UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ECUADOR

POSGRADOS

MAESTRÍA EN

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RPC-SO-30-No.502-2019

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

PROPUESTAS METODOLÓGICAS Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS

TEMA:

PROPUESTA DE UN ENFOQUE DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL ÁREA OPERATIVA DE LA EMPRESA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN "ITLLIGEN ECUADOR CÍA. LTDA."

AUTORA:

VALERIA ALEXANDRA BARROS BARROS

DIRECTOR:

SAÚL ORLANDO ORTIZ SANTACRUZ

CUENCA - ECUADOR
2021

COHORTE
2020 - 2021

Autora:

Valeria Alexandra Barros Barros
Ingeniera Comercial
Candidata a Magíster en Administración de Empresas, Mención en Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.
vbarrosb@est.ups.edu.ec

Dirigido por:

Saúl Orlando Ortiz Santacruz.
Ingeniero Industrial
Magister en Seguridad y Salud Ocupacional
Magister en Gestión Ambiental para la Industria de Producción y Servicios
sortiz@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2021 Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

BARROS BARROS VALERIA ALEXANDRA

PROPUESTA DE UN ENFOQUE DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL ÁREA OPERATIVA DE LA EMPRESA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN "ITLLIGEN ECUADOR CÍA. LTDA."

RESUMEN

El presente trabajo se enmarca en el diseño de una propuesta metodológica para el establecimiento de un sistema de gestión por procesos enfocado en aquellos que figuran del área operativa de la empresa Itlligen Ecuador Cía. Ltda., bajo el contexto de la mejora continua con el objetivo de brindar un mejor servicio y asegurar una mayor satisfacción por parte del cliente. Se plantea determinar una propuesta metodológica ajustada a la realidad del entorno cimentada en las necesidades de la empresa y con la finalidad de atender los intereses de sus clientes, en la actualidad existen una gestión empírica de la empresa a nivel de planificación estratégica y no existe un control más formal y elaborado de los procesos realizados dentro de la empresa para que los usuarios o clientes que buscan adquirir un bien o servicio tecnológico tengan una atención integral con una responsabilidad ética, económica y social, permitiendo a la entidad disponer de un gran abanico de opciones, desde los productos tradicionales en la gestión de equipos tecnológicos hasta los servicios tecnológicos de almacenamiento y resguardo de la información.

La metodología empleada, de carácter exploratorio y descriptivo con corte transversal -debido a la existencia de trabajos académicos-científicos relacionados realizados en torno al tema- se centrará en una evaluación general de la empresa a manera de diagnóstico de su gestión empresarial con la aplicación de un FODA cruzado y otras herramientas relacionadas con el análisis estratégico y de contexto de la empresa Itlligen Ecuador Cía. Ltda., así como la caracterización de un mapa de procesos a nivel operativo y la documentación para gestionar dichos procesos operativos con el objetivo de desarrollar un sistema de gestión de esos procesos. En los resultados destacan el análisis contextual de la empresa con la integración de estrategias derivadas del análisis realizado para aplicar en distintas áreas operativas fundamentales. Se realizó una identificación, elaboración y caracterización de los procesos misionales que aportan a la visión estratégica de la empresa al mismo tiempo, destaca entre los resultados, la elaboración de una propuesta base de documentación para gestionar los procesos operativos con un enfoque sistémico que permita contribuir a la gestión del resto de procesos -estratégicos y operativos- en el futuro.

Palabras clave:

Análisis estratégico, procesos operativos, caracterización, sistema de gestión.

ABSTRACT

This work is part of the design of a methodological proposal for the implementation of a process management system focused on the operational area of the company Itlligen Ecuador Cía. Ltda., under the concept of continuous improvement in order to provide a better service and ensure greater customer satisfaction.

It proposes to determine a methodological solution adjusted to the reality of the environment based on the needs of the company and with the purpose of meeting the interests of its customers, currently there is an empirical management of the company at the strategic planning level and there is no more formal and elaborate control of the processes carried out within the company so that users or customers looking to acquire a good or technological service have a comprehensive care with an ethical, economic and social responsibility, allowing the entity to have a wide range of options, from traditional products in the management of technological equipment to technological services for storage and safeguarding of information, This allows the entity to have a wide range of options, from traditional products in the management of technological equipment to technological services for the storage and safeguarding of information.

The methodology used, exploratory and descriptive with transversal cut -due to the existence of related academic-scientific works carried out on the subject- will focus on a general evaluation of the company as a diagnosis of its business management with the application of a cross SWOT and other tools related to the strategic and contextual analysis of the company Itlligen Ecuador Cía. Ltda., as well as the mapping of processes at the operational level and the documentation to manage these operational processes with the objective of developing a management system. The results include the contextual analysis of the company with the integration of strategies derived from the analysis to be applied in different key operational areas. An identification, elaboration and characterization of the mission processes that contribute to the strategic vision of the company was carried out, and at the same time, the elaboration of a basic proposal of documentation to manage the operative processes with a systemic approach that allows contributing to the management of the rest of the processes - strategic and operative - in the future stands out among the results.

Keywords:

Strategic analysis, operational processes, profiling, management system.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1. Situación Problemática. Antecedentes 1

1.2. Formulación del Problema 2

1.3. Justificación teórica 3

1.4. Justificación práctica 4

1.5. Objetivos 6

1.5.1. Objetivo general 6

1.5.2. Objetivos Específicos 6

1.6. Principales resultados 6

2. MARCO TEÓRICO 7

2.1. Marco conceptual 7

2.2. Bases teóricas. Discusión de enfoques de diferentes autores. 8

2.3. Análisis crítico de las metodologías existentes relacionadas al problema 11

3. METODOLOGÍA 17

3.1. Unidad de análisis 18

3.2. Población 18

3.3. Métodos a emplear. ¿Cuál y para qué? 18

3.4. Identificación de las necesidades de información. Fuentes primarias o secundarias. 21

3.5. Técnicas de recolección de datos ¿Cuáles y para qué? 21

3.6. Herramientas utilizadas para el análisis e interpretación de la información. 21

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 22

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados. 22

4.2. Propuesta Metodológica 65

4.2.1. Premisas o supuestos 65

4.2.2. Objetivo de la propuesta metodológica 65

4.2.3. Objeto de la propuesta 65

4.3. Responsables de la implementación y control 65

4.4. Fases para su puesta en práctica 66

4.5. Indicadores de evaluación 66

5. CONCLUSIONES 67

6. RECOMENDACIONES 67

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 68
8. ANEXOS 73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de un proceso. 10
Tabla 2. Aspectos de consideración para realizar un FODA. 12
Tabla 3. Estrategias de una Matriz de FODA cruzado. 13
Tabla 4. Descripción de las Estrategias FO, DO, FA y DA. 14
Tabla 5. Formato Entrevista Semiestructurada. 19
Tabla 6. Formato para caracterización de procesos. 20
Tabla 7. Matriz FODA de la empresa Itlligen. 22
Tabla 8. Matriz FODA cruzado para la empresa Itlligen. 25
Tabla 9. Amenaza de entradas potenciales. 27
Tabla 10. Poder de Negociación de los compradores. 28
Tabla 11. Amenaza de productos sustitutos. 29
Tabla 12. Poder de negociación de los proveedores. 29
Tabla 13. Rivalidad entre competidores 29
Tabla 14. Resumen de las fuerzas competitivas de Itlligen. 30
Tabla 15. Nivel de Dependencia – Influencia 33
Tabla 16. Proceso Comercial. 36
Tabla 17. Proceso Marketing y Publicidad. 37
Tabla 18. Proceso Desarrollo. 38
Tabla 19. Proceso Cableado Estructurado. 40
Tabla 20. Proceso Redes LAN. 41
Tabla 21. Proceso Enlaces Externos. 42
Tabla 22. Proceso Seguridad Perimetral. 44
Tabla 23. Proceso Infraestructura de Centro de Datos. 45
Tabla 24. Proceso Seguridad de Centro de Datos. 47
Tabla 25. Proceso BackUp & Réplica. 48
Tabla 26. Proceso Sitio Principal y/o Alterno. 50
Tabla 27. Procedimiento "Comercial". 53
Tabla 28. Actividades - proceso "Comercial". 55
Tabla 29. Formato registro solicitud de oferta económica (GC-R-01). 57
Tabla 30. Formato Proforma (GC-R-02). 57
Tabla 31. Procedimiento “Sitio Principal/Alterno”. 58
Tabla 32. Actividades – proceso “Sitio Principal/Alterno”. 60
Tabla 33. Formato registro solicitud de CPP/CPA (GS-R-01). 62
Tabla 34. Formato Proforma (GS-R-02). 62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter..... 27
Figura 2. Mapa de procesos para Itlligen..... 34
Figura 3. Matriz de Interacción de Procesos..... 52
Figura 4. Flujograma - proceso "Comercial"..... 56
Figura 5. Flujograma - proceso "Sitio Alterno/Principal"..... 61

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática. Antecedentes

La gestión de cualquier tipo de empresa es fundamental para el éxito de la misma debido a que la globalización hace que los clientes sean más exigentes en tanto a demandas y necesidades (Mallar, 2010). En la actualidad, gran parte de las instituciones, sean estas públicas o privadas, se enfrentan a problemas comunes en el área operativa respecto a las actividades puntuales ejecutadas por el personal (Delgado & Calsina, 2019).

La empresa cuencana ecuatoriana "Itlligen Ecuador Cía. Ltda." en el mercado de servicios tecnológicos se ha caracterizado por una prevalencia en la ejecución de proyectos informáticos, y que necesitan de una amplia planificación, monitoreo y control, complementándose con la provisión de soluciones informáticas y transformación digital tales como herramientas para Contact Center Omnicanal y comunicaciones unificadas, bienes y servicios para la provisión de hardware y software para acceso inalámbrico y Switching, servicios de soporte y actualización de Datacenter, servicios de ingeniería especializada en sitios alternos y Backup On-Premise y Nube, enlace de datos, provisión de Web Application Firewall.

De la misma forma, dicha empresa trabaja con equipos de comunicación y seguridad informática, telecomunicaciones y así también ofrece servicios que son ejecutadas en tiempos menores y que no requieren de una planificación mayor en tanto a Certificados SSL Wildcard, licenciamiento Microsoft Office 365, mantenimiento de equipos tecnológicos y soporte, siendo importante mencionar que todos los productos y servicios antes detallados son ofrecidos con marcas reconocidas en la línea de tecnologías de la información que están dirigidos principalmente al segmento corporativo, sean empresas públicas o privadas, permitiendo a la empresa "Itlligen" conseguir incrementos importantes respecto al número de clientes cada año de acuerdo con su base de datos, mencionando por ejemplo, que hasta el mes de septiembre de 2020 presentó un incremento del 66,67% con relación al año anterior.

Sin embargo, si bien los clientes se han incrementado con el pasar del tiempo, la empresa de alguna manera se encuentra obligada a sumar talento humano dado la posibilidad de expansión en la región y el país, un reto que por el momento se ha estado realizando bajo la experticia que tiene el personal de la empresa y sin una planificación estratégica conjuntamente con un plan de operación

anual para la consecución de objetivos o metas que se planteen en la institución privada que se ha visto plasmada en falencia operativa que atraviesa actualmente Itlligen, el cual repercute en la satisfacción de los clientes en tanto a los bienes y servicios ofertados.

A esta discusión se tiene que agregar que estudios respecto al impacto que ha generado la pandemia del COVID-19 sobre la gestión de los negocios apunta hacia cambios radicales en tanto a las condiciones entre las empresas y la sociedad civil (Anker, 2021). Sólo por mencionar el impacto que ha tenido en la industria del alojamiento ha sido desastroso al golpear fuertemente al turismo global sin mencionar las catástrofes generadas en los hospitales; esta situación mundial ha obligado a las empresas a tomar medidas y acciones desde sus propias operaciones diarias, las medidas de seguridad y salud hasta las diferentes estrategias entorno a marketing, recursos humanos y ahorro en costos (Smart, Ma, Qu, & Ding, 2021).

Lo que se ha mencionada hasta el momento, refiere a la imperante necesidad de que los núcleos de los distintos modelos de negocio deben apuntar a una transformación digital de los mismos para ir a la par de las tecnologías digitales (Gupta & Bose, 2019) con el objetivo de generar nuevas estrategias y modelos de negocio que hagan frente a los continuos cambios competitivos (Güler & Büyüközkan, 2019) requiriendo en el caso de los sistemas de gestión por procesos adaptarse a factores inciertos tanto internos como externos (Saraeian, Shirazi, & Motameni, 2019).

1.2. Formulación del Problema

Como se ha señalado en los antecedentes, la gestión por procesos es una de las estrategias ampliamente utilizada y la que mayores resultados ha demostrado conseguir (Mallar, 2010). De la misma manera, se ha dicho que las empresas enfrentan la globalización y las condiciones actuales en el mercado, deben ir en busca de mejorar la prestación de sus servicios considerando la gestión por procesos como un aliado para hacer frente a la competencia (Delgado & Calsina, 2019).

Esa falta de gestión en los procesos para la empresa se ve reflejada en cada uno de los pasos que integran las diferentes acciones que constituyen una operación pudiéndose citar entre ellos: el desconocimiento de los colaboradores de quien es el responsable de cada proceso, existencia de duplicidad de acciones que provocan demora en los tiempos de respuestas, presencia de pasos innecesarios que ocasionan tiempos muertos, imposibilidad de conocer cuál es el tiempo adecuado para conocer el escenario óptimo de cada proceso, el mejoramiento continuo tan necesario en el

ámbito empresarial es imposible de poder aplicar en la empresa debido al no tener definidos ni documentado los procesos, lo cual dificulta la evaluación de las operaciones así como la aplicación de estrategias empresariales que permitan corregir posibles escenarios no favorables al igual que corregir errores que pueden estar presentes.

Esta situación genera efectos o consecuencias sobre la actividad comercial y satisfacción del cliente, desperdicios tanto de recursos financieros como de talento humano recordando que el problema no se origina por el nivel de competencias y habilidades de los miembros de la empresa, sino por la falta de planificación y organización al no manejar un adecuado control en la delegación de actividades según sus procesos para evitar tales falencias.

En concreto, la problemática de la empresa Itlligen puede resumirse a la inexistencia o que carece de un modelo de gestión basado en procesos, especialmente aquellos que se relacionan con el área operativa de tal forma que permita a esta entidad comercial mejorar su competitividad y desempeño en el marco de la satisfacción de los clientes que adquieren sus productos.

1.3. Justificación teórica

Las empresas más ágiles, maduras y complejas de un mercado en particular pueden cumplir con los modelos referenciales entorno a un modelo de gestión por procesos (Mas, Mesquida, & Pacheco, 2020). Inclusive las empresas respecto a medidas de seguridad han desarrollado estudios de carácter socio técnico en términos de una gestión de procesos con el objetivo de generar una seguridad empresarial óptima en lugar de adecuadas (Malatji, Marnewick, & Solms, 2020), en la industria de alimentos (Vidyarthi & Simmonsb, 2020), en equipos de trabajo de la industria hotelera (Fu, Cheng, Su, Bilgihan, & Okumus, 2020).

A esto se debe asociar la necesidad latente de varias empresas de sectores económicos y sociales que desde años atrás han estado en permanente búsqueda del uso inteligente de los sistemas de información y la tecnología para mejorar sus beneficios (Froger, Bénaben, Truptil, & Boissel-Dallier, 2019), no es de extrañar que la gestión por procesos haya sido la principal aliada en tanto a la optimización y eficiencia operativa de las empresas y que se enfrentan a una era de digitalización que demandan mayor agilidad y receptividad que derivan en apuntar a la automatización de procesos empresariales (Kir & Erdogan, 2021) para poder anticiparse a la

competencia (Van, 2021) y asegurar calidad y sobrepasar las expectativas empresariales (Lamine et al., 2020).

Adicionalmente, la transformación digital continúa siendo un reto y un motivo por el cual las empresas requieren conocer sus procesos internos y que se les dificulta al no poseer un plan claro respecto al cómo abordar el tema de manera interna más aún cuando poseen recursos limitados y con poca experiencia, en particular las pequeñas y medianas empresas que han optado por la gestión por procesos para hacer frente a esta demanda (Fischer, Imgrund, Janiesch, & Winkelmann, 2020) recordando que una innovación tecnológica contribuye a la capacidad operativa de una empresa así como en su desempeño (Wang, Gong, Xu, Liu, & Han, 2021). Por otro lado, el tener una buena gestión, sistemas y desempeño empresarial significan la supervivencia en un mercado tan competitivo al día de hoy, donde justamente una implementación de una gestión por procesos en las organizaciones puede ayudar en mejorar sus capacidades respecto al uso del conocimiento individual y colectivo de la empresa (Ramadhani & Mahendrawathi, 2019).

1.4. Justificación práctica

Como se mencionó en otros apartados, Itlligen Ecuador Cía. Ltda., es una empresa dedicada a la importación, distribución y comercialización de hardware, software tecnológico, soluciones de infraestructura de tecnologías de la información y telecomunicaciones. Para esta empresa, la situación presentada por la pandemia resultó en una afección de manera directa, debido a que el principal giro del negocio que correspondía a la venta de una gran variedad de equipos tecnológicos para infraestructura y telecomunicaciones decreció considerablemente. Para ello, la empresa vio la necesidad de ampliar su primordial giro de negocio para enfocarse en la prestación de servicios en plataformas digitales que se encuentran en la nube tomándose un tiempo importante hasta su adaptación y, por lo tanto, perdiendo oportunidad de negocio en el tiempo transcurrido.

Ante la difícil situación económica integral se generó la dificultad en cuanto a la gestión de cobranzas con los clientes y éste a su vez influye directamente en los flujos de caja que genera inconvenientes en varios aspectos de la compañía. Es decir, según la naturaleza de la empresa se presentó la oportunidad de poder adaptarse a los cambios comerciales y necesidades del entorno pero es necesario contar con respaldo económico para adquirir todos los recursos necesarios para la nueva modalidad de la actividad comercial y poder compensar el tiempo de recuperación de

cartera de clientes y éste a su vez con pago a proveedores permitiendo seguir en el desarrollo del negocio sintiéndose confortables de contar con un capital de trabajo.

Justamente, a raíz del COVID-19 la mayoría de las empresas clientes de Itlligen, han buscado implementar soluciones tecnológicas mediante la transformación digital con la finalidad de continuar con sus actividades comerciales y administrativas desde un nuevo entorno de trabajo como un requisito fundamental para seguirse desarrollando, experimentar una recuperación y lograr el tan anhelado crecimiento. Esta temática para el cambio y adaptación a las nuevas modalidades y acceso a las tecnologías de la información nos han generado la posibilidad de obtener importantes oportunidades de negocio. En resumen la nueva arista del desarrollo de plataformas, infraestructura y software bajo la modalidad como servicio, patrón mundialmente conocido como "All as a services", que tanto éxito les representa a importantes compañías extranjeras, es el giro actual que pretendemos adoptar desarrollar e implementar ,contribuyendo a mejorar la economía de escala del país; y mejorar las cifras macroeconómicas al permitir que los capitales locales se fortalezcan y el dinero no se fugue de nuestra nación al poder consumir este tipo de productos y servicios localmente.

Es por ello que la empresa se encuentra formulando estrategias de ventas enfocado a medios de los que se dispondrán para que el producto o servicio sea posicionado en el mercado, canales de comercialización y alternativa de métodos de pago para los clientes principalmente por afectaciones del COVID-19. Estas estrategias implementadas en Itlligen Ecuador Cía. Ltda., se basan principalmente en dos pilares fundamentales: las personas y los procesos; en otras palabras, las ventas se enfocan en las personas, pero se requiere de procesos claros para poder monitorear y controlar la decisión final de algún posible cliente hasta alcanzar el objetivo.

Por otro lado, se tiene identificado el segmento de mercado a quienes se desea llegar con soluciones tecnológicas, que en este caso son los clientes corporativos de la zona austro y encaminándose a nivel nacional mediante la realización de prototipos de productos y servicios personalizados para exhibir a los clientes según sus necesidades para la transformación digital. Esta exposición incluye la presentación de proyectos ejecutados que han ido mejorando a partir de la implementación de algún bien o servicio de soluciones tecnológicas en su desempeño corporativo para incentivar al cliente.

Finalmente, a los clientes se les ha otorgado créditos más amplios para cumplir con sus pagos y la alternativa de realizar abonos periódicos a las obligaciones con Itlligen y se está mejorando las plataformas digitales de la empresa para brindar una mejor comunicación al momento de llegar a los usuarios "on line" y ofrecer todos los productos o servicios de Itlligen Ecuador.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Proponer un sistema de gestión por procesos para el área operativa de la empresa de tecnologías de la información y comunicación "Itlligen Ecuador Cía. Ltda." para la mejora continua de su gestión empresarial.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis estratégico y de contexto de la empresa "Itlligen Ecuador Cía. Ltda."
2. Identificar, elaborar y caracterizar un mapa de procesos a nivel operativo que aporten a la visión estratégica de la empresa.
3. Proponer la documentación para gestionar los procesos operativos con enfoque sistémico.

1.6. Principales resultados

En los principales resultados destacan el análisis contextual de la empresa con una matriz general FODA, un FODA cruzado, las 5 Fuerzas de Porter y la identificación de los grupos de interés, herramientas que contribuyen al establecimiento de objetivos de ataque y defensa con la integración de estrategias derivadas del análisis realizado para aplicar en distintas áreas operativas fundamentales.

De la misma forma, se encuentran identificados, elaborados y caracterizados los procesos misionales que aportan a la visión estratégica de la empresa que parten con el establecimiento de un mapa de procesos general y finaliza con una matriz de interacción de procesos para la identificación de aquellos con mayor relación entre sí.

Finalmente, figura la elaboración de una propuesta base de documentación para gestionar los procesos operativos con un enfoque sistémico puntualizando que dicha documentación se encuentra a un nivel intermedio, sin embargo, permite contribuir como un avance fundamental a la gestión de los procesos de la empresa partiendo con aquellos procesos misionales u operativos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Gestión: De acuerdo con Murray (2002), la gestión refiere a la interacción de todas las áreas de una empresa u organización con el fin de que cada una de las actividades realizadas dentro de la misma se encuentren direccionadas a obtener y asignar los recursos para la consecución de los objetivos y el logro de resultados esperados.

2.1.2. Plan estratégico: Se considera un proceso que permite establecer metas definiendo estrategias y políticas para la consecución de dichas metas con el desarrollo de planes que permitan implementar las estrategias (Leal de Valor, Bolívar de Muñoz, & Castillo, 2011).

2.1.3. Plan operativo: Se puede decir que es una segregación de plan estratégico con una planificación a corto plazo de un conjunto de proyectos articulados de manera específica (Gómez, 2013).

2.1.4. Foda: Es una técnica de análisis y diagnóstico de la realidad enmarcado en identificar características internas y externas con el apoyo de una matriz (Gómez, 2013).

2.1.5. Procesos: Conjunto de actividades de trabajo que se interrelacionan entre sí requiriendo ciertos insumos y actividades específicas que agregan valor para obtener determinados resultados (Mallar, 2010).

2.1.6. Procesos estratégicos: Aquellos que proporcionan direccionamiento para el resto de procesos de la empresa indicando cómo deben realizarse para que se orienten a la misión y visión de la empresa (Mallar, 2010).

2.1.7. Procesos operativos: También conocidos como procesos clave, son aquellos que impactan directamente a la satisfacción del cliente o la misión de la empresa u organización (Mallar, 2010).

2.1.8. Procesos de apoyo: Son todos los servicios internos necesarios para realizar los procesos de negocio, es decir los estratégicos y los operativos (Mallar, 2010).

2.1.9. Gestión por procesos: Forma de gestión de las organizaciones basándose en procesos con el objetivo de alinear dichos procesos con la estrategia, misión y objetivos para lograr la satisfacción del cliente, aportar valor y generar la capacidad de respuesta (Medina, Nogueira, Hernández & Comas, 2019).

2.1.10. Mapa de procesos: Es una representación en conjunto en la que se encuentran unidos los procesos segmentados por su jerarquía incluyendo las relaciones entre los procesos identificados (Mallar, 2010).

2.2. Bases teóricas. Discusión de enfoques de diferentes autores.

La Gestión por Procesos

Se parte por mencionar que la eliminación de defectos, la mejora y la reducción del tiempo para entregar los productos y servicios, representan objetivos primordiales y comunes de casi todas las organizaciones en cualquier ámbito en las que se desempeñen por lo que al día de hoy se ha visto necesario el entender los procesos en primer lugar y luego proceder a realizar los cambios oportunos en base a las ineficiencias detectadas que derivan en un bajo ritmo de producción (Medina, Nogueira, Hernández & Comas, 2019).

A esto, se debe añadir lo arduo y difícil que resulta introducir la gestión por procesos puesto que por mucho tiempo se ha mantenido dentro de las organizaciones una estructura funcional con empresas exitosas donde el cambio a una nueva forma de gestión es rechazado (Medina, Nogueira, Hernández & Comas, 2019) por lo que es limitado el número de organizaciones diseñadas y gestionadas en base a procesos que significa a su vez el cambio de cultura organizacional como tal.

En ese mismo orden de ideas, la gestión por procesos o su enfoque a procesos se fundamente en seis principios principales (ISOTools, 2021): la estructuración de la organización sobre la base de procesos orientados a clientes, el cambio de la estructura organizativa de tipo jerárquica a plana (horizontal), los departamentos funcionales pierden su razón de ser y existen grupos multidisciplinarios trabajando sobre el proceso, los directivos dejan de actuar como supervisores

y se comportan como líderes, los empleados se concentran más en las necesidades de sus clientes y finalmente, la utilización de tecnología para eliminar actividades que no añadan valor.

Es por ello que los llamados Sistemas de Gestión por Procesos surgen con la necesidad de reducir la carga de trabajo dentro de la organización dado que la coordinación de un proceso se estaría automatizando, de la misma manera ayuda a integrar flexiblemente todos aquellos sistemas de tecnologías de información de la entidad empresarial que se emplean para apoyar el trabajo de la misma; incluso con estos sistemas se pueden transparentar y rastrear los procesos simplificando la aplicación de políticas y reglas de la organización (Reijers, 2021). Asimismo, es relevante puntualizar el contexto de uso para realizar el modelo de un proceso, es decir, el concepto del contexto es clave para definir el modelo de los procesos acorde a los propósitos establecidos hasta llegar al diseño mismo de un proceso que figura un concepto más amplio y más profundo como por ejemplo organizar un proceso, qué tecnologías involucrar y a quién asignar responsabilidades de dicho proceso (Reijers, 2021).

La gestión por procesos como ha mencionado en apartados anteriores, y han sido de gran utilidad en distintos mercados alrededor del mundo, como por ejemplo para mejorar los entornos educativos, específicamente en la vida universitaria en la que se han combinado con otros enfoques como los sistemas de información Empresariales para potencializar la gestión educativa (Enríquez, Troyano, & Romero-Moreno, 2019). De la misma manera se ha trabajado en conjunto con la gestión de redes sociales con el objetivo de posesionar mejor a micro, pequeñas y medianas empresas como un factor clave para el desarrollo económico (Handayani & Mahendrawathi, 2019).

Sin embargo, la forma en que las empresas recolectan la información puede significar una gran discusión ética entorno a la información socavada en el contexto de los negocios y la gestión (Cronin, y otros, 2020). Cabe mencionar que otras gestiones de procesos como el de seguridad, particularmente en las industrias, han sido implementadas de una forma exitosa que ha significado el incremento de los márgenes de utilidad dado que han contribuido a una mayor estabilidad empresarial (Anwar, Mustafa, & Ali, 2019).

Adicional a ello, para asegurar la probabilidad de éxito de la aplicación de una gestión por procesos, es indispensable contar con estrategias aplicadas que mejoren tanto la relación de la empresa para con los proveedores como también el facilitar la aplicación o ejecución de los

procesos internos donde inclusive la caracterización de los mismos figuran un paso previo importantísimo para tener una descripción detallada de las actividades que se deben realizar en secuencia por los responsables (personas) de las áreas implicadas en un proceso (Oviedo, 2015). Dichos documentos se presentan como registros escritos y diagramación de un proceso son una forma más visual de presentar al proceso, apoyadas en símbolos que pueden ser identificables siendo acompañados de una pequeña descripción general (Oviedo, 2015).

Precisamente, para identificar un proceso se parte por mencionar que se encuentra determinado por las leyes de un enfoque de sistemas donde se pueden identificar claramente elementos entrada, actividades de transformación cuyo resultado es un producto, y, además tiene una retroalimentación de modo que ayude a determinar si cada proceso por separado, está encuentra en curso para lograr su propósito establecido (Aguledo, 2012). Estas descripciones se amplían en la tabla 1, en la cual se puede observar las características principales de un proceso en general.

Tabla 1. Características de un proceso.

Característica	Definición
Objetivo	Que es lo que se propone lograr con el proceso.
Responsable	Quien controla el proceso y asigna los recursos necesarios para cumplir con el objetivo.
Alcance	Determinación de la responsabilidad del proceso.
Insumos	Lo que se requiere para transformar la materia prima en producto final o para brindar los servicios, la información necesaria para brindar dicho servicio.
Productos	Aquello que se entrega al cliente por medio del proceso respondiendo a las necesidades identificadas del cliente, sin olvidar toda la información generada durante el proceso.
Recursos	Todo aquello que permite transformar los insumos en productos, más específicamente se refiere a todo aquello que se usa para la transformación pero que no se consume.
Capacidad	Lo que el proceso puede entregar en un tiempo determinado y estableciendo un volumen o cantidad de unidades entregadas.

Nota: Extraído de "Evolución de la gestión por procesos", por L. Aguledo, (2012). ICONTEC, p. 30-31.

Para este punto, se puede mencionar que los estudios de caracterización de procesos pueden vincularse con otros estudios empresariales para impactar en las estrategias de control y gestión del ciclo de vida de un producto, sea este un bien o un servicio (Demmon et al., 2020). Además, de manera simplificada, la Gestión por Procesos puede ser entendida como una "idea", una filosofía de gestión al colocar una especial atención en el proceso del negocio de principio a fin, sin olvidar que cualquier proceso empresarial puede abarcar distintos departamentos, especialidades, ubicaciones geográficas, niveles de gestión y otras limitaciones propias de la gestión dentro de una empresa, por lo que gestionar un proceso no es algo que se realice con frecuencia (Reijers, 2021).

Por lo tanto, es esencial una comprensión profunda de cada uno de los pasos que se llevan a cabo como parte de un proceso empresarial tanto las personas, la información y la tecnología involucrada para la ejecución de los distintos pasos deben optimizarse y alinearse de tal manera que permita a la organización mejorar la generación de un producto o servicio en particular (Reijers, 2021).

Adicionalmente, se debe tener presente que no todas las actividades de una organización se realizan por procesos puesto que se tienen que cumplirse ciertos criterios respecto a que la actividad debe tener una misión o un propósito claro, contiene entradas y salidas (clientes, proveedores y producto final), se descompone en operaciones o tareas, se puede estabilizar mediante la metodología de gestión por procesos y que se pueda asignar a una persona la responsabilidad de dicho proceso (ISOTools, 2021).

2.3. Análisis crítico de las metodologías existentes relacionadas al problema

Análisis Foda como herramienta para el diagnóstico organizacional

El desarrollo de las empresas va de la mano con los cambios que se han dado en el mundo: certificaciones, software especializado, sistemas de información, encuestas de satisfacción del cliente: todos estos se unen en un sistema de gestión total en el que los procesos son los que permiten dar satisfacción y generar lealtad de los clientes recordando la alta competencia que ha crecido y ha hecho que se evidencie la importancia de conocer las necesidades del cliente para

brindarle aquello que necesita y de la manera que lo requiere; es por esto que la gestión contemporánea se enfoca en procesos que satisfagan las necesidades del cliente (Agudelo, 2012).

Ante ello, el diagnóstico previo de la empresa supone un paso importante para su análisis general, donde justamente el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), es decir, es una importante herramienta que permite observar las características internas (fortalezas y debilidades) y externas (oportunidades y amenazas) que tiene la empresa y que le puede afectar de forma significativa (Ponce, 2007) con el objetivo de plantear estrategias que mejoren a la organización. Es una herramienta ampliamente utilizada y que en la tabla 2 se puede visualizar los aspectos que se deben considerar al momento de elaborar el listado de la matriz FODA.

Tabla 2. Aspectos de consideración para realizar un FODA.

Fortalezas	**Debilidades**
Capacidades fundamentales en áreas claves.	No hay una dirección estratégica clara.
Recursos financieros adecuados.	Instalaciones obsoletas.
Buena imagen de los compradores.	Rentabilidad inferior al promedio.
Ser un reconocido líder en el mercado.	Falta de oportunidad y talento gerencial.
Estrategias de las áreas funcionales bien ideadas.	Seguimiento deficiente al implantar la estrategia.
Acceso a economías de escala.	Abundancia de problemas operativos internos.
Aislada (por lo menos hasta cierto grado) de las fuertes presiones competitivas.	Atraso en investigación y desarrollo.
	Línea de productos demasiado limitada.
Propiedad de la tecnología.	Débil imagen en el mercado.
Ventajas en costos.	Débil red de distribución.
Mejores campañas de publicidad.	Habilidades de mercadotecnia por debajo del promedio.
Habilidades para la innovación de productos.	
Dirección capaz.	Incapacidad de financiar los cambios necesarios en la estrategia.
Posición ventajosa en la curva de experiencia.	
Mejor capacidad de fabricación.	Costos unitarios generales más altos en relación con los competidores clave.
Habilidades tecnológicas superiores.	
Oportunidades	**Amenazas**

Atender a grupos adicionales de clientes.	Entrada de competidores foráneos con costos menores.
Ingresar en nuevos mercados o segmentos.	Incremento en las ventas y productos sustitutos.
Expandir la línea de productos para satisfacer una gama mayor de necesidades de los clientes.	Crecimiento más lento en el mercado.
Diversificarse en productos relacionados.	Cambios adversos en los tipos de cambio y políticas comerciales de gobiernos extranjeros.
Integración vertical (hacia adelante o hacia atrás).	Requisitos reglamentarios costosos.
Eliminación de barreras comerciales en mercados foráneos atractivos.	Vulnerabilidad a la recesión y ciclo empresarial.
Complacencia entre las compañías rivales.	Creciente poder de negociación de clientes o proveedores.
Crecimiento más rápido en el mercado.	Cambio en las necesidades y gustos de los compradores.
	Cambios demográficos adversos.

Nota: Extraído de "La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones", por H. Ponce, (2012). *Enseñanza e Investigación en Psicología, 12* (1), p. 116.

Una vez que se haya realizado la matriz FODA con su listado correspondiente, la siguiente etapa es realizar una nueva matriz que se deriva de la primera, el FODA cruzado o Análisis estratégico de la matriz FODA en el cual se desarrollan cuatro tipos de estrategias de acuerdo con David (1997) seleccionando aquellas fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades clave (citado en Ponce, 2007). Estas estrategias que se presentan con frecuencia como se indica en la tabla 3 y que se describen brevemente a continuación en la tabla 4.

Tabla 3. Estrategias de una Matriz de FODA cruzado.

Matriz FODA cruzado	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA

Nota: Extraído de "La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones", por H. Ponce, (2012). *Enseñanza e Investigación en Psicología, 12* (1), p. 121.

Tabla 4. Descripción de las Estrategias FO, DO, FA y DA.

Estrategias	Descripción
Estrategias FO	Son las que se pueden aplicar a las fuerzas internas de la empresa u organización para aprovechar la ventaja de las oportunidades.
Estrategias DO	Aquellas estrategias que pretenden sobrellevar las debilidades de la empresa aprovechando las oportunidades externas.
Estrategias FA	En esta categoría se aprovechan las fuerzas de la empresa o entidad para evitar o minimizar los impactos negativos que puedan causar las amenazas externas.
Estrategias DA	Son tácticas o estrategias defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

Nota: Extraído de "La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones", por H. Ponce, (2012). *Enseñanza e Investigación en Psicología, 12* (1), p. 121.

De una manera simplificada, se puede indicar los siguientes pasos para la elaboración de la matriz antes descrita, donde los primeros pasos resultan de integrar una lista de las oportunidades clave, lista de amenazas clave, lista de fuerzas internas y lista de debilidades internas para posteriormente realizar la adecuación de las fuerzas internas a las oportunidades clave registrando las estrategias FO resultantes en el cuadro adecuado. De la misma manera se deberán adecuar las debilidades a las oportunidades registrando las estrategias DO; las fortalezas con las amenazas (estrategias FA) y finalmente las debilidades con amenazas (estrategias DA).

Procedimiento para la gestión de procesos

La elaboración de propuestas de sistema de gestión por procesos ha sido explorada en distintas áreas de mercado, gran parte de ellos se han realizado estudios de caso dado las diferencias que pueden existir en las distintas empresas, es decir, cada organización puede tener realidades similares, pero muy complicadamente se pueda señalar que sean exactamente iguales. Sin embargo, dado que la empresa de la presente investigación se categoriza dentro de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) que brinda soluciones de tecnologías, en los siguientes apartados se describirán desde una perspectiva general lo que se ha realizado en dichos estudios en torno al tema de investigación (Mallar, 2010; Jordán, Rosero, Manchay & Sánchez, 2015; Delgado & Calsina, 2019; Lamine et al., 2020).

Es sumamente relevante partir indicando que para aplicar un proceso se deben utilizar técnicas que ayuden a documentarlo, caracterizarlo y diagramarlo. La documentación es esencial debido a que se puede conservar información relevante para una aplicación posterior del proceso, además, busca aportar soluciones adecuadas en el momento oportuno, con el fin de evitar la proliferación de métodos y procesos, y la toma de decisiones incoherentes o complejas; siendo la base para todos los procesos de estandarización de una organización (Oviedo, 2015).

Recolección de información

Para este apartado lo que destaca son las técnicas de la entrevista y la observación; en cuanto a la entrevista, las preguntas son generalmente abiertas relacionadas con la organización de la empresa, su administración, políticas de calidad y control de procesos, esta entrevista se aplica al gerente o gerenta general de la entidad económica (Mallar, 2010; Oviedo, 2015). La técnica de la observación es de gran valor en la apreciación directa donde se puede contrastar los hechos con palabras y evitar sesgos en la investigación. Finalmente, los instrumentos más empleados son el cuestionario de entrevista y registros de observación (Oviedo, 2015; Jordán, Rosero, Manchay & Sánchez, 2015).

Procesamiento y análisis de datos

El siguiente paso a realizar es la revisión y tabulación de la información recolectada con el objetivo de realizar una mejor orientación sobre los procesos y los problemas existentes. Los diagramas de procesos aportan en el análisis sobre la elaboración de los productos y de los inconvenientes que se encuentren relacionados que permitirá estandarizar los procesos con miras a realizar planes de

mejora continua (Oviedo, 2015; Jordán, Rosero, Manchay & Sánchez, 2015). En el área de producción de las empresas se plantea una metodología general para estandarizar los procesos: análisis de procesos actuales con diagrama de procesos; estandarización de los procesos mediante toma de tiempos en cada uno de los procedimientos; eliminación de las tareas innecesarias de los procesos estableciendo nuevos diagramas de proceso y finalmente, mejora continua (Oviedo, 2015; Delgado & Calsina, 2019).

Análisis - estandarización de procesos

Es relevante mencionar que en empresas que son pequeñas y dado que gran parte de las mismas realizan cambios constantes en su estructura y adicional, no manejan estándares formalizados o manuales como tales, la estandarización figura como una actividad que debe mantenerse actualizada recordando que la determinación del tiempo estándar viene dada por la suma de los tiempos estándar de las operaciones realizadas en las distintas tareas de cada uno de los procesos (Oviedo, 2015; Delgado & Calsina, 2019).

Planteamiento de diagramas

El siguiente paso a realizarse es la eliminación de tareas innecesarias de cada uno de los procesos, estableciendo procedimientos con mejoras y con mayor aprovechamiento del tiempo de producción dentro de cada uno de los procesos (Oviedo, 2015; Lamine et al., 2020).

Mejora continua

Este último paso sugiere que, para realizar la mejora continua, es necesaria una planificación en la que se plasme los objetivos empresariales teniendo en cuenta las expectativas de los clientes con los productos ofrecidos por parte de la empresa; estableciendo al mismo tiempo la forma de realizar las distintas actividades para alcanzar dichos objetivos propuestos (Mallar, 2010; Oviedo, 2015).

Finalmente, lo antes descrito, figura como guía referencial para establecer el procedimiento a seguir dentro de la presente investigación obviamente que lo descrito anteriormente puede contribuir al ser adaptado a la realidad de la empresa en la que se está realizando el estudio.

Lo antes descrito figura una procedimiento general en torno a la gestión por procesos, sin embargo Medina, Nogueira, Hernández y Comas (2019) hicieron una revisión de más de 80 procedimientos

para la mejora de procesos con el objetivo de proponer un estándar acorde a las exigencias actuales que se resume en los siguientes párrafos.

Se contemplan cinco fases en las cuales la primera hace mención a la organización, la segunda a la determinación de los procesos para la mejora; la tercera, respecto a la representación del proceso; la mejora del proceso como una cuarta fase y la última, el seguimiento y control.

Organización. - En esta primera fase es fundamental la planificación del proyecto y la formación del equipo de trabajo.

Determinación de los procesos. - Se parte por la obtención de la lista de procesos para una posterior construcción del mapa de procesos; la selección de los criterios para la determinación de los procesos a mejorar y selección de los procesos relevantes.

Representación del proceso. - Esta fase contempla los siguientes pasos: determinación del equipo de mejora del proceso y definición del proceso, se definen el propietario del proceso, los objetivos y políticas del proceso, una representación general del proceso, competencias distintivas, representación de los resultados en la ficha de procesos, y la selección de los indicadores.

Mejora del proceso. - Un paso muy crítico si se requiere de la eficiencia del sistema, inclusive aporta para implementar los sistemas de gestión o todas aquellas tendencias modernas asociadas a la gestión por procesos en los que las empresas puedan adaptarse o adquirir.

El seguimiento y control. – Básicamente se refiere a la implementación como tal, y obviamente el controlar los procesos luego de su implementación.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo fue de carácter descriptivo y exploratorio con corte transversal debido a la poca existencia de información documentada dentro de la empresa respecto a procesos operativos realizados en la misma y en torno al tema que se expone en esta investigación, se encuentran varios estudios relacionados al mismo. Al desarrollar una metodología con un carácter sistémico basado en procesos enmarcado en la gestión por procesos, específicamente de los procesos operativos; la investigación planteó dos fases para el planteamiento de un modelo sistémico, la primera que

evalúa las fortalezas y debilidades internas junto con las oportunidades y amenazas externas para una primera evaluación general de la situación de la empresa y la segunda etapa que constituye el desarrollo de un mapa de procesos a nivel operativo basado en el levantamiento de los procesos pertinentes de institución comercial (Itlligen Ecuador Cía. Ltda).

3.1. Unidad de análisis

La unidad de análisis empleada en la presente investigación estuvo compuesta por el área operativa perteneciente a la empresa "Itlligen Ecuador Cía. Ltda."

3.2. Población

La población de estudio se conformó por las actividades de la empresa Itlligen Ecuador Cia. Ltda., que pertenecen a los procesos operativos o misionales, que se encuentren realizando en la actualidad. Se consideraron a todas las actividades sin excepción alguna que cumplieron con las características descritas empleando la información de las actividades de la entidad comercial.

3.3. Métodos a emplear. ¿Cuál y para qué?

a) FODA cruzado

El Análisis FODA constituye un elemento importante de evaluación general de una empresa, sea pequeña, mediana o grande tal como lo señala Ponce (2007). En este sentido se aplicó la matriz de amenazas-oportunidades-debilidades-fortalezas (FODA cruzado) para el desarrollo de cuatro estrategias: estrategia ofensiva, defensiva, de reorientación y la de supervivencia; por lo que se realizaron los siguientes pasos:

1. Hacer una lista de las oportunidades externas clave del negocio o empresa.
2. Hacer una lista de las amenazas externas clave.
3. Hacer una lista de las fortalezas internas clave.
4. Hacer una lista de las debilidades internas clave.
5. Adecuar las fortalezas internas a las oportunidades externas y registrar las reglas FO (estrategia ofensiva) resultantes en la celda adecuada.
6. Adecuar las debilidades internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias DO (estrategias de reorientación) resultantes en la celda adecuada.
7. Adecuar las fuerzas internas a las amenazas externas y registrar las estrategias FA (estrategia defensiva) resultantes en la celda adecuada.

8. Adecuar las debilidades internas a las amenazas externas y registrar las estrategias DA (estrategia de supervivencia) resultantes en la celda adecuada.

Este primer paso se realizó mediante una entrevista semiestructurada (tabla 5) dirigido al cuerpo directivo de la institución comercial que permitió establecer el análisis general de la empresa, así como las directrices del estudio respecto a los procesos operativos de dicha entidad privada.

Tabla 5. Formato Entrevista Semiestructurada.

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA	
La siguiente entrevista es de carácter informativo y confidencial, la cual tiene como finalidad recolectar datos importantes sobre el estado actual y general de la empresa Itlligen. Gracias por su colaboración.	
Fecha:	
Nombre del entrevistador:	
Nombre del entrevistado:	
Guía de preguntas	
1. ¿Cuál es la misión y visión de la empresa?	
2. Describa los bienes o servicios que oferta la empresa.	
3. ¿Cuáles son los tipos de clientes que tiene la empresa?	
4. ¿Cuáles considera Usted como fortalezas de la empresa?	
5. ¿Cuáles considera Usted como amenazadas para la empresa?	
6. ¿Cuáles considera Usted como debilidades de la empresa?	
7. ¿Cuáles considera Usted como oportunidades para la empresa?	
8. Aclaraciones, agradecimiento y despedida.	

b) Caracterización de procesos

La herramienta de caracterización de procesos comprende la fácil descripción de cómo se realizan los procesos como tales teniendo que cumplir con los siguientes puntos de que, como, quien, cuando y donde que permitirán analizar optimizaciones, detecciones de riesgos y similares. Esta herramienta se aplicó con el objetivo de visibilizar lo siguiente (Centro de Educación Virtual [CEV], 2021):

- Identificación del proceso y subprocesos.
- Responsable del proceso.
- Cliente del proceso.
- Objetivo del proceso.
- Alcance.
- Actividades.

Es importante también recordar que las actividades se identificaron y clasificaron de acuerdo al ciclo de planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA).

De la misma forma, esta herramienta permitió reconocer los elementos principales en la caracterización de los procesos que constituyen las entradas, salidas, recursos, mecanismos de control e indicadores, y de la misma forma se documentó la información a través de la ficha de procesos. Toda la información antes mencionada se recopiló en la siguiente tabla 6, de la cual se desprendieron posteriormente, los formatos para la elaboración de procedimientos y los ejemplos de registro de información.

Tabla 6. Formato para caracterización de procesos.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				
PROCESO:			**AUTORIDAD:**	
OBJETIVO:				
ALCANCE:				
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES PRINCIPALES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**
		"Planificar"		
		"Hacer"		
		"Verificar"		
		"Actuar"		

DOCUMENTOS	RECURSOS	PARAMETROS DE CONTROL		REQUISITOS ASOCIADOS
INDICADORES				
INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA MEDICIÓN	META	RESPONSABLES MEDICION

Nota: Adaptado de "Planificación táctica desde ISO 9001: Cómo caracterizar un proceso", por D. F. Betancourt, (2015). *Ingenio Empresa*, p. 1.

3.4. Identificación de las necesidades de información. Fuentes primarias o secundarias.

Las fuentes de información requeridas fueron principalmente de fuente primaria, es decir, el levantamiento de las actividades del área operativa de la institución comercial, así como para el análisis estratégico de la empresa.

Las fuentes secundarias fueron empleadas para la estructuración de las bases teóricas extrayendo bases de datos externas como los catálogos académico-científicos de revistas de Scopus y Scielo en inglés y español.

3.5. Técnicas de recolección de datos ¿Cuáles y para qué?

Se elaboró una entrevista semiestructurada para el análisis estratégico de la empresa y, los datos empleados en el análisis serán facilitados en su totalidad por la empresa del caso de estudio, consolidados en la base de datos del levantamiento de procesos de la empresa. No se requirieron datos adicionales.

3.6. Herramientas utilizadas para el análisis e interpretación de la información.

Software de solución para la gestión de procesos de Negocio Bizagi, específicamente la herramienta Modelador de Procesos, así como el uso de la herramienta del FODA cruzada para el diagnóstico general.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados.

ANÁLISIS SITUACIONAL – ESTRATÉGICO

Anteriormente se dijo que la gestión por procesos parte de un lineamiento con las directrices organizacionales, de tal modo que todo esfuerzo deberá estar enfocado a alcanzar los objetivos con las distintas estrategias de la organización, sin embargo, para el desarrollo de este punto se indicó que la empresa no dispone de un plan estratégico formal que pueda ser controlado o evaluado por lo que será necesario realizar un análisis contextual de la organización basado en los incisos número cuatro de las directrices de la norma ISO 9001:2015 en el marco de la gestión basada en procesos en la que se requiere analizar el contexto de la organización.

Conocimiento de la organización y de su contexto

A partir de varias herramientas de recolección y procesamiento de información como la entrevista semiestructura (tabla 5), FODA, cinco fuerzas de Porter y los grupos de interés; a continuación, se presentan un primer análisis situacional de Itlligen que culmina con el establecimiento o planteamiento de objetivos de "ataque y defensa" a partir de los resultados obtenidos con dichas herramientas.

Se parte por el análisis FODA que luego de la aplicación de una entrevista semiestructurada mencionada en la metodología, se parte primero por presentar a continuación en la tabla 7 las distintas fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas en la empresa comercial Itlligen.

Tabla 7. Matriz FODA de la empresa Itlligen.

Fortalezas	Debilidades
1. *Experiencia* Una experiencia en el mercado cerca de cuatro (4) años (Itlligen, 2021). 2. *Misión establecida*	1. *Planificación informal* La planificación estratégica no se encuentra documentada (Itlligen, 2021). 2. *Dirección estratégica empírica*

Una misión, visión y valores claramente definidos, es decir, la empresa conoce perfectamente sus metas y objetivos (Itlligen, 2021). 3. *Portafolio diversificado de productos* Distribuidor de una amplia gama de productos de servicios entorno a la tecnología, se pueden resumir a los siguientes seis (6) servicios: transformación digital, IaaS (Infraestructura como servicio), PaaS (Plataforma como servicio), SaaS (Software como servicio), HaaS (Hardware como servicio) y Servicios gestionados (Itlligen, 2021). 4. *Marketing* Existencia de un departamento enfocado en potencializar y expandir el reconocimiento de la marca de la empresa (Barros, 2021). 5. *Producto personalizado* Apreciación objetiva de las probabilidades de reutilización y potencialización del producto: 11 proyectos exitosos en categorías de salud, financiera, retail, industrial, gobierno y educación (Itlligen, 2021). 6. *Infraestructura en la nube y Data Center* Análisis de la infraestructura de la organización propia respecto a tecnologías con un Data Center en Guayaquil con proveedor certificado (Uptime Institute - Tier III) (Barros, 2021).	La dirección estratégica se ejecuta de forma empírica (Barros, 2021). 3. *Poca evaluación de conflictos internos* Poca estimación de la potencialidad de conflictos internos en el futuro y su nivel de afectación al normal desarrollo de los proyectos (Barros, 2021). 4. *Conocimiento empírico acerca de la competencia* Baja evaluación comparativa frente a la competencia en términos de logística, producción, productividad y posición económica (Barros, 2021). 5. *Deficiente gestión de procesos* No se tienen identificado los procesos en los distintos niveles de operación de la empresa, es decir, no existe documentación ni un debido proceso de evaluación y mejora (Barros, 2021). 6. *Inexistencia de indicadores de gestión* No hay indicadores específicos sobre la gestión empresarial en todos sus niveles (Barros, 2021). 7. *Inexistencia de un certificado de gestión* Falta de certificación ISO como gestión de calidad.
Oportunidades	**Amenazas**
1. *Creciente mercado de servicios* A raíz de la situación derivada del COVID-19, la mayoría de las empresas clientes requieren la	1. *Situación económica global critica* Afectación económica generada por la COVID-19, es decir, repercusiones post-COVID (Anker, 2021).

implementación de soluciones tecnológicas ampliadas (Barros, 2021). 2. *Expansión de la empresa* Ampliar el segmento de mercado de la Zona Austro del Ecuador a un segmento de mercado nacional (Barros, 2021). 3. *Incremento de demanda* Crecimiento anual del número de clientes promedio de un 106,56% con respecto a 2020 (Barros, 2021). 4. *Oportunidad de difusión publicitaria* Realizar una evaluación de las inferencias que pueden producir sobre el proyecto los medios de comunicación: redes sociales y similares (Barros, 2021). 5. *Tecnología en continuo desarrollo* La organización puede mantenerse a la vanguardia respecto a los servicios tecnológicos que surjan en el mercado (Barros, 2021). 6. *Desarrollo de nuevos proyectos* Verificación de la existencia de normas que regulen el precio del mercado y el tipo de asociaciones u alianzas permitidas para crear productos a ofertar (Barros, 2021).	2. *Cartera de crédito vencida* Los clientes actuales pueden tener complicaciones al momento de realizar sus pagos mensuales, es decir, posibles problemas de liquidez (Barros, 2021). 3. *Cambios legales y políticos* Nuevas regulaciones en materia de importación y exportación, y eventualmente la implementación de un sistema de restricciones a las importaciones de algunos materiales o insumos faltantes en el mercado nacional (Barros, 2021). 4. *Alta competitividad* El capital que destine la competencia a I+D frente a lo destinado dentro de la organización, en otras palabras, incurrir en limitaciones en innovación por falta de inversión (Barros, 2021).

A partir de la tabla anterior, se desprenden las distintas estrategias propuestas para aprovechar las oportunidades identificadas, disminuir las debilidades detectadas y afrontar las amenazas externas que pueden impactar negativamente el desempeño de la empresa. Estas estrategias se ven reflejadas en la Matriz de FODA cruzado en la tabla 8.

Tabla 8. Matriz FODA cruzado para la empresa Itlligen.

Matriz FODA cruzado	**Fortalezas** 1. Experiencia. 2. Misión establecida. 3. Portafolio diversificado de productos. 4. Marketing. 5. Producto personalizado. 6. Infraestructura en la nube y Data Center.	**Debilidades** 1. Planificación informal. 2. Dirección estratégica empírica. 3. Poca evaluación de conflictos internos. 4. Conocimiento empírico acerca de la competencia. 5. Deficiente gestión de procesos. 6. Inexistencia de indicadores de gestión. 7. Inexistencia de un certificado de gestión.
Oportunidades 1. Creciente mercado de servicios. 2. Expansión de la empresa 3. Incremento de demanda. 4. Oportunidad de difusión publicitaria 5. Tecnología en continuo desarrollo. *6.* Desarrollo de nuevos proyectos.	*Estrategias FO* - Realizar prototipos de productos y servicios personalizados para exponer a los clientes según sus necesidades para la transformación digital. - Aprovechar la infraestructura tecnológica disponible para incrementar el portafolio de servicios y promocionarlos. - Fortalecer los proyectos exitosos para ofrecer a los clientes con necesidades similares.	*Estrategias DO* - Identificar el segmento de mercado a quienes se desea llegar con soluciones tecnológicas. - Exponer los proyectos ejecutados y como han mejorado a partir de la implementación de algún bien o servicio de soluciones tecnológicas en su desempeño corporativo e incentivar al posible cliente. - Usar tecnología existente para optimizar los recursos y procesos claves a fin de demostrar un cambio integral al cliente para diferenciarnos ante la competencia en todos los servicios.
Amenazas	*Estrategias FA*	*Estrategias DA*

1. Situación económica global critica. 2. Cartera de crédito vencida. 3. Cambios legales y políticos. 4. Alta competitividad.	- Otorgar a los clientes créditos más amplios para cumplir con sus pagos entre 30 y 60 días, y, además, la alternativa de realizar abonos periódicos a las obligaciones con la empresa. - Mejorar las plataformas digitales de la empresa para brindar una mejor comunicación al momento de llegar a los usuarios On-line juntamente con la implementación de E-commerce. - Promocionar la empresa para captar nuevos aliados estratégicos. - Perfeccionar las herramientas tecnológicas existentes para convertirlos en sistemas maduros como proyectos para ofrecer a los clientes potenciales.	- Establecer procesos claros para poder monitorear y controlar la decisión final de algún posible cliente hasta alcanzar el objetivo. - Formular programas de capacitación dirigida a la administración en temas de comercio exterior, regulaciones gubernamentales y actualización de conocimientos tecnológicos vanguardistas. - Adaptar las necesidades de los clientes a partir de la mejora continua.

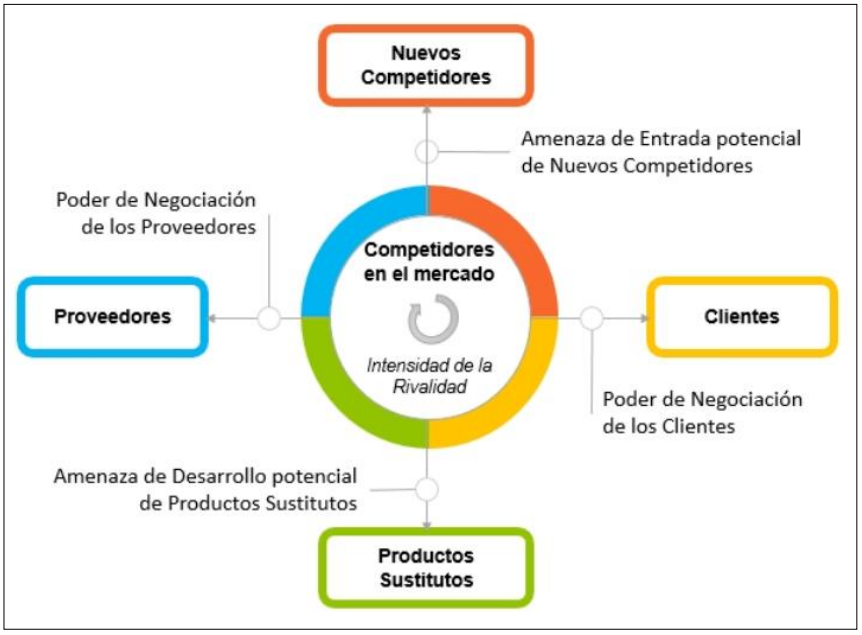
De esta manera, se deja evidenciado que una nueva arista del desarrollo de plataformas, infraestructura y software bajo la modalidad como servicio, patrón mundialmente conocido como "All as a services", que tanto éxito les representa a importantes compañías extranjeras, es el giro actual que se pretende adoptar, desarrollar e implementar, contribuyendo a mejorar la economía de escala del País; y mejorar las cifras macroeconómicas al permitir que los capitales locales se fortalezcan y el dinero no se fugue de la nación al poder consumir este tipo de productos y servicios localmente. Por lo tanto, la empresa puede responder sin dificultades a los requerimientos existentes de la sociedad por el nivel de conocimiento y profesionalismo de todos los que conforman.

5 Fuerzas de Porter y Grupos de Interés

Adicional al análisis realizado, se presenta en los siguientes apartados otro análisis complementario referente a las 5 fuerzas de Porter y la identificación de los grupos de interés.

Partamos por el primer análisis de las 5 fuerzas de Porter que radica en evaluar la competitividad de la empresa conformada por cinco pilares fundamentales: Entrada potencial de nuevos competidores, Desarrollo potencial de nuevos productos, Poder de negociación de los proveedores, Poder de negociación de los clientes y la Rivalidad entre empresas competidoras (Nueva ISO 9001:2015, 2020) como se puede observar en la figura 1.

Figura 1. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter.



Nota: Extraído de "5 fuerzas de Porter", por Nueva ISO 9001:2015, (2020). *Nueva ISO*, p. 1.

Es por ello que las siguientes tablas, se evalúan distintos criterios respecto al estado de la empresa Itlligen en términos de competitividad basado en una plantilla para el software de Microsoft Excel de Pueblo Reflexivo (2021).

Tabla 9. Amenaza de entradas potenciales.

VARIABLE	SI (+)	MEDIO	NO (-)
1. ¿Las grandes empresas tienen una ventaja en costo o desempeño?		X	

2. ¿Hay diferencia en patentes en los productos de la industria?		X	
3. ¿Hay identidades establecidas de marca en su industria?	X		
4. ¿Sus clientes incurren en costos significativos si cambian de proveedores?		X	
5. ¿Es necesario mucho capital para entrar a la industria?	X		
6. ¿Hay dificultad en el acceso a los canales de distribución?		X	
7. ¿Hay curva de aprendizaje?	X		
8. ¿Hay dificultad para acceder a gente capacitada, materiales o insumos?	X		
9. ¿Su producto tiene características únicas que le den costos más bajos?		X	
10. ¿Hay licencias, seguros o estándares difíciles de obtener?		X	
11. ¿Enfrenta el nuevo entrante la posibilidad de contraataque por parte de las empresas establecidas?		X	

Tabla 10. Poder de Negociación de los compradores.

VARIABLE	**SI (+)**	**MEDIO**	**NO (-)**
1. ¿Hay una gran cantidad de compradores relativo al número de firmas en el negocio?			X
2. ¿Usted tiene una gran cantidad de clientes, cada uno con las compras relativamente pequeñas?		X	
3. ¿El cliente hace frente a un costo significativo si cambia de proveedor?		X	
4. ¿El comprador necesita mucha información importante?	X		
5. ¿Sus clientes no son muy sensibles al precio?		X	
6. ¿Su producto es único en un cierto grado o tiene una marca reconocida?		X	

7. ¿Son los negocios de sus clientes lucrativos?		X	

Tabla 11. Amenaza de productos sustitutos.

VARIABLE	SI (+)	MEDIO	NO (-)
1. Los substitutos tienen limitaciones de desempeño que no compensan su precio bajo. O, su funcionamiento no es justificado por su precio alto.		X	
2. El cliente incurre en costos al cambiar a un sustituto (switching costs).		X	
3. Su cliente no tiene un sustituto verdadero.			X
4. No es probable que su cliente cambie a un sustituto.		X	

Tabla 12. Poder de negociación de los proveedores.

VARIABLE	SI (+)	MEDIO	NO (-)
1. Mis insumos (Materiales, trabajo, provisiones, servicios, etc.) son estándares más que únicos o diferenciados.			X
2. Es barato y rápido cambiar entre proveedores.			X
3. Mis proveedores encuentran difícil entrar a mi negocio (integración hacia delante).	X		
4. Puedo cambiar los insumos realmente.		X	
5. Tengo muchos proveedores potenciales.		X	
6. Mi negocio es importante para mis proveedores.	X		
7. Mis costos de insumos no tienen influencia significativa en mis costos totales.			X

Tabla 13. Rivalidad entre competidores

VARIABLE	SI (+)	MEDIO	NO (-)

1. La industria está creciendo rápidamente.	X	
2. La industria no es cíclica con capacidad excesiva intermitente.		X
3. Los costos fijos son una porción relativamente baja del costo total.		X
4. Hay diferencias significativas del producto e identidades de marca entre competidores.		X
5. Los competidores están diversificados más que concentrados en algún producto.		X
6. No es difícil salir de la industria porque no hay habilidades especializadas, instalaciones o contratos de largo plazo.	X	
7. Mis clientes incurren en un costo significativo al cambiar un competidor.		X
8. Mi producto es complejo y se requiere una comprensión detallada de parte de mi cliente.	X	
9. Todos mis competidores son de aproximadamente el mismo tamaño que mi empresa.		X

Tabla 14. Resumen de las fuerzas competitivas de Itlligen.

FUERZA	FAVORABLE	MODERADO	DESFAVORABLE
Amenazas de entrantes potenciales	4	7	0
Poder de negociación de los compradores	1	5	1
Amenaza de sustitutos	0	3	1
Poder de negociación de los proveedores	2	2	3
Intensidad de la rivalidad entre los competidores	3	6	0
TOTAL	**10**	**23**	**5**

En esta última tabla 14 figura nivel de atractividad de la industria en la que se encuentra la empresa, en la que de una forma cualitativa se pretende valorizar dicha atractividad, es decir, las barreras de entrada a dicha industria se pueden describir de la siguiente manera: existe un 60.53% de nivel de atractividad moderada hacia la industria de los servicios tecnológicos; por otro lado se puede observar que existe una diferencia algo significativa respecto a que la industria se considere atractiva o no en torno a barreras de entrada altas (+) o bajas (-), un 26.32 y 13.16% respectivamente.

Adicional a ello, es decir a las 5 fuerzas de Porter, existe una sexta fuerza o principio identificado que se denominada Empresas complementarias (Martínez, 2013). Esta, hace hincapié a que se debe buscar apoyo e inversión en empresas complementarias en el negocio convirtiéndolos en socios para brindar soluciones integrales para el cliente. De esta forma la empresa puede extender la proposición de valor única que incluya también a las empresas complementarias y a los proveedores. Ésta es la clave para obtener el enganche de las empresas complementarias, la exclusión de la competencia y por último la consolidación del sistema.

Podemos concluir de este breve análisis complementario que la empresa tiene una alta ventaja competitiva en lo que respecta a la entrada de nuevos competidores, ya sea por la infraestructura tecnológica que posee la empresa y el nivel de financiamiento económico que representa entrar en este mercado en términos de inversión o capital inicial.

De todo este diagnóstico inicial que se ha realizado con las distintas herramientas se desprende la evidencia de la falta de una adecuada gestión de los procesos internos de la empresa debido a que no se tienen identificado los procesos en los distintos niveles de operación de la empresa, es decir, no existe documentación ni un debido proceso de evaluación y mejora de los mismos. Sin embargo, el presente trabajo no pretende cubrir todos los niveles de la empresa en tanto a procesos se refiere, se realiza un enfoque especial en los procesos operativos de la misma que denota el alcance de este estudio, es decir, el realizar una propuesta de gestión por procesos enfocado en aquellos del nivel operativo de la empresa.

Objetivos de defensa y ataque

De este análisis se pueden plantear los siguientes objetivos tanto de defensa (OD) como de ataque (OA) para Itlligen que se derivan de las estrategias antes expuestas en el FODA cruzado.

OA:

1. Fortalecer la infraestructura tecnológica en las áreas de seguridad de la información incrementando la inversión actual en un 15% dado el incremento anual de los clientes.
2. Ampliar el portafolio de productos (actualmente seis) que posee la empresa y categorizarlos acorde a las necesidades de los clientes (segmentos de mercado) priorizando aquellos en los que se puedan otorgar demos (hasta 60 días).

3. Ampliar el número de clientes en un 40% respecto a la infraestructura en la nube y seguridad de la información aprovechando las barreras de entrada (certificaciones, permisos, especificaciones técnicas, ingenieros) que posee la industria en la que desarrolla las actividades la empresa y la favorable rivalidad para con los competidores (alrededor de seis empresas).

OD:

1. Mejorar la gestión de los procesos en un 60% (a partir de la fase de procesos operativos a levantar) para un mayor desempeño a nivel interno y responder con mayor efectividad a las necesidades de los clientes y negociación para con los proveedores.
2. Mejorar la posición competitiva de la empresa manteniendo a la misma dentro de las cuatro primeras empresas de la industria mediante el desarrollo de más servicios y productos dentro del mercado perfeccionando las herramientas tecnológicas existentes y fidelizando a los clientes actuales.
3. Brindar capacitaciones o cursos para tener un 100% de talento humano de carácter técnico certificado en las diferentes áreas de acuerdo a la naturaleza de la empresa.

Grupos de interés

De la misma forma en la siguiente lista se exponen y categorizan los grupos de interés identificados en la empresa de estudio del presente trabajo.

Por Dependencia:

- Proveedores: servidores de almacenamiento y resguardo de información, equipos.
- Empleados.
- Clientes.

Por Influencia:

- Competidores: equipos tecnológicos, soluciones tecnológicas.
- Entidades Públicas y Privadas.

Por Responsabilidad:

- Cuerpo directivo.

- Norma Jurídica: Superintendencia de comunicación.
- Organismo estatal: SRI y Superintendencia de Bancos y Compañías.
- Accionistas.

Por el Entorno

- Sociedad civil

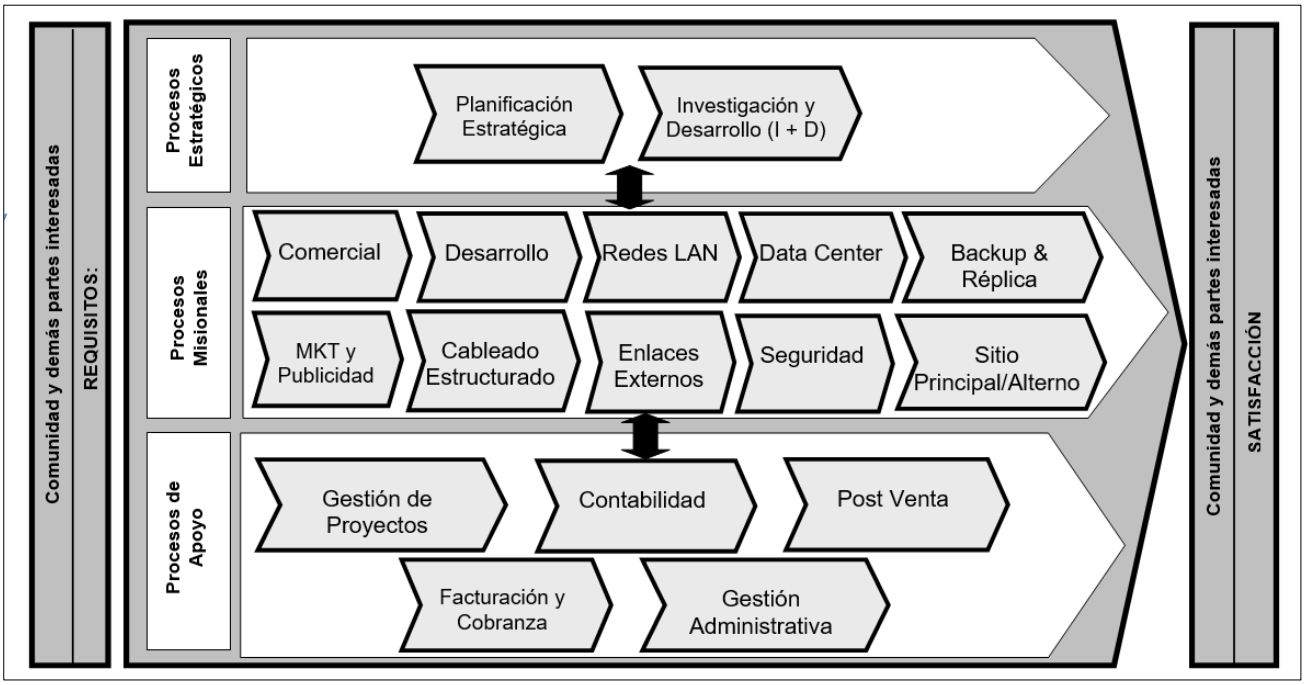
Tabla 15. Nivel de Dependencia – Influencia.

Nivel de Dependencia	***Alto***	- Empleados - Accionistas		- Cuerpo directivo
	Medio		- Empresas Públicas y Privadas	
	Bajo	- Sociedad civil	- Competidores	- Proveedores - Clientes - Superintendencias (Norma jurídica)
		Bajo	***Medio***	***Alto***
		Nivel de Influencia		

PROCESOS DE LA EMPRESA "ITLLIGEN"

Dada la situación analizada de la empresa y partiendo de la clasificación de los procesos, en la siguiente figura 2 se puede visualizar el mapa de procesos para la empresa en la que se identifican procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

Figura 2. Mapa de procesos para Itlligen.



Nota: Adaptado de "Mapa de procesos", por Alcaldía de Popayán, (2021). S.I.G. MECI CALIDAD, p. 1.

Los procesos operativos o misionales en este caso son el comercial, desarrollo, MKT y Publicidad, redes, data center, seguridad, backup & Réplica, cableado estructurado y Sitio Principal/Alterno, mismos que son esenciales para que los proyectos puedan elaborarse y ejecutarse donde necesariamente exige una gestión de los mismos, recordando que se encuentra íntimamente relacionado con el resto de procesos y aquellas actividades que figuran dentro de los procesos de apoyo. Sin embargo, es necesario señalar que estos procesos centrales son el objetivo del presente trabajo en el marco de proponer un sistema de gestión por procesos para el área operativa de la empresa Itlligen.

El proceso primordial respecto al tema estratégico es justamente la Planificación Estratégica e I+D, que a pesar de que pueda ser empírica resulta ser muy importante al momento de la toma de decisiones de la empresa en todas las áreas. Los procesos de apoyo se reflejan en tanto a los temas de gestión de los proyectos, contabilidad, facturación y cobranza, post venta y la gestión administrativa que son relevantes para la elaboración de cotizaciones, ofertas económicas, contratos por los productos o servicios que requieran los clientes, es decir, colaboran con los

procesos misionales con el objetivo de brindar una mejor experiencia y generar satisfacción en el cliente.

Ahora bien, en concordancia con la bibliografía consultada, es importante describir o caracterizar a aquellos procesos agregadores de valor, es por ello que en las siguientes tablas se presentan dichos procesos indispensables en fichas conjuntamente con sus flujogramas para una mejor comprensión de los mismos.

Tabla 16. Proceso Comercial.

<table>
<tr><th colspan="5">CARACTERIZACIÓN DE PROCESO</th></tr>
<tr><td>PROCESO:</td><td colspan="2">Comercial</td><td colspan="2">AUTORIDAD: Director de Departamento Administrativo</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO:</td><td colspan="4">Brindar respuesta a solicitud de oferta por parte del cliente respecto a los productos o servicios que se deseen adquirir de parte de la empresa.</td></tr>
<tr><td>ALCANCE:</td><td colspan="4">Ofertas económicas, obtención de cotizaciones o proformas.</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES PRINCIPALES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>Gestión administrativa.</td><td>Solicitud de oferta económica.</td><td>P - Realizar plan de comercialización</td><td>Plan de comercialización</td><td>Gestión de proyectos, Post Venta, Planificación Estratégica.</td></tr>
<tr><td>Gestión administrativa.</td><td>Ofertas económicas.</td><td>H - Elaborar y enviar la oferta económica y contratos comerciales.</td><td>Contratos elaborados.</td><td>Gestión de proyectos.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Gestión administrativa.</td><td rowspan="2">Contrato realizado.</td><td>V - Hacer seguimiento al contrato elaborado y enviado al cliente.</td><td rowspan="2">Indicadores de comercialización.</td><td rowspan="2">Gestión de proyectos.</td></tr>
<tr><td>V - Revisar indicadores de eficiencia de los trámites y contratos realizados.</td></tr>
<tr><td>Gestión administrativa.</td><td>Contrato firmado.</td><td>A - Entregar contrato/s al departamento de dirección de proyectos para la planificación de actividades.</td><td>Contrato final.</td><td>Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.</td></tr>
<tr><td>DOCUMENTOS</td><td>RECURSOS</td><td colspan="2">PARÁMETROS DE CONTROL</td><td>REQUISITOS ASOCIADOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Interna: Reglamento Interno</td><td>HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo y CTO.</td><td colspan="2" rowspan="3">Verificación de tiempo transcurrido para la firma de contratos y plazo de ejecución del proyecto para evitar multas por retraso.</td><td rowspan="3">Manejo de software y aplicativos.</td></tr>
<tr><td>INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería</td></tr>
<tr><td>Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos</td><td>AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.</td></tr>
</table>

INDICADORES				
INDICADOR	**FÓRMULA**	**FRECUENCIA MEDICIÓN**	**META**	**RESPONSABLES MEDICIÓN**
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de respuestas de solicitudes/Nro. de solicitudes recibidas en el mes) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Tiempo de respuesta de requerimientos	Nro. de días luego de recibir la solicitud	Mensual	Menor a 5 días laborales	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción entrega de contratos	(Nro. de contratos aprobados en el mes/ total de contratos realizados en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Modificaciones en contratos	(Número de correcciones en contratos/ número de contratos enviados) *100	Mensual	Menor al 20% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo

Tabla 17. Proceso Marketing y Publicidad.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				
PROCESO:	Marketing y Publicidad		**AUTORIDAD:** Director de Departamento de MKT	
OBJETIVO:	Diseñar maquetas para sacar al aire y publicitar.			
ALCANCE:	Maquetas, publicidad y posicionamiento de la marca.			
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES PRINCIPALES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**
Gestión Administrativa.	Solicitud de requerimiento de desarrollo de MKT.	P - Realizar plan de Marketing y Publicidad.	Plan de MKT y Publicidad.	Planificación Estratégica, I + D.
		H - Generar y diseñar contenido de Marketing.	Contenido de MKT (diseño-maqueta).	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Diseño aprobado.	V - Revisar indicadores de solicitudes de desarrollo de MKT y diseño.	Indicadores de MKT.	Gestión Administrativa.
		A - Sacar al aire el contenido de MKT aprobado.	Diseño final.	Gestión Administrativa, Comercial.
DOCUMENTOS	**RECURSOS**	**PARÁMETROS DE CONTROL**		**REQUISITOS ASOCIADOS**
Interna: Reglamento Interno	HUMANO: servidor(es) del departamento de MKT.	El tiempo empleado para el contenido de MKT desarrollado.		Manejo de software y aplicativos.

	INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería			
Externa: Ley de comunicación, Resoluciones y acuerdos	AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.			
INDICADORES				
INDICADOR	**FÓRMULA**	**FRECUENCIA MEDICIÓN**	**META**	**RESPONSABLES MEDICIÓN**
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos entregados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento de MKT
Tiempo de respuesta de requerimientos	Nro. de días luego de recibir el requerimiento	Mensual	Menor a 5 días laborales	Director de Departamento de MKT
Satisfacción entrega de contenido	(Nro. de diseños aprobados en el mes/Total de diseños realizados en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento de MKT
Modificaciones en diseño	(Nro. de correcciones en diseño/ Total de diseños enviados en el mes) *100	Mensual	Menor al 20% satisfactorio	Director de Departamento de MKT
Publicaciones	(Nro. de publicaciones autorizadas/Nro. de publicaciones propuestas) * 100	Mensual	80% Satisfactorio	Director de Departamento de MKT
Brochures	(Nro. de brochures realizados/Nro. de brochures solicitados) * 100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento de MKT

Tabla 18. Proceso Desarrollo.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO		
PROCESO:	Desarrollo	**AUTORIDAD:** Jefe de Departamento de Desarrollo
OBJETIVO:	Planificar las actividades de desarrollo para la empresa Itlligen.	

ALCANCE:	Desarrollo de código fuente, App, software para canales de comunicación.			
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES PRINCIPALES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**
Gestión Administrativa	Solicitud de requerimiento de desarrollo.	P - Realizar plan general de desarrollo.	Plan general de desarrollo.	Planificación Estratégica, I+D, Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa	Plan de desarrollo aprobado.	H - Definir los requerimientos y tecnologías a usar.	Planificación de actividades	Gestión Administrativa
Gestión Administrativa	Planificación con observaciones u modificaciones.	V - Revisar indicadores de solicitudes de desarrollo.	Indicadores de Desarrollo	Gestión Administrativa
Gestión Administrativa	Planificación aprobada.	A - Ejecución de la planificación aprobada.	Planificación de actividades ejecutada.	Gestión Administrativa, Planificación Estratégica.
DOCUMENTOS	**RECURSOS**	**PARÁMETROS DE CONTROL**		**REQUISITOS ASOCIADOS**
Interna: Reglamento Interno	HUMANO: servidor(es) del departamento de desarrollo.	Controlar el tiempo invertido en la elaboración de la planificación de actividades de desarrollo.		Manejo de software y aplicativos.
	INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería			
Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.	AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.			
INDICADORES				
INDICADOR	**FÓRMULA**	**FRECUENCIA MEDICIÓN**	**META**	**RESPONSABLES MEDICIÓN**
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos entregados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento de Desarrollo
Modificaciones en planificación	Número de veces que se corrige la planificación	Mensual	Menor a 3 veces satisfactorio	Director de Departamento de Desarrollo
Software en producción	(Nro. de puestas en producción/Nro. de pruebas realizadas en el software) * 100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento de Desarrollo
Sprints	(Nro. de tareas terminadas/Nro. de tareas planificadas) * 100	Semanal	100% Satisfactorio	Director de Departamento de Desarrollo

Tabla 19. Proceso Cableado Estructurado.

<table>
<tr><th colspan="5">CARACTERIZACIÓN DE PROCESO</th></tr>
<tr><td>PROCESO:</td><td colspan="2">Cableado Estructurado</td><td colspan="2">AUTORIDAD: Director de Departamento Administrativo</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO:</td><td colspan="4">Proveer un sistema de transmisión cableado para la red de datos de una empresa.</td></tr>
<tr><td>ALCANCE:</td><td colspan="4">Infraestructura de puntos de datos y red.</td></tr>
<tr><th>PROVEEDORES</th><th>ENTRADAS</th><th>ACTIVIDADES PRINCIPALES</th><th>SALIDAS</th><th>CLIENTES</th></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Solicitud de instalación.</td><td>P - Realizar plan de instalación de cableado (diagrama).</td><td>Plan de instalación.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Diagrama de instalación.</td><td>H - Recibir y enviar diagrama.</td><td>Diagrama enviado.</td><td>Gestión Administrativa, Comercial.</td></tr>
<tr><td>Comercial.</td><td>Cotización.</td><td>H - Elaborar y enviar oferta económica.</td><td>Oferta económica.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Oferta económica aprobada.</td><td>V - Revisar indicadores de cableado estructurado.</td><td>Indicadores de cableado estructurado.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Notificación de instalación.</td><td>A - Designar técnico de instalación.</td><td>Informe de Instalación</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Informe de Instalación.</td><td>A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.</td><td>Acta de entrega recepción y factura</td><td>Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.</td></tr>
<tr><th>DOCUMENTOS</th><th>RECURSOS</th><th colspan="2">PARÁMETROS DE CONTROL</th><th>REQUISITOS ASOCIADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Interna: Reglamento Interno</td><td>HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.</td><td colspan="2" rowspan="3">Controlar el tiempo de instalación del cableado estructurado y que la instalación realizada se haga conforme los planos de lugar.</td><td>Manejo de software, comprensión de manuales, aplicativos y normas de seguridad.</td></tr>
<tr><td>INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería</td><td rowspan="2">Conocimientos en cableado estructurado, puntos de red y armado de racks.</td></tr>
<tr><td>Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.</td><td>AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.</td></tr>
<tr><th colspan="5">INDICADORES</th></tr>
</table>

INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA MEDICIÓN	META	RESPONSABLES MEDICIÓN
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción entrega de diagrama de instalación	(Nro. de diseños aprobados en el mes/Total de diseños realizados en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Modificaciones en el diagrama	(Nro. de correcciones en diseño/Total de diseños realizados en el mes) *100	Mensual	Menor al 20% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo

Tabla 20. Proceso Redes LAN.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				
PROCESO:	Redes LAN		**AUTORIDAD:** Técnico - Supervisor	
OBJETIVO:	Proveer conectividad a la red de datos a dispositivos fijos (impresoras, estaciones de trabajo, equipos de seguridad electrónica) permitiendo acceso a servicios propios de la institución.			
ALCANCE:	Infraestructura y configuración de redes y accesibilidad de conexión.			
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES PRINCIPALES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**
Gestión Administrativa.	Diagrama de arquitectura.	P - Realizar plan de instalación de REDES LAN.	Plan de Instalación.	Gestión Administrativa, Comercial.
Comercial.	Cotización.	H - Elaborar y enviar oferta económica.	Oferta económica.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Cotización aprobada.	V - Revisar indicadores de Redes LAN.	Indicadores de Redes LAN.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Notificación de instalación.	A - Designar técnico de instalación.	Informe de instalación y capacitación	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Informe de instalación y capacitación.	A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Acta de entrega recepción y factura	Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.
DOCUMENTOS	**RECURSOS**	**PARAMETROS DE CONTROL**		**REQUISITOS ASOCIADOS**

Interna: Reglamento Interno	HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.	Controlar el tiempo de instalación de las redes y que la instalación realizada se haga conforme al diagrama de arquitectura de la red LAN.	Manejo de hardware, software, telecomunicaciones y aplicativos.
	INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería		Conocimientos en arquitectura y diseño de redes.
Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.	AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.		

INDICADORES				
INDICADOR	**FÓRMULA**	**FRECUENCIA MEDICIÓN**	**META**	**RESPONSABLES MEDICIÓN**
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción entrega de cotización de instalación	(Nro. de cotizaciones aprobadas en el mes/Total de cotizaciones enviadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción de capacitación	(Nro. de clientes capacitados satisfechos/Total de capacitaciones realizadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo

Tabla 21. Proceso Enlaces Externos.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				
PROCESO:	Enlaces Externos		**AUTORIDAD:** Técnico - Supervisor	
OBJETIVO:	Proveer de enlaces para acceso a recursos alojados en redes externas, nubes públicas y/o privadas o Internet.			
ALCANCE:	Redes públicas o externas.			
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES PRINCIPALES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**
Gestión Administrativa.	Diagrama de arquitectura.	P - Realizar plan de instalación de Enlaces Externos.	Plan de Instalación.	Gestión Administrativa, Comercial.

Comercial.	Cotización.	H - Elaborar y enviar oferta económica.	Oferta económica.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Oferta económica aprobada.	V - Revisar indicadores de Enlaces Externos.	Indicadores de Enlaces Externos.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Notificación de instalación.	A - Designar técnico de instalación.	Informe de instalación y capacitación	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Informe de instalación y capacitación	A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Acta de entrega recepción y factura	Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.

DOCUMENTOS	**RECURSOS**	**PARÁMETROS DE CONTROL**	**REQUISITOS ASOCIADOS**
Interna: Reglamento Interno	HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.	Controlar el tiempo de instalación de las redes y que la instalación de los enlaces externos se haga conforme al diagrama de arquitectura de la red.	Manejo de hardware, software, telecomunicaciones y aplicativos.
	INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería		Conocimientos en arquitectura y diseño de redes para enlaces.
Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.	AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.		

INDICADORES

INDICADOR	**FÓRMULA**	**FRECUENCIA MEDICIÓN**	**META**	**RESPONSABLES MEDICIÓN**
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción entrega de ofertas económicas	(Nro. de ofertas aprobadas en el mes/Total de ofertas enviadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción de capacitación	(Nro. de clientes capacitados satisfechos/Total de capacitaciones realizadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Calidad del enlace	(Nro. de paquetes perdidos/Nro. de paquetes enviados) * 100	Mensual	Menor al 20% satisfactorio	Técnico - Supervisor

Tabla 22. Proceso Seguridad Perimetral.

<table>
<tr><th colspan="5">CARACTERIZACIÓN DE PROCESO</th></tr>
<tr><td>PROCESO:</td><td colspan="2">Seguridad Perimetral</td><td colspan="2">AUTORIDAD: Jefe de seguridad</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO:</td><td colspan="4">Asegurar las conexiones entrantes y salientes de Internet o enlaces externos de todos los terminales de una red de datos, filtro de contenidos y protección de malware, para garantizar la seguridad de información.</td></tr>
<tr><td>ALCANCE:</td><td colspan="4">Seguridad de la información, accesos permitidos.</td></tr>
<tr><th>PROVEEDORES</th><th>ENTRADAS</th><th>ACTIVIDADES PRINCIPALES</th><th>SALIDAS</th><th>CLIENTES</th></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Diagrama y análisis de la red.</td><td>P - Realizar plan de instalación de Seguridad Perimetral.</td><td>Plan de Instalación.</td><td>Gestión Administrativa, Comercial.</td></tr>
<tr><td>Comercial.</td><td>Cotización de equipos y licencias.</td><td>H - Elaborar y enviar oferta económica.</td><td>Oferta económica.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Oferta económica aprobada.</td><td>V - Revisar indicadores de Seguridad Perimetral.</td><td>Indicadores de Seguridad Perimetral.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Notificación de instalación.</td><td>A - Designar técnico de instalación.</td><td>Informe de instalación y capacitación</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Informe de instalación y capacitación</td><td>A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.</td><td>Acta de entrega recepción y factura</td><td>Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.</td></tr>
<tr><th>DOCUMENTOS</th><th>RECURSOS</th><th colspan="2">PARÁMETROS DE CONTROL</th><th>REQUISITOS ASOCIADOS</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Interna: Reglamento Interno</td><td>HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.</td><td colspan="2" rowspan="3">Controlar tiempo de instalación de la seguridad perimetral y que la configuración de equipos y de acceso en la red se haga conforme al diagrama de red, accesos permitidos y su análisis correspondiente.</td><td>Manejo de hardware, software y aplicativos.</td></tr>
<tr><td>INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería</td><td rowspan="2">Alto nivel de conocimiento y especialización en seguridad de la información y malware.</td></tr>
<tr><td>Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.</td><td>AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.</td></tr>
<tr><th colspan="5">INDICADORES</th></tr>
<tr><th>INDICADOR</th><th>FÓRMULA</th><th>FRECUENCIA MEDICIÓN</th><th>META</th><th>RESPONSABLES MEDICIÓN</th></tr>
</table>

Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Amenazas controladas	(Nro. Amenazas bloqueadas/Nro. De amenazas detectadas) * 100	Mensual	100% Satisfactorio	Jefe de seguridad
Intrusiones controladas	(Nro. Intrusiones de seguridad bloqueadas/Nro. De intrusiones de seguridad detectadas) * 100	Mensual	100% Satisfactorio	Jefe de seguridad
Host infectado	(Nro. de Host infectados/Nro. de malware detectados) * 100	Mensual	0% satisfactorio	Jefe de seguridad
Satisfacción entrega de cotizaciones	(Nro. de cotizaciones aprobadas en el mes/Total de cotizaciones enviadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción de capacitación	(Nro. de clientes capacitados satisfechos/Total de capacitaciones realizadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo

Tabla 23. Proceso Infraestructura de Centro de Datos.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				
PROCESO:	Infraestructura de Centro de Datos		**AUTORIDAD:** CTO	
OBJETIVO:	Dimensionar e implementar la infraestructura del centro de datos			
ALCANCE:	Implementar el Centro de Datos (Data Center)			
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES PRINCIPALES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**
Gestión Administrativa.	Diagrama de infraestructura de red.	P - Realizar plan de instalación de Infraestructura de DC.	Plan de Instalación.	Gestión Administrativa, Comercial.
Comercial.	Cotización de equipos.	H - Elaborar y enviar oferta económica.	Oferta económica.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Oferta económica aprobada.	V - Revisar indicadores de Infraestructura de DC.	Indicadores de Seguridad Perimetral.	Gestión Administrativa.

Gestión Administrativa.	Notificación de instalación.	A - Designar técnico de instalación.	Informe de instalación y capacitación	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Informe de instalación y capacitación	A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Acta de entrega recepción y factura	Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.
DOCUMENTOS	**RECURSOS**	**PARÁMETROS DE CONTROL**		**REQUISITOS ASOCIADOS**
Interna: Reglamento Interno	HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.	Controlar tiempo de instalación de la infraestructura y que la configuración de quipos se haga conforme al diagrama de dicha infraestructura de red y su análisis correspondiente.		Manejo de hardware, software, planes de contingencia y aplicativos.
	INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería			Especialistas en infraestructura tecnológica de centro de datos y redes.
Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.	AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.	Entorno de pruebas de preproducción		
INDICADORES				
INDICADOR	**FÓRMULA**	**FRECUENCIA MEDICIÓN**	**META**	**RESPONSABLES MEDICIÓN**
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción entrega de cotizaciones	(Nro. de cotizaciones aprobadas en el mes/Total de cotizaciones enviadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción de capacitación	(Nro. de clientes capacitados satisfechos/Total de capacitaciones realizadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Capacidad de almacenamiento	(Cantidad de espacio utilizado/Cantidad total de espacio) * 100	Mensual	Menor al 80% satisfactorio	CTO

Tabla 24. Proceso Seguridad de Centro de Datos.

<table>
<tr><th colspan="5">CARACTERIZACIÓN DE PROCESO</th></tr>
<tr><td>PROCESO:</td><td colspan="2">Seguridad de Centro de Datos</td><td colspan="2">AUTORIDAD: CTO</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO:</td><td colspan="4">Asegurar las conexiones entrantes y salientes de todos los servicios de una empresa (Servidores) para garantizar la seguridad de los datos de los mismos, protegiendo de ataques no deseados (Malware).</td></tr>
<tr><td>ALCANCE:</td><td colspan="4">Configuración e implementación de seguridad del centro de datos</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES PRINCIPALES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Diagrama y análisis de la red.</td><td>P - Realizar plan de instalación de Seguridad de DC.</td><td>Plan de Instalación.</td><td>Gestión Administrativa, Comercial.</td></tr>
<tr><td>Comercial.</td><td>Cotización de equipos y licencias.</td><td>H - Elaborar y enviar oferta económica.</td><td>Oferta económica.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Oferta económica aprobada.</td><td>V - Revisar indicadores de Seguridad de DC.</td><td>Indicadores de Seguridad Perimetral.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Notificación de instalación.</td><td>A - Designar técnico de instalación.</td><td>Informe de instalación y capacitación</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Informe de instalación y capacitación</td><td>A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.</td><td>Acta de entrega recepción y factura</td><td>Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.</td></tr>
<tr><td>DOCUMENTOS</td><td>RECURSOS</td><td colspan="2">PARAMETROS DE CONTROL</td><td>REQUISITOS ASOCIADOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Interna: Reglamento Interno</td><td>HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.</td><td colspan="2" rowspan="2">Controlar tiempo de instalación de seguridad y que la configuración de quipos se haga conforme al diagrama de infraestructura de red y su análisis correspondiente y monitoreo periódico.</td><td>Manejo de hardware, software y aplicativos.</td></tr>
<tr><td>INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería</td><td rowspan="2">Especialistas en seguridad de centro de datos y redes.</td></tr>
<tr><td>Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.</td><td>AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.</td><td colspan="2">Entorno de pruebas de preproducción.</td></tr>
<tr><td colspan="5">INDICADORES</td></tr>
</table>

INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA MEDICIÓN	META	RESPONSABLES MEDICIÓN
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción entrega de cotizaciones	(Nro. de cotizaciones aprobadas en el mes/Total de cotizaciones enviadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción de capacitación	(Nro. de clientes capacitados satisfechos/Total de capacitaciones realizadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Amenazas controladas	(Nro. de amenazas a servidores bloqueadas/ Nro. de amenazas a servidores detectadas) * 100	Mensual	100% satisfactorio	CTO
Intrusiones bloqueadas	(Nro. de intrusiones de seguridad bloqueadas/ Nro. de intrusiones de seguridad detectadas) * 100	Mensual	100% satisfactorio	CTO
Servidores infectados	(Nro. de servidores infectados/Total de servidores) * 100	Mensual	0% satisfactorio	CTO

Tabla 25. Proceso Backup & Réplica.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				
PROCESO:	Backup & Réplica		**AUTORIDAD:** CTO	
OBJETIVO:	Garantizar la seguridad de la información y continuidad del negocio, almacenando copias de seguridad periódicas o replicas activas de los servicios esenciales de una empresa.			
ALCANCE:	Resguardo, almacenamiento y copias de seguridad de la información.			
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES PRINCIPALES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**

Gestión Administrativa.	Solicitud de Backup y/o réplica.	P - Realizar plan de instalación de Back Up y Réplica.	Plan de instalación.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Diseño para Backup y/o réplica.	H - Elaborar y enviar oferta económica.	Oferta económica.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Oferta económica aprobada.	V - Revisar indicadores de Backup y Réplica.	Indicadores de Backup y Réplica.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Notificación de ejecución.	A - Designar técnico de diseño.	Check list de pruebas continuas.	Gestión Administrativa.
Gestión Administrativa.	Check list de pruebas continuas.	A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Acta de entrega recepción y factura	Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.

DOCUMENTOS	**RECURSOS**	**PARÁMETROS DE CONTROL**	**REQUISITOS ASOCIADOS**
Interna: Reglamento Interno	HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.	Controlar tiempo de diseño del servicio de Backup y Réplica y que el diseño realizado cumpla con el objetivo de brindar el servicio de backup y/o réplica.	Manejo de hardware, software y aplicativos.
	INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería		Especialistas en infraestructura tecnológica y seguridad de centro de datos.
Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.	AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.	Entorno de pruebas de preproducción.	

INDICADORES

INDICADOR	**FÓRMULA**	**FRECUENCIA MEDICIÓN**	**META**	**RESPONSABLES MEDICIÓN**
Eficiencia en respuesta a requerimientos	(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100	Mensual	100% Satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Satisfacción entrega de ofertas	(número de ofertas aprobadas en el mes / total de ofertas enviadas en el mes) *100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Pruebas continuas programadas	Número de pruebas realizadas	Anual	Al menos 2 veces por año	CTO
Pruebas exitosas	(Nro. De pruebas exitosas/Nro. De pruebas realizadas) * 100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	CTO
Tiempo de pruebas exitosas	(Tiempo de pruebas/Tiempo más largo registrado) * 100	Mensual	Menor al 50% satisfactorio	CTO

Tabla 26. Proceso Sitio Principal y/o Alterno.

<table>
<tr><th colspan="5">CARACTERIZACIÓN DE PROCESO</th></tr>
<tr><td>PROCESO:</td><td colspan="2">Sitio Principal y/o Alterno</td><td colspan="2">AUTORIDAD: CTO</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO:</td><td colspan="4">Garantizar la continuidad de negocio y recuperación ante desastres de los servicios esenciales alojando los mismos en sitios alternos de procesamiento de datos.</td></tr>
<tr><td>ALCANCE:</td><td colspan="4">Respaldo de información para brindar la continuidad del negocio a los clientes.</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES PRINCIPALES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Solicitud de servicio de sitio</td><td>P - Realizar plan de desarrollo de sitio.</td><td>Plan de desarrollo de sitio.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Oferta de sitio desarrollada</td><td>H - Elaborar y enviar oferta económica.</td><td>Oferta económica.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Oferta económica aprobada.</td><td>V - Revisar indicadores de Sitio Principal/Alterno.</td><td>Indicadores de Sitio Principal/Alterno.</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Notificación de ejecución</td><td>A - Designar técnico de desarrollo.</td><td>Manual de procedimientos</td><td>Gestión Administrativa.</td></tr>
<tr><td>Gestión Administrativa.</td><td>Manual de procedimientos</td><td>A - Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.</td><td>Acta de entrega recepción y factura</td><td>Gestión de Proyectos, Facturación y cobranza, Contabilidad.</td></tr>
<tr><td>DOCUMENTOS</td><td>RECURSOS</td><td colspan="2">PARÁMETROS DE CONTROL</td><td>REQUISITOS ASOCIADOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Interna: Reglamento Interno</td><td>HUMANO: servidor(es) del departamento administrativo.</td><td colspan="2" rowspan="2">Controlar tiempo de diseño del servicio de Sitio Principal/Alterno y que en la migración de datos se realice conforme al cronograma elaborado.</td><td>Manejo de hardware, software y aplicativos.</td></tr>
<tr><td>INSFRAESTRUCTURA: Oficinas, equipos de cómputo, equipos de impresión, estantería</td><td rowspan="2">Especialistas en procesamiento de datos, migración, alojamiento de información y planes de contingencia.</td></tr>
<tr><td>Externa: Ley de compañías, Resoluciones y acuerdos.</td><td>AMBIENTE: Iluminación, ventilación, espacio en el área de trabajo, materiales de oficina.</td><td colspan="2">Entorno de pruebas de preproducción.</td></tr>
<tr><td colspan="5">INDICADORES</td></tr>
<tr><td>INDICADOR</td><td>FÓRMULA</td><td>FRECUENCIA MEDICIÓN</td><td>META</td><td>RESPONSABLES MEDICIÓN</td></tr>
<tr><td>Eficiencia en respuesta a requerimientos</td><td>(Nro. de requerimientos realizados/Nro. de requerimientos solicitados) *100</td><td>Mensual</td><td>100% Satisfactorio</td><td>Director de Departamento Administrativo</td></tr>
</table>

Satisfacción entrega de ofertas	(Nro. de ofertas aprobadas en el mes/Total de ofertas enviadas en el mes) * 100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	Director de Departamento Administrativo
Pruebas exitosas	(Nro. de pruebas exitosas/Nro. De pruebas realizadas) * 100	Mensual	Mayor al 80% satisfactorio	CTO
Tiempo de pruebas exitosas	(Tiempo de pruebas/Tiempo más largo registrado en pruebas) * 100	Mensual	Menor al 50% satisfactorio	CTO

Luego de los detalles presentados de cada proceso misional, se puede utilizar una matriz de interacción de procesos (Jiménez, 2019) debido a que es necesario elaborar un esquema de relaciones entre todos los procesos organizacionales, indicando los elementos de interacción entre ellos como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Matriz de Interacción de Procesos.

ITLLIGEN a friendly transformation	PROCESOS ESTRATÉGICOS		PROCESOS MISIONALES											PROCESOS DE APOYO				
	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	I + D	COMERCIAL	MKT Y PUBLICIDAD	DESARROLLO	CABLEADO ESTRUCTURADO	REDES LAN	ENLACES EXTERNOS	SEGURIDAD PERIMETRA	INFRAESTRUCTURA DE	SEGURIDAD CENTRO DE	BACKUP & RÉPLICA	SITIO PRINCIPAL	GESTIÓN DE PROYECTOS	CONTABILIDAD	POSTVENTA	FACTURACIÓN Y COBRANZA	GESTIÓN ADMINISTRATIVA
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA																		
I + D																		
COMERCIAL	Realizar Plan de Comercialización.					Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica.	Elaborar y enviar oferta económica y contratos.		Realizar Plan de Comercialización.		
MKT Y PUBLICIDAD	Realizar plan de Marketing y Publicidad.	Realizar plan de Marketing y Publicidad.																Generar y diseñar contenido de Marketing.
DESARROLLO	Realizar plan general de desarrollo.	Realizar plan general de desarrollo.																Definir los requerimientos y tecnologías a usar.
CABLEADO ESTRUCTURADO			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de instalación
REDES LAN			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de instalación
ENLACES EXTERNOS WAN/MAN			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de instalación
SEGURIDAD PERIMETRAL			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de instalación
INFRAESTRUCTURA DE CENTRO DE DATOS			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de instalación
SEGURIDAD CENTRO DE DATOS			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de instalación
BACKUP & RÉPLICA			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de instalación
SITIO PRINCIPAL Y/O ALTERNO			Elaborar y enviar oferta económica.											Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.		Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Realizar plan de desarrollo
GESTIÓN DE PROYECTOS			Elaborar y enviar oferta económica y contratos.			Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.					
CONTABILIDAD						Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.					
POSTVENTA																		
FACTURACIÓN Y COBRANZA						Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.	Elaborar y enviar acta de entrega-recepción y factura.					
GESTIÓN ADMINISTRATIVA						Realizar plan de instalación	Realizar plan de instalación	Realizar plan de instalación	Realizar plan de instalación	Realizar plan de instalación	Realizar plan de instalación	Realizar plan de instalación	Realizar plan de desarrollo					

E N T R A D A S

S A L I D A S

Como se ha observado en la matriz anterior, los procesos con mayor interacción corresponden a aquellos procesos misionales entre estos se pueden mencionar al proceso comercial, aquellos procesos que tienen que ver con las instalaciones de diferentes equipos (cableado, redes, enlaces) y la prestación de servicios (seguridad, backup, centro de datos), recordando a su vez que se encuentran íntimamente relacionados con procesos de apoyo como la Gestión de proyectos y Gestión administrativa. Esto era de esperarse debido a las actividades que realiza la empresa dentro de la industria de productos y servicios tecnológicos con un principal énfasis al almacenamiento y resguardo de la información en centro de datos.

Ahora bien, es importante el tema de la documentación en la cual la extensión de la misma dependerá de factores como el tamaño de la organización y tipo de actividades, complejidad de los procesos y sus interacciones y la competencia o capacidades del personal de la empresa. Entonces, el objetivo es documentar claramente la realización de un proceso o subproceso, que en principio se describen en un tabla o formulario de procedimientos y posterior a ello se realizará una descripción más detallada en una ficha de procesos y un flujograma de los mismos.

Como figuran alrededor de 11 procesos misionales, se destaca a continuación dos procesos (Comercial y Sitio Principal/Alterno) a manera de ejemplo para su realización con se observan en las siguientes tablas que contendrán la descripción de su procedimiento, ficha de procesos, flujograma y documentos registros relacionados.

Se ejemplifica el primer proceso correspondiente al “Comercial” donde las siguientes tablas describe de forma general el procedimiento a seguir (tabla 27), luego en la tabla 28 se observan las actividades con mayor detalle, seguidamente de una figura 4 con el diagrama o flujograma del mismo y formatos de registros propuestos.

Tabla 27. Procedimiento "Comercial".

ITLLIGEN a friendly transformation	Nombre del proceso	Código	COV-PR-01
	COMERCIAL	Fecha	sep-21
	Nombre del procedimiento	Página	1
	COMERCIAL	Revisión	1
Objetivo	Brindar respuesta a solicitud de oferta por parte del cliente respecto a los productos o servicios que se deseen adquirir de parte de la empresa.		

Alcance	El procedimiento corresponde para todos aquellos procesos en los que se requiere realizar una oferta económica en respuesta a las solicitudes de los clientes, correspondiente a productos que deseen adquirir o servicios.	
Responsabilidad y Autoridad	Departamento administrativo	
Descripción de las actividades (procedimiento)	1. Al momento en el que el cliente envíe una solicitud de oferta económica será resumida en el formato GC-R-01 (tabla 29), donde posterior se debe realizar una verificación del requerimiento de oportunidad encargado por parte de la Gestión de proyectos, sin embargo, esta verificación dependerá de las plataformas de cada uno de los proveedores. 2. En el caso de que no se haga el registro, la cotización normal al proveedor y el registro en el DEAL al fabricante para su aprobación; una vez realizada la aprobación del DEAL se realiza el descuento de acuerdo al distribuidor autorizado, si no hay una aprobación del DEAL se tiene que decidir en participar o no sin descuento alguno debido a que si no participa se finaliza el proceso. 3. De participar sin descuento, se recibe la cotización del distribuidor y se elabora y envía la oferta económica al cliente o proforma en el formato GC-R-02 (tabla 30). 4. Si aprueba dicha oferta se elabora el contrato y se envía al cliente para su revisión, de existir cambios en el mismo, se los realiza tanto por parte del cliente como por parte de la empresa donde finalmente se firmará el contrato y se entregará al departamento de proyectos. 5. Si el cliente no aprueba la oferta económica, se culmina el proceso, de la misma forma sucede si el cliente rechaza el contrato inicial.	
Registros	Registro solicitud oferta económica, proforma, contrato.	
Elaboro	**Reviso**	**Aprobó**
Nombre	**Nombre**	**Nombre**
Cargo	**Cargo**	**Cargo**

Luego de describir las actividades generales, en la siguiente tabla 28, como se había mencionado anteriormente, se detallan mejor las actividades correspondientes a este proceso que contribuirá a la construcción del diagrama del mismo más adelante.

Tabla 28. Actividades - proceso "Comercial".

FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	COMERCIAL				
Subproceso	Comercial			Versión	1
Responsable	Departamento administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Brindar respuesta a solicitud de oferta por parte del cliente respecto a los productos o servicios que se deseen adquirir de parte de la empresa.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
COV-01	Solicitar oferta económica	Cliente			Solicitud del cliente
COV-02	Verificación de requerimiento de oportunidad	Departamento administrativo	COV-03	COV-04	
COV-03	Notificar y solicitar el registro de oportunidad al CTO	Departamento administrativo			
COV-04	Solicitar cotización normal a proveedor	Departamento administrativo			Cotización
COV-05	Registrar el Deal al fabricante	CTO			Registro Deal
COV-06	Aprobación del Deal por parte del fabricante	Fabricante	COV-07	COV-08	
COV-07	Realizar descuento mediante el distribuidor autorizado	Fabricante			
COV-08	Informar que no se aprueba el Deal para descuento	Fabricante			
COV-09	Decisión de participar sin descuento.	Departamento administrativo	COV-10	COV-30	
COV-10	Elaborar y enviar cotización	Distribuidor			
COV-11	Recibir cotización y elaborar oferta económica	Departamento administrativo			
COV-12	Enviar oferta económica	Departamento administrativo			
COV-13	Recepción de la oferta económica	Cliente	COV-14	COV-12	
COV-14	Analizar oferta económica	Cliente			
COV-15	Aprobación de Oferta económica	Cliente	COV-16	COV-30	
COV-16	Comunicar la aprobación de la oferta económica	Cliente			
COV-17	Elaboración del contrato.	Departamento administrativo	COV-18	COV-19	
COV-18	Elaborar contrato	Departamento administrativo			Contrato elaborado
COV-19	Solicitar aprobación de la proforma mediante documento o correo	Departamento administrativo			
COV-20	Enviar contrato para revisión y firma del cliente	Departamento administrativo			
COV-21	Revisar contrato de acuerdo a términos y condiciones establecidas	Cliente			
COV-22	Validación del contrato	Cliente	COV-23	COV-24	
COV-23	Firmar contrato y enviar al oferente	Cliente			
COV-24	Solicitar modificación del contrato	Cliente			
COV-25	Revisar y modificar el contrato	Departamento administrativo			
COV-26	Recibir y firmar el contrato	Departamento administrativo			
COV-27	Notificar la aprobación mediante documento o correo electrónico	Departamento administrativo			Contrato aprobado
COV-28	Recepción de la notificación	Cliente			
COV-29	Entregar contrato o notificación al Dpto de Dirección de Proyectos para planificación de actividades	Departamento administrativo			
COV-30	Finalizar proceso				

Figura 4. Flujograma - proceso "Comercial".

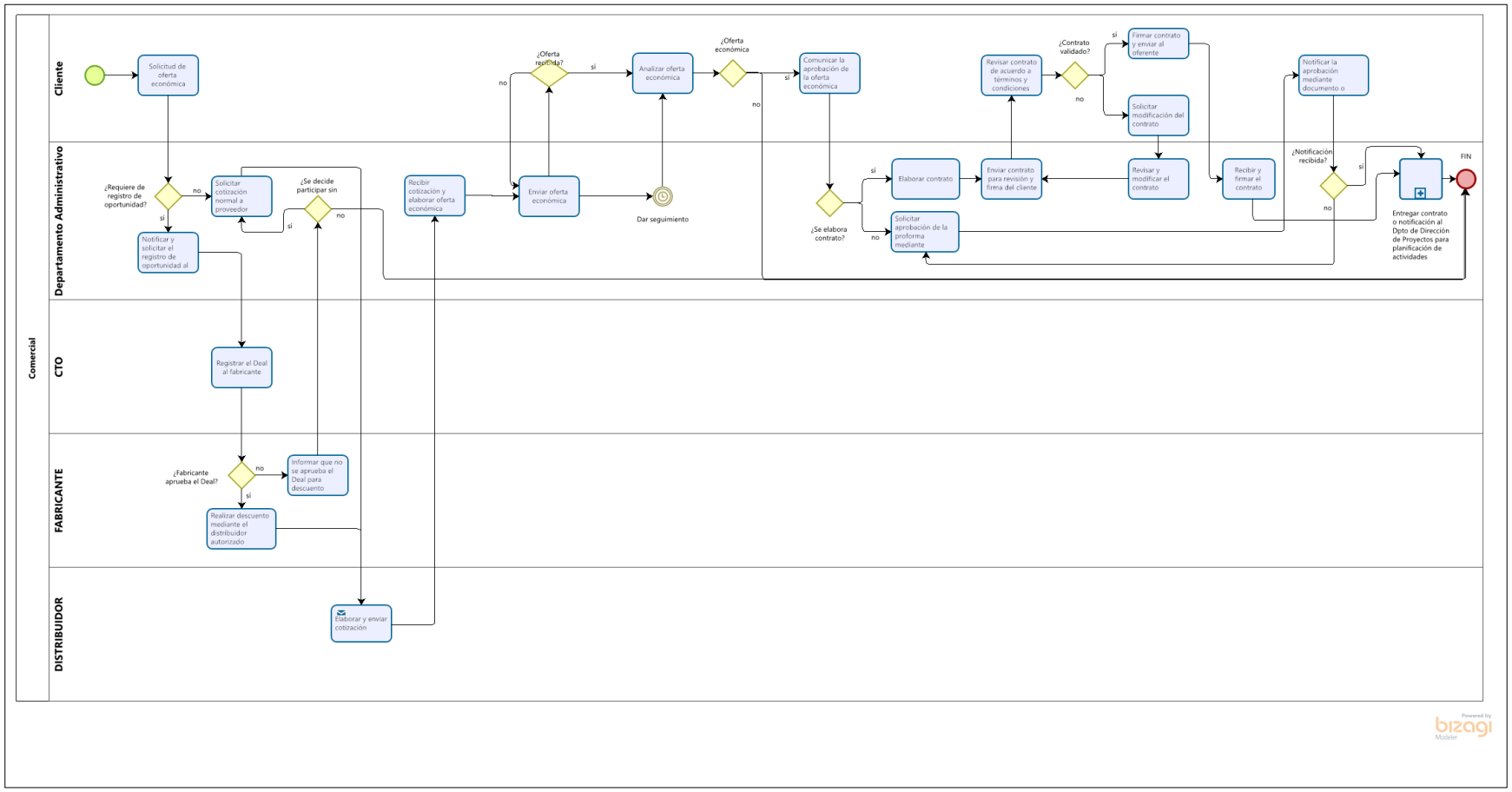


Tabla 29. Formato registro solicitud de oferta económica (GC-R-01).

REGISTRO SOLICITUD DE OFERTA ECONÓMICA	
Código	GC-R-01
Versión	1
Fecha	sep-21
1. Datos generales	
Fecha:	
Nombre:	
Ruc/Cédula:	
Dirección:	
Correo electrónico:	
Contacto:	
2. Descripción general del requerimiento solicitado	

Tabla 30. Formato Proforma (GC-R-02).

PROFORMA	
Código	GC-R-02
Versión	1
Fecha	sep-21
1. Datos del oferente	
Nro. Proforma:	
Fecha:	
Razón social:	
Ruc/Cédula:	
Dirección:	
Correo electrónico:	
Contacto:	
Teléfono:	

2. Datos de la oferta					
Cuenta o cliente:					
Dirección:					
Teléfono:					
Email:					
Persona de contacto:					
Ciudad:					
Provincia:					
CPC: (si aplica)					
Validez de la oferta: (días)					
Tiempo de entrega: (días)	Equipos			Servicios	
Garantía: (días)	Equipos			Servicios	
Formas de pago: (%)	Anticipo			Contra Entrega	

3. Datos del requerimiento					
Descripción	Cantidad	V. Unitario	Dscto. %	V. Unit. Final	Total
				SUBTOTAL	
				DSCTO. %	
				IVA 12%	
				TOTAL	

Firma autorizada

El otro proceso ejemplificado corresponde a “Sitio Principal/Alterno” donde, de la misma manera, las siguientes tablas describe de forma general el procedimiento a seguir (tabla 31), luego en la tabla 32 se observan las actividades con mayor detalle, seguidamente de una figura 5 con el diagrama o flujograma del mismo y formatos de registros propuestos.

Tabla 31. Procedimiento “Sitio Principal/Alterno”

	Nombre del proceso	Código	SPA-PR-01
ITLLIGEN a friendly transformation	**SITIO PRINCIPAL/ALTERNO**	Fecha	sep-21
	Nombre del procedimiento	Página	1

	SITIO PRINCIPAL/ALTERNO	Revisión	1
Objetivo	Garantizar la continuidad de negocio y recuperación ante desastres de los servicios esenciales alojando los mismos en sitios alternos de procesamiento de datos.		
Alcance	El procedimiento corresponde para todos aquellos procesos en los que se requiere atender una solicitud de servicio de almacenamiento y resguardo de la información en sitio principal o alternativo.		
Responsabilidad y Autoridad	Departamento administrativo		
Descripción de las actividades (procedimiento)	1. Al momento de que el cliente realice la solicitud de servicios de Sitio principal/alterno será resumida en el formato GS-R-01 para posteriormente designar un técnico de desarrollo de solución tecnológica. 2. El técnico tiene que determinar la existencia de un centro de datos de cliente para que se analicen el número de recursos que se van a requerir y las capacidades necesarias de dichos recursos para la generación de una oferta de solución tecnológica (sitio principal o alterno). 3. Una vez generada la oferta, el departamento administrativo es el encargado de generar y enviar la oferta económica o proforma (GS-R-02) al cliente para su aprobación. 4. Cuando el cliente haya aprobado la proforma, se procederá a elaborar un cronograma de migración de datos para realizar pruebas de preproducción de dicha migración. 5. Si las pruebas son exitosas y brindan satisfacción al cliente, se realiza la puesta en producción y el manual de procedimientos por parte del técnico designado y posterior la nota de entrega-recepción y factura elaborado por el departamento administrativo. 6. Si el cliente no aprueba la oferta económica, se culmina el proceso, de la misma forma sucede si el cliente no se encuentra satisfecho con las pruebas de preproducción.		
Registros	Solicitud de CPP/CPA, Proforma.		
Elaboro	**Reviso**	**Aprobó**	
Nombre	**Nombre**	**Nombre**	
Cargo	**Cargo**	**Cargo**	

Tabla 32. Actividades – proceso "Sitio Principal/Alterno".

FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	SITIO PRINCIPAL/ALTERNO				
Subproceso	Sitio Principal y/o Alterno			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Garantizar la continuidad de negocio y recuperación ante desastres de los servicios esenciales alojando los mismos en sitios alternos de procesamiento de datos.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
SPA-01	Enviar solicitud de servicios de sitio	Cliente			Solicitud de servicios
SPA-02	Recibir solicitud y designar técnico de desarrollo	Departamento administrativo			
SPA-03	Determinar de la existencia de un Centro de Datos del cliente: Principal o Alterno	Técnico			
SPA-04	Analizar el número de recursos que necesita el cliente y sus capacidades	Técnico			
SPA-05	Generar oferta	Técnico			
SPA-06	Enviar la oferta al cliente	Departamento administrativo			
SPA-07	Aprobación de la oferta	Cliente	SPA-08	SPA-14	
SPA-08	Elaborar cronograma de migración de datos	Técnico			
SPA-09	Realizar pruebas de preproducción de la migración	Técnico			
SPA-10	Verificación de satisfacción del cliente	Técnico	SPA-11	SPA-09	
SPA-11	Realizar puesta en producción	Técnico			
SPA-12	Elaborar la documentación técnica y manual de procedimientos	Técnico			Manual de procedimientos
SPA-13	Emitir nota de entrega-recepción y factura	Departamento administrativo			Nota de entrega y Factura
SPA-14	Finalizar proceso				

Figura 5. Flujograma - proceso "Sitio Alterno/Principal".

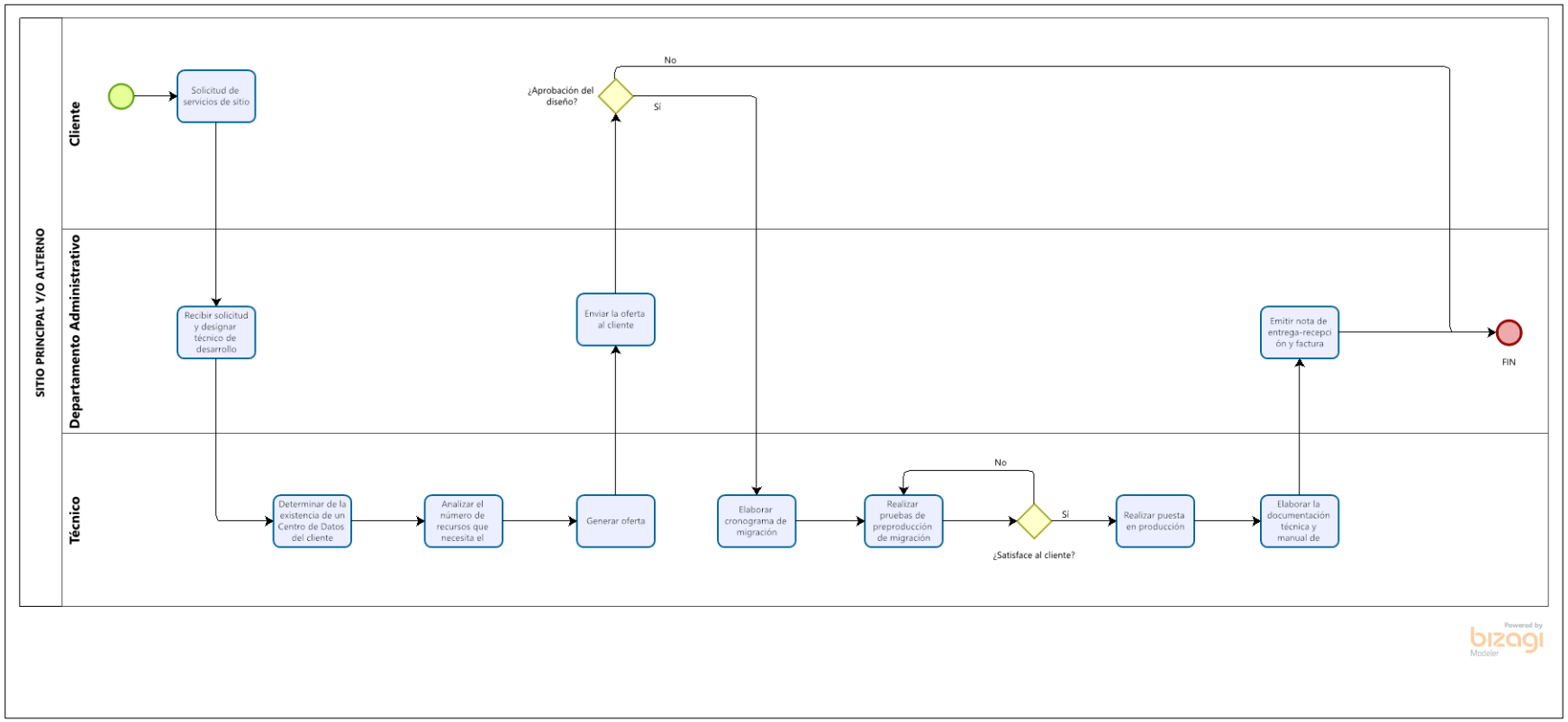


Tabla 33. Formato registro solicitud de CPP/CPA (GS-R-01).

REGISTRO SOLICITUD DE CPP/CPA					
Código		GS-R-01			
Versión		1			
Fecha		sep-21			
1. Datos generales					
Fecha					
Nombre					
Ruc/Cédula					
Dirección					
Correo electrónico					
Contacto					
2. Descripción general del requerimiento solicitado					
Factibilidad del servicio	SÍ			NO	
3. Cronograma en caso de factibilidad					
Actividad		Fecha	Responsable	Autorización	
				Sí	No

Tabla 34. Formato Proforma (GS-R-02).

PROFORMA	
Código	GS-R-02
Versión	1
Fecha	sep-21
1. Datos del oferente	
Nro. Proforma:	
Fecha:	
Razón social:	

Ruc/Cédula:						
Dirección:						
Correo electrónico:						
Contacto:						
Teléfono:						
2. Datos de la oferta						
Cuenta o cliente:						
Dirección:						
Teléfono:						
Email:						
Persona de contacto:						
Ciudad:						
Provincia:						
CPC: (si aplica)						
Validez de la oferta: (días)						
Tiempo de entrega: (días)	Equipos			Servicios		
Garantía: (días)	Equipos			Servicios		
Formas de pago: (%)	Anticipo			Contra Entrega		

2. Datos del requerimiento					
Descripción	Cantidad	V. Unitario	Dscto. %	V. Unit. Final	Total
				SUBTOTAL	
				DSCTO. %	
				IVA 12%	
				TOTAL	

Firma autorizada

Adicional a ello, en el apartado de Anexos se pueden encontrar las fichas de procesos de los otros procesos operativos como aporte adicional del presente trabajo para contribuir con los objetivos

de la empresa Itlligen, de la misma forma se encuentran los diagramas de cada uno de dichos procesos.

4.2. Propuesta Metodológica

4.2.1. Premisas o supuestos

La premisa fundamental para la aplicación del modelo resultante de esta investigación, se fundamenta en la decisión del área de talento humano de la empresa Itlligen Ecuador Cía. Ltda., de generar los espacios para el cambio de cultura organizacional basado en las condiciones y necesidades internas de la misma de brindar una mejor y mayor satisfacción del cliente. Al tener el sistema de gestión de procesos del área operativa desarrollado se sugiere someterlo a pruebas de la empresa para ajustarlo de acuerdo a los parámetros y lineamientos exigibles para quienes estén en búsqueda de mejorar la gestión de todos los procesos empresariales enmarcados en la mejora continua para lo cual el resultado de la presente investigación basada en el diseño de un sistema de gestión por procesos permitirá al ente comercial ampliar su portafolio de productos y servicios.

4.2.2. Objetivo de la propuesta metodológica

El objetivo principal de la propuesta metodológica es el establecer la documentación necesaria y suficiente para un sistema de gestión de procesos operativos en el contexto de mejora continua, ajustado a la realidad de la Empresa Itlligen. Cía. Ltda.

4.2.3. Objeto de la propuesta

La propuesta metodológica se implementará inicialmente en los procesos operativos de la empresa con la finalidad de generar mayor eficiencia y eficacia al momento de realizarse la venta de productos o servicios tecnológicos. Las estrategias empresariales, los procesos identificados y la documentación propuesta resultantes del presente trabajo deberán ser analizados en términos de la satisfacción de cada uno de los clientes que deseen adquirir un bien o servicio tecnológico con la finalidad de que los riesgos de la empresa Itlligen, se mantengan razonablemente al momento de aplicar este sistema de gestión de procesos operativos.

4.3. Responsables de la implementación y control

Al recordar que generalmente los cambios profundos de la realización de distintas actividades dentro de una empresa corresponden al cuerpo directivo, área de talento humano de la empresa en mención, debería ser el responsable del análisis de la propuesta para su posterior implementación, es decir, debe ser validada con los directivos pertinentes. Además, es imprescindible comentar que

se estaría exponiendo a la empresa a un cambio de cultura organizacional al insertar un sistema de gestión en procesos.

De la misma forma, el control debe ser responsabilidad de una unidad de análisis de procesos de la institución comercial con el objetivo de establecer estrategias de mejora conforme a las evaluaciones realizadas.

4.4. Fases para su puesta en práctica

Es importante precisar que la presente metodología puede ser considerada como el primer acercamiento a una propuesta estructurada con criterios técnicos, tanto cuantitativos como cualitativos a nivel operativo en el sistema de gestión de procesos, por ello es indispensable desarrollar estrategias de capacitación y cambio de cultura organizacional bien definidas que colaboren a la gestión de dichos procesos misionales. Estas estrategias deben converger y vincularse al momento de medir la factibilidad de implementación interna del sistema de gestión con la documentación desarrollada en esta propuesta, por ello se plantean las siguientes fases para su implementación.

- Cambio de cultura organizacional basada en capacitaciones.
- Capacitación del uso y manejo de la documentación propuesta.

4.5. Indicadores de evaluación

A continuación, se sugiere indicadores de evaluación una vez se implemente la propuesta metodológica.

- Número de clientes totales de la empresa.
- Número de clientes que figuren luego de la adaptación al sistema de gestión por procesos operativos.
- Porcentaje de solicitudes atendidas del total de solicitudes de clientes realizadas a la empresa.
- Proporción de procesos de la empresa que se encuentran gestionados bajo el sistema.
- Proporción de empleados que hayan recibido capacitación entorno al sistema de gestión por procesos operativos en comparación con el total de empleados de la empresa.

5. CONCLUSIONES

En relación al análisis estratégico y de contexto se concluye que la organización revela la necesidad de implementar estrategias que se adapten a las necesidades actuales de la empresa debido a que una de sus principales fortalezas son la infraestructura tecnológica y experiencia en el mercado. Además, con una gestión empírica y poco control sobre los procesos, se establecieron estrategias que se enfocan en incrementar la inversión en dicha infraestructura para captar clientes ofreciendo un abanico de soluciones tecnológicas, mejorando la gestión de los procesos y capacitando a los empleados en diferentes áreas técnicas ya que constituyen una de las partes interesadas más importantes de la empresa junto con los clientes.

Respecto al segundo objetivo que corresponde a los procesos de la empresa en general, este trabajo se rescata con gran detalle a aquellos procesos generadores principales de valor que supone ser los misionales u operativos que aportan a la visión institucional plasmada en el análisis contextual, han sido claramente identificados y caracterizados once procesos, se ha analizado su interacción, se han planteado indicadores para cada proceso de tal modo que la empresa pueda medir y ejercer un control sobre los mismos.

En relación a la documentación se ha descrito a un nivel intermedio en la cual se ha partido desde un formato de un mapa de procesos, un formato de caracterización de dichos procesos, un formato para el procedimiento de cada uno.

De forma adicional, se han establecido formatos para un levantamiento secuencial de procesos con mayor detalle junto con sus flujogramas y documentos de registro ejemplificados, en otras palabras, esta documentación propuesta será de referencia y en especial la caracterización permitirá el desarrollo de la documentación necesaria más adelante.

6. RECOMENDACIONES

Al ser el presente trabajo un levantamiento general de información perteneciente a los procesos misionales de la empresa Itlligen conjuntamente con la documentación propuesta para la gestión de los procesos del área operativa a un nivel intermedio y a pesar de que no se detallaron los procesos estratégicos y los de apoyo, sí se analiza su interacción con los operativos y al ser un primer paso hacia una gestión por procesos de toda la empresa y no únicamente del área operativa, es recomendable que se empleen esta línea base para realizar un levantamiento más detallado y

con mayores precisiones respecto no sólo a los procesos operativos o misionales, sino que también se amplíe hacia el resto de procesos estratégicos y de apoyo.

Dado que se han generado formatos y documentos, es sustancial aclarar que todos estos formatos se encuentran a disposición de la empresa para que puedan ser aplicados y utilizados con el objetivo de mejorar sus procesos internos debido a que existiría una mayor formalidad en su gestión y, por ende, un mayor control para realizar mejoras a futuro, por lo tanto, estos formatos y documentos no pretenden ser únicos por lo que puede ser adaptados y mejorados de acuerdo a las necesidades de la empresa actualizando periódicamente el análisis contextual para tomar acciones dado los cambios constantes en el entorno.

De la misma forma se recomienda finalmente, el proponer el sistema de gestión por procesos de manera formal en la empresa disponiendo de recursos necesarios y suficientes junto con el compromiso empresarial. A esto se debe complementar la adaptación de alguna normativa que puede ser la misma ISO 9001 con el objetivo de lograr una certificación para la empresa en un futuro.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguledo Tobón, L. F. (2012). *Evolución de la gestión por procesos.* Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

Alcaldía de Popayán. (2021). *Mapa de Procesos*. Obtenido de S.I.G. MECI CALIDAD: http://popayan.gov.co/sigcalidad/mapa-procesos/

Anker, T. B. (2021). At the boundary: Post-COVID agenda for business and management research in Europe and beyond. *European Management Journal*, In Press. doi:https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.01.003

Anwar, Z., Mustafa, A., & Ali, M. (2019). Appraisal of process safety management practices in refining sector of Pakistan. *Process Safety and Environmental Protection, 128*, 36-40. doi:https://doi.org/10.1016/j.psep.2019.05.036

Barros, V. (2021). *Información giro de negicio Itlligen.* Cuenca.

Betancourt, D. F. (24 de Junio de 2015). *Planificación táctica desde ISO 9001: Cómo caracterizar un proceso*. Obtenido de Ingenio Empresa: https://www.ingenioempresa.com/planificacion-tactica-caracterizar-proceso

Centro de Educación Virtual (CEV). (2021). *Caracterización del proceso*. Obtenido de PUCE: https://puceapex.puce.edu.ec/web/cev/caracterizacion-del-proceso/

Cronin, B., Perra, N., Correa Rocha, L. E., Zhu, Z., Pallotti, F., Gorgoni, S., . . . De Vita, R. (2020). Ethical implications of network data in business and management settings. *Social Networks*, In Press. doi:https://doi.org/10.1016/j.socnet.2020.09.001

Delgado Seclén, J. G., & Calsina Miramira, W. (2019). Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri-Food. *Industrial Data, 22*(2), 173-184. doi:https://doi.org/10.15381/idata.v22i2.15568

Demmon, S., Bhargava, S., Ciolek, D., Halley, J., Jaya, N., Joubert, M. K., . . . Tsai, P. (2020). A cross-industry forum on benchmarking critical quality attribute identification and linkage to process characterization studies. *Biologicals, 67*, 9-20. doi:https://doi.org/10.1016/j.biologicals.2020.06.008

Enríquez, F., Troyano, J. A., & Romero-Moreno, L. M. (2019). Using a business process management system to model dynamic teaching methods. *The Journal of Strategic Information Systems, 28*(3), 275-291. doi:https://doi.org/10.1016/j.jsis.2018.07.002

Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management, 57*(5), 103262. doi:https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262

Froger, M., Bénaben, F., Truptil, S., & Boissel-Dallier, N. (2019). A non-linear business process management maturity framework to apprehend future challenges. *International Journal of Information Management, 49*, 290-300. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.013

Fu, S., Cheng, X., Su, L., Bilgihan, A., & Okumus, F. (2020). Designing Collaboration Process Facilitation in Hotel Management Teams to Improve Collaboration Performance. *International Journal of Hospitality Management, 88*, 102527. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102527

Gómez Hoyos, P. C. (2013). Elaboración del Plan Operativo, Análisis de Costos y Presupuesto, en el mantenimiento de la infraestructura de la ESPE-L para el período 2013 - 2016. *ESPEL*. Obtenido de http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/7182

Güler, M., & Büyüközkan, G. (2019). Analysis of Digital Transformation Strategies with an Integrated Fuzzy AHP-Axiomatic Design Methodology. *IFAC-PapersOnLine, 52*(13), 1186-1191. doi:https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.359

Gupta, G., & Bose, I. (2019). Digital transformation in entrepreneurial firms through information exchange with operating environment. *Information & Management*, 103243. doi:https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103243

Handayani, S. F., & Mahendrawathi, E. R. (2019). Antecedent and Business Process Management Non-Technical Capabilities in Social Media Implementation for Micro, Small and Medium

Enterprises: A Conceptual Model. *Procedia Computer Science, 161*, 1114-1121. doi:https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.223

ISOTools. (2021). *Software Gestión Procesos*. Obtenido de ISO Tools Excellence: https://www.isotools.org/soluciones/procesos/gestion-por-procesos/

Itlligen. (2021). *Nuestro Trabajo*. Obtenido de Itlligen: https://www.itlligen.com/nuestro-trabajo/

Itlligen. (2021). *Qué hacemos*. Obtenido de Itlligen: https://www.itlligen.com/servicios/

Itlligen. (2021). *Quiénes somos*. Obtenido de Itlligen: https://www.itlligen.com/quienes-somos-2/

Jiménez, D. (2019). *¿Cómo implementar un sistema de gestión de calidad?* Obtenido de Pymes y Calidad 2.0: https://www.pymesycalidad20.com/%E2%96%B7como-implementar-un-sistema-de-gestion-de-calidad.html

Jordán Hidalgo, E. P., Rosero Mantilla, C. A., Manchay Lascano, N. M., & Sánchez Rosero, C. H. (2015). Gestión por procesos en el área de producción. Caso IPC Dublauto Ecuador Ltda. *ECA Sinergia, 6*(2), 6-17. doi:https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v6i2.285

Kir, H., & Erdogan, N. (2021). A knowledge-intensive adaptive business process management framework. *Information Systems, 95*, 101639. doi:https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101639

Lamine, E., Thabet, R., Sienou, A., Bork, D., Fontanili, F., & Pingaud, H. (2020). BPRIM: An integrated framework for business process management and risk management. *Computers in Industry, 117*, 103199. doi:https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103199

Leal de Valor, D. Y., Bolívar de Muñoz, M. E., & Castillo Torrealba, C. O. (2011). La Planificación Estratégica como proceso de integración de un equipo de salud. *Enfermería Global, 10*(24). doi:http://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412011000400015

Malatji, M., Marnewick, A., & Solms, S. (2020). Validation of a socio-technical management process for optimising cybersecurity practices. *Computers & Security, 95*, 101846. doi:https://doi.org/10.1016/j.cose.2020.101846

Mallar, M. Á. (2010). La Gestión por Procesos: En enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica "Visión de Futuro", 13*(1), 1669-7634. Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935475004

Martínez Rivadeneira, R. (2013). *El modelo de las 6 fuerzas de Porter*. Obtenido de Blog Ricardo Martínez: https://rmartinezrivadeneira.wordpress.com/tag/6-fuerzas-de-porter/

Mas, A., Mesquida, A.-L., & Pacheco, M. (2020). Supporting the deployment of ISO-based project management processes with agile metrics. *Computer Standards & Interfaces, 70*, 103405. doi:https://doi.org/10.1016/j.csi.2019.103405

Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández Nariño, A., & Comas Rodríguez, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 27*(2), 328-342. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000200328

Murray, P. (2002). Gestión - Información - Conocimiento. *Biblios, 4*(14). Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16114402

Nueva ISO 9001:2015. (5 de Mayo de 2020). *5 fuerzas de Porter*. Obtenido de Nueva ISO 9001:2015: https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/05/que-es-el-modelo-de-las-5-fuerzas-de-porter-y-como-se-realiza-un-analisis-competitivo-con-este-modelo/

Oviedo Pacheco, J. D. (2015). *Diseño de un sistema de gestión por procesos en la empresa productora de artículos de aseo CEDEPPA.* Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8006

Ponce Talancón, H. (2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología, 12*(1), 113-130. Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108

Pueblo Reflexivo. (2021). *Formatos para realizar el Análisis de las 5 Fuerzas de Porter*. Obtenido de Academia: https://www.academia.edu/27871255/Analisis_de_las_5_fuerzas_de_porter_FORMATOS

Ramadhani, F., & Mahendrawathi, E. R. (2019). A Conceptual Model for the Use of Social Software in Business Process Management and Knowledge Management. *Procedia Computer Science, 161*, 1131-1138. doi:https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.225

Reijers, H. A. (2021). Business Process Management: The evolution of a discipline. *Computers in Industry, 126*, 103404. doi:https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103404

Saraeian, S., Shirazi, B., & Motameni, H. (2019). Optimal autonomous architecture for uncertain processes management. *Information Sciences, 501*, 84-99. doi:https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.05.095

Smart, K., Ma, E., Qu, H., & Ding, L. (2021). COVID-19 impacts, coping strategies, and management reflection: A lodging industry case. *International Journal of Hospitality Management, 94*, 102859. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102859

Van Looy, A. (2021). A quantitative and qualitative study of the link between business process management and digital innovation. *Information & Management, 58*, 103413. doi:https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103413

Vidyarthi, S. K., & Simmonsb, C. W. (2020). Characterization and management strategies for process discharge streams in California industrial tomato processing. *Science of The Total Environment, 723*, 137976. doi:https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137976

Wang, N., Gong, Z., Xu, Z., Liu, Z., & Han, Y. (2021). A quantitative investigation of the technological innovation in large construction companies. *Technology in Society, 65*, 101533. doi:https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101533

8. ANEXOS

A) FICHAS DE PROCESOS – ACTIVIDADES

FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	MKT y Publicidad				
Subproceso	Marketing y Publicidad			Versión	1
Responsable	Departamento de MKT			Fecha	sep-21
Objetivo	Diseñar maquetas de publicidad y brochures para sacar al aire y publicitar.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
COMP-01	Solicitar requerimiento de desarrollo de MKT	Departamento administrativo			Requerimiento de MKT
COMP-02	Recibir requerimiento de acuerdo al contrato	Departamento de Marketing			
COMP-03	Desarrollar según enfoque (marca - cliente - otros)	Departamento de Marketing			
COMP-04	Existencia de MKT	Departamento de Marketing	COMP-05	COMP-06	
COMP-05	Verificar contenido de MKT existente	Departamento de Marketing			
COMP-06	Generar y diseñar contenido de MKT	Diseño			
COMP-07	Elaborar maqueta	Diseño			Diseño elaborado
COMP-08	Aprobar diseño de maqueta	Departamento de Marketing			
COMP-09	Aprobación de maqueta con cambios	Departamento de Marketing	COMP-10	COMP-06	
COMP-10	Verificar tipo de diseño de maqueta	Departamento de Marketing			
COMP-11	Verificación del diseño de maqueta complejo	Departamento de Marketing	COMP-12	COMP-17	
COMP-12	Enviar diseño para aprobación del CEO	Departamento de Marketing			
COMP-13	Aprobar diseño de maqueta	Departamento administrativo			
COMP-14	Aprobación de maqueta con cambios	Departamento administrativo	COMP-15	COMP-17	
COMP-15	Recibir notificación de aprobación	Departamento de Marketing			
COMP-16	Aprobación de maqueta con cambios	Departamento de Marketing	COMP-06	COMP-17	Diseño aprobado
COMP-17	Sacar al aire	Departamento de Marketing			
COMP-18	Finalizar proceso	Departamento administrativo			

FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	DESARROLLO				
Subproceso	Desarrollo			Versión	1
Responsable	Departamento de Desarrollo			Fecha	sep-21
Objetivo	Planificar las actividades de desarrollo para la empresa Itlligen				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTO S/REGISTROS**
DED-01	Solicitar requerimiento de desarrollo	Departamento administrativo			
DED-02	Recibir y levantar requerimientos generales	Departamento de desarrollo			
DED-03	Determinar las tecnologías a usar	Departamento de desarrollo			
DED-04	Generar prueba de concepto	Técnico			
DED-05	Bosquejar pantallas	Técnico			
DED-06	Diseñar db en base a las pantallas	Técnico			
DED-07	Planificar actividades de desarrollo	Departamento de desarrollo			
DED-08	Enviar planificación de actividades	Departamento de desarrollo			
DED-09	Recibir y aprobar la planificación	Departamento administrativo			
DED-10	Aprobación de planificación con cambios u observaciones	Departamento administrativo	DED-07	DED-11	
DED-11	Ejecutar Planificación	Departamento de desarrollo			Planificación de actividades de desarrollo
DED-18	Finalizar proceso	Departamento administrativo			

FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	CABLEADO ESTRUCTURADO				
Subproceso	Cableado Estucturado			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Proveer un sistema de transmisión cableado para la red de datos de una empresa.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTO S/REGISTROS**
DICE-01	Solicitar la instalación	Cliente			Solicitud ingresada
DICE-02	Recibir la solicutud de instalación	Departamento administrativo			
DICE-03	Designar técnico de instalación	Departamento administrativo			
DICE-04	Diseñar la estructura basado en el plano del lugar	Técnico			
DICE-05	Realizar los cálculos de la cantidad de puntos de datos a instalar	Técnico			
DICE-06	Enviar el diagrama de instalación	Técnico			Diagrama realizado
DICE-07	Recibir y enviar diagrama	Departamento administrativo			
DICE-08	Recepción del diagrama	Cliente	DICE-09	DICE-07	
DICE-09	Analizar diagrama de instalación	Cliente			
DICE-10	Recibir cotización y elaborar oferta económica	Departamento administrativo			Cotización de la instalación
DICE-11	Enviar oferta económica	Departamento administrativo			
DICE-12	Recepción de la oferta económica	Cliente	DICE-13	DICE-11	
DICE-13	Analizar oferta económica	Cliente			
DICE-14	Aprobación de diagrama de instalación	Cliente	DICE-15	DICE-03	
DICE-15	Comunicar la aprobación del diagrama	Cliente			
DICE-16	Notificar al técnico para instalación	Departamento administrativo			
DICE-17	Instalar las estructuras y ver materiales de acuerdo a los puntos de red	Técnico			
DICE-18	Tender el cableado para cada punto de datos	Técnico			
DICE-19	Colocar conectores y organizar los cables en path panel	Técnico			
DICE-20	Certificar y etiquetar cada punto de red	Técnico			
DICE-21	Elaborar informe de la instalación realizada	Técnico			Informe de instalación
DICE-22	Elaborar y enviar acta de entrega - recepción	Departamento administrativo			
DICE-23	Recepción del acta	Cliente	DICE-24	DICE-22	
DICE-24	Analizar el acta	Cliente			
DICE-25	Aceptación del acta	Cliente	DICE-26	DICE-30	
DICE-26	Firmar y enviar el acta	Cliente			
DICE-27	Recibir notificación y verificar el acta	Departamento administrativo			Acta aprobada
DICE-28	Elaborar y enviar factura	Departamento administrativo			Factura enviada
DICE-29	Recibir y pagar la factura	Cliente			Factura pagada
DICE-30	Finalizar proceso				

FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	REDES LAN				
Subproceso	Redes LAN			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Proveer conectividad a la red de datos a dispositivos fijos (impresoras, estaciones de trabajo, equipos de seguridad electrónica) permitiendo acceso a servicios propios de la institución.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
REL-01	Enviar diagrama de arquitectura de la red	Cliente			Diagrama de la red LAN
REL-02	Recibir el diagrama y designar técnico de instalación	Departamento administrativo			
REL-03	Analizar la red determinando la cantidad de tráfico en la misma	Técnico			
REL-04	Determinar características de los equipos necesarios y realizar la cotización	Técnico			
REL-05	Cotizar al proveedor los equipos	Departamento administrativo			
REL-06	Enviar la cotización al cliente	Departamento administrativo			Cotización de equipos
REL-07	Aprobación de la cotización	Cliente	REL-08	REL-12	
REL-08	Instalar y configurar los equipos	Técnico			
REL-09	Elaborar la documentación técnica para entregar al cliente	Técnico			
REL-10	Capacitar al cliente	Técnico			
REL-11	Emitir nota de entrega y factura	Departamento administrativo			Nota de entrega y Factura
REL-12	Finalizar proceso				

FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	ENLACES EXTERNOS				
Subproceso	Enlaces Externos WAN/MAN			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Proveer de enlaces para acceso a recursos alojados en redes externas, nubes públicas y/o privadas o Internet.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
EWM-01	Enviar diagrama de arquitectura de la red	Cliente			Diagrama de la red
EWM-02	Recibir el diagrama y designar técnico de instalación	Departamento administrativo			
EWM-03	Analizar la red determinando la cantidad de tráfico en la misma	Técnico			
EWM-04	Determinación de la factibilidad de instalación de enlace	Técnico	EWM-05	EWM-10	
EWM-05	Realizar proceso de comercialización (proforma u oferta económica)	Departamento administrativo			Cotización
EWM-06	Aprobación de la proforma u oferta económica)	Cliente	EWM-07	EWM-10	
EWM-07	Instalar el o los enlaces	Técnico			
EWM-09	Emitir nota de entrega-recepción y factura	Departamento administrativo			Nota de entrega y Factura
EWM-10	Finalizar proceso				

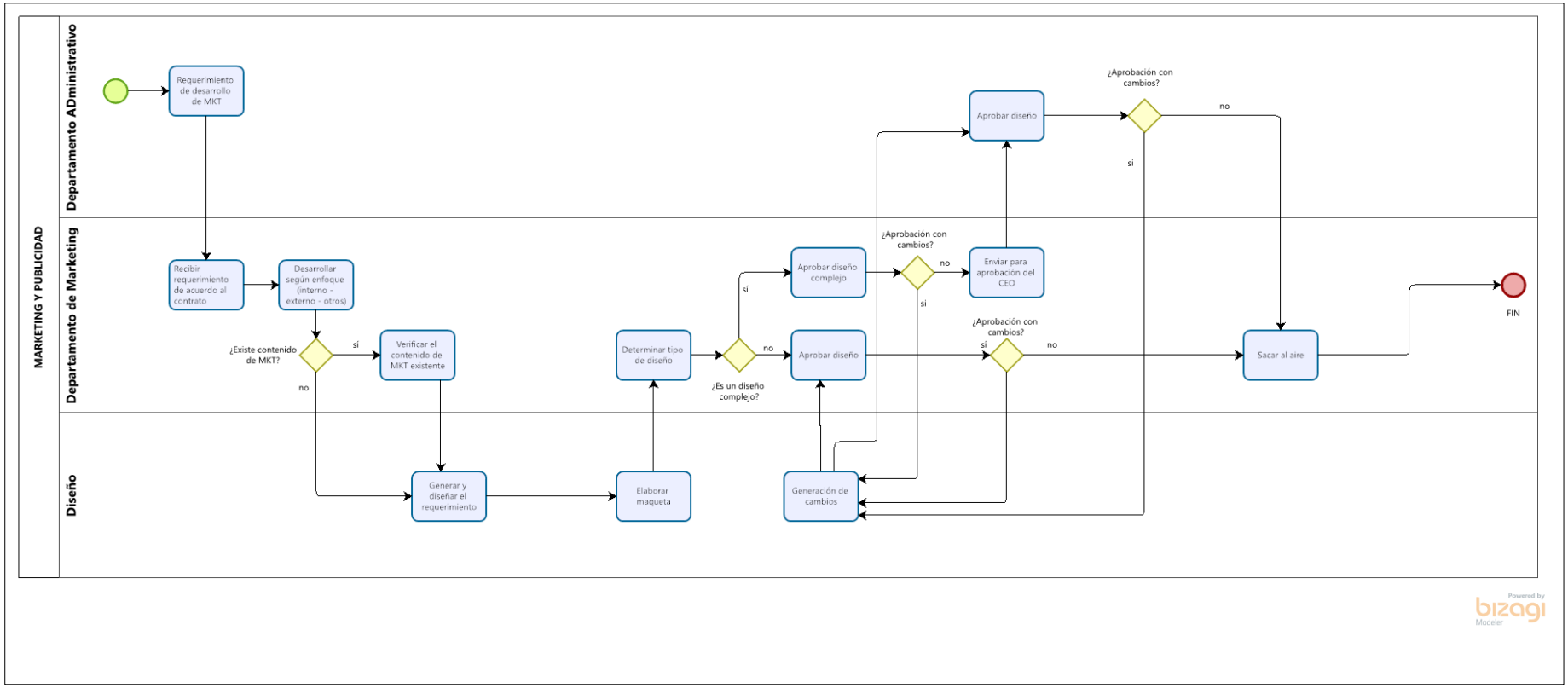
FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	SEGURIDAD				
Subproceso	Seguridad Perimetral			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Asegurar las conexiones entrantes y salientes de Internet o enlaces externos de todos los terminales de una red de datos, filtro de contenidos y protección de malware, para garantizar la seguridad de información.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
SEGP-01	Enviar diagrama y análisis de la red	Cliente			Diagrama analizado de la red
SEGP-02	Recibir el diagrama y designar técnico de instalación	Departamento administrativo			
SEGP-03	Determinar características del equipo y licencias necesarios	Técnico			
SEGP-04	Cotizar al proveedor los equipos y licencias	Departamento administrativo			
SEGP-05	Enviar la cotización al cliente	Técnico			Cotización de equipos
SEGP-06	Aprobación de la cotización	Cliente	SEGP-07	SEGP-12	
SEGP-07	Instalar y configurar los equipos	Técnico			
SEGP-08	Configurar el acceso del perímetro (accesos en la red)	Técnico			
SEGP-09	Elaborar la documentación técnica para entregar al cliente	Técnico			
SEGP-10	Capacitar al cliente	Técnico			
SEGP-11	Emitir nota de entrega-recepción y factura	Departamento administrativo			Nota de entrega y Factura
SEGP-12	Finalizar proceso				

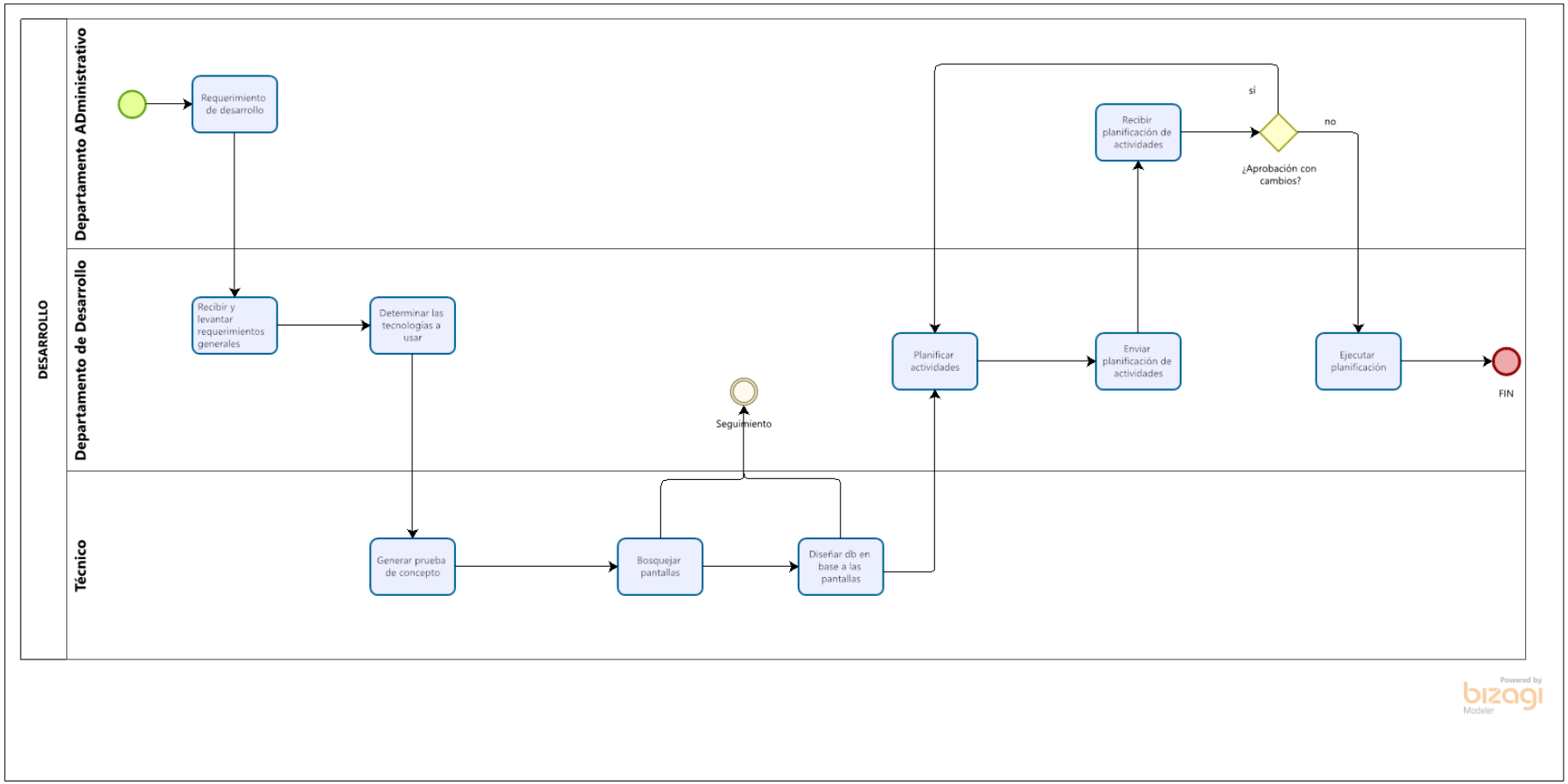
FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	DATA CENTER				
Subproceso	Infraestructura de Centro de Datos (Data Center)			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Garantizar la infraestructura de todos los servicios de una empresa (Servidores).				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
IDC-01	Enviar diagrama de infraestructura de la red	Cliente			Diagrama de la red
IDC-02	Recibir el diagrama y designar técnico de instalación	Departamento administrativo			
IDC-03	Determinar características de los equipos	Técnico			
IDC-04	Cotizar al proveedor los equipos	Departamento administrativo			
IDC-05	Enviar la cotización al cliente	Técnico			Cotización de equipos
IDC-06	Aprobación de la cotización	Cliente	IDC-07	IDC-13	
IDC-07	Instalar y configurar los equipos	Técnico			
IDC-08	Realización de pruebas de preproducción	Técnico	IDC-09	IDC-07	
IDC-09	Realizar puesta en producción	Técnico			
IDC-10	Elaborar la documentación técnica para entregar al cliente	Técnico			
IDC-11	Capacitar al cliente	Técnico			
IDC-12	Emitir nota de entrega-recepción y factura	Departamento administrativo			Nota de entrega y Factura
IDC-13	Finalizar proceso				

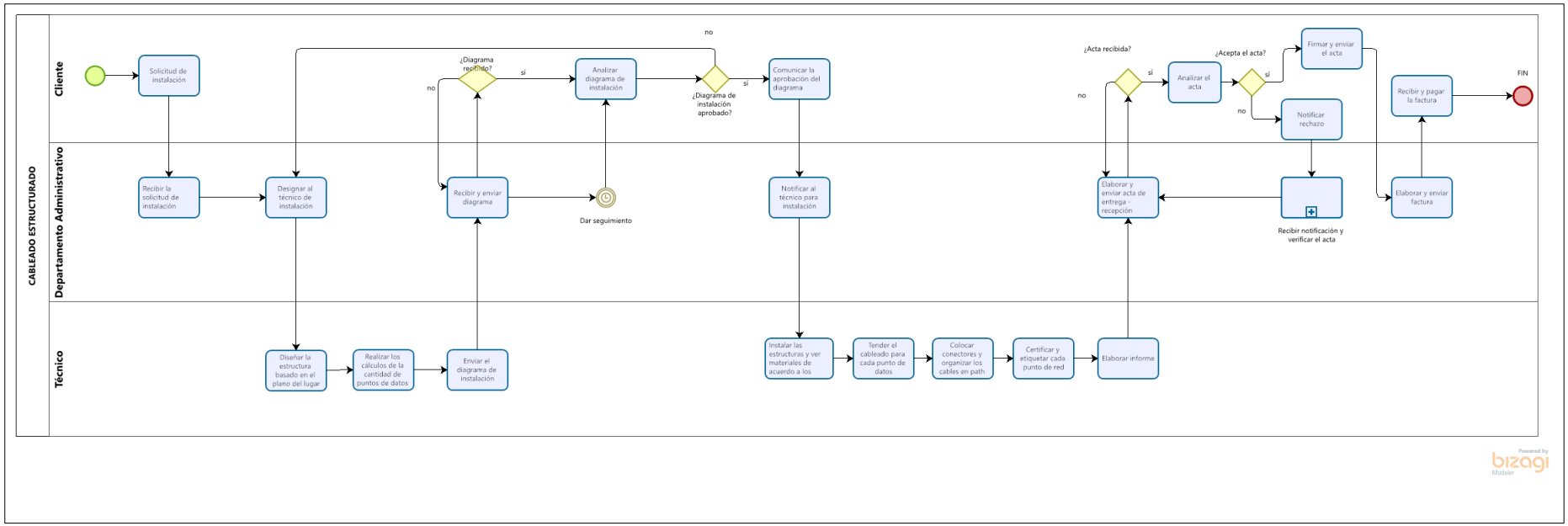
FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	DATA CENTER				
Subproceso	Seguridad de Centro de Datos (Data Center)			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Asegurar las conexiones entrantes y salientes de todos los servicios de una empresa (Servidores) para garantizar la seguridad de los datos de los mismos, protegiendo de ataques no deseados (Malware).				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
SEDC-01	Enviar diagrama y análisis de la red	Cliente			Diagrama analizado de la red
SEDC-02	Recibir el diagrama y designar técnico de instalación	Departamento administrativo			
SEDC-03	Determinar características del equipo y licencias necesarios	Técnico			
SEDC-04	Cotizar al proveedor los equipos y licencias	Departamento administrativo			
SEDC-05	Enviar la cotización al cliente	Técnico			Cotización de equipos
SEDC-06	Aprobación de la cotización	Cliente	SEDC-07	SEDC-13	
SEDC-07	Instalar y configurar los equipos	Técnico			
SEDC-08	Realización de pruebas de preproducción	Técnico	SEDC-09	SEDC-07	
SEDC-09	Realizar puesta en producción y monitoreo constante durante la relación comercial establecida				
SEDC-10	Elaborar la documentación técnica para entregar al cliente	Técnico			
SEDC-11	Capacitar al cliente	Técnico			
SEDC-12	Emitir nota de entrega-recepción y factura	Departamento administrativo			Nota de entrega y Factura
SEDC-13	Finalizar proceso				

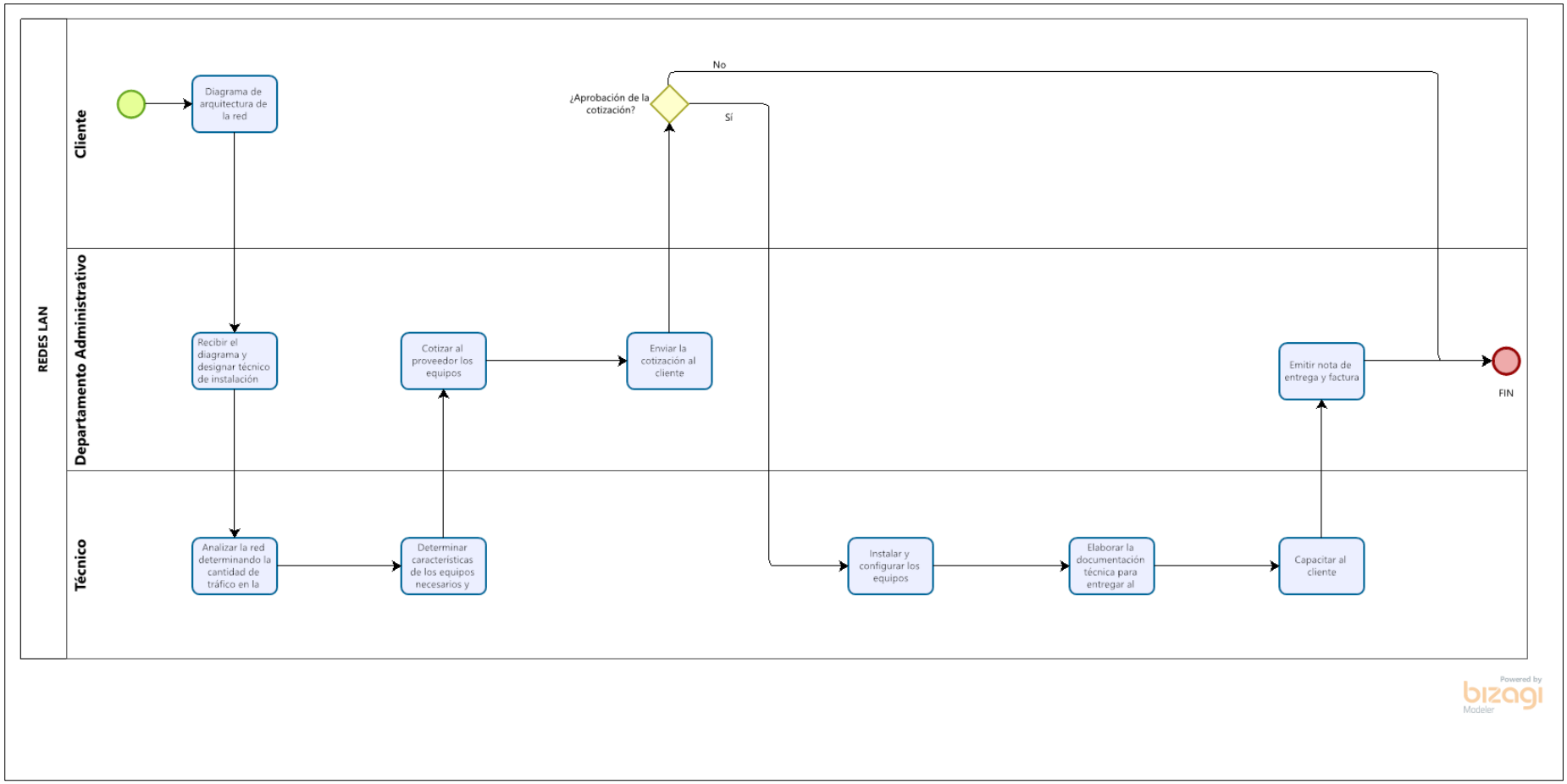
FICHA DE PROCESOS - ACTIVIDADES					
Proceso	BACKUP & RÉPLICA				
Subproceso	Back Up & Réplica			Versión	1
Responsable	Departamento Administrativo			Fecha	sep-21
Objetivo	Garantizar la seguridad de la información, almacenando copias de seguridad periódicas o replicas activas de los servicios esenciales de una empresa.				
CÓDIGO	**ACTIVIDADES**	**RESPONSABLE**	**SALIDAS SI**	**SALIDAS NO**	**DOCUMENTOS/REGISTROS**
SEDC-01	Enviar solicitud de servicios de Back Up o Réplica	Cliente			Solicitud de servicios
SEDC-02	Recibir solicitud y designar técnico de diseño	Departamento administrativo			
SEDC-03	Diseñar la solución conforme la necesidad establecida	Técnico			
SEDC-05	Enviar la oferta de diseño al cliente	Departamento administrativo			
SEDC-06	Aprobación del diseño	Cliente	SEDC-07	SEDC-14	
SEDC-07	Elaborar cronograma y tareas según correspondan	Técnico			
SEDC-08	Realizar pruebas de preproducción	Técnico			
SEDC-09	Verificación de satisfacción del cumplimiento del objetivo: back up o réplica	Técnico	SEDC-10	SEDC-08	
SEDC-10	Realizar puesta en producción	Técnico			
SEDC-11	Elaborar la documentación técnica y check list de pruebas continuas programadas a 2 veces por año (validación mínima)	Técnico			
SEDC-12	Capacitar al cliente	Técnico			
SEDC-13	Emitir nota de entrega-recepción y factura	Departamento administrativo			Nota de entrega y Factura
SEDC-14	Finalizar proceso				

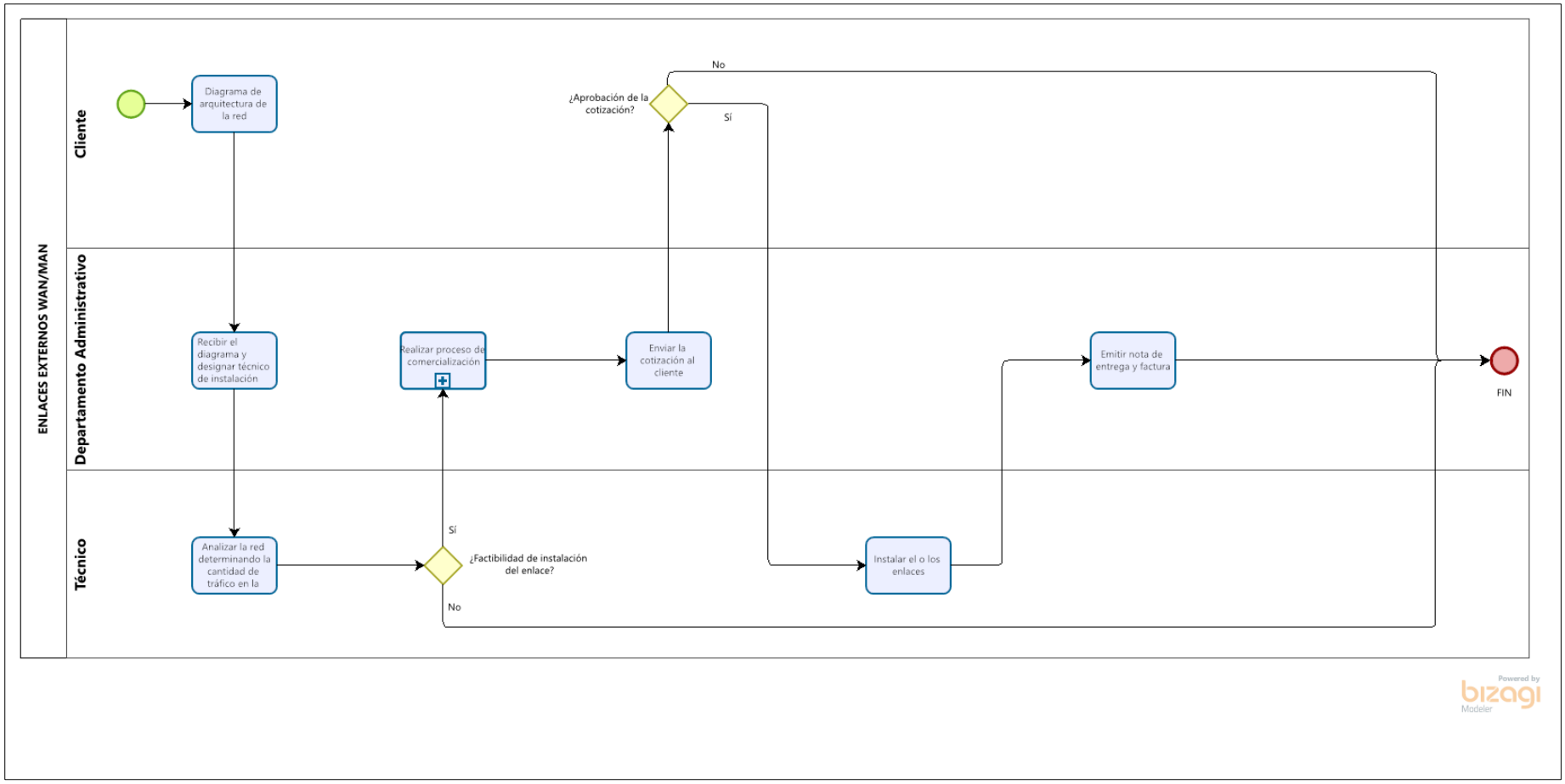
B) FLUJOGRAMAS – PROCESOS OPERATIVOS

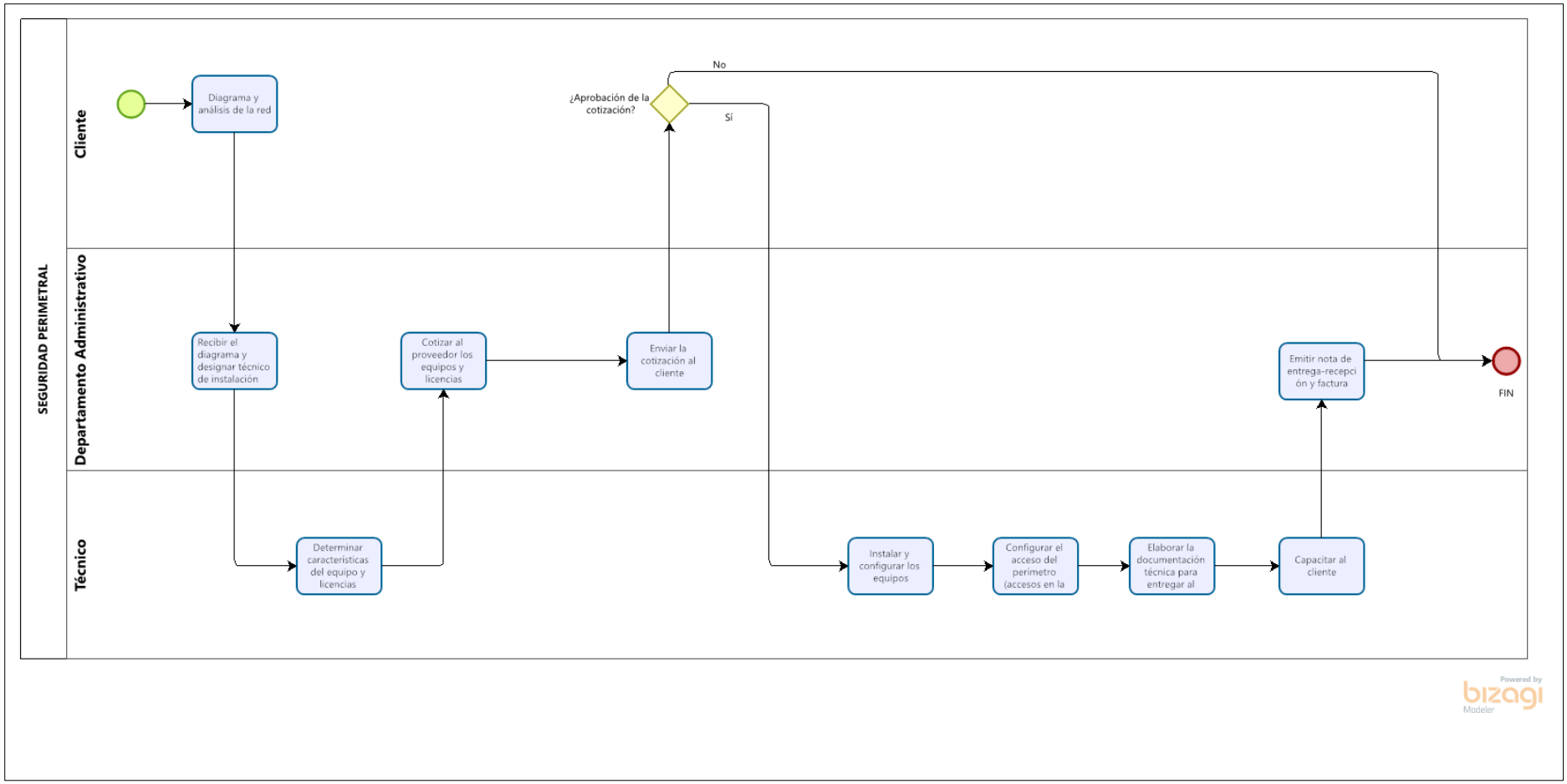


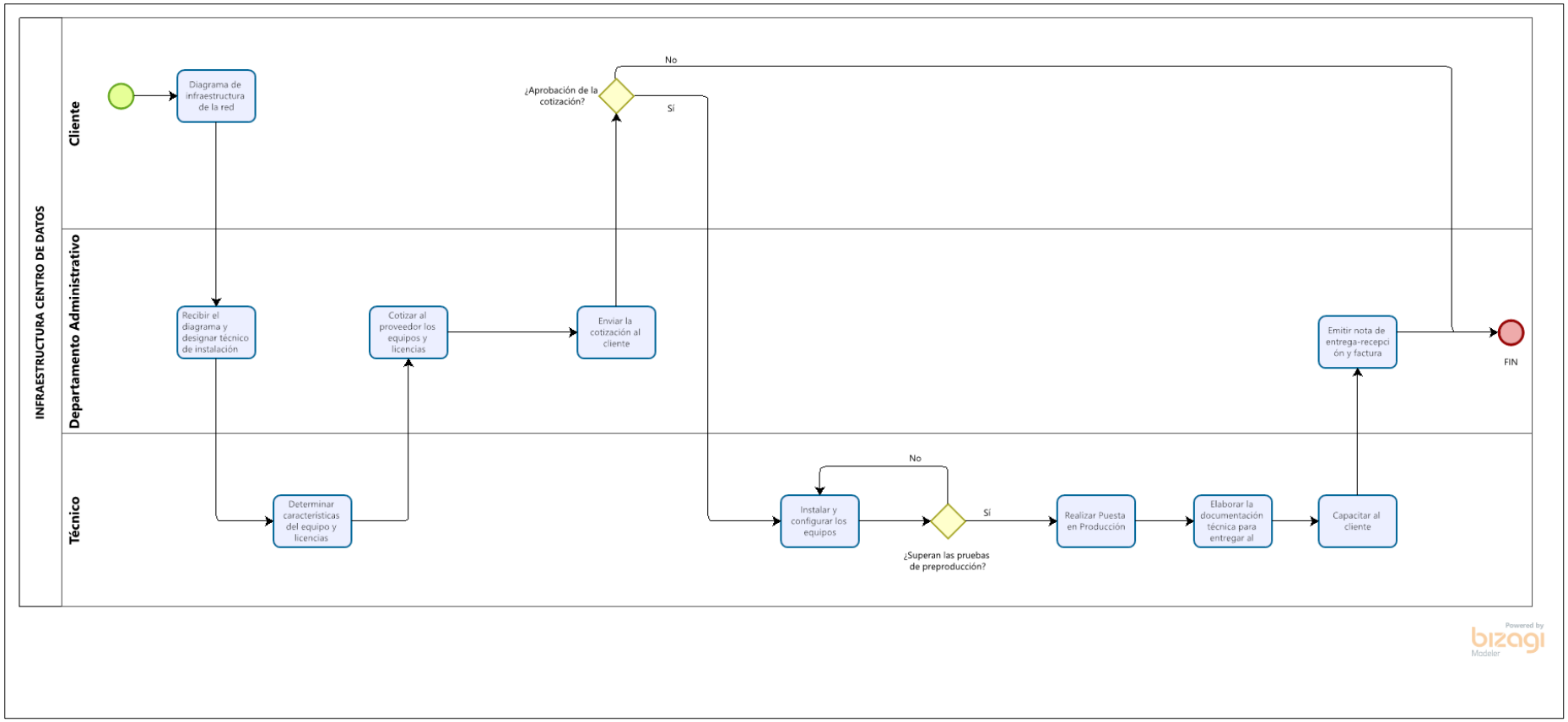

DESARROLLO
Departamento ADministrativo
Departamento de Desarrollo
Técnico
Requerimiento de desarrollo
Recibir y levantar requerimientos generales
Determinar las tecnologías a usar
Generar prueba de concepto
Bosquejar pantallas
Diseñar db en base a las pantallas
Seguimiento
Planificar actividades
Enviar planificación de actividades
Recibir planificación de actividades
¿Aprobación con cambios?
sí
no
Ejecutar planificación
FIN
Powered by bizagi Modeler

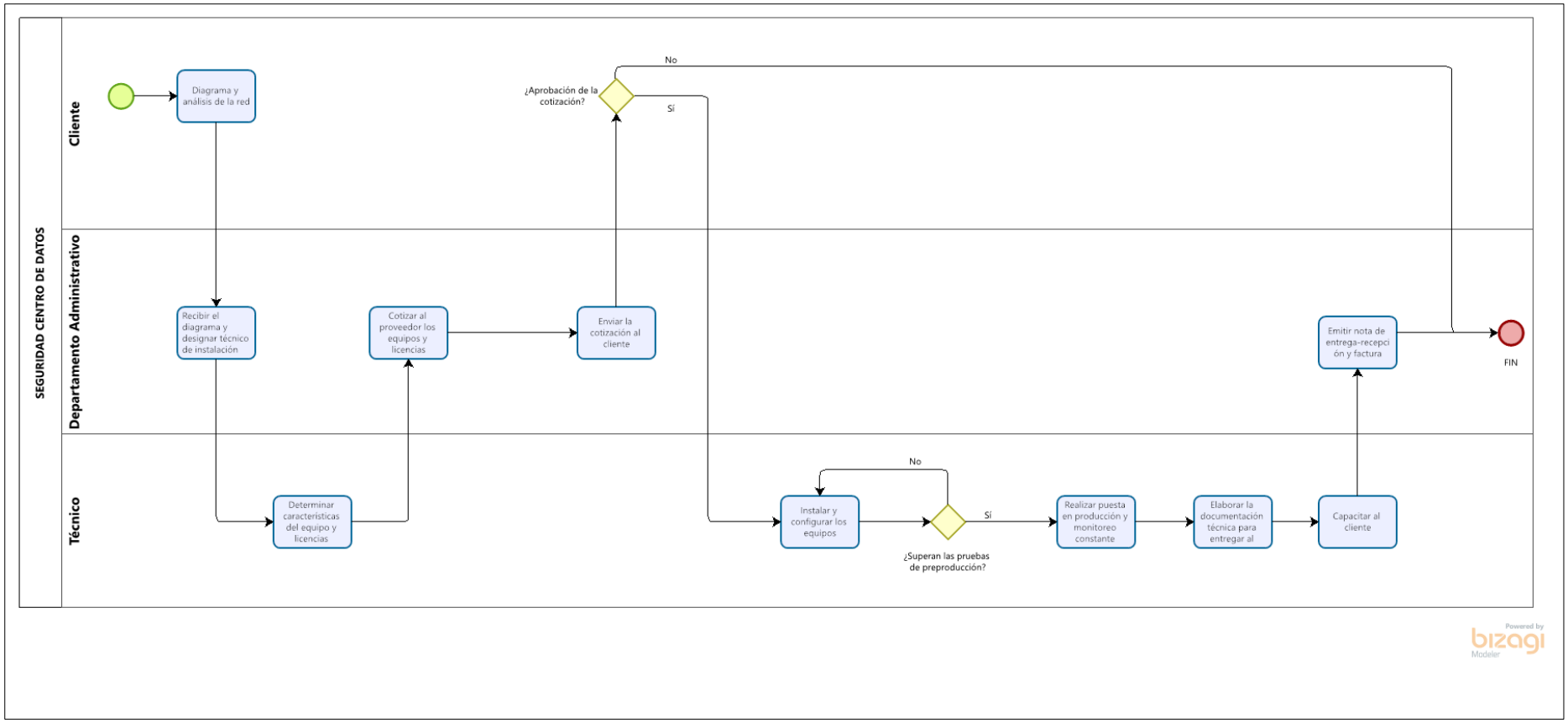

CABLEADO ESTRUCTURADO
Cliente
Departamento Administrativo
Técnico
Solicitud de instalación
Recibir la solicitud de instalación
Designar al técnico de instalación
Diseñar la estructura basado en el plano del lugar
Realizar los cálculos de la cantidad de puntos de datos
Enviar el diagrama de instalación
¿Diagrama recibido?
no
sí
Recibir y enviar diagrama
Analizar diagrama de instalación
Dar seguimiento
¿Diagrama de instalación aprobado?
no
sí
Comunicar la aprobación del diagrama
Notificar al técnico para instalación
instalar las estructuras y ver materiales de acuerdo a los
Tender el cableado para cada punto de datos
Colocar conectores y organizar los cables en path
Certificar y etiquetar cada punto de red
Elaborar informe
¿Acta recibida?
no
sí
Elaborar y enviar acta de entrega - recepción
Recibir notificación y verificar el acta
¿Acepta el acta?
no
sí
Analizar el acta
Notificar rechazo
Firmar y enviar el acta
Elaborar y enviar factura
Recibir y pagar la factura
FIN
Powered by bizagi Modeler

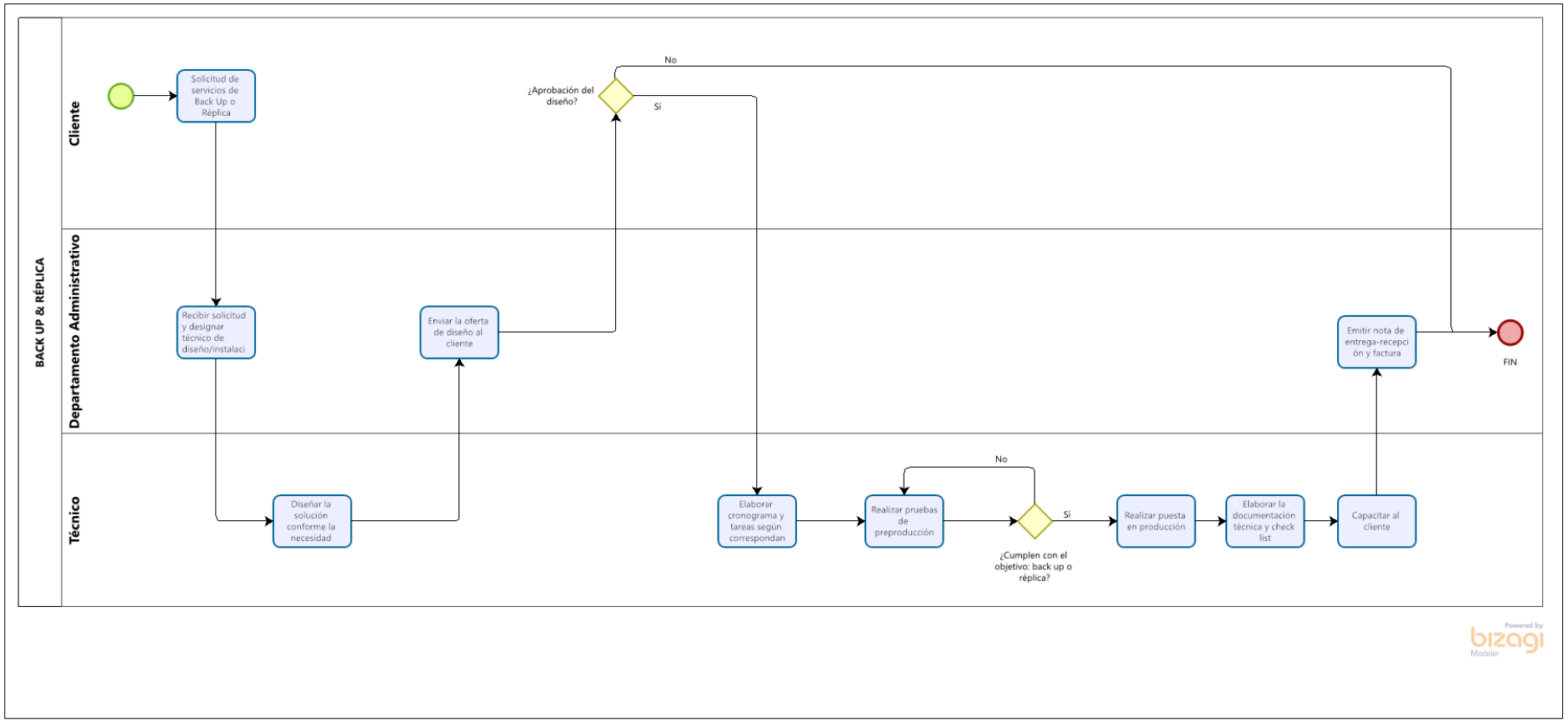

REDES LAN
Cliente
Departamento Administrativo
Técnico
Diagrama de arquitectura de la red
¿Aprobación de la cotización?
No
Sí
Recibir el diagrama y designar técnico de instalación
Cotizar al proveedor los equipos
Enviar la cotización al cliente
Emitir nota de entrega y factura
FIN
Analizar la red determinando la cantidad de tráfico en la
Determinar características de los equipos necesarios y
Instalar y configurar los equipos
Elaborar la documentación técnica para entregar al
Capacitar al cliente
Powered by
bizagi
Modeler


ENLACES EXTERNOS WAN/MAN
Cliente
Departamento Administrativo
Técnico
Diagrama de arquitectura de la red
Recibir el diagrama y designar técnico de instalación
Analizar la red determinando la cantidad de tráfico en la
¿Factibilidad de instalación del enlace?
Sí
No
Realizar proceso de comercialización
Enviar la cotización al cliente
¿Aprobación de la cotización?
No
Sí
Instalar el o los enlaces
Emitir nota de entrega y factura
FIN
Powered by
bizagi
Modeler


SEGURIDAD PERIMETRAL
Cliente
Departamento Administrativo
Técnico
Diagrama y análisis de la red
¿Aprobación de la cotización?
No
Sí
Recibir el diagrama y designar técnico de instalación
Cotizar al proveedor los equipos y licencias
Enviar la cotización al cliente
Emitir nota de entrega-recepción y factura
FIN
Determinar características del equipo y licencias
Instalar y configurar los equipos
Configurar el acceso del perímetro (accesos en la
Elaborar la documentación técnica para entregar al
Capacitar al cliente
Powered by bizagi Modeler


INFRAESTRUCTURA CENTRO DE DATOS
Cliente
Departamento Administrativo
Técnico
Diagrama de infraestructura de la red
Recibir el diagrama y designar técnico de instalación
Determinar características del equipo y licencias
Cotizar al proveedor los equipos y licencias
Enviar la cotización al cliente
¿Aprobación de la cotización?
No
Sí
Instalar y configurar los equipos
¿Superan las pruebas de preproducción?
No
Sí
Realizar Puesta en Producción
Elaborar la documentación técnica para entregar al
Capacitar al cliente
Emitir nota de entrega-recepción y factura
FIN
Powered by bizagi Modeler


SEGURIDAD CENTRO DE DATOS
Cliente
Departamento Administrativo
Técnico
Diagrama y análisis de la red
Recibir el diagrama y designar técnico de instalación
Determinar características del equipo y licencias
Cotizar al proveedor los equipos y licencias
Enviar la cotización al cliente
¿Aprobación de la cotización?
No
Sí
Instalar y configurar los equipos
¿Superan las pruebas de preproducción?
No
Sí
Realizar puesta en producción y monitoreo constante
Elaborar la documentación técnica para entregar al
Capacitar al cliente
Emitir nota de entrega-recepción y factura
FIN
Powered by bizagi Modeler


BACK UP & RÉPLICA
Cliente
Departamento Administrativo
Técnico
Solicitud de servicios de Back Up o Réplica
Recibir solicitud y designar técnico de diseño/instalaci
Diseñar la solución conforme la necesidad
Enviar la oferta de diseño al cliente
¿Aprobación del diseño?
No
Sí
Elaborar cronograma y tareas según correspondan
Realizar pruebas de preproducción
No
Sí
¿Cumplen con el objetivo: back up o réplica?
Realizar puesta en producción
Elaborar la documentación técnica y check list
Capacitar al cliente
Emitir nota de entrega-recepción y factura
FIN
Powered by
bizagi
Modeler