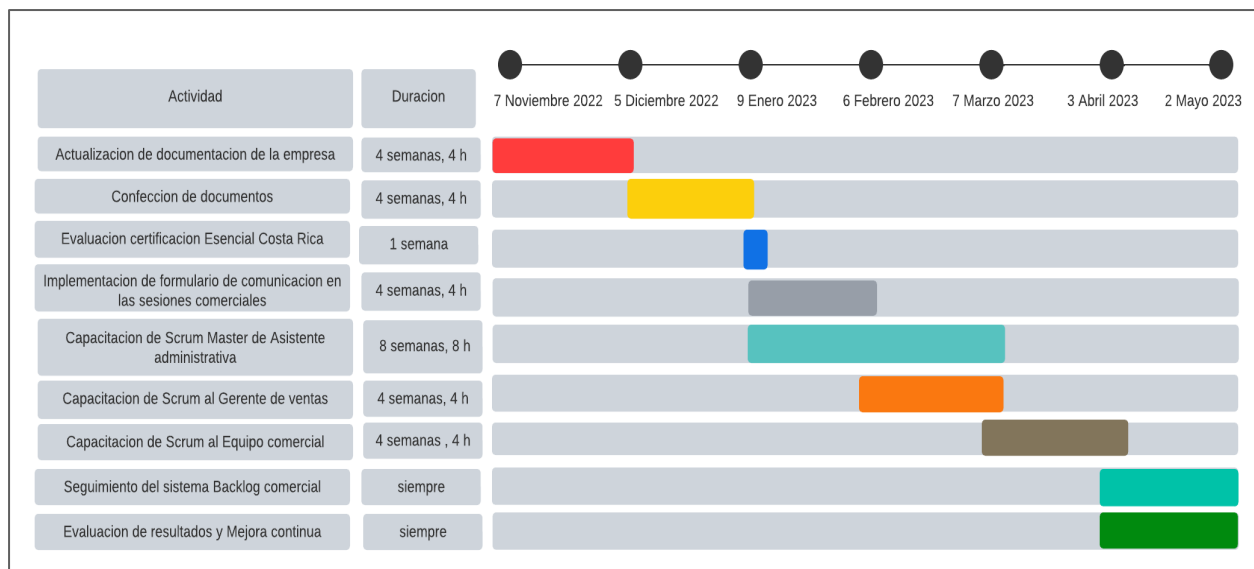
Esta documentación se almacena y resguarda en una nube de One Drive, siendo la asistente administrativa la encargada de ordenar las carpetas por cada indicador de cumplimiento con su respectiva información, para ser presentada. Se contrata a un equipo evaluador externo, con el fin de realizar la inspección del cumplimiento de los indicadores para el licenciamiento de Prodeo Innovation. La vigencia de la licencia de uso corporativo Esencial Costa Rica corresponde a 60 meses a partir del momento del otorgamiento oficial, con una evaluación de seguimiento a los 30 meses de ser otorgada. Algunos de los beneficios dentro de PROCOMER con el licenciamiento corresponde al desarrollo técnico con capacitaciones especializadas al año y la exposición de marca dentro del directorio Esencial Costa Rica y el sitio web en la página Esencial Costa Rica; además de elevar los estándares de competitividad a nivel nacional e internacional.

### **Plan de implementación**

Para el plan de implementación de la propuesta de mejora del Departamento de Ventas, será necesario el uso de un diagrama de Gantt, con el fin de organizar la lista de actividades en un orden lógico y secuencial. El plan de implementación será durante siete meses y en él se verán reflejadas

cada una de las propuestas hechas a la empresa Prodeo Innovation, así como el periodo en que se ejecutará cada una de ellas. A continuación, se muestra la figura 49 con el Plan de implementación de la propuesta.

**Figura 49.** Plan de implementación de la propuesta



*Nota: Kembly Barrientos.*

Cada actividad lleva un orden asignado por semana, como se puede observar en el diagrama anterior. El plan comenzó el 7 de noviembre del año actual, actualizando toda la documentación de la empresa como las políticas, los manuales de procesos, procedimientos, plantillas, entre otros. Esto con una duración de 4 semanas invirtiendo, una hora por semana. Se actualiza el logo de marca y su versión, posteriormente, se confecciona la documentación que aun la empresa no posee y que es requerida para el cumplimiento de los indicadores. Esto con una duración de 4 semanas invirtiendo una hora por semana. En la segunda semana de enero del 2023, se realiza la inspección del evaluador de Esencial Costa Rica para ser verificados y licenciados. Una vez certificados, se implementa el plan de comunicación en las sesiones comerciales semanales, en el cual se tendrá una inducción de 4 semanas para, posteriormente, ser formalizado.

La capacitación de Scrum Máster para la asistente administrativa tiene una duración de 8 semanas, invirtiendo una hora por semana, para un total de 8 horas y, posteriormente, comenzar con la capacitación al director de ventas sobre la herramienta de Scrum en el sistema Jira *software*, con una duración de 4 semanas. Seguidamente, se capacitan los dos ejecutivos del equipo comercial

con una duración de 4 semanas, con una hora por semana. Finalmente, a partir de abril, se realiza el seguimiento del sistema del *backlog* comercial, así como una evaluación de resultados y mejora continua.

### Análisis económico

El costo-beneficio compara directamente, como su nombre lo indica, sus beneficios y los costos del proyecto para definir su viabilidad. Previo al desarrollo del plan de implementación, se deben analizar los costos, se estima el esfuerzo económico requerido para la implementación del proyecto basándose en los salarios aproximados del Ministerio de Trabajo. El costo que genera la consultoría y soporte técnico del desarrollador del sistema de Scrum en el Confluence Jira

Para el modelo de mejora continua de procesos, la inversión corresponde al tiempo requerido para desarrollar la propuesta, junto con la capacitación para el equipo comercial sobre la metodología de la mejora Scrum. Este rubro no es un costo que deba ser solicitado, es decir, no derogables, ya que se encuentra completado en la planilla, se determina el costo de oportunidad, tiempo y el costo de la propuesta frente a una consultoría realizada por la empresa. La tabla 8 muestra el plan económico propuesto.

**Tabla 8.** Plan económico propuesto

| Costo de la Propuesta                                 |                  |                             |                    |                   |          |
|---|------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|----------|
| Descripción   | Tiempo requerido | Costo por el total de horas | Cargas sociales    | Total             |          |
| Desarrolladora del Proyecto                           | 48 hrs           | ¢72 692                     | ¢37 080            | ¢109 773          |          |
|   |                  |                             | Total              | ¢109 773          |          |
| Costo de la Capacitación                              |                  |                             |                    |                   |          |
| Descripción   | Tiempo requerido | Costo por el total de horas | Cargas sociales    | Total             |          |
| Capacitación Scrum Máster Desarrolladora del proyecto | 8 hrs            | ¢14 423                     | ¢7 357             | ¢21 780           |          |
| Capacitación al director de Ventas                    | 4 hrs            | ¢14 712                     | ¢7 504             | ¢22 216           |          |
| Capacitación Ejecutivo 1                              | 4 hrs            | ¢10 288                     | ¢5 248             | ¢15 537           |          |
| Capacitación Ejecutivo 2                              | 4 hrs            | ¢10 288                     | ¢5 248             | ¢15 537           |          |
|   |                  |                             | Total              | ¢75 069           |          |
| Costo de la Consultoría                               |                  |                             |                    |                   |          |
| Descripción   | Tiempo requerido | Precio                      | Tipo de cambio     | IVA               | Total    |
| Curso SCRUM Máster                                    | 8 semanas        | \$480                       | ¢297 288           | ¢38 647           | ¢335 935 |
| Evaluador Esencial Costa Rica                         | 1 semana         | \$420                       | ¢260 000           | ¢33 800           | ¢293 800 |
| Licencia Jira Software consultoría y soporte técnico  | 6 meses          | \$1 350                     | ¢845 000           | ¢109 850          | ¢954 850 |
|   |                  |                             | Total              | ¢1 584 585        |          |
|   |                  |                             | <b>Costo Total</b> | <b>¢1 769 427</b> |          |

*Nota: Kembly Barrientos.*

En la tabla 8, se pueden observar todos los costos que se utilizaron para diseñar el sistema de mejora. Se determina el costo de oportunidad del tiempo requerido de trabajo de la desarrolladora del proyecto, basándose en el precio de 1800 colones por hora según los salarios aproximados del Ministerio de Trabajo, más las cargas sociales con un porcentaje del 51,01%, con un total de 48 horas de trabajo en las 32 semanas del proyecto, para un total de ₡109 773 colones. Se determina el costo del tiempo requerido por la desarrolladora del proyecto para la capacitación y curso del Scrum máster con una duración de 8 semanas, una hora por semana para un total de ₡21 780 colones.

Se establece el costo del tiempo de trabajo para la capacitación de los involucrados, funcionarios de la empresa Prodeo Innovation, el director de ventas, el funcionario 1 y el funcionario 2, basándose en los salarios del Ministerio de Trabajo. Se realizó un cálculo aproximado de un costo de 3 600 colones por hora para un total de ₡14 712 colones por las 4 horas de capacitación para el director de ventas y para los ejecutivos 2500 colones por hora, para un total de ₡10 288 colones. Tomando en cuenta que las sesiones de trabajo constan de una hora por semana durante 4 semanas, más las cargas sociales con un 51,01%, para un total de costo de capacitación de ₡75 069 colones.

El costo de la capacitación Scrum máster en la Universidad CENFOTECT tiene un valor de 480 dólares al tipo de cambio actual un aproximado de ₡297 200 colones, más el impuesto IVA del 13% da un total de ₡335 935 colones, se considera la oferta económica brindada por el evaluador de la certificación de esencial Costa Rica, tomando en cuenta la inspección de cumplimiento de los lineamientos, La evaluación tiene un costo total de 420 dólares al tipo de cambio actual a un aproximado de ₡260 000 colones más el impuesto IVA del 13% para un total de ₡293 800 colones

Se determinan el costo de la Licencia Jira Software, consultoría y soporte técnico por 6 meses para un monto total de 1350 dólares al tipo de cambio actual un aproximado de ₡84 000 colones, más el impuesto IVA del 13% para un total de ₡954 850 colones

Por lo que se concluye que la propuesta tendría un costo aproximado de ₡109 773 colones, ₡75 069 colones las capacitaciones y ₡1 584 585 colones la consultoría, para un total ₡1 769 427 colones en los 7 meses de su implementación.

## Costo - Beneficio

Se analizó los beneficios económicos que la empresa Prodeo Innovation lograría alcanzar anualmente por medio de la inclusión en su modelo de ventas, la modalidad de servicios venta, donde se compara, la inversión en costos, contra los ingresos que esta obtendría en un año por medio de un análisis del punto de equilibrio, el cual ayudara a interpretar con más claridad los datos económicos que se esperan obtener. En la siguiente Figura 50 Costos e Ingresos de servicio de venta de Prodeo Innovation se desglosan los montos en colones.

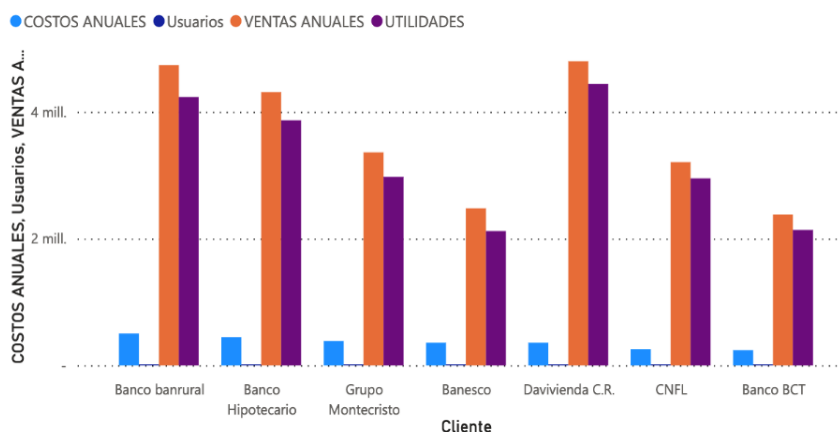
**Figura 50** Costos e Ingresos de servicio de venta de Prodeo Innovation

| Cliente           | COSTOS ANUALES      | Usuarios   | VENTAS ANUALES       | %TG VENTAS ANUALES | UTILIDADES           | %TG UTILIDADES |
|-------------------|---------------------|------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| Davivienda C.R.   | 357.679,17          | 50         | 4.800.079,92         | 18,99%             | 4.442.400,75         | 19,55%         |
| Banco banrural    | 503.079,18          | 100        | 4.737.677,52         | 18,74%             | 4.234.598,34         | 18,63%         |
| Banco Hipotecario | 444.919,17          | 80         | 4.311.646,32         | 17,06%             | 3.866.727,15         | 17,01%         |
| Grupo Montecristo | 386.759,17          | 60         | 3.361.402,86         | 13,30%             | 2.974.643,69         | 13,09%         |
| CNFL              | 255.899,17          | 15         | 3.207.374,22         | 12,69%             | 2.951.475,05         | 12,99%         |
| Banesco           | 357.679,17          | 50         | 2.477.445,90         | 9,80%              | 2.119.766,73         | 9,33%          |
| Banco BCT         | 241.359,17          | 10         | 2.379.874,74         | 9,42%              | 2.138.515,57         | 9,41%          |
| <b>Total</b>      | <b>2.547.374,20</b> | <b>365</b> | <b>25.275.501,48</b> | <b>100,00%</b>     | <b>22.728.127,28</b> | <b>100,00%</b> |

*Nota: Kembly Barrientos.*

En la Figura 51 Punto de Equilibrio se logra identificar que las utilidades de la empresa Prodeo Innovation están por encima de los costos de inversión propuestos en el plan económico, lo que quiere decir que las ventas no tienen impacto negativo, ya que sus costos son el 10% sobre el total de ventas acumuladas durante un año, lo que demuestra que el diseño del sistema propuesto es una ventaja comercial bastante rentable, ya que deja un margen de beneficios del 90%.

**Figura 51** Punto de Equilibrio



*Nota: Kembly Barrientos.*

El periodo de recuperación de los costos en incluir un servicio venta serian anuales, ya que prácticamente los costos que requiere este, son costos fijos, con los cuales cuenta la empresa Prodeo Innovation actualmente, donde los 2,547,350.00 colones que se calcularon que consume toda implementación, se distribuyen durante todo el año como se muestra según Figura 52 Periodo de Recuperación.

*Figura 52 Periodo de Recuperación*

|                                  |                |                |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| <b>COSTOS FIJOS</b>              | ₡ 212,279.17   | ₡ 2,547,350.00 |
| <b>PRECIO:</b>                   | ₡ 3,210,000.00 | \$ 5,000.00    |
| <b>COSTOS VARIABLES:</b>         | ₡ 2,908.00     |                |
| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO (PE):</b> | 0.07           |                |
| <b>UTILIDADES:</b>               | ₡ -            |                |

| Cliente           | Usuarios | VENTAS ANUALES  | COSTOS ANUALES | UTILIDADES      |
|-------------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|
| Banesco           | 50       | ₡ 2,477,445.90  | ₡ 357,679.17   | ₡ 2,119,766.73  |
| Grupo Montecristo | 60       | ₡ 3,361,402.86  | ₡ 386,759.17   | ₡ 2,974,643.69  |
| Banco BCT         | 10       | ₡ 2,379,874.74  | ₡ 241,359.17   | ₡ 2,138,515.57  |
| Banco banrural    | 100      | ₡ 4,737,677.52  | ₡ 503,079.18   | ₡ 4,234,598.34  |
| Banco Hipotecario | 80       | ₡ 4,311,646.32  | ₡ 444,919.17   | ₡ 3,866,727.15  |
| Davivienda C.R.   | 50       | ₡ 4,800,079.92  | ₡ 357,679.17   | ₡ 4,442,400.75  |
| CNFL              | 15       | ₡ 3,207,374.22  | ₡ 255,899.17   | ₡ 2,951,475.05  |
|                   |          | ₡ 25,275,501.48 | ₡ 2,547,374.20 | ₡ 22,728,127.28 |

*Nota: Kembly Barrientos.*

Los costos anuales son el resultado de los costos fijos más el resultado de la multiplicación de los usuarios por los costos variables, donde estos últimos se fijan buscando alcanzar su recuperación en 12 meses.

### **Beneficios del proyecto**

Con la implementación de este proyecto, Prodeo Innovation obtiene una variedad de beneficios, tanto tangibles como intangibles, a través del desarrollo de propuestas y la documentación, se introducen mejoras en los procesos que aseguran que los objetivos del proyecto se cumplan y estén bien administrados y mejorados continuamente. Dentro de los beneficios que se pueden obtener podemos mencionar los siguientes:

- Mayor fluidez de trabajo en cuanto a las relaciones colaborativas.
- Mediante la utilización del concepto de mejora continua como la fuente se logra un mayor compromiso en cada uno de los colaboradores.
- Atacar y eliminar malas prácticas y causas que tengan consecuencias negativas para las ventas de la empresa.
- Aprovechar al máximo los recursos de la empresa en cuanto a sistemas y recursos humanos.
- Empleados más motivados como parte de los equipos de mejora para tener en cuenta sus perspectivas a la hora de resolver problemas.
- Clientes internos y externos, más satisfechos.
- La empresa cuenta con herramientas que facilitan llegar a los objetivos y la hacen más competitiva en el mercado.
- Mayor organización y disposición de la documentación de la empresa
- Mejoría en el posicionamiento del mercado y mayor confianza en los clientes
- Asegurar la optimización de los procesos y del nivel de servicio a través del sistema de mejora continua

## REFERENCIAS

- Acevedo, J., Urquiaga, A. y Gómez, M. (2001). *Gestión de la Cadena de suministro*. Centro de estudio de Tecnología de Avanzada (CETA) y Laboratorio de Logística y Gestión de la Producción.
- Acosta, D. E. (2016). *Diferencia entre encuesta, entrevista y cuestionario*. Prezi. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de [https://prezi.com/lia3wvrtv0\\_r/diferencia-entre-encuesta-entrevista-y-cuestionario/](https://prezi.com/lia3wvrtv0_r/diferencia-entre-encuesta-entrevista-y-cuestionario/)
- Acuña, J. (2012). *Control de Calidad: Un enfoque integral y estadístico*. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Arango, F. (2017). *Competitividad en procesos de servicios: lean service caso de estudio* [Tesis Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Colombia]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59132>
- Asana. (15 de agosto de 2022). *Mapa de procesos: cómo crear uno para tu proyecto*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://asana.com/es/resources/process-mapping>
- Asociación Española para la Calidad. (2019). *Diagrama SIPOC*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/diagrama-sipoc>
- Becher, M. (30 de noviembre de 2020). *5 Porqués: Qué es y cómo se aplica*. Softexpert. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://blog.softexpert.com/es/5-porqués/>
- Bergholz, S. P. (2011). Levantamiento y descripción de los procesos. *Medwave*, 11(6), 1-4. <https://doi.org/10.5867/medwave.2011.06.5057>
- Bustelo, C. y Amarilla R. (2001). *Gestión del conocimiento y gestión de la información*. Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.
- Cabanillas, C. Resinas, M. y Ruiz, A. (2012). *Matrices RASCI y BPMN. Integrando las Matrices RASCI en BPMN para la Gestión de la Responsabilidad*. Universidad de Sevilla.

- Campbell, C. (4 de julio de 2022). *¿Cómo hacer un análisis DAFO para tu negocio?* Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.shopify.com/es/blog/75231685-quieres-asegurar-el-futuro-de-tu-negocio-prueba-con-un-analisis-foda>
- Castanyer, F. (2009). *Cómo mejorar la productividad en el taller*. Marcombo.
- Chacón, D. (2018). *Diseño de un plan de acción para mejorar la eficiencia en los Procesos de Importación y Exportación de la empresa Allergan Costa Rica* [Tesis de grado, Universidad Latina de Costa Rica]. Repositorio institucional. <https://repositorio.ulatina.ac.cr/handle/20.500.12411/827>
- Contreras, F. y Forero, F. (2005). *Diseño de un modelo para la implantación de un sistema de gestión documental en áreas u organizaciones jurídicas* [Tesis de grado, Universidad Javeriana, Bogotá]. Repositorio institucional. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/7476>
- De la Horra, A. (2021). La transparencia de la valoración documental en las administraciones autonómicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 44(1), e285-e285. <https://doi.org/10.3989/redc.2021.1.1716>
- Esencial Costa Rica. (s.f.). *Licenciamiento*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.esencialcostarica.com/licenciamiento/>
- Flor, M. (2018). *Propuesta De Un Sistema De Gestión De Documentos* [Tesis de Maestría en Ingeniería Civil, Universidad Cesar Vallejo, Perú]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/27114>
- García, M. (2021). *Tratamiento y análisis de la información de mercados*. Ecoe.
- Geocities. (s.f.). *El Ciclo de Deming*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <http://www.geocities.ws/dvalladares66/ger/ii/CicloDeming.html>

- González, C. (2019). *Sistema de información para la gestión de documentos en la Municipalidad Distrital de Alto Larán* [Tesis de grado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Perú]. Repositorio institucional. [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5055/Tesis\\_Gonzales%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5055/Tesis_Gonzales%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gutiérrez, R. (2022). La auditoría interna como control para la gestión de medianas y grandes empresas de construcción. *CIENCIAMATRIA*, 8(2), 181-201. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8468051>
- Hernández, J. (30 de diciembre de 2019). *Análisis de procesos con SIPOC*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://agileexperience.es/2019/12/30/analisis-de-procesos-con-sipoc/>
- Hernández, R. Fernández, C. y Pilar, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw- Hill/ Interamericana Editores. A de C.V.
- Hernández, R. Fernández, C. y Pilar, L. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). McGraw- Hill/ Interamericana Editores. A de C.V.
- Hinojosa, M. (11 de marzo de 2003). *Diagrama de Gantt*. Gestipolis. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.gestipolis.com/diagrama-de-gantt/>
- Hristoski, I., Kostoska, O., Kotevski, Z., y Dimovski, T. (2017). Causality of factors reducing competitiveness of e-commerce firms. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 3(02), 109-127.
- Jimeno, J. (12 de febrero de 2013). *AMFE: Análisis Modal de Fallos y Efectos – Guía y ejemplos de uso*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.pdcahome.com/3891/amfe-guia-de-uso-del-analisis-modal-de-fallos-y-efectos/>
- Kanbanize. (2022). *What Is Kanban? Explained for Beginners*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://kanbanize.com/kanban-resources/getting-started/what-is-kanban>
- Lanuez, M. y Fernández, E. (2014). *Metodología de la Investigación Educativa*. IPLAC.

- Lucidchart. (2022). *Diagrama de Gantt Online*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.lucidchart.com/pages/es/ejemplos/diagrama-de-gantt-online>
- Manene, L. M. (2011). *Estructura Organizativa, Habilidades Directivas, Mejora Continua*. Milton.
- Mendiola, A. (2014). *Manual introducción a la calidad*. SENATI.
- Mercedes, L. M. (2002). *Gestión de documentos: el caso del consorcio SMS* [Tesis de Licenciatura en ciencias de la información, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú]. Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central.
- Minitab. (2022). *Ejemplo de Diagrama de Pareto*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/21/help-and-how-to/quality-and-process-improvement/quality-tools/how-to/pareto-chart/before-you-start/example-of-a-pareto-chart/>
- Miro. (2022). *Creador de diagramas de flujo online*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://miro.com/es/diagrama-de-flujo-online/>
- Ortega, O. (2017). *Mejoramiento continuo de procesos: aspectos conceptuales*. Ediciones de la U.
- Peña, D. Figueroa, M. y Parrales, J. (2022). El Desarrollo Organizacional Como Apoyo al Sistema Empresarial Organizacional. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1201-1217. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383470>
- Plazas, H. (2017). *Diseño de Procesos*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Real Academia Española. (2021a). *Problema*. Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/problema>
- Real Academia Española. (2021b). *Problema*. Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/consecuencia?m=form>
- Real Academia Española. (2021c). *Causa*. Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/causa#80Ipenf>

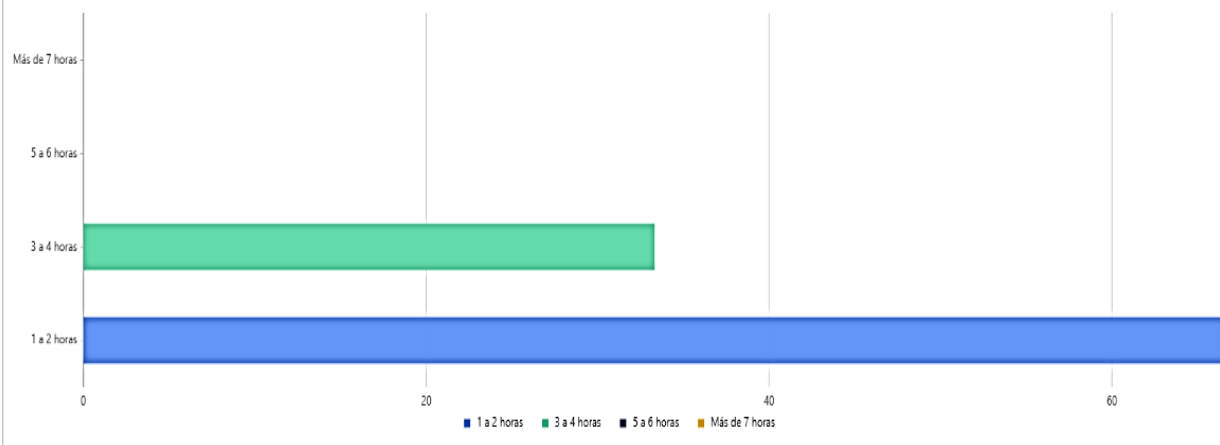
- Real Academia Española. (2021d). *Propuesta*. Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/propuesta#UOsGs7G>
- Real Academia Española. (2021e). *Control*. Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/control?m=form>
- Romero, D. (2020). *Los 5 porqués con ejemplos*. Webdayanaromero. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://webdayanaromero.com/los-5-porques-con-ejemplos/>
- Salamanca, A. (2019). *Checklist para autores y checklist para lectores: diferentes herramientas con diferentes objetivos*. Editorial Nure.
- Serna, M. D., Campuzano, L. F., y Zapata, J. A. (2015). Mejoramiento de procesos de manufactura utilizando Kanban. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 14(27), 221-233.
- Sevilla, A. (2016). *Productividad*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/productividad.html>
- Tierra, L. Novillo, G. y Aquino, M. (2018). Mejora de la calidad de los procesos en la sección de estructuras con metodología Seis Sigma.: Caso aplicado industria carrocería de buses. *Ojeando la Agenda*, (52), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6379106>
- Tips Empresariales. (11 de junio de 2020). *El mapa de procesos*. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://www.tipsempresariales.com/tips/operaciones-el-mapa-de-procesos>
- Trigas, M. (2012). *Metodología Scrum*. DocPlayer. Recuperado el 1 de noviembre de 2022 de <https://docplayer.es/amp/917979-Tfc-metodologia-scrum-gestion-de-proyectos-informaticos-autor-manuel-trigas-gallego-consultora-ana-cristina-domingo-troncho.html>
- Wathen, D. A. y Lind, G., Marchal A. (2015). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. McGraw- Hill/ Interamericana Editores. A de C.V.
- Yáñez, P. y Rea, F. (2021). Sistemas Integrados de Gestión en un contexto de responsabilidad social. *Polo del conocimiento*, 7(1), 311-326. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8331445>

## APÉNDICES

## Apéndice 1. Encuesta al cliente interno Prodeo Innovation

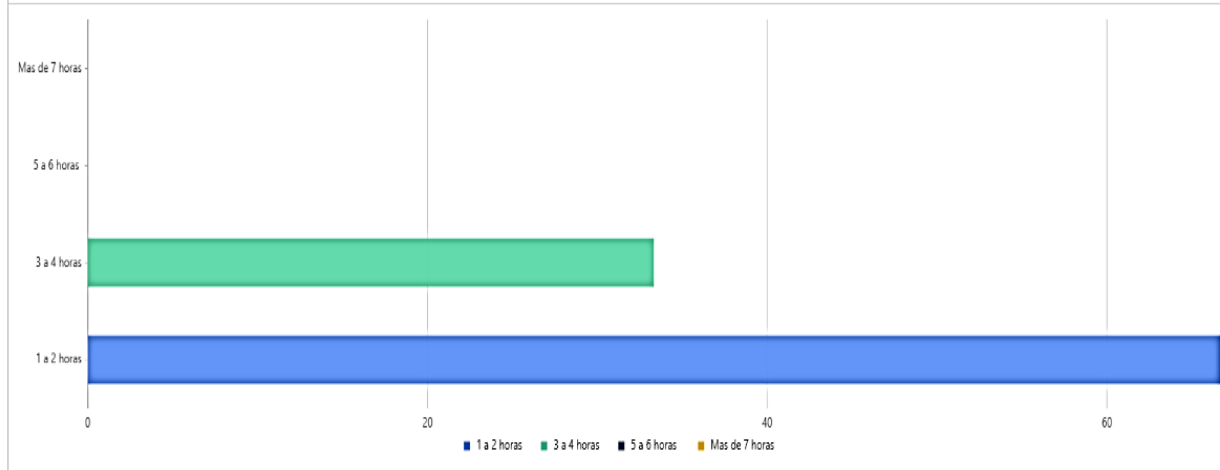
Pregunta 1 ¿Cuál es el tiempo estimado que invierte en realizar una propuesta Dynatrace?

Respondido : 3 Omitido: 0



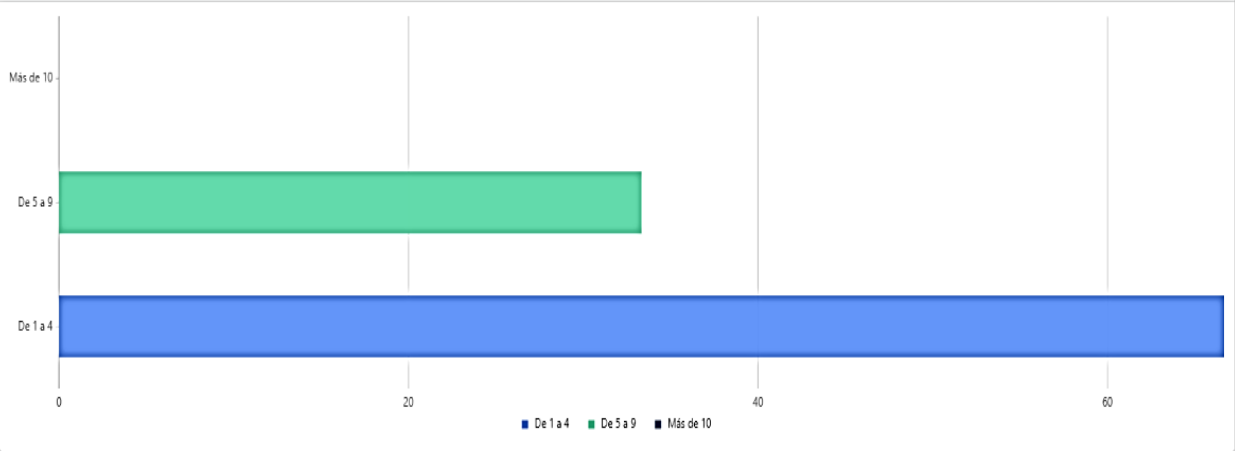
Pregunta 2 ¿Cuál es el tiempo estimado que invierte en realizar una propuesta Atlassian?

Respondido : 3 Omitido: 0



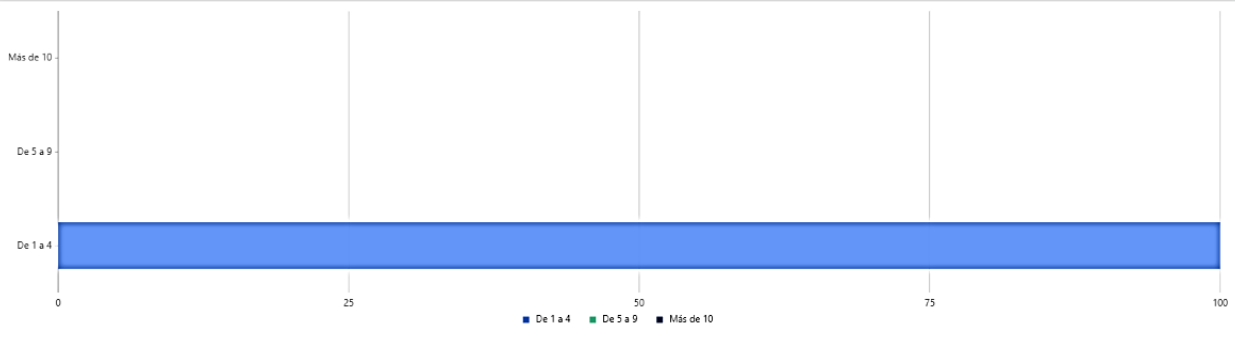
**Pregunta 3** aproximadamente, ¿cuántos prospectos tiene por semana?

Respondido : 3 Omitido: 0



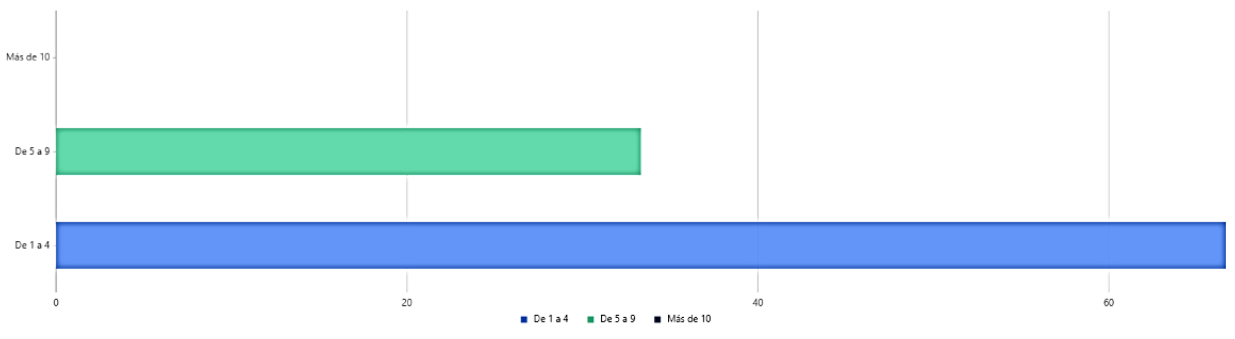
**Pregunta 4** aproximadamente, ¿cuántos clientes nuevos atienden por semana?

Respondido : 3 Omitido: 0



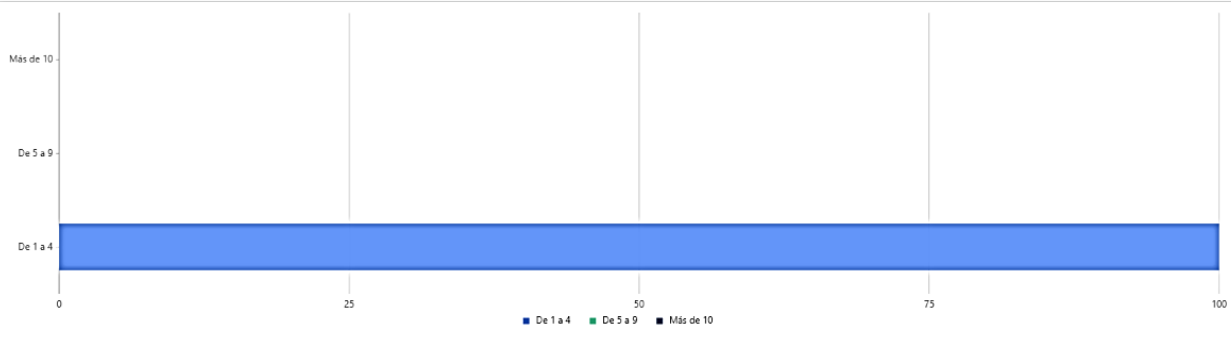
**Pregunta 5** ¿Cuál es el promedio de cotizaciones gestionadas por semana?

Respondido : 3 Omitido: 0



**Pregunta 6** aproximadamente, ¿cuántos cierres de negociación tiene por semana?

Respondido : 3 Omitido: 0



**Pregunta 7** ¿Cuál considera que es la causa más común de la pérdida de una oportunidad?

Respondido : 3 Omitido: 0

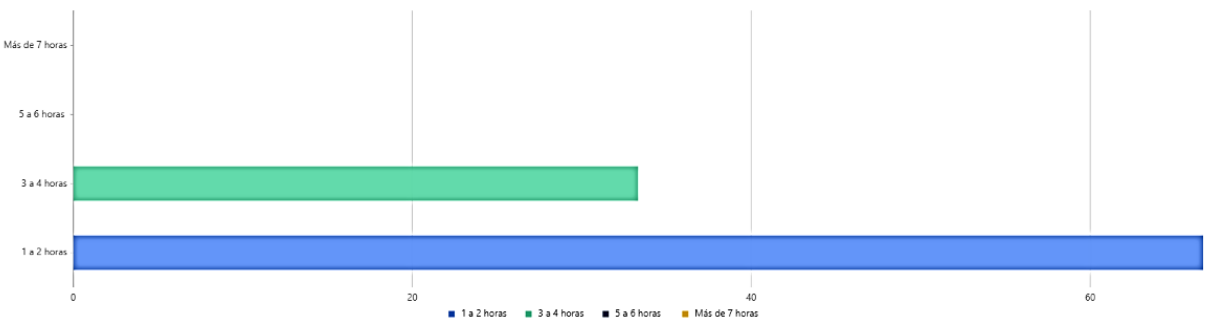
Precios

Precio

Precios bajos de la competencia

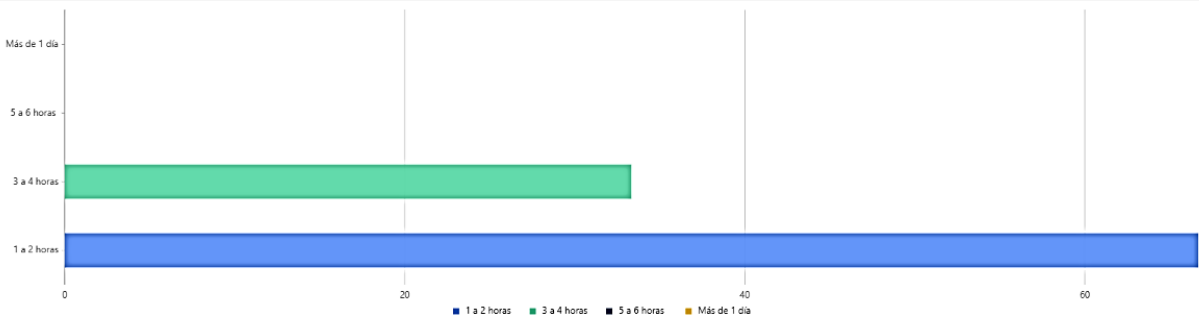
**Pregunta 8** ¿Cuánto es el tiempo aproximado que invierte en revisar las solicitudes de cotización de los clientes?

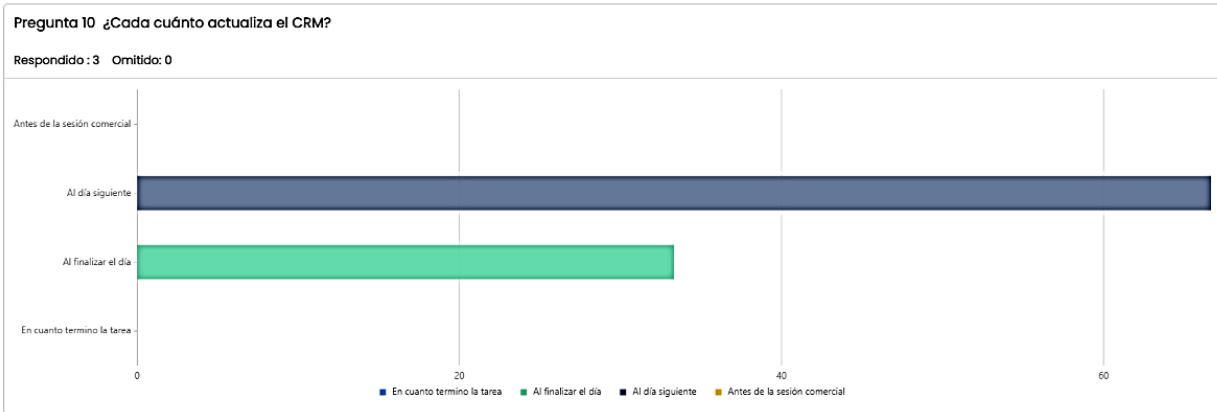
Respondido : 3 Omitido: 0



**Pregunta 9** aproximadamente, ¿cada cuanto responde el correo al cliente?

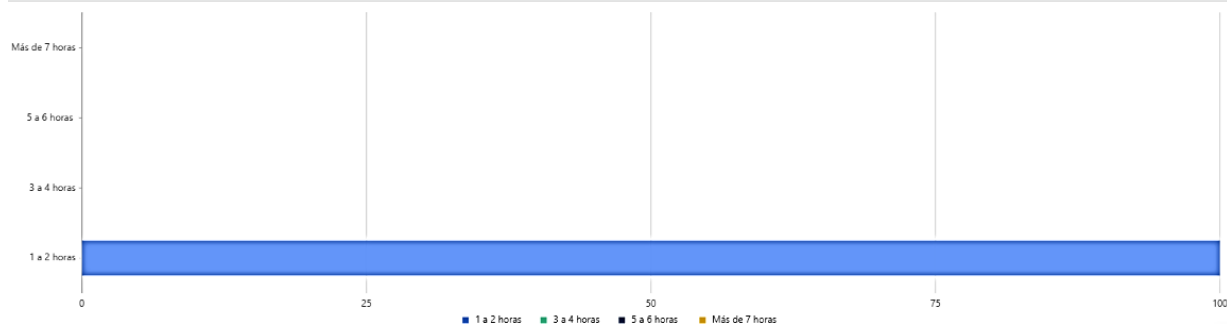
Respondido : 3 Omitido: 0





**Pregunta 11 ¿Cuál es el tiempo estimado que invierte en completar el QSO Y MAP?**

Respondido : 3 Omitido: 0



**Pregunta 12 ¿Cuál considera que es el mayor reto a la hora de vender el producto Dynatrace/ Atlassian?**

Respondido : 3 Omitido: 0

Intereses en el cliente

La competencia.

La aceptación de la solución por parte de los departamentos de Tecnología de las empresas para adoptar nuevas tecnologías

**Pregunta 13 ¿Cuál considera que es el mayor reto a la hora del cierre de negociación?**

Respondido : 2 Omitido: 1

Presupuestos y competencias.

El proceso complejo de compras y legal de los clientes porque se demora varios meses

**Pregunta 14 ¿Cuál considera que es el mayor reto a la hora del realizar una propuesta?**

Respondido : 3 Omitido: 0

El machote es muy complicado

Precios y redacción de la propuesta.

ninguno

Pregunta 15 ¿Qué características considera que agilizaría el proceso de ventas?

Respondido : 3 Omitido: 0

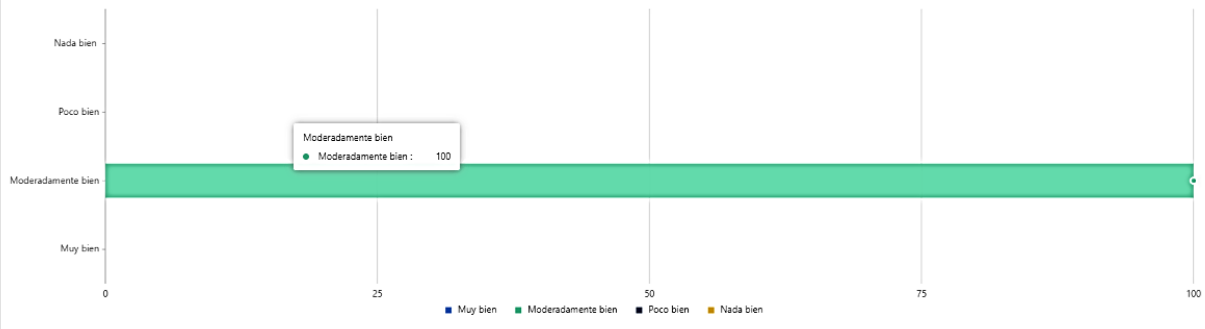
Menos reuniones y mas ayuda de parte de la gerencia de ventas

ninguno

Adoptar metodologías ágiles

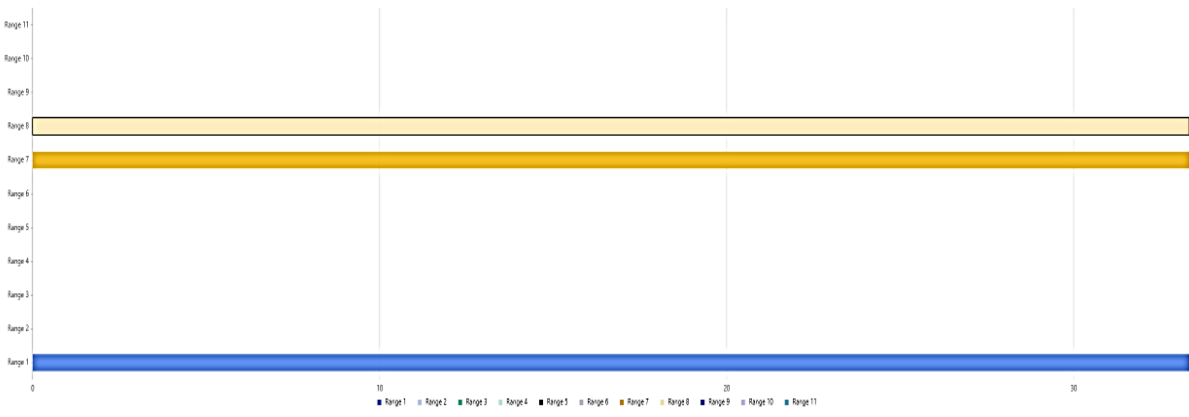
Pregunta 16 En general, ¿qué tan bien considera que están distribuidas las responsabilidades de trabajo en la empresa?

Respondido : 3 Omitido: 0



Pregunta 17 ¿Qué tan informativas considera que son las sesiones comerciales semanales?

Respondido : 3 Omitido: 0



Pregunta 18 ¿Tienes algunas ideas sobre cómo mejorar la productividad de estas sesiones?

Respondido : 3 Omitido: 0

Mejorar las reuniones de ventas se tornan en el CRM y en nada productivo

Mas analíticas y estrategicas.

Adoptar metodologías ágiles

Pregunta 19 ¿Cuales considera que son las fortalezas y debilidades que tiene la empresa?

Respondido : 3 Omitido: 0

las fortalezas ser empresa pequeña y con muchas ganas de ser mejores cada día y las debilidades no contar con un departamento realmente de ventas en donde se tenga la parte de licitaciones con funcionalidades específicas.

Fortalezas conocimientos y experiencia en el área de Banca y Finanzas. Debilidades mejor la comunicación entre la gerencia comercial y Operativa.

Las fortalezas son la amplia experiencia en el sector de banca, debilidades adoptar tendencias de Mercadeo digital

Pregunta 20 En general, ¿cómo considera que el departamento de ventas de Prodeo Innovation puede lograr maximizar todo su potencial?

Respondido : 3 Omitido: 0

Obtener una mayor ayuda sin catedras de ventas si no buscar espacios de mejora y el departamento licitatorio

Trayendo nuevos logos que concuerden con el ADN de la compañía para generar nuevas oportunidades de negocios.

Mejora continua, mejores procesos, metodología Agile y Scrum

## Apéndice 2. Check list de cumplimiento de indicadores Esencial Costa Rica

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  <b>Prodeo Innovation</b> | Porcentaje completado: _____ |
|--|------------------------------|

| #        | Lo requerido en punto   | Tarea                | Responsable           | Fecha     | Estado                   |
|----------|---|----------------------|-----------------------|-----------|--------------------------|
| <b>1</b> | <b>Liderazgo y Planificación</b>  |                      |                       |           | <input type="checkbox"/> |
| E1       | ¿Cuenta la organización con misión, visión y valores establecidos y documentados, revisados periódicamente y que son divulgados a todas las personas que realizan trabajo bajo su control?  | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 |                          |
| E2       | ¿Cuenta la organización con una estrategia establecida y documentada que incluya los objetivos organizacionales medibles que se pretenden lograr?   | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 |                          |
| E3       | ¿Cuenta la organización con riesgos y oportunidades de negocio determinados que sean pertinentes para su estrategia y cuyo abordaje es planificado a fin de propiciar que se alcancen los objetivos deseados, se prevengan o reduzcan efectos no deseados y se logre la mejora?   | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 |                          |
| E4       | ¿Cuenta la organización con un plan operativo documentado que incluya indicadores clave, actividades, recursos, personas responsables y plazos definidos para lograr los objetivos organizacionales?  | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 |                          |
| E5       | ¿Se asegura la organización que las personas que realizan trabajo bajo su control y que pueden afectar su desempeño o capacidad de cumplir con los requisitos aplicables, son competentes basándose en evidencia documental de su educación, formación y experiencia?   | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E6       | ¿Cuándo existen brechas entre las competencias requeridas y las competencias reales de las personas, la organización toma acciones tales como inducción, formación, capacitación, tutorías, pasantías, rotación de puestos, reasignación de personas empleadas actualmente o contratación para adquirir las competencias necesarias?  | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E7       | ¿Evalúa la organización la eficacia de las acciones tomadas para el cierre de brechas, mediante acciones tales como evaluaciones de aprendizaje, evaluaciones en el puesto desempeñado o mejora de indicadores; con el fin demostrar que las brechas se han cerrado?  | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E8       | ¿Cuenta la organización con prácticas implementadas para el seguimiento y la medición del desempeño del personal?   | Actualizar documento | Kembly y Lester       | 16/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| <b>2</b> | <b>provisión de Producto y Servicio</b>   |                      |                       |           | <input type="checkbox"/> |
| E9       | ¿Cuenta la organización con prácticas implementadas para la determinación de los requisitos de los clientes y el mercado para los productos o servicios que se van a ofrecer a los clientes?  | sesión               | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E10      | ¿La organización ha determinado de forma documentada los requisitos legales y reglamentarios, así como otros aplicables a sus productos y servicios, tales como leyes, reglamentos, permisos, licencias, normas técnicas, códigos de práctica voluntarios, requisitos de clientes, requisitos contractuales o de la industria?        | sesión               | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E11      | ¿Cuenta la organización con prácticas implementadas para revisar los requisitos aplicables de los productos o servicios, incluyendo los requisitos legales y reglamentarios pertinentes, antes de comprometerse a suministrarlos a los clientes, con el fin de asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir con dichos requisitos? | sesión               | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E12      | ¿La organización implementa evaluaciones de satisfacción del cliente que permitan conocer su percepción sobre el grado en el cual se cumplen sus necesidades y expectativas?  | sesión               | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |

| #        | Lo requerido en punto  | Tarea        | Responsable           | Fecha     | Estado                   |
|----------|--|--------------|-----------------------|-----------|--------------------------|
| E13      | ¿Cuenta la organización con canales de comunicación adecuados con los clientes que permitan proporcionar información relativa a productos o servicios, tratar consultas, contratos o pedidos, incluyendo cambios y obtener retroalimentación del cliente en relación a los productos o servicios, incluyendo quejas?   | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E14      | ¿La organización cuenta con prácticas documentadas implementadas para el tratamiento de quejas y sugerencias de clientes?  | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E15      | ¿La organización ha determinado de manera documentada los procesos necesarios que le permiten proveer sus productos y servicios, incluyendo sus entradas, salidas, secuencia e interacción para asegurar su operación eficaz?  | sesión       | Kembly                | 20/9/2022 |                          |
| E16      | ¿La organización ha determinado y mantiene implementados indicadores de desempeño que permiten evaluar la eficacia de los procesos para alcanzar sus resultados previstos?   | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E17      | ¿La organización ha establecido e implementa inspecciones documentadas contra criterios de aceptación y rechazo establecidos, con el fin de verificar que los requisitos de los productos y servicios se cumplen en etapas adecuadas tales como la recepción, el procesamiento y el despacho?  | sesión       | Kembly y Jose         | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E18      | ¿Se asegura la organización de identificar los productos o servicios no conformes para prevenir su uso o entrega no intencionada?  | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E19      | ¿La organización trata los productos o servicios no conformes mediante una o más de las siguientes maneras: tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada, por medio de correcciones, ¿el reproceso, la reclasificación, la reparación, el desecho, la concesión o el permiso para desviación entre otras acciones?   | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E20      | ¿Los equipos de seguimiento y medición utilizados para evaluar la conformidad del producto o servicio, así como requisitos de salud, seguridad en el trabajo y ambiente, entre otros, son adecuados para las características a evaluar y se encuentran calibrados o verificados contra patrones de medición trazables o contra una base conocida de control metrológico?   | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E22      | ¿La organización se asegura que la información de compra comunicada a los proveedores incluye una descripción de los productos y servicios requeridos, así como cualquier requisito aplicable?   | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E23      | ¿La organización aplica criterios de selección, evaluación, seguimiento al desempeño y re evaluación de proveedores para asegurar la conformidad de los productos y servicios suministrados por estos así como para promover mediante sus prácticas de compra impactos positivos y minimización de impactos adversos en materia ambiental, social y económica por medio de criterios tales como: calidad, tiempo de entrega, costo, ausencia de trabajo infantil, respeto a las condiciones laborales de acuerdo a la legislación nacional, cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental, entre otros? | sesión       | Kembly, Nain y Lester | 20/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| <b>3</b> | <b>Gestión de Riesgo y Mejora</b>  |              |                       |           | <input type="checkbox"/> |
| E24      | ¿Cuándo ocurre una "no conformidad", incluida las originadas por una queja, la organización no solo la controla y la corrige, sino que analiza la causa que produjo la no conformidad y toma acciones para asegurar que no vuelva a ocurrir?   | Verificación | Kembly Jose y Nain    | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E25      | ¿Se verifica que las acciones correctivas son eficaces por medio de la determinación de que la causa se ha eliminado y la no conformidad no es recurrente?   | Verificación | Kembly Jose y Nain    | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E26      | ¿La organización ha determinado riesgos y oportunidades en sus procesos cuyo abordaje es planificado a fin de propiciar que se prevengan o reduzcan efectos no deseados en la conformidad de sus productos o servicios y se propicie la mejora asegurando el cumplimiento legal?   | Verificación | Kembly Jose y Nain    | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E27      |  | Verificación | Kembly Jose y Nain    | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |

| #        | Lo requerido en punto  | Tarea        | Responsable        | Fecha     | Estado                   |
|----------|--|--------------|--------------------|-----------|--------------------------|
| E28      | ¿La empresa cuenta con prácticas de identificación de riesgos y establecimiento de controles que aseguren la seguridad de información confidencial, tanto física como electrónica, asociada a la provisión de sus servicios o productos (por ejemplo, información de clientes, financiera, de procesos, formulaciones, estrategia, personal, entre otros)?   | Verificación | Kembly Jose y Nain | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E29      | ¿La organización asegura la protección y privacidad de los datos personales de sus clientes de acuerdo con el marco legal costarricense, con acciones tales como obtener consentimiento de la persona para obtener y usar sus datos, así como respetar el derecho del cliente a exigir rectificación, actualización, complemento o supresión de información, entre otros?  | Verificación | Kembly Jose y Nain | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E30      | ¿La organización conoce sus principales riesgos de disrupción, así como sus recursos críticos y cuenta con un plan documentado para recuperarse y continuar con su actividad productiva a la mayor brevedad posible de ser necesario?  | Verificación | Kembly Jose y Nain | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| E31      | ¿Se analiza de forma periódica datos e información para la toma de decisiones orientada a la mejora en temas tales como: costos de calidad, quejas, evaluación de la satisfacción del cliente, clientes perdidos y ganados, rechazos, reprocesos, desperdicios, tiempos de ciclo, rendimientos, eficacia en el abordaje de riesgos y oportunidades, desempeño ambiental y social de la organización; entre otros?  | Verificación | Kembly Jose y Nain | 21/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| <b>4</b> | <b>Componente Ambiental</b>  | Verificación |                    |           | <input type="checkbox"/> |
| S1       | ¿La organización cuenta con una política ambiental documentada que incluye su compromiso con la protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación, el cumplimiento legal y la mejora en su desempeño ambiental?   | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S2       | ¿La política ambiental es comunicada a todas las personas de la organización y está disponible a otras partes interesadas pertinentes?   | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S3       | ¿La organización identifica sus aspectos e impactos ambientales y determina cuales de estos son significativos, incluyendo aspectos tales como emisiones al aire, vertidos al agua, descargas al suelo, uso de recursos, uso de energía, emisión de energía, generación de residuos, impactos en ecosistemas o servicios prestados por estos, impactos en biodiversidad, afectación ambiental de comunidades y otros asociados a la mitigación y adaptación al cambio climático? | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S4       | ¿La organización establece e implementa controles operacionales para abordar sus impactos ambientales significativos, incluyendo aquellos asociados con actividades subcontratadas en las que cuente con suficiente control e influencia?  | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S5       | ¿La organización capacita periódicamente a su personal y personas que realizan trabajo bajo su control en los aspectos e impactos ambientales significativos y los controles operacionales asociados con su trabajo?   | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S6       | ¿La organización no usa sustancias químicas o materiales peligrosos prohibidos o no registrados en Costa Rica, y en el caso de plaguicidas, no compra, almacena usa, fabrica o comercializa aquellos de categoría Ia (extremadamente peligrosos) y restringe el uso de aquellos de categoría Ib (altamente peligrosos) según la OMS?   | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S7       | ¿La organización cuenta con metas e indicadores medibles e implementados de eficiencia energética para demostrar la mejora en su desempeño energético?   | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S8       | ¿La organización ha implementado acciones para mejorar su desempeño energético por medio de medidas tales como mejoras técnicas y tecnológicas; uso de energías alternativas, renovables o menos contaminantes, entre otros?   | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S9       | ¿La organización ha desarrollado y mantiene un inventario para cuantificar en toneladas de carbono equivalente sus emisiones directas e indirectas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de acuerdo con una metodología establecida que incluye todas las fuentes de emisión bajo su control?   | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S10      | ¿La organización ha implementado y cuantificado en toneladas de carbono equivalente actividades de compensación, asociada con sus emisiones de gases de efecto invernadero?  | Verificación | Kembly, Hugo       | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |

| #        | Lo requerido en punto   | Tarea        | Responsable       | Fecha     | Estado                   |
|----------|---|--------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| S11      | ¿La organización ha implementado y cuantificado en toneladas de carbono equivalente sus acciones de reducción o remoción de emisiones de GEI para fuentes y sumideros bajo su control?  | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S12      | ¿La organización cuenta con un Programa de Gestión Integral de Residuos implementado que incluye responsabilidades, clasificación de residuos en ordinarios, peligrosos y de manejo especial, el manejo y destino de estos residuos de acuerdo con el marco legal y los gestores autorizados asociados?   | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S13      | ¿El programa de gestión integral de residuos está confeccionado según la jerarquía de evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y/o disponer los residuos de manera sanitaria y ecológicamente adecuada?   | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S14      | ¿La organización cuenta con metas e indicadores medibles e implementados para el uso eficiente del agua?  | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S15      | ¿Tiene la organización programas documentados para lograr el uso eficiente del agua que incluyan acciones tales como la reducción, el reemplazo o la reutilización del agua?  | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S16      | ¿Los controles operacionales incluyen la prevención de impactos adversos asociados con la contaminación del agua de acuerdo a la legislación nacional, incluyendo aspectos tales como vertidos directos, intencionados o accidentales, contaminación de cuerpos de agua superficial, contaminación marina incluida la producida por actividades realizadas en tierra, polución por nutrientes y químicos, basura, aguas residuales, escorrentías, filtraciones a aguas subterráneas, entre otros? | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| <b>5</b> | <b>Componente Social</b>  | Verificación |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| S17      | ¿Cuenta la organización con programas de apoyo proactivo a comunidades cercanas o grupos vulnerables en temas tales como educación, deporte, actividades culturales y recreativas, desarrollo de habilidades, acceso a la tecnología, inversión social, asistencia médica y social, entre otros?  | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S18      | ¿Cuándo las operaciones de la organización potencialmente puedan afectar comunidades o grupos vulnerables en materia ambiental, económica, social o cultural, establece planes de acción culturalmente apropiados que incorporen elementos tales como: mecanismos de comunicación y divulgación, dialogo, mecanismos de queja y consulta para que estos expresen sus preocupaciones y se busquen soluciones dialogadas y viables, otros?  | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S19      | ¿La empresa mantiene de forma escrita e implementada un mecanismo de queja comprensible, transparente, predecible, gratuito, libre de represalia y culturalmente apropiado para las comunidades y grupos vulnerables que puedan verse afectados por sus operaciones, que incluye los medios de recepción, trámite y resolución de sus inquietudes y quejas que no impide el acceso a otros mecanismos recursos administrativos y judiciales?  | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S20      | ¿En caso de que las decisiones o acciones de la organización puedan tener un impacto en el patrimonio cultural, cuenta con un procedimiento de gestión de dicho patrimonio que incluya acciones según contexto tales como: el aseguramiento del cumplimiento legal, la protección del patrimonio o su fortalecimiento, la no perturbación y comunicación a la autoridad competente en caso de hallazgos fortuitos arqueológicos, entre otros?   | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S21      | ¿La organización cuenta y comunica a sus trabajadores sus políticas o códigos de ética para prevenir y detectar riesgos de corrupción y soborno?  | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S22      | ¿Las políticas o códigos de conducta contra la corrupción y el soborno incluyen compromisos tales como el no ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima, así como el rechazo de cualquier soborno y otras formas de extorsión?   | Verificación | Kembly, Hugo      | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| <b>6</b> | <b>Componente Económico</b>   | Verificación |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| S23      | ¿Tiene la organización documentada un pronóstico y/o proyección de ventas anual?  | Verificación | Kembly, Nain Hugo | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |

| #        | Lo requerido en punto   | Tarea        | Responsable       | Fecha     | Estado                   |
|----------|---|--------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| S24      | ¿Tiene la organización un plan o estrategia de comunicación o mercadeo documentado?   | Verificación | Kembly, Nain Hugo | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S25      | ¿La organización asegura los recursos financieros para cumplir con las necesidades operacionales y su sostenibilidad financiera en el largo plazo tales como márgenes, reinversión, repartición de utilidades y otras disposiciones del capital?  | Verificación | Kembly, Nain Hugo | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| S26      | ¿Tiene la organización una estructura de costos establecida que se utiliza como insumo para tomar decisiones gerenciales?   | Verificación | Kembly, Nain Hugo | 22/9/2022 | <input type="checkbox"/> |
| <b>7</b> | <b>Derechos Humanos y Prácticas Laborales</b>   |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P1       | ¿La organización cuenta con una política de derechos humanos documentada y socializada por medio de la cual asume su responsabilidad de respetar los derechos humanos, en la que define lo que espera en relación con estos derechos por parte de su personal, socios y proveedores, incluidos su compromiso con respetar la legislación laboral, así como su responsabilidad por evitar, prevenir y mitigar consecuencias negativas en derechos humanos, incluidas las prácticas laborales, a los que pueda contribuir o pueda provocar por sus actividades?   |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P2       | ¿La organización ha implementado un mecanismo para recibir, procesar y resolver sin represalia, quejas, inquietudes y sugerencias de los trabajadores sobre su lugar de trabajo, incluyendo temas asociados a derechos humanos, prácticas laborales y mejoras propuestas, el cual es accesible, comprensible y transparente para los trabajadores, y no impide el acceso a otros mecanismos ni prohíbe el anonimato?  |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P3       | ¿La organización respeta según la ley, el derecho de todos sus trabajadores de formar, afiliarse y organizar organizaciones de trabajadores según su elección y a negociar colectivamente con la organización sin ninguna consecuencia negativa o represalia, interferencia, discriminación, acoso o intimidación por parte de la organización en adherencia al derecho fundamental de libertad de asociación y negociación colectiva?  |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P4       | ¿La organización cumple con las regulaciones y leyes nacionales, así como convenios internacionales vigentes contra el trabajo forzoso u obligatorio tal que no se involucra ni beneficia de este, lo que incluye evitar prácticas de retención de documentos de identidad originales, requerir pago de depósitos al comenzar el empleo, retener salarios, prestaciones o propiedades del trabajador, prohibir el abandono de las instalaciones al finalizar la jornada o impedir el derecho de renuncia según la legislación, entre otras prácticas ilegales para forzarlo a seguir trabajando en la organización? |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P5       | ¿La organización cumple con las regulaciones y leyes nacionales, así como convenios internacionales vigentes contra el trabajo infantil, tal que no se involucra ni beneficia de este, lo que incluye no usar ni apoyar el uso de mano de obra infantil (personas menores a quince años) y contar con prácticas o políticas documentadas contra el trabajo infantil?  |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P6       | ¿La organización cumple con las regulaciones y leyes en materia de trabajadores mayores de quince años y menores de dieciocho, lo que incluye contar con prácticas o políticas documentadas que aseguran que estos no llevan a cabo actividades insalubres, pesadas o peligrosas ni trabajan en horario nocturno?   |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P7       | ¿Cuenta la organización con una política documentada e implementada de no discriminación en la contratación, remuneración, acceso a capacitación, ascenso, cese o retiro por razón de raza, etnia, sexo, género, estado civil, religión, nacionalidad, origen social, opinión política, edad, orientación sexual, identidad de género, discapacidad, afiliación sindical, situación económica, ser una persona que vive con VIH, estado de salud, entre otras razones análogas?   |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P8       | ¿La jornada laboral cumple con las regulaciones y leyes nacionales vigentes?  |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |
| P9       | ¿El tiempo extra es pagado de acuerdo a la legislación, es voluntario, no excede de las 12 horas semanales, no es habitual y la suma de tiempo ordinario más tiempo extraordinario no supera las 12 horas diarias?  |              |                   |           | <input type="checkbox"/> |

| #   | Lo requerido en punto  | Tarea | Responsable | Fecha | Estado                   |
|-----|--|-------|-------------|-------|--------------------------|
| P10 | ¿Los salarios brutos pagados, sin incluir el tiempo extraordinario, cumplen con la legislación vigente y si aplica, con las reglas mínimas establecidas por convenios colectivos o estándares de sector?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P11 | ¿La organización cumple con las prestaciones y deducciones establecidas por la legislación y detalla cada pago en forma escrita a sus trabajadores detallando la composición de salarios, beneficios, deducciones, tiempos extra, entre otros; para cada periodo de pago?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P12 | ¿Todos los trabajadores de la empresa tienen derecho a un día de descanso por cada seis días de trabajo y a un mínimo de dos semanas de vacaciones por cada cincuenta semanas de trabajo conforme a la ley?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P13 | ¿Se encuentran todos los trabajadores de la organización asegurados con el seguro obligatorio de riesgos del trabajo del INS?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P14 | ¿La empresa respeta las licencias de maternidad y lactancia de acuerdo con el marco legal, incluyendo el derecho de la trabajadora a devengar el mismo salario en los periodos de reposo antes y después del parto o adopción?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P15 | ¿Se encuentran todos los trabajadores de la organización asegurados con la CCSS?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P16 | ¿La organización respeta y no interfiere en el disfrute del derecho a la salud de sus trabajadores al permitir y promover el acceso a la atención de salud oportuna ya sea en la CCSS o de forma privada?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P17 | ¿Cuenta la organización con una política o procedimiento documentado conforme a la ley para prevenir, prohibir y sancionar hostigamiento o acoso sexual en el trabajo y atender los casos que puedan darse, garantizando la debida confidencialidad?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P18 | ¿Cuenta la organización con prácticas definidas que no toleren e indiquen como atender casos de acoso laboral, violencia, intimidación, coerción y abuso físico o verbal asegurando la debida confidencialidad?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P19 | ¿La organización cuenta con programas o políticas documentados e implementados de igualdad, diversidad e inclusión por medio de los cuales emplea personas pertenecientes a grupos vulnerables, gestiona el cierre de brechas desde una perspectiva de igualdad y equidad para estas personas, o hace negocios con organizaciones en las que operan personas de grupos históricamente discriminados tales como mujeres, personas con discapacidad, personas discriminadas en función de la edad (por ejemplo personas adultas mayores, personas mayores de 50 años o menores de 30 años, entre otros), personas discriminadas en relación a su origen étnico, raza, orientación sexual, identidad de género, origen social, personas que viven con VIH, personas pertenecientes a pueblos indígenas, entre otros?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P20 | ¿La organización se asegura de mantener disposiciones según requisitos técnicos para la accesibilidad a personas con discapacidad en sus instalaciones, información y comunicaciones por medio de elementos tales como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles, mecanismos de emergencia y mobiliario accesible, uso de lengua de señas, Braille, macro tipos, sistemas auditivos, multimedia de fácil acceso, entre otras disposiciones, modos, medios y formatos adecuados a contexto; en ámbitos tales como, pasillos, ascensores, zonas verdes, servicios sanitarios, estacionamientos, espacios de trabajo, escaleras, sitios web, textos, sistemas y tecnologías de apoyo, servicios de información y comunicación, entre otros; con el fin de garantizar autonomía personal, como mínimo, a trabajadores y clientes con discapacidad? |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P21 | ¿Se cuenta con una política de igualdad de género aprobada por la alta dirección, documentada e implementada por medio de la cual se compromete a determinar brechas de género y a implementar acciones que propicien la igualdad de género en la organización?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P22 | ¿Ofrece la organización a sus trabajadores opciones que les permitan alcanzar un adecuado balance entre las responsabilidades laborales y sus necesidades personales y del hogar, tales como ordenamiento de jornadas de trabajo, teletrabajo, guarderías, flexibilidad de horario, entre otros?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |

| #        | Lo requerido en punto  | Tarea | Responsable | Fecha | Estado                   |
|----------|--|-------|-------------|-------|--------------------------|
| P23      | ¿La organización implementa sus planes de capacitación dentro de la jornada laboral, con el fin de fomentar el acceso con equidad para todos sus trabajadores a las actividades y procesos formativos?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P24      | ¿La organización regularmente implementa acciones de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles operacionales en materia de salud y seguridad para las actividades que se realizan en el lugar de trabajo?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P25      | ¿La organización implementa los controles operacionales en salud y seguridad determinados para reducir riesgos en su lugar de trabajo mediante acciones jerarquizadas de eliminación y sustitución de fuentes de peligro, controles de ingeniería, controles administrativos, formación y uso de equipo de protección personal?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P26      | ¿La organización proporciona, para las personas que realizan trabajo bajo su control, según aplique al contexto, libre acceso a: sanitarios limpios y con privacidad, agua potable, espacios adecuados para tomar los alimentos, y cuando aplique, instalaciones higiénicas para el almacenamiento de alimentos y/o dormitorios limpios, seguros y que cubren necesidades básicas? |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P27      | ¿La organización lleva a cabo de forma regular acciones para la toma de conciencia, participación y consulta en salud y seguridad dirigidas a las personas que realizan trabajo bajo su control sobre los peligros, riesgos y controles operacionales asociados a su labor?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P28      | ¿Está definido en la organización como actuar en caso de un incidente de salud y seguridad en el trabajo con el fin de proporcionar, según corresponda, los primeros auxilios y asegurar el acceso a atención médica necesaria?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| <b>8</b> | <b>Movilidad Social</b>  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P29      | ¿Cuenta la organización con programas o medidas que apoyen o fomenten a los trabajadores que deseen acceder o continuar estudios primarios, secundarios, técnicos, superiores o aquellos asociados con el desarrollo de habilidades por medio de medidas tales como flexibilidad de horarios, becas, estímulos, premios, formación, entre otros?                                   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| <b>9</b> | <b>Estrategia para la innovación</b>   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P29      | ¿La estrategia de la organización incluye resultados previstos en materia de innovación?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P29      | ¿La estrategia de la organización incluye resultados previstos en materia de innovación?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P29      | ¿La organización implementa métodos sistemáticos para facilitar la identificación de oportunidades y amenazas en materia de innovación, mediante actividades tales como vigilancia y previsión tecnológica, fomento de la creatividad y generación de ideas, análisis de contexto, entre otros?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P29      | ¿Se utilizan métodos y herramientas estructuradas para generar ideas de innovación con el fin de obtener resultados tales como nuevos productos, servicios o procesos, o mejoras significativas en entidades existentes, incluidos modelos de negocio, entre otros?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P30      | ¿Existen criterios explícitos y consensuados para priorizar y seleccionar las ideas de innovación de mayor potencial que incluyen consideraciones tales como factores económicos, productividad, aspectos legales, criterios sociales, de sostenibilidad, riesgos, beneficios, probabilidad de éxito, recursos necesarios, entre otros?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P31      | ¿La organización planifica las ideas seleccionadas por medio de planes de proyecto de innovación que incluyen los resultados previstos, etapas requeridas; personas responsables, recursos, participación activa del cliente u otras partes interesadas, riesgos, ¿entre otros?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P32      | ¿Las etapas requeridas planificadas del proyecto de innovación incluyen aquellas asociadas a investigación, desarrollo, revisión, verificación, validación, lanzamiento al mercado, entre otras aplicables?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |

| #         | Lo requerido en punto  | Tarea | Responsable | Fecha | Estado                   |
|-----------|--|-------|-------------|-------|--------------------------|
| P33       | ¿La organización tiene una cartera de proyectos de innovación que le permite llevar a cabo la planificación, seguimiento y control del conjunto de proyectos de innovación de manera tal que pueda en cualquier momento llevar a cabo acciones tales como decidir sobre prioridades entre proyectos, elaborar informes de avance de objetivos de innovación y de ser necesario buscar aliados o fuentes de financiamiento adicionales? |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P34       | ¿La organización documenta los resultados de la implementación de los proyectos de innovación, incluyendo especificaciones de diseño o desarrollo generadas, resultados de revisiones, verificaciones y validaciones de prototipos, cambios de diseño, resultados de lanzamiento al mercado, riesgos materializados, entre otros, según sea aplicable?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P35       | ¿La organización cuantifica mediante indicadores los resultados de innovación alcanzados, de manera tal que puede demostrar en que grado se cumplen sus objetivos de innovación?   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| P36       | ¿La organización protege la innovación por medios tales como registros de propiedad intelectual, contratos de confidencialidad, transferencia de tecnología, uso de licencias, entre otros?  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| <b>10</b> | <b>Vinculación Costarricense</b>   |       |             |       | <input type="checkbox"/> |
| VC1       | ¿La organización tiene operaciones en Costa Rica y mantiene una planilla en la que al menos un 75% de sus trabajadores son costarricenses?   |       |             |       |                          |
| VC2       | ¿La organización tiene operaciones en Costa Rica y al menos un 51% de sus acciones pertenecen a costarricenses?  |       |             |       |                          |
| VC3       | ¿La organización tiene operaciones en Costa Rica que implican el pago de impuestos tributarios, patentes municipales o cargas sociales, cuyo pago demuestra al día al momento de la evaluación?  |       |             |       |                          |
| VC4       | ¿La organización lleva a cabo transacciones comerciales desde Costa Rica mediante una personería jurídica registrada nacionalmente?  |       |             |       |                          |
|           |  |       |             |       | <input type="checkbox"/> |