

**Modelo De Negocio Para La Estructuración De Solicitudes De Trámites En El
Sector Gubernamental Soportado En Arquitectura Empresarial**

Oscar Alonso Castro Huérfano

Asesora

July Natalia Mora Alfonso

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería- ECBTI

Maestría En Gestión De Tecnología de Información

2023

Dedicatoria

En primera instancia, agradezco a Dios por darme las condiciones necesarias en cada momento y guiar mi camino hacia la culminación de mis objetivos concediéndome la sabiduría, la fuerza y entereza para lograrlo.

A mi esposa Kelly Marin, a mis hijas Laura Daniela Castro Marin y Karen Alexa Sanchez y mi madre Adiel Huerfano, quienes me han apoyado en cada uno de los momentos en los cuales he experimentado diferentes emociones y que sin su apoyo no hubiese logrado cumplir este objetivo

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) y la escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería (ECBTI) por apoyarme con los recursos metodológicos el apoyo académico y los grandes profesionales que han sido mis profesores y tutores, que me han ayudado a comprender todo lo que esta carrera conlleva. Agradeciendo también a la ingeniera July Natalia Mora Alfonso, quien es la directora del proyecto, que con su profesionalismo, disposición me ha direccionado en este proceso de realización profesional.

Resumen

Las entidades del sector gubernamental, en un gran porcentaje cuentan dentro de su organización con procesos de atención a los clientes en los cuales se define la necesidad de ser atendidos de forma presencial como lo son certificaciones, registros, autenticaciones, poderes solicitudes entre otros, se conviertan para el cliente en procesos complejos donde se ve afectado al tener que realizar largas filas y esperar en un periodo extenso de tiempo a ser atendido.

Teniendo en cuenta lo anterior se busca implementar un servicio para realizar los trámites de forma virtual, cumpliendo con las necesidades de las entidades de garantizar que no se presenten fraudes ni inconsistencias en cuanto a la validación de identidad de los clientes desde el servicio ofrecido, su vez se busca poder dar avance a los trámites de forma eficiente, con una ventaja para los clientes en cuanto podrán dar hacer seguimiento en tiempo real a estas solicitudes.

Con este servicio se espera que las entidades al digitalizar sus procesos de trámites incrementen las solicitudes, disminuyan las solicitudes de trámites en oficinas y que los clientes puedan realizarlas solicitudes en cualquier momento.

Palabras Clave: Modelo de negocio, Arquitectura empresarial, digitalización de procesos, TOGAF, Trámites.

Abstract

The entities of the government sector, in a large percentage, have within their organization customer service processes in which the need to be attended in person is defined, such as certifications, records, authentications, powers of application, among others, become complex processes for the client where they are affected by having to wait in long lines and wait for an extended period of time to be served.

Taking into account the above, it seeks to implement a service to carry out the procedures virtually, meeting the needs of the entities to guarantee that there are no frauds or inconsistencies in terms of the identity validation of the clients from the service offered, their At the same time, it is sought to be able to advance the procedures efficiently, with an advantage for clients in that they will be able to follow up on these requests in real time.

With this service, it is expected that entities, by digitalizing their paperwork processes, will increase requests, decrease requests for paperwork in offices, and that customers can make requests at any time.

Keywords: Business model, business architecture, digitization of processes, TOGAF, procedures.

Tabla de Contenido

Introducción.....	12
Planteamiento del Problema	14
Justificación del Problema	16
Objetivos.....	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos	17
Marco Conceptual.....	18
<i>Arquitectura Empresarial.....</i>	<i>18</i>
<i>TOGAF® (Framework de Arquitectura The Open Group).</i>	<i>18</i>
<i>Digitalización de Procesos</i>	<i>19</i>
<i>Disrupción Digital.....</i>	<i>19</i>
<i>Modelo de Negocio</i>	<i>20</i>
Marco Teórico	21
Marco Metodológico	26
Etapas del Desarrollo.....	26
As Is (Situación Actual)	27
Modelo de Negocio	30
Misión.....	30
Visión	30
Objeto Social	30
Objetivos de la Empresa	30
Objetivos Específicos Empresariales.....	31
Propuesta Valor	31
Información Clientes Potenciales	31

Análisis de Variables Externas	32
Segmentación del Mercado.....	33
Determina quiénes son tus competidores.....	33
Análisis de Aspectos Legales, Ambientales, Sociales y de Riesgos del Plan.....	35
Estructura del Servicio.....	36
Canales y Estrategias de Relacionamiento con el Cliente	38
<i>Canales</i>	38
<i>Estrategias</i>	39
Marketing Digital	39
<i>Estrategia de Contenido</i>	39
<i>Estrategia de Redes Sociales</i>	39
<i>Estrategia Comercial (CRM Mailing)</i>	40
Modelo de Ingresos y la Estructura Inicial de Costos.....	40
<i>Modelo de Ingresos</i>	40
<i>Estructura Inicial de Costos</i>	43
<i>Recursos</i>	44
El Modelo De Negocios Completo.....	45
Análisis de Viabilidad y Factibilidad del Plan de Negocios.....	46
Implementación Arquitectura	48
Fase Preliminar	49
Madurez de la Arquitectura	49
<i>Roles y Responsabilidades</i>	51
<i>Estrategia de Gobernanza y Apoyo</i>	52
Principios de la Arquitectura	53
<i>Definición de los Principios de Arquitectura</i>	53
<i>Objetivos Comerciales</i>	56
<i>Planes Estratégicos del Negocio</i>	58

<i>Impulsores Comerciales</i>	59
<i>Solicitud Desarrollo de Arquitectura</i>	60
<i>Repositorio de Arquitectura</i>	61
Fase A: Visión de la Arquitectura.....	64
Objetivos de la Arquitectura	64
Plan de Comunicación	67
Fase B: Arquitectura Empresarial.....	69
Stakeholders	69
Metas de la Arquitectura.....	70
Objetivos de la Arquitectura	71
Arquitectura Empresarial de Referencia.....	72
Arquitectura Empresarial Objetivo	72
Análisis de Impacto	73
Requisitos de Arquitectura	74
Fase C: Arquitecturas de Sistemas de Información	79
Cumplimiento	79
<i>Políticas y Estándar</i>	79
Arquitectura de Datos y de Aplicación de Referencia	79
Fase D: Arquitectura Tecnológica	83
Metas y Objetivos	83
<i>Metas de la Arquitectura</i>	83
<i>Objetivos de la Arquitectura</i>	84
Restricciones de Arquitectura	85
Cumplimiento	86
<i>Políticas</i>	86
Riesgos y Problemas.....	87

<i>Análisis de Riesgos</i>	88
<i>Supuestos</i>	89
Requisitos de Arquitectura	89
<i>Restricciones</i>	90
<i>Supuestos</i>	91
<i>Medidas de Éxito</i>	92
Fase E: Oportunidades y Soluciones	94
Portafolio de Paquetes de Trabajo	94
Diccionario de la EDT	95
Arquitectura Deseada	97
Línea de Tiempo Implementación Arquitectura	98
Requisitos de Arquitectura	100
Fase F: Plan de Implementación y Migración	104
Dirección de Implementación Estratégica	104
Enfoque de Secuencia de Implementación	104
Interacción con Otros Marcos de Gestión.....	104
Metodología de Trabajo Implementación	106
Fase G: Implementación Gobernanza.....	108
Descripción General del Progreso y Estado del Proyecto.....	108
Lista de Verificación de Arquitectura Completa	108
Fase H: Gestión del Cambio de Arquitectura	113
Conclusiones.....	115
Posibles Trabajos Futuros.....	117
Opciones de Mejora.....	118
Referencias Bibliográficas.....	119

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Árbol de Causa y Efecto</i>	15
Figura 2 <i>Resultado Pregunta ¿Si el trámite que realizo o cualquier otro tramite lo pudiera realizar por Internet, lo realizaría?</i>	29
Figura 3 <i>Costos Implementación</i>	43
Figura 4 <i>Flujo de caja proyectado</i>	44
Figura 5 <i>Modelo Canvas</i>	46
Figura 6 <i>Análisis Flujo de Caja</i>	47
Figura 7 <i>Madurez de arquitectura</i>	50
Figura 8 <i>Matriz RACI</i>	52
Figura 9 <i>Estructura de Gobierno de la Arquitectura</i>	52
Figura 10 <i>Plan y cronograma del proyecto (nivel alto)</i>	60
Figura 11 <i>Descripción general del repositorio de arquitectura</i>	62
Figura 12 <i>Repository Framework</i>	63
Figura 13 <i>Arquitectura Deseada</i>	67
Figura 14 <i>Arquitectura Deseada</i>	73
Figura 15 <i>Modelo Arquitectura de Datos</i>	80
Figura 16 <i>Modelo Arquitectura de Aplicación</i>	81
Figura 17 <i>Estructura de desglose del trabajo</i>	95
Figura 18 <i>Diagrama de Arquitectura Deseada</i>	98
Figura 19 <i>Cronograma Implementación.</i>	99
Figura 20 <i>Metodología de Implementación</i>	107
Figura 21 <i>Preparación Insumos Aplicación plan</i>	114

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Árbol de Causa y Efecto</i>	34
Tabla 2 <i>Análisis PESTEL</i>	35
Tabla 3 <i>Planes y Precios</i>	41
Tabla 4 <i>Características Planes para Ventas</i>	42
Tabla 5 <i>Financiamiento</i>	45
Tabla 6 <i>Capacidades Organización</i>	51
Tabla 7 <i>Plantilla definición Principio de Arquitectura</i>	56
Tabla 8 <i>Definición de Objetivos Comerciales</i>	58
Tabla 9 <i>Definición planes estratégicos de negocio</i>	59
Tabla 10 <i>Impulsores Comerciales</i>	60
Tabla 11 <i>Descripción general del repositorio de arquitectura</i>	63
Tabla 12 <i>Objetivos Comerciales</i>	65
Tabla 13 <i>Requisitos Objetivos Comerciales</i>	66
Tabla 14 <i>Plan de Comunicación</i>	68
Tabla 15 <i>Responsabilidades Stakeholders</i>	70
Tabla 16 <i>Objetivos Comerciales y Tecnológicos</i>	71
Tabla 17 <i>Objetivos de la Arquitectura</i>	72
Tabla 18 <i>Análisis de Impacto</i>	74
Tabla 19 <i>Requisitos de arquitectura</i>	75
Tabla 20 <i>Restricciones en la arquitectura</i>	76
Tabla 21 <i>Suposiciones hechas para la implementación</i>	77
Tabla 22 <i>Criterios de éxito</i>	78
Tabla 23 <i>Metas de la arquitectura</i>	84
Tabla 24 <i>Objetivos Arquitectura</i>	85
Tabla 25 <i>Listado de Restricciones de arquitectura planteados</i>	86
Tabla 26 <i>Lista de Riesgos</i>	88
Tabla 27 <i>Listado de Supuestos</i>	89

Tabla 28 <i>Requisitos del dominio comercial</i>	90
Tabla 29 <i>Listado de Restricciones</i>	91
Tabla 30 <i>Lista de Supuestos para la implementación exitosa</i>	92
Tabla 31 <i>Criterios de Éxito</i>	93
Tabla 32 <i>Listado elementos EDT</i>	96
Tabla 33 <i>Requisitos arquitectura empresarial</i>	100
Tabla 34 <i>Restricciones</i>	101
Tabla 35 <i>Supuestos</i>	102
Tabla 36 <i>Medidas de éxito</i>	103
Tabla 37 <i>Dependencias del paquete de trabajo</i>	105
Tabla 38 <i>Lista de verificación de hardware y sistema operativo</i>	109
Tabla 39 <i>Lista de verificación de servicios de software y middleware</i>	110
Tabla 40 <i>Valores de datos</i>	111
Tabla 41 <i>Seguridad/Protección</i>	112

Introduccion

La eficiencia y agilidad en la gestión de trámites gubernamentales es un desafío constante. El proceso de solicitud y seguimiento de trámites puede ser complejo, lo que dificulta la experiencia de los ciudadanos y las empresas que requieren interactuar con el sector gubernamental.

Con el objetivo de superar estas limitaciones, se propone en este documento un modelo de negocio innovador para la estructuración de solicitudes de trámites en el sector gubernamental, basado en la aplicación de la arquitectura empresarial. Esta propuesta busca aprovechar las ventajas de la tecnología y la gestión eficiente para optimizar el proceso de solicitud y seguimiento de trámites, mejorando la experiencia de los usuarios y promoviendo la transparencia en el sector gubernamental.

La arquitectura empresarial proporciona un enfoque holístico para la gestión de las organizaciones, permitiendo la alineación de los procesos, la tecnología y las personas. En el contexto de los trámites gubernamentales, esta metodología puede aplicarse para definir una estructura clara y coherente que abarque desde la solicitud inicial hasta la entrega del servicio solicitado.

El modelo de negocio propuesto se basa en la implementación de un sistema centralizado de gestión de trámites, respaldado por una plataforma tecnológica robusta y escalable. Esta plataforma permitirá a los usuarios realizar solicitudes en línea, proporcionando una interfaz intuitiva y amigable que guíe a los solicitantes a través de los pasos necesarios para completar su trámite.

Además, se establecerán mecanismos de seguimiento y notificación para mantener a los usuarios informados sobre el estado de sus trámites, reduciendo la incertidumbre y mejorando la comunicación entre el sector gubernamental y los solicitantes. Asimismo, se contemplará la integración con otras entidades y sistemas gubernamentales relevantes para agilizar el intercambio de información y evitar la duplicación de esfuerzos.

En resumen, el modelo de negocio propuesto busca transformar la forma en que se estructuran y gestionan las solicitudes de trámites en el sector gubernamental. A través de la aplicación de la arquitectura empresarial y el aprovechamiento de la tecnología, se espera lograr una mayor eficiencia, transparencia y satisfacción de los usuarios, impulsando así el desarrollo de un sector gubernamental más ágil y orientado al servicio.

Planteamiento del Problema

Se puede evidenciar la complejidad de los procesos actuales de las entidades gubernamentales, los clientes de estas entidades se ven obligados a dirigirse a las instalaciones de dichas entidades para realizar algunos trámites, para estos trámites en mayor porcentaje es necesario que la persona que va a realizarlo esté de forma presencial para validar identidad, suministrar información personal, entregar documentación o solicitar documentación.

A lo anteriormente mencionado se debe sumar la gran cantidad de clientes que puede llegar a tener estas entidades y las solicitudes que puedan realizarse a diario forman cuellos de botella relacionados a extensas filas durante varias horas para ser atendidos. También hay situaciones en las que un mismo cliente tenga que ir varias veces por el mismo trámite ya que falta información para ser tramitado y estas situaciones generan reprocesos para la entidad, para los clientes frustración mal genio e indignación ya que tocar repetir las largas filas y esperar durante periodos extensos de tiempo.

Por todo lo anterior se ve la oportunidad de generar un servicio en nube para la creación de los flujos de procesos de la entidad y que permitan a sus clientes realizar sus solicitudes de forma virtual en cualquier momento y lugar, mejorando los tiempos de respuesta en la solicitud de trámites para las entidades, adicionalmente ofreciendo a los clientes de dichas entidades otras opciones para la solicitud de trámites.

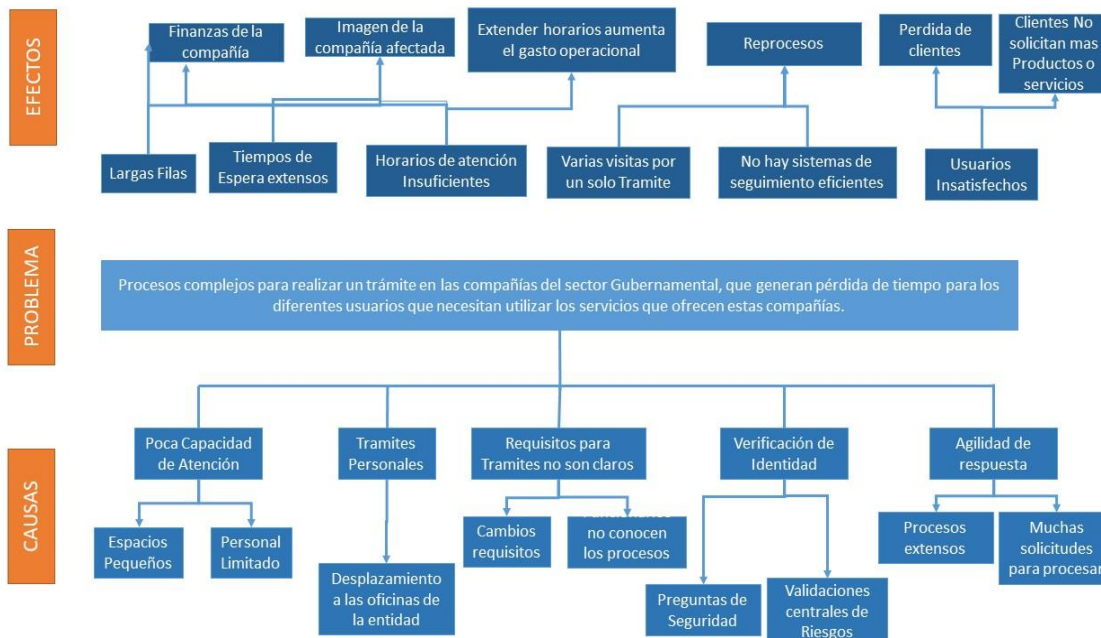
Las entidades gubernamentales se enfrentan a muchos desafíos nuevos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación. La cantidad de datos aumenta rápidamente. Los conjuntos de datos se publican en diferentes formatos. Los nuevos servicios se basan en vincular y procesar datos estructurados de manera diferente de varias fuentes. Según

(Lnenicka & Komarkova, 2019) “Los usuarios esperan que los datos públicos estén abiertos, un procesamiento rápido y una visualización intuitiva”(Lnenicka & Komarkova, 2019).

De todo lo anterior se puede evidenciar en la Ilustración 1 las condiciones mencionadas.

Figura 1

Árbol de Causa y Efecto



Nota. Especifica las diferentes variantes a tener en cuenta y sus consecuencias.

Con lo mencionado anteriormente, lleva a realizar la siguiente pregunta que puede ayudar a solucionar la problemática.

¿En qué medida la implementación de un modelo de negocio apoyado en arquitectura empresarial y de un sistema de información permitirá el mejoramiento de los tiempos de respuesta para las entidades del sector Gubernamental?

Justificación del Problema

En relación a la problemática identificada se observa una oportunidad de mejora en los procesos de tramitación en las entidades Gubernamentales, esta mejora permitirá a estas entidades beneficiarse en cuanto a tiempos de respuesta, centralización de información y aumentar la solicitud de trámites. Los clientes y las entidades se verán beneficiados ya que no tendrán que hacer filas en las entidades, pueden hacer los trámites en cualquier momento, hacerlos en cualquier lugar siempre que tengan acceso a internet por medio de un dispositivo que tenga una cámara, también podrán hacer seguimiento del estado de los trámites realizados en tiempo real.

Desde el punto de vista tecnológico permitirá digitalizar los procesos de las entidades por medio de una aplicación en nube que se ofrecerá como servicio para que estas entidades puedan diseñar sus procesos acordes a las necesidades como modelo de negocio.

¿Qué pasa si no se implementa la solución?, básicamente las entidades no crecerán a nivel tecnológico dejando este sector anclado en la deficiencia operativa, negando la posibilidad de innovar para que sus procesos sean más eficientes y sobre todo más ágiles desde la atención hasta la resolución de los mismos. Desde el punto de vista económico se podría procesar más trámites en menor tiempo, incremento de solicitudes al no tener restricciones para hacer las solicitudes. Se debe tener en cuenta también los SLA para atención de las solicitudes al momento de no cumplirse acarrea asuntos legales como demandas, esta situación y las demás mencionadas se pueden mitigar con la solución propuesta.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un modelo de negocio apoyado en arquitectura empresarial para un sistema de información, que permita brindar servicios de digitalización de solicitudes, con el fin de mejorar los tiempos de respuesta, la centralización de la información y disminuir la recepción de solicitudes en las instalaciones de las entidades gubernamentales.

Objetivos Específicos

Realizar un análisis diagnóstico para la definición de las necesidades de los futuros clientes, teniendo en cuenta la generación de valor a través de la aplicación de encuestas.

Diseñar los elementos del modelo de negocio aplicado al proceso tecnológico para la prestación del servicio de digitalización de trámites virtuales teniendo como base el marco de referencia The Open Group Architecture Framework TOGAF.

Diseñar el Plan de implementación de Arquitectura Empresarial con el fin de tener planificadas las tareas para la implementación del modelo de referencia The Open Group Architecture Framework TOGAF.

Analizar el impacto de uso de la Digitalización de procesos en los trámites no presenciales, con base en los resultados obtenidos en el modelo de negocio bajo The Open Group Architecture Framework TOGAF.

Determinar el beneficio que se tendrá si se realizara la implementación acorde a los resultados obtenidos del análisis estadístico de factores críticos de la metodología ADM de TOGAF.

Marco Conceptual

Para el desarrollo del presente proyecto es indispensable tener claro algunos conceptos básicos como los que se relacionan a continuación:

Arquitectura Empresarial

Es una metodología que, basada en una visión integral de las organizaciones permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades. Dentro de la Arquitectura Empresarial se identifican seis componentes: Estrategia, gobierno de TI, información, sistemas de información, servicios de tecnología, uso y apropiación. Su principal objetivo es garantizar la correcta alineación de la tecnología y los procesos de negocio en una organización, con el propósito de alcanzar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos(Lengerke, n.d.)

Por lo tanto, se puede resumir que la arquitectura empresarial es una metodología basada en una visión integral de las organizaciones que permite alinear los procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica de una organización.

TOGAF® (Framework de Arquitectura The Open Group).

Es un marco de referencia de arquitectura empresarial desarrollado por los miembros The Open Group, los cuales para su versión 1 de 1995 se basaron en TAFIM (Marco de Arquitectura Técnica para la Gestión de la Información), desarrollado por el Departamento de Defensa de EE.UU. (DoD).

Este Framework de arquitectura a la fecha se encuentra en su versión 9.2

Digitalización de Procesos.

La digitalización permite que las empresas usen la tecnología para interactuar con personas que intervienen en el proceso como lo son los clientes y funcionarios, con el fin de dar solución a una necesidad particular.

Para digitalizar un proceso de negocio se habilitan, mejoran y transforman las operaciones de la empresa, así como sus funciones, modelos, procesos y actividades a través de la tecnología. Para ello se utilizan una amplia gama de datos digitalizados, contextualizados y preparados para poder ser procesados y que aporten el conocimiento necesario para conseguir un beneficio específico.

En una digitalización de empresas se necesita digitalizar información, pero su significado es más amplio y en el centro de esta digitalización de negocios se encuentran los datos (Kyocera, 2018). Se trata de sistemas de participación y sistemas de conocimiento, aprovechando datos y procesos digitalizados.

Disrupción Digital.

En las empresas se define como una alteración producida por un cambio a raíz del desarrollo de las nuevas tecnologías, cambiando por completo los modelos de negocios tal y como se conocían hasta ahora.

Se trata de una transformación global que comienza por el proceso de digitalización de las compañías. Durante este cambio la empresa debe entender que es necesario realizar un cambio en su modelo de Negocio teniendo en cuenta las nuevas necesidades que el mercado está solicitando.

Modelo de Negocio.

Es una herramienta que permite tener claridad en el modo por el cual se ofrece una solución a una necesidad del mercado. Estos modelos tienen que ser claros y definir las estrategias que deben emplearse para alinearse a los objetivos de la empresa. Con el modelo de negocio se debe determinar cuál es el valor del producto o servicios, qué se necesita para distribuirlo en el mercado y a qué tipo de clientes está enfocado.

Marco Teórico

Con el análisis realizado sobre la factibilidad de crear un modelo de negocio para la digitalización de procesos encontramos que se deben tener en cuenta varios puntos de referencia que permitan enfocar el conocimiento en el logro del objetivo, ese primer referente es la disrupción digital donde se encuentran algunos conceptos que han surgido en la gestión empresarial y su relación con la gestión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), luego del creciente impacto que se viene dando a causa del pensamiento disruptivo en la manera de crear empresa y prestar bienes y servicio.

Debido a las revoluciones del comercio electrónico, los gobiernos de todo el mundo han aplicado principios y tecnologías para abrir sus sitios web para una publicación de información más eficiente y una prestación de servicios públicos más eficaz. Si bien un sitio web del gobierno es un lugar importante para que los ciudadanos participen en los asuntos públicos y los procesos de toma de decisiones, las primeras prácticas de gobierno electrónico tendían a pasar por alto los propósitos democráticos al centrarse en las características del comercio electrónico y los sistemas de información. Los estudios contribuyen a la literatura al extender el alcance del análisis de sitios web de gobierno electrónico más allá de la cuestión de la aceptación de los ciudadanos y hacia el tema de su participación, aportando una visión estimulante de los ciudadanos como agentes activos en la gobernanza, y proporciona un modelo holístico para autoridades públicas para mejorar sus sitios web para facilitar la gobernanza electrónica democrática que ayude a crear resultados públicos más efectivos (Lee-Geiller & Lee, 2019)

En el mundo se han presentado muchos procesos de disrupción digital en diferentes áreas que permiten ser base para nuevas ideas que sean similares, para este estudio como por ejemplo en Europa se realizó una investigación que tenía como objetivo conocer cómo evolucionaron los

estados de la Unión Europea desde el punto de vista del gobierno electrónico teniendo en cuenta la digitalización de la administración pública, Los resultados de la investigación muestran diferencias significativas entre los estados analizados, en términos de administración electrónica, pero también en términos del impacto que tiene sobre la eficacia del gobierno, el control de la corrupción, la participación electrónica de los ciudadanos europeos y el desarrollo económico de los Estados miembros. En países con un alto nivel de implementación del gobierno electrónico, la gobernanza es eficiente, la corrupción es baja, la participación ciudadana es mayor y el desarrollo económico es más rápido(Androniceanu & Georgescu, 2021). Tenemos otro estudio realizado Al gobierno de Kazajstán quienes adoptaron el programa «Kazajstán Digital Los autores utilizan métodos cuantitativos de investigación, incluida la sistematización y el procesamiento de datos estadísticos con la ayuda de análisis de correlación y regresión. A pesar de la actividad de la gente de Kazajstán durante el uso del portal de gobierno electrónico, el tema de la seguridad de la información de los datos personales sigue siendo un tema de actualidad. La principal barrera y una vívida contradicción es el desajuste total entre las tareas de digitalización y el nivel críticamente bajo de acceso a Internet de banda(Petrenko & Shevyakova, 2019).

A nivel de Latinoamérica en Chile se realizó un estudio referente a La usabilidad es un factor relevante para explicar el lento y complejo traspaso de transacciones desde lo presencial hacia lo digital en el contexto de gobierno electrónico(Palma et al., 2014). Podemos ver otro estudio en Venezuela que tuvo como objetivo evaluar la usabilidad del portal del Sistema Único de Trámites de la Alcaldía del Municipio Maracaibo , ya que el fácil uso de un portal es lo que permite el acceso al mismo y por ende la posibilidad de efectuar trámites en línea. Así mismo, determinar el alcance de los trámites tributarios en línea disponibles en el sitio web. Los resultados revelaron que el portal del Sistema Único de Trámites califica para un nivel de

usabilidad Muy Bueno, categorización que alcanzó principalmente por los puntajes del indicador ayuda, seguido del lenguaje y contenido. Así mismo, se pudo determinar que todos los trámites disponibles en el sitio web del SUT pueden iniciarse y finalizarse en línea, e incluso hacerle seguimiento durante la tramitación, excepto el envío de algunos soportes y hacer denuncias(Carmona Suárez). En Perú también se realizó un estudio sobre El Gobierno Electrónico es la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación al funcionamiento del sector público en donde los productos y servicios del Estado estén al servicio del ciudadano buscando incrementar la eficiencia, transparencia y la participación ciudadana. Ante estos resultados se ha propuesto estrategias que permiten la implementación y puesta en marcha del gobierno electrónico en la entidad(Carrión Barco, 2019). Siguiendo en Perú se encuentra otra investigación que tiene como objetivo implementar un Sistema Web alineado al Gobierno Digital, para la mejora del trámite documentario en la Municipalidad de Distrital de Tambo grande. Por lo que se concluye que se ha mejorado el proceso de trámite documentario en la Municipalidad con la utilización del Sistema Web, alcanzando una mejor y oportuna atención de los ciudadanos, promoviendo su inclusión digital (Alama Palacios, n.d.).

En Colombia según Palma “se plantea Desarrollo del sitio web institucional e implementación del sistema de trámites y servicios en línea para la administración, gestión y seguimiento de las solicitudes registradas en la personería municipal de Pitalito“ (Guzmán Méndez, 2019)

La base del proyecto es la construcción de un modelo de negocio que permitirá digitalizar un proceso, en el desarrollo de nuevas tecnologías de digitalización como Big Data y Data Science, los modelos y procesos comerciales han cambiado enormemente y surgen nuevos modelos comerciales, en el desarrollo del modelo de negocio permitirán utilizar técnicas y

herramientas para tener un modelado correcto del negocio al entenderlo desde las diferentes ópticas como lo es el mercado donde se debe adaptar los modelos comerciales existentes a los nuevos entornos y condiciones del mismo, de hecho, cuando los modelos comerciales existentes se vuelven obsoletos debido al cambio tecnológico, las empresas tienen que desarrollar nuevos modelos comerciales.

La importancia de poder estructurar el modelo de negocio mediante un modelo como lo es TOGAF como se detalla en el modelo ADM (Iacob et al., 2014) que permite desarrollar la arquitectura empresarial asegurando que todos los requisitos se aborden de manera adecuada pero para ello también es necesario tener etapas en las cuales se deben realizar diagnósticos de lo que se quiere evaluar y como se debe evaluar y para ello es necesario utilizar Instrumentos de Indagación como lo son las encuestas que permitirán tener una perspectiva acorde a los datos obtenidos.

La digitalización en el marco de la Industria 4.0 se considera el motor de cambio más grande y más rápido en la historia. Si bien el tamaño de una empresa es cada vez menos esencial, la capacidad de adaptarse rápidamente a las condiciones cambiantes del mercado y las nuevas tecnologías es más importante que nunca. Esta tendencia se aplica particularmente a los entornos de software de las empresas, donde los subprocesos y servicios individuales deben organizarse, integrarse a la perfección y renovarse iterativamente de acuerdo con los requisitos cada vez mayores de los usuarios. Sin embargo, las aplicaciones de software monolíticas cerradas e inflexibles, así como las herramientas autónomas auto programadas que son difíciles de integrar, siguen predominando en el dominio de la ingeniería (Gudergan et al., 2019).

No se puede dejar aislado el entender como orquestar el emprendimiento para lograr los objetivos y para ellos es necesario hablar de la Arquitectura empresarial (EA) Gartner define la

Arquitectura Empresarial (AE) como "el proceso de traducir la visión y la estrategia empresarial en cambios estructurales efectivos mediante la creación, comunicación y la mejora de los requerimientos, principios y modelos clave que describen el estado futuro de la organización y habilitan su evolución" teniendo en cuenta es un instrumento para articular la dirección futura de una empresa, al mismo tiempo que sirve como mecanismo de coordinación y dirección hacia la transformación digital. Sin embargo, de forma similar a la gestión de arquitecturas de TI, la estructura de EA por sí sola no es suficiente para alcanzar los objetivos arquitectónicos a largo plazo. Los principios de gobernanza son necesarios para aumentar el control sobre la evolución arquitectónica y asegurar que la implementación continúe (Dumitriu & Popescu, 2020). Con los constantes cambios tecnológicos se puede observar la forma en que las personas y las empresas se relacionan con las entidades gubernamentales, generando muchas expectativas (Tucker, 2012).

El E-Government es una forma de que los gobiernos utilicen nuevas tecnologías para proporcionar a las personas acceso a información y servicios,

A nivel mundial, la tendencia a crear gobiernos electrónicos, a masificar el uso de internet y a digitalizar los trámites y servicios de las empresas y las entidades públicas, ha permitido que los ciudadanos puedan interactuar directamente con el estado.

Con todo lo mencionado lo que se busca es demostrar que se resuelve el problema para las entidades gubernamentales en Colombia respecto a la mejora de los procesos de atención a los clientes en los cuales se define la necesidad de ser atendidos de forma presencial, ocasionando que se conviertan para el cliente en procesos complejos donde se ve afectado al tener que realizar largas filas y esperar en un periodo extenso de tiempo a ser atendido, con un servicio de digitalización de procesos en mercados en un modelo de negocio.

Marco Metodológico

Para cumplir con el objetivo de Implementar un modelo de negocio apoyado en arquitectura empresarial y un sistema de información, en la digitalización de solicitudes en las entidades gubernamentales. Utilizaremos un enfoque Cuantitativo donde se realizará la recolección de datos por medio de encuestas que ayudaran a probar hipótesis, con base a medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teoría de esta investigación

Este enfoque se selecciona teniendo en cuenta los análisis de información que se deben realizar de acuerdo con (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018) ya que se pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos, ya que para este proyecto podemos interpretar los resultados obtenidos respecto a estudios previos que constituyen la explicación de como estos resultados encajan con el conocimiento existente.

Etapas del Desarrollo

Evaluación de las necesidades del sector Gubernamental perfilando el cliente utilizando lienzos de propuestas de valor con sus validaciones, utilizando la técnica de recolección de información por medio de encuestas semi estructuradas a las entidades que posiblemente sean clientes, generando el mapa de valor acorde a los resultados obtenidos.

Definición de necesidades del cliente utilizando herramientas de Design Thinking en las 4 etapas (Mapear, explorar, construir y testear) como lo son para la generación de soluciones innovadoras para el diseño de la solución.

Diseño de la arquitectura empresarial utilizando los diferentes marcos de referencia como TOGAF para generar os planes de trabajo acorde a las herramientas utilizadas para la

estructuración como lo es el road map de arquitectura de negocios incluido dentro de este el PESTEL y demás herramientas que ayuden a la generación del plan de trabajo.

As Is (Situación Actual)

Para la validación del instrumento de investigación en cuanto a las encuestas realizadas para el levantamiento de información, en cuanto a la confiabilidad donde existen factores que no se pueden controlar y que afectan la fiabilidad de una pregunta, se realizaron los siguientes pasos para mitigar este riesgo:

Realiza una prueba inicial con un grupo pequeño de personas que entienden el objetivo de la encuesta. Con el objetivo de ayudar a identificar que no se presentaran errores, preguntas confusas o ambiguas.

Posterior se Realizó una prueba piloto con un numero pequeño de encuestados que no estaban dentro de la comunidad de la UNAD y que sirvió para identificar la medición y tomar ajustes frente a los resultados obtenidos.

Con los ajustes realizados se procede hacer a validar la consistencia de las preguntas y la correlación entre cada una de ellas.

Para establecer un estado actual frente a la realización de trámites en entidades gubernamentales, se estructuro una encuesta que consta de 20 preguntas las cuales buscan establecer la percepción de los encuestados frente a su experiencia realizando este tipo de actividades. Se debe tener en cuenta que para la recolección de los datos se buscó el apoyo de la comunidad académica de la universidad UNAD por medio del correo electrónico al cual se enviaron más de 12000 correos a diferentes estudiantes, docentes y administrativos. Los resultados de la encuesta se pueden ver en el Anexo A, que contiene los datos de las 304 encuestas realizadas con los datos recolectados.

El rango de edades de las personas encuestadas esta entre los 18 a los 59 años de los cuales el 42.4% tienen entre 18 y 28 años y el 35.2% entre 29 y 38. Los datos recolectados corresponden a más de 119 Ciudades diferentes. De los resultados obtenidos se identifica que para diferentes tramites es necesario solicitar cita previa que representan el 51 %, de este Porcentaje el 76.5% de los que solicitaron la cita coinciden en que no fue fácil solicitarla y el 23.5% si consideran que fue fácil solicitar la cita.

Durante la espera a ser atendidos para realizar un trámite el 53.3% fueron de forma virtual y el 46.7% de forma presencial, en cuanto a los tiempos de espera para ser atendidas las personas de forma presencial el 81% de ellas tuvieron que esperar hasta 1 hora y 63% de pie.

Durante la atención para realizar el trámite el 33,6% de los tramites se realizaron en menos de 30 minutos y el 25% hasta una hora y el 18.4% más de una hora, en lo registrado se encuentra inclusive esperas hasta las 4 horas con un 12.8%, para la realización de los tramites el 40,25% no conto con ayuda para la realización del trámite, de los encuestados que tuvieron que repetir el trámite el 27.7% no conto con ayuda. Para la realización del trámite el 85, 4% necesito su documento de identidad, el 64.4% firmar un documento, el 48,3% necesito colocar su huella entre otros requisitos como documentos y datos personales.

Para la respuesta del trámite el 37,2% obtuvieron respuesta el mismo día en menos de 1 hora, el 31% al otro día y les toco volver de forma presencial y solo el 18% se obtuvo por internet. En cuanto a la calificación de la atención el 42,5% opinan que tuvieron una buena atención, el 35% una atención normal.

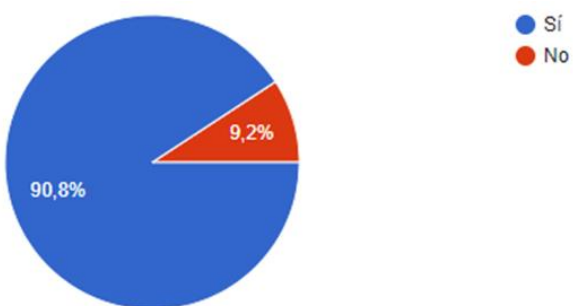
El 44,1% de los encuestados tiene que volver a realizar el trámite de los cuales el 23.4% aún no saben la fecha. A los encuestados se les pregunta si es tramite que realizo u otro que tenga

que realizar se pudiera realizar por internet lo harían, a lo que el 92,3% si lo realizarían por internet.

En conclusión, de la recolección de información se puede evidenciar que existe un nicho de mercado que puede ser explotado apalancado con la tecnología y con la arquitectura empresarial para generar valor a los posibles clientes que tienen una necesidad específica.

Figura 2

Resultado Pregunta ¿Si el trámite que realizo o cualquier otro tramite lo pudiera realizar por Internet, lo realizaría?



Nota. Elaboración propia, Resultado obtenido sobre si realizarían los tramites virtuales.

Modelo de Negocio

Misión

Ofrecer una experiencia personalizada acompañada con tecnología de última generación que conviertan la experiencia del servicio de nuestros clientes en una experiencia agradable y eficiente.

Visión

Ser la mejor alternativa tecnológica para la implementación de procesos de Negocio enfocados en las Solicitudes de Trámites Virtuales, garantizando la seguridad, calidad, máximo servicio y optimización del tiempo de nuestros clientes.

Objeto Social

Crear una solución que permita integrarse a los sistemas actuales de las organizaciones/empresas con el fin de solventar las necesidades de los clientes de cada organización respecto a la agilidad y trazabilidad al realizar un trámite, para que estos clientes puedan desde cualquier sitio y en cualquier momento adelantar un trámite como una solicitud, una queja, un reclamo, un nuevo producto o servicio con facilidad y con trazabilidad en tiempo real.

Objetivos de la Empresa

Ofrecer un servicio que se pueda conectar a los sistemas de las empresas, que permita realizar las solicitudes de trámite de forma no presencial en cualquier momento desde su teléfono celular o computador, permitiéndole de forma fácil y sencilla verificar su identidad y dando fe de vida. Mitigando el fraude por suplantación.

Objetivos Específicos Empresariales

Mejorar los tiempos de respuesta de las solicitudes de cualquier tipo de trámite para diferentes organizaciones/empresas, proporcionando a los clientes de estas organizaciones/empresas el seguimiento de los tramites en tiempo real con respuestas oportunas.

Reconocer cuáles son aquellas entidades, empresas u organizaciones, que utilizarán nuestro aplicativo, pues serán nuestro cliente objetivo.

Desarrollar un aplicativo que permita gestionar el trámite de forma segura desde cualquier dispositivo.

Lograr un sistema efectivo de seguridad para que la validación sea segura y no vaya a hacer suplantada, utilizando patrones de reconocimiento de voz, preguntas de seguridad y huellas digitales.

Propuesta Valor

Agiliza los procesos de tu Negocio e incrementa tus utilidades disminuyendo Gastos en la utilización de oficinas.

Con el Servicio de generación dinámica de procesos podrás crear tu proceso de negocio de forma fácil, con los protocolos de seguridad para la información de tu empresa y de tus clientes en muy poco tiempo y con gran variedad de herramientas disponibles.

Información Clientes Potenciales

Teniendo en cuenta que el servicio se enfoca a las empresas que ya tiene un mercado determinado podemos identificar que las empresas que se encuentran en los siguientes sectores son el punto focal para el plan de negocio como se describen a continuación:

Financiero. Este sector es conocido como uno de los más complejos en tramitología, al cual si se necesita hacer algún trámite se debe tener con suficiente tiempo y paciencia para que atiendan una solicitud.

Salud: Para este sector a pesar que su servicio se basa en el bienestar de los usuarios, no lo demuestra a la hora que un usuario requiere un trámite respecto a una autorización, solicitud de citas, medicamentos o afiliaciones o desafiliaciones.

Empresas Gubernamentales. La burocracia marca significativamente este sector en cuanto a las diferentes solicitudes son siempre demoradas y complejas.

Construcción. Desde el punto de vista de adquisición de finca raíz es complejo todo el trámite desde el pago pasando por la legalización y la entrega de los diferentes inmuebles.

Análisis de Variables Externas

Teniendo en cuenta que el servicio se enfoca a las empresas que ya tiene un mercado determinado podemos identificar que las empresas que se encuentran en los siguientes sectores son el punto focal para el plan de negocio como se describen a continuación:

Financiero. Este sector es conocido como uno de los más complejos en tramitología, al cual si se necesita hacer algún trámite se debe tener con suficiente tiempo y paciencia para que atiendan una solicitud.

Salud: Para este sector a pesar de que su servicio se basa en el bienestar de los usuarios, no lo demuestra a la hora que un usuario requiere un trámite respecto a una autorización, solicitud de citas, medicamentos o afiliaciones o desafiliaciones.

Empresas Gubernamentales. La burocracia marca significativamente este sector en cuanto a las diferentes solicitudes son siempre demoradas y complejas.

Construcción. Desde el punto de vista de adquisición de finca raíz es complejo todo el trámite desde el pago pasando por la legalización y la entrega de los diferentes inmuebles.

Segmentación del Mercado

Teniendo en cuenta el levantamiento de información realizado con las encuestas se ve una oportunidad de implementación con alto grado de efectividad en las siguientes entidades: Alcaldías, Cancillería, Catastro, Dian, Gobernaciones, Ministerios, Notarias, Registraduría, secretaria de hacienda y secretaria de movilidad.

Determina Quiénes son tus Competidores

Para esta fase identificamos de competencias se mostrará en la siguiente tabla la relación de diferentes posibles competidores frente al producto al producto que se desea crear.

Tabla 1*Árbol de Causa y Efecto*

Empresa /Información	Davinci Technologies	SAP	IBM	Bizagi	Empresas Desarrollo Propio
Productos o servicios	One ID	CRM	BPM	BPM	CRM/BPM/OTROS
Tamaño	Media Empresa	Multinacional	Multinacional	Multinacional	Nacional
Cantidad empleados	100-150	Mas 100000	Mas 100000	Mas de 500	NA
Alcance geográfico	Colombia y USD	USA, Colombia, Brasil entre otros	USA, Colombia, Brasil entre otros	Colombia y USD	Colombia
Precios	Acorde a la cantidad de información	Acorde a la cantidad de información	Acorde a la cantidad de información	Acorde a la cantidad de información	NA
Tipo de cliente Ideal	Mediana y Grandes empresas	Empresas Grandes con un volumen interesante de clientes	Empresas Grandes con un volumen interesante de clientes	Empresas Grandes con un volumen interesante de clientes	NA
Antigüedad en el mercado	2- 5 Años	50 años	Mas de 80 Años	30 años	NA
tipo Competencia	Directa	Indirecta	indirecta	Indirecta	Directa
Página web	https://davinci.tech	https://www.sap.com/latinamerica/index.html?url_id=auto_hp_redirect_latinamerica	https://www.ibm.com/docs/en/bpm/8.5.5?topic=manager-business-process-overview	https://www.bizagi.com/es	

Nota. Relación aspectos importantes evaluados.

Análisis de Aspectos Legales, Ambientales, Sociales y de Riesgos del Plan.

Tabla 2

Análisis PESTEL

Factor	Descripción	Oportunidad	Amenaza
P (Política)	Apoyo del gobierno actual en el emprendimiento e innovación. Tecnológica	Poder ser beneficiario de proyectos de apoyo para emprendedores para iniciar con el proyecto	Apoyo limitado para el proyecto ya que la inversión es alta.
	Corrupción en los entes Gubernamentales	No hay oportunidad	No poder contratar con el estado ya que el emprendimiento no caerá en esos actos
	Situación actual de Colombia frente a las TIC.	Estamos en un gran punto para realizar los emprendimientos ya que puede apalancar muchos sectores, con la oportunidad de negocio que se expone genera un alto valor	Muchos emprendimientos o que las empresas no quieran transformarse para utilizar los servicios propuestos
E (Económico)	Economía Colombia frente a la pandemia, frente a la corrupción	Oportunidad para impulsar la economía con emprendimientos emergentes como el propuesto, generando empleo.	No se logre impulsar las ventas del emprendimiento.
	Los costos de Inversiones en el sector de desarrollo de software y TIC son altos.	Al existir varias empresas que ofrecen servicios similares podría conseguirse precios bajos	Costos Muy altos y poco capital para invertir.
	Potencial económico de la industria colombiana de Software.	La industria del software es un referente para identificar el potencial de crecimiento económico en este sector y con este emprendimiento se espera incrementar este potencial.	Competencia con mayores recursos.
S (Social)	Acceso a internet en Colombia.	La gran mayoría de las personas tienen acceso a internet	No todos manejan herramientas diferentes a las redes sociales.
	El colombiano promedio prefiere realizar filas porque no confía en las herramientas tecnológicas o porque no sabe utilizarlas.	Inclusión social	Menos probabilidad que sea utilizado el servicio.
T (Tecnológico)	Obsolescencia tecnológica	Al existir nuevas tecnologías para apalancar el desarrollo de la iniciativa se puede encontrar alianzas o precios bajos.	Curva de aprendizaje o costos elevados
	Seguridad de la información de los usuarios	Aplicar las mejores prácticas para salvaguardar la información de los clientes.	Posibles demandas por uso inadecuado de los datos.
	Multi plataforma	Se puede utilizar la solución propuesta en cualquier dispositivo	En el desarrollo se debe invertir más tiempo en desarrollo y pruebas.

Factor	Descripción	Oportunidad	Amenaza
	Solución de problema	Se soluciona una problemática particular sobre realización de tramites	Competencia con servicios adicionales
L (legal)	Derechos de Autor	Utilizar componentes open source o que no sean tan costosos de ser necesario.	Utilizar librerías u artefactos que no estén autorizados y generen problemas legales
	Patentar la solución	Asegurar la idea para evitar la competencia desleal	Tramites complejos.
E (Ambiental)	Apoyo al medio ambiente	El emprendimiento promoverá los comportamientos que minimicen el impacto ambiental, así como tratará de aportar en la compra de productos que no hagan daño al ambiente de ser necesario	

Nota. Análisis correspondiente frente a diversos temas a tener en cuenta en la implementación.

Estructura del Servicio

La propuesta como tal se basa en la prestación de un servicio en nube para la creación dinámica de procesos para tramites por medio de una plataforma Web.

Módulo Login: Ingreso con 2 factor con envío de código a celular. Acorde a los diferentes Roles que existirán deberá tener acceso solo a las funcionalidades definidas como lo son:

Administrador Empresa: Permitirá realizar las parametrizaciones y los ajustes a los procesos que se requieran diseñar o adecuar.

Usuarios: Permiso de Ingreso a utilización de los procesos diseñados por el administrador con acceso exclusivo a las empresas en las que este registrado 1 o varias.

Modulo Perfil empresa: Permitirá crear el nombre de la empresa, logo, usuarios y roles para notificaciones.

Módulo Creación Proceso: Con usuario administrador podrá crear los diferentes procesos con las siguientes condiciones.

Envío Mensajes texto o vía correo electrónico para cada etapa Terminada

Escaneo Cedula.

Validación Cedula contra Registraduría

Validación facial y de Huella.

Estadísticas: Tener un dashboard con las estadísticas de los diferentes procesos creados con sus etapas, tiempos promedios de atención, estado actual de las solicitudes.

Módulo de alertas: Envío de alertas a coordinadores respecto a parámetros que se establezcan como:

Tiempo superior por etapa de una solicitud

Tiempo Superior Por proceso de una solicitud

Tiempo Cercano a vencerse de una solicitud

Envío de estadísticas mensuales.

Preguntas y respuestas: Pueden Crear en este módulo las respuestas a preguntas comunes e ir alimentado las nuevas que vayan saliendo.

Módulo de facturación: Permite ver el historial de pagos y el valor acorde a los servicios utilizados o pactados.

Módulo de Soporte: donde podrá solicitar soporte técnico acorde a los niveles de servicio que se establezcan.

Módulo Creación Solicitudes: En este módulo los Usuarios de las empresas podrán realizar las solicitudes acordes a procesos publicados.

Módulo Listado solicitudes: Poder visualizar las solicitudes con los diferentes filtros como los son:

Etapas en la que está.

Quien tiene la solicitud.

Fecha de creación.

Nombre solicitante

Cedula solicitante.

Módulo de rastreo solicitud: El usuario puede consultar el estado de las solicitudes realizadas y las observaciones por etapa realizada.

Módulo Perfil Usuario: donde podrá configurar su información personal con la que realizará las solicitudes y contra la que se validará en centrales de riesgo y registraduría.

Seguridad Información: Funcionalidad Transversal para el manejo sensible de datos de usuario que no sean de fácil acceso y que no se presenten fugas de información, manejo de datos sensibles.

Canales y Estrategias de Relacionamento con el Cliente

Canales

Los canales de ventas seleccionados para ofrecer el servicio de la manera eficiente y con el menor gasto posible son:

Venta Directa: Contacto directo con los posibles clientes donde se muestra las bondades del servicio las facilidades de utilización e incluida un POC (Demostración)

Medios Audio Visuales: Propaganda en Sitios específicos acorde a nuestros segmentos de mercado, página web del servicio con videos y blocks de interés, formularios de contacto directo de ventas o chat bots para resolver dudas.

Evento Lanzamiento: Se invitaría a los posibles Clientes a un evento de lanzamiento en el cual se expondrá el servicio las ventajas y poder resolver dudas, con transmisión por medios de Streaming.

Estrategias

La relación que se establece con los futuros clientes se basará en los siguientes pilares: Comunicación directa entre el cliente y nuestro equipo de ventas para adquirir nuevos productos o equipo técnico para solución de problemas.

Queremos forjar vínculos comerciales a largo plazo con nuestros clientes que permitan el crecimiento de las dos partes.

Queremos tener contacto personal con los clientes para saber cómo les ha ido con el servicio y los puntos de mejora que ellos puedan evidenciar y que nuestra compañía pueda solventar.

Marketing Digital

Estrategia de Contenido

Para esta estrategia en cuanto a la página Web se contempla lo siguiente. Definición de palabras clave del servicio (Tramites Virtuales, Tramites sin filas, Tramites Digitales, Tramitación en línea).

Información de Calidad de los servicios ofrecidos, con videos explicativos, preguntas frecuentes y chat bot.

Mejorar los tiempos de respuesta.

Posicionamiento Seo para aumentar la visibilidad del servicio acorde al sector objetivo que se había analizado.

Revisión de métricas periódicas para evaluar si la estrategia está funcionando como Google analytics.

Estrategia de Redes Sociales

Para esta estrategia en cuanto a Redes Sociales se contempla lo siguiente:

Definición de redes sociales en la cuales se piensa difundir el contenido como lo es LinkedIn y YouTube.

Creación de encuestas relacionadas con el servicio.

Creación de historias graciosas relacionando con los tiempos de espera.

Webinars o Making Off

Videos en Directo.

Estrategia Comercial (CRM Mailing)

Para esta estrategia en cuanto a CRM Mailing se contempla lo siguiente:

Presentación de la compañía.

El motivo del correo es que conozcan los servicios de la empresa.

Recurso visual que define el objetivo del correo, colores llamativos, cálidos.

Información enfocada en los beneficios y facilidades del producto.

Botón de enlace

Modelo de Ingresos y la Estructura Inicial de Costos.

Modelo de Ingresos.

Cobro por servicio: Se cobra por servicio prestado a una tarifa establecida acorde a una cantidad de solicitudes atendidas y con las restricciones de envió o no de mensajes de alerta para lo cual se define los siguientes planes con un crecimiento en tarifa por año del 6% como se ve en la siguiente tabla.

Tabla 3*Planes y Precios*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Plan Básico	10.000.000	10.360.000	10.741.600	11.146.096	11.574.862
Plan Platino	12.000.000	12.480.000	12.988.800	13.528.128	14.099.816
Plan Gold	14.500.000	14.600.000	15.236.000	15.910.160	16.624.770

Nota. Definición de los valores de cada plan y el valor promedio de incremento.

Cada plan contendrá las siguientes Características:

Tabla 4*Características Planes para Ventas*

Características de los Planes	Plan Básico	Plan Platino	Plan Gold
Creación de Flujos de Procesos	3	5	10
Solicitudes	80	160	260
Alertas Básicas (inicio/finalización)	Si	Si	Si
Alertas por Etapas	No	No	Si
Seguimiento Solicitudes	Si	Si	Si
Estadísticas Básicas	Si	Si	Si
Estadísticas Personalizadas	No	2	5
Soporte	Si	Si	Si
Facturación	Si	Si	Si

Nota. Especificación de las condiciones de cada plan que se desea ofrecer inicialmente.

Estructura Inicial de Costos

La estructura de costos se plantea para el primer año los siguientes Gastos por mes teniendo en cuentas los diferentes ítems

Figura 3

Costos Implementación

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Equipos de Computo	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 833.000	\$ 837.000
Internet	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000
Servicios Publicos	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
Sueldos	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Contadores	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000
Abogados	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000
Mant de cuenta bancaria	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
Gastos varios	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Costitucion de la empresa	\$ 1.500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 420.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 420.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 420.000
Servicios Web	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Total Mes	\$ 14.013.000	\$ 12.513.000	\$ 12.513.000	\$ 12.933.000	\$ 12.513.000	\$ 13.313.000	\$ 13.313.000	\$ 13.733.000	\$ 13.313.000	\$ 13.313.000	\$ 13.313.000	\$ 13.737.000

Nota. Listado de los costos que se pueden tener en la implementación.

Se estima tener el siguiente flujo de Caja esperado para los siguientes 5 años, se debe tener en cuenta que los cálculos se realizaron en el año 2022 y que se deben ajustar acorde a la fecha de implementación.

Figura 4

Flujo de caja proyectado

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	0	-\$ 70.090.000	\$ 245.632.500	\$ 498.021.372	\$ 680.891.518	\$ 855.633.598
Depreciación del Período	0	\$ 14.967.990	\$ 14.967.990	\$ 14.967.990	\$ 14.967.990	\$ 14.967.990
Amortización Diferidos	0					
Valor de Salvamento	0					
Flujo de Caja Bruto	0	-\$ 55.122.010	\$ 260.600.490	\$ 512.989.362	\$ 695.859.508	\$ 870.601.588
Menos Inversiones	\$ 154.090.000					
Menos Amortización K	0					
Flujo de Caja Libre	-\$ 154.090.000	-\$ 55.122.010	\$ 260.600.490	\$ 512.989.362	\$ 695.859.508	\$ 870.601.588

Nota. Proyección de flujo de caja par 5 años

Recursos

Para la implementación se propone una estrategia de financiamiento que contempla un capital propio el cual no supera el 17,58%, el faltante se considera optar por obtenerlo por medio del fondo emprender.

Tabla 5*Financiamiento*

Concepto	%Participación	Valor
Recursos Propios	17,58%	27.090.000
Capital Semilla	82,40%	127.000.000
Total	100%	154.090.000

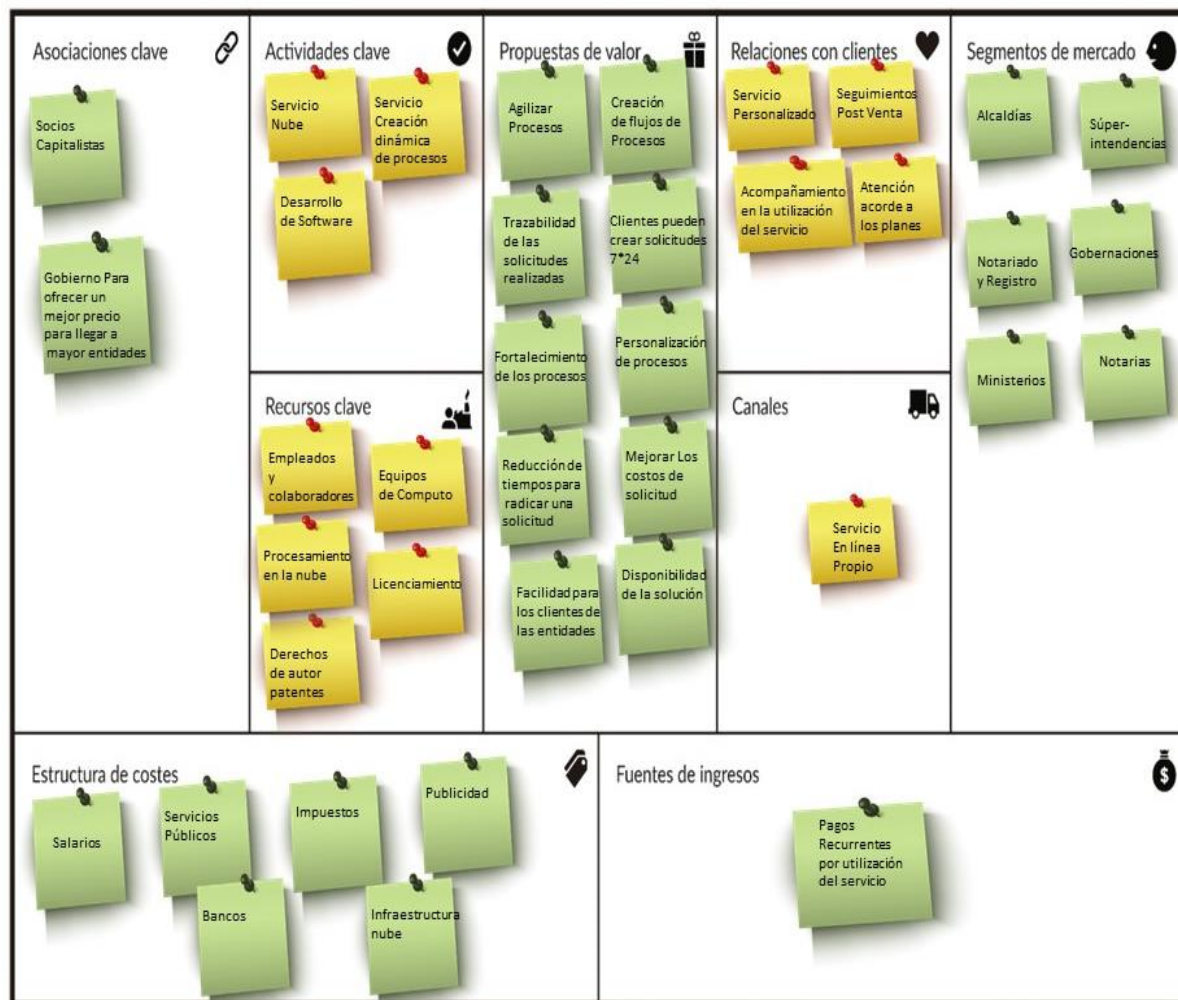
Nota. Proyección de capital necesario y el origen del mismo

El Modelo De Negocios Completo.

Con el siguiente diagrama de gestión estratégica se definen los aspectos clave del modelo de negocio propuesto, cómo se relacionan y compensan entre sí los diferentes aspectos. Hace visible la infraestructura, la oferta, los clientes y la situación financiera de del planteamiento del negocio, esto busca reconocer las deficiencias y poder realizar un análisis sobre la oportunidad del negocio.

Figura 5

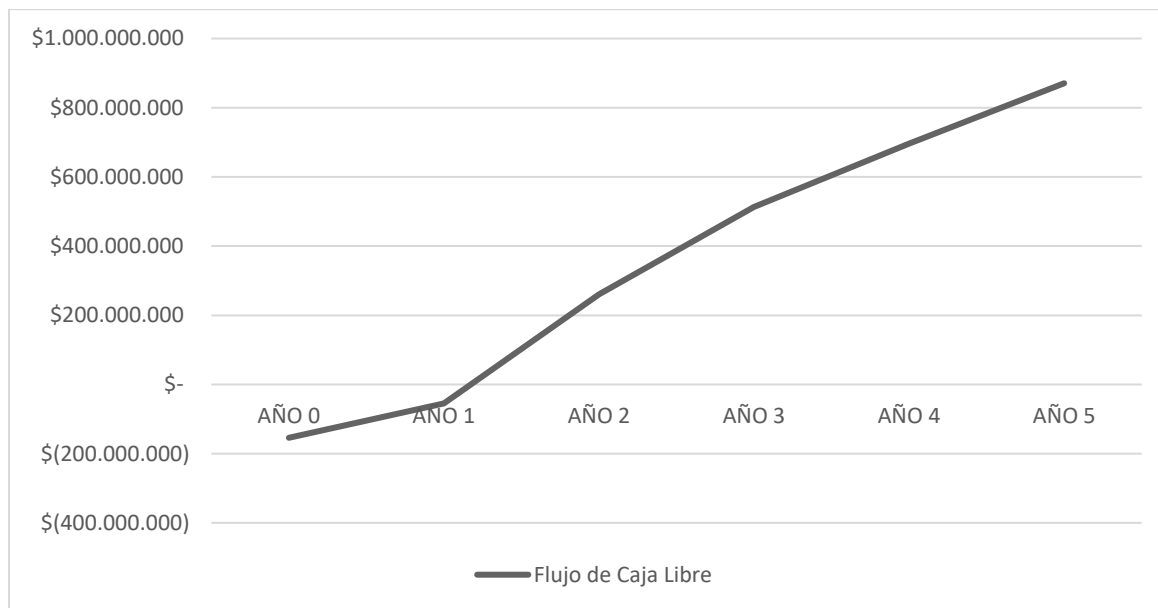
Modelo Canvas



Nota. Aspectos a tener en cuenta en la idea de negocio.

Análisis de Viabilidad y Factibilidad del Plan de Negocios.

Dentro del análisis realizado se determina que es viable ya que la inversión inicial se espera recuperar en los primeros 2 años como se ve en la siguiente gráfica.

Figura 6*Análisis Flujo de Caja*

Nota. Grafica que representa la proyección de la recuperación de la inversión.

Implementación Arquitectura

Acorde a la definición de negocio, se busca estructurar una arquitectura como lo es TOGAF teniendo como premisa que la idea de negocio bien desarrollada puede lograr que la organización crezca de forma exponencial y para ello se necesita tener una metodología que permita optimizar los sistemas, al igual que permita que la organización sea más fácilmente adaptable al cambio permitiendo cumplir así la estrategia de negocio.

En esta Etapa del proyecto se busca realizar las actividades de preparación, identificación de TOGAF 10th Edición para el caso de estudio teniendo en cuenta, definición de principios y puesta en marcha del desarrollo de la arquitectura. (OpenGroup, n.d.)

Durante la construcción del documento se abordarán las siguientes fases donde se definirán diferentes ítems que son necesarios para la implementación de la arquitectura propuesta.

Fase preliminar

Fase A: Visión de la arquitectura

Fase B: Arquitectura empresarial

Fase C: Arquitecturas de sistemas de información

Fase D: Arquitectura Tecnológica

Fase E: Oportunidades & Soluciones

Fase F: Plan de Implementación y Migración

Fase G: Gobernanza de implementación

Fase H: Gestión de Cambios de Arquitectura

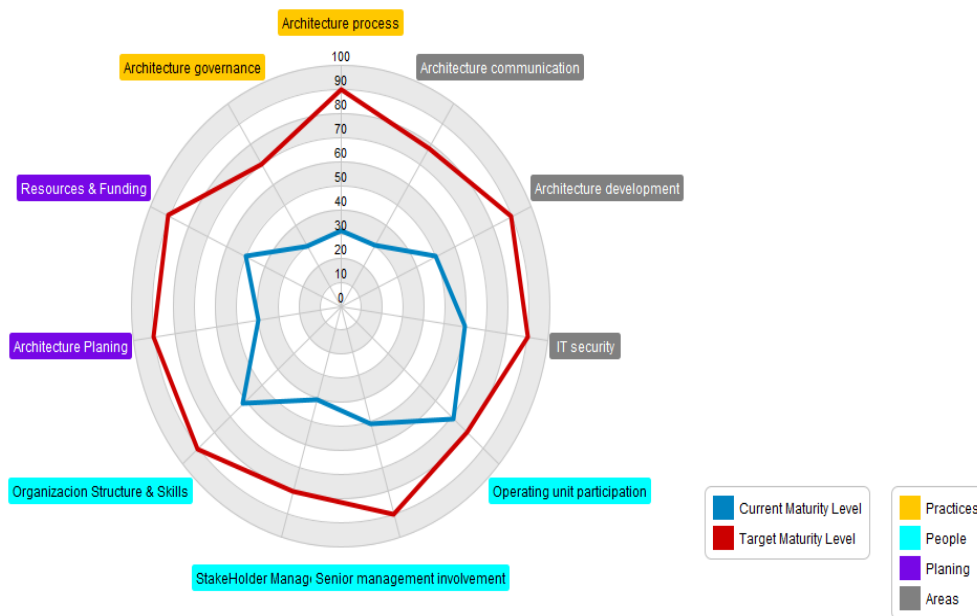
Fase Preliminar

En el desarrollo de la implementación de TOGAF en esta fase se quiere mostrar cómo está la organización que se quiere crear acorde al modelo de negocio planteado donde se describe la fase inicial de un ciclo de desarrollo de arquitectura incluye información sobre la definición del alcance de la iniciativa de desarrollo de la arquitectura propuestas, la identificación de las partes interesadas, la creación de la Visión de la arquitectura y la obtención de la aprobación para continuar con el desarrollo de la arquitectura. En este documento se desarrollan algunos ítems que se consideran esenciales para la implementación del modelo que se ven con más detalle en el Anexo B (pp. 4-31).

Madurez de la Arquitectura

La evaluación realizada muestra el nivel de madurez de la arquitectura que actualmente tiene la organización propuesta, la cual no tiene implementado un modelo de arquitectura. Esta evaluación indica la capacidad de ejecución de la organización y las prácticas en las que la organización debe centrarse para ver la mayor mejora y el mayor retorno de la inversión.

La siguiente figura presenta las capacidades de la arquitectura en cuestión, el nivel de madurez en el que se encuentra actualmente estas organizaciones y el nivel de madurez que se pretenden alcanzar.

Figura 7*Madurez de arquitectura*

Nota. Grafica estado actual Vs el deseado.

La siguiente tabla enumera las capacidades de la arquitectura, la brecha entre el nivel de madurez actual y el objetivo y el enfoque a seguir para resolver o mitigar las brechas de capacidad, si es necesario.

Tabla 6*Capacidades Organización*

Capacidad	Nivel de madurez actual	de	Nivel de madurez objetivo	de	Brecha (Objetivo-Línea de base)	Enfoque de Resolución / Estrategia de Mitigación
Architecture process	31		90		59	Definir las interacciones con el marco existente
Architecture communication	30		78		48	Definir como comunicar las decisiones de la arquitectura de forma efectiva a la organización
Architecture development	50		90		40	Alineado con los procesos se debe definir las estrategias de Diseño
Operating unit participation	71		80		9	Importante que el área de operaciones se involucre en las definiciones
IT security	60		90		30	Definir dentro de la arquitectura la seguridad de los componentes.
Architecture governance	30		70		40	Gobierno de la arquitectura documentado
Senior management involvement	51		90		39	Importante que la alta dirección participe de forma cativa en las definiciones
StakeHolder Management	40		80		40	Comunicación del plan de arquitectura a los diferentes StakeHolders
Organizacion Structure & Skills	62		90		28	NA
Architecture Planing	40		90		50	Permite Establecer un proceso de planificación
Resources & Funding	50		91		41	Permite tener recursos para la implementación necesaria

Nota. Brecha entre el nivel de madurez actual y el objetivo.

Roles y Responsabilidades

Se describe los roles clave para la gestión y el gobierno de la capacidad de la arquitectura empresarial propuesta.

Figura 8

Matriz RACI

	Enterprise Architecture Development	Architecture Roadmap Development	Impact Assessment	Capability Assessment	Architecture Assessment	Design Assurance	Architecture Compliance	Performance Review	
Directores	I	I	I	I	I	I	I	I	• Responsible (R):
Arquitecto en jefe	RA	RA	RA	RA	RA	AC	RA	RA	• Accountable (A):
Comite de arquitectura	A	A	I	I	I	I	RA	I	• Consulted (C):
Arquitecto Empresarial	R	R	R	R	RI	C	RA	R	• Informed (I):
Gestión De Servicios							R	C	
Oficina Tecnica	C	C	I	I	I	I	I	I	
Arquitecto de Soluciones	C	C	I	I	C	C	I	I	

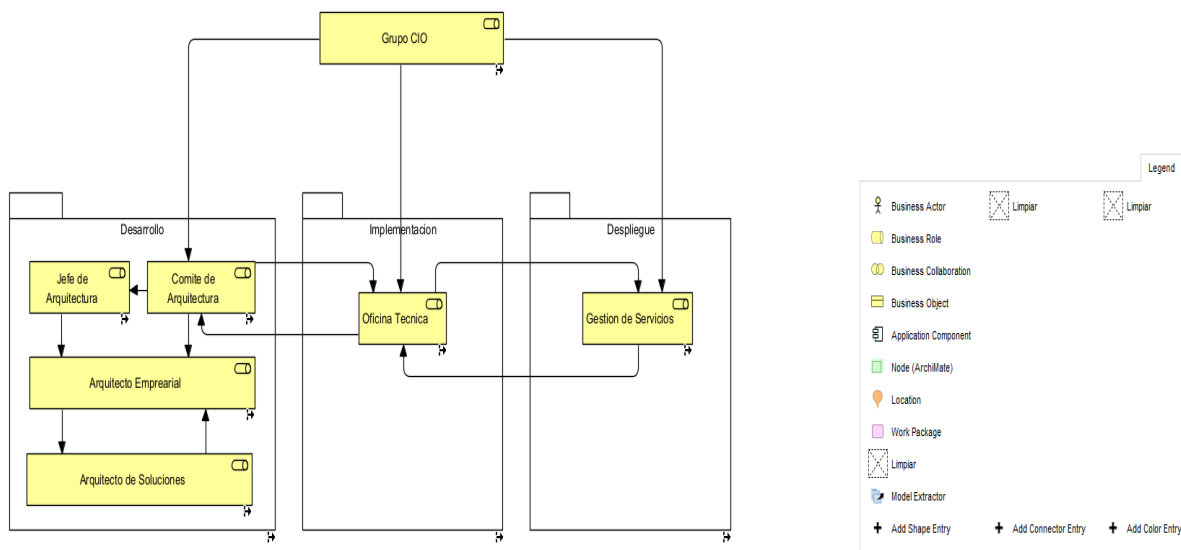
Nota. Definición Roles y responsabilidades

Estrategia de Gobernanza y Apoyo

Se define el marco de gobierno de la arquitectura involucrado en la gestión del cambio organizacional requerido para adoptar el nuevo marco arquitectónico.

Figura 9

Estructura de Gobierno de la Arquitectura



Principios de la Arquitectura

A continuación, se identifican y documentan los principios arquitectónicos que adoptarán teniendo como referencia Togaf y la documentación propuesta, se han reproducido todos los Principios Arquitectónicos de la Versión 10 del Libro TOGAF para el modelo de negocio propuesto. Con el objetivo que sean seleccionados los principios que guiaran esta arquitectura, para lo cual se contempla los ítems de presupuesto, personas, infraestructura y tecnología para desarrollar esta arquitectura propuesta.

Los principios de la arquitectura definidos estarán alineados con el negocio, no pretenden ser principios comerciales, ya que deben ser determinados por la alta gerencia y los principios arquitectónicos, y las estructuras discutidas en ellos deben ajustarse a estos principios.

Los principios arquitectónicos registrados deben evaluarse completamente para que la aplicación de cada uno no entre en conflicto con el otro. Los Principios de Arquitectura Documentada se dividen en cuatro áreas, Negocios, Datos, Aplicaciones y Tecnología.

Para la definición de los principios se tuvieron en cuenta algunos lineamientos como los son: La estructura de información del negocio, la estructura de la información sobre las reglas de negocio. Con esta estructuración de la arquitectura se busca tener alineada la información del negocio.

Definición de los Principios de Arquitectura

Los principios de arquitectura que se definen en este documento se agrupan en los dominios de negocios, información, aplicaciones y tecnología.

Los principios de negocios definen los lineamientos y reglas generales que se tendrán en cuenta para la definición de la arquitectura y que regirán la definición de los principios de los demás dominios.

Los principios de negocio que se encuentran en este documento son:

- Primacía de los principios
- Maximizar los beneficios de la empresa
- Gestión de la información es un asunto de todos
- Continuidad del Negocio
- Aplicaciones de uso común
- Orientación al servicio
- Cumplimiento de la ley
- Responsabilidad de TI
- Protección de la propiedad intelectual

Los principios de datos definen los lineamientos y reglas generales que se adoptaran para el manejo, gestión y fiabilidad de la información que se genera en la organización

Los principios de datos que se encuentran en este documento son:

- Los datos son un activo
- Los datos se comparten
- Los datos son accesibles
- Fideicomisario de datos
- Vocabulario común y definición de datos
- Seguridad de los datos

Los principios de aplicaciones definen los lineamientos y reglas generales que se adoptarán para el desarrollo o implementación de aplicaciones de software que apoyarán los procesos que se llevan a cabo en la organización.

Los principios de aplicaciones que se encuentran en este documento son:

Independencia de la tecnología

Facilidad de uso

Los principios de tecnología definen los lineamientos y reglas generales que se adoptaran para la adquisición, administración y renovación de elementos tecnológicos en toda la organización.

Los principios de tecnología que se encuentran en este documento son:

Cambio basado en requisitos

Gestión de cambios receptiva

Controlar la Diversidad Técnica

Interoperabilidad

En esta entregable se definen cada uno de los Principios de Arquitectura de Negocio que hacen parte de la definición de los principios de arquitectura los cuales se estipulan en la siguiente plantilla.

Tabla 7*Plantilla definición Principio de Arquitectura*

Negocio - Primacía de los principios	
Reference	PN01
Statement	Estos principios de gestión de la información se aplican a todas las organizaciones dentro de la empresa.
Rationale	La única forma en que podemos proporcionar un nivel consistente y mensurable de información de calidad a los tomadores de decisiones es si todas las organizaciones cumplen con los principios.
Implications	Sin este principio, las exclusiones, el favoritismo y la incoherencia socavarían rápidamente la gestión de la información. Las iniciativas de gestión de la información no comenzarán hasta que se examine el cumplimiento de los principios. Un conflicto con un principio se resolverá cambiando el marco de la iniciativa

Nota. Donde se describe como se deben definir los principios.

En la plantilla anterior se puede observar que se definen cada uno de los principios con la información relacionada con el enfoque, el nombre, el código de referencia(Reference), la declaración(Statement), la razón fundamental(Rationale), la trascendencia(Implications), y dos campos para la revisión y control de versiones como lo son la razón de la revisión y la fecha. El compendio de los Principios se puede Observar en el Anexo B (pp. 8-23).

Objetivos Comerciales

Los objetivos seleccionados proporcionan una breve descripción del contexto empresarial, centrándose en la descripción de la oportunidad y objetivos clave del negocio, justificación la existencia del negocio y describe el desafío que enfrenta la organización para

lograr sus objetivos en términos de: cultura, posición en el mercado, capacidades y crecimiento.

Se definen 3 tipos de objetivos que son la declaración de la misión, objetivos comerciales y de estrategia se relacionan algunos para tener como referencia.

Tabla 8*Definición de Objetivos Comerciales*

Reference-ID	Objetivo comercial
MC-001	Ser la mejor alternativa tecnológica para la implementación de Solicitudes de Trámites en el sector Gubernamental
BG-001	Mejore el rendimiento de los procesos de negocio
BG-002	Disminuir costos de operación para las entidades Gubernamentales
BG-003	Mejorar las operaciones comerciales con las entidades Gubernamentales
BG-004	Mejorar la eficiencia en las solicitudes realizadas
BG-005	Reducir el riesgo, que las entidades gubernamentales tiene de efectuar tramites de forma incorrecta o en tiempos altos de atención.
BG-006	Mejorar la eficacia de la organización de TI
BG-007	Mejorar los tiempos de respuesta en la solicitud y resultado de los tramites que realicen los usuarios
BG-008	Permitir a los usuarios puedan realizar los trámites en cualquier momento
BG-009	Aumente la autogestión por parte de los usuarios
BG-010	Reducir los tiempos en construcción de soluciones tecnológicas para la tramitación de solicitudes en las entidades Gubernamentales
BG-011	Mejorar la seguridad en la solicitud de los tramites.
BG-012	Tener trazabilidad de las solicitudes realizadas
BG-013	Permitir a los usuarios puedan realizar los trámites desde cualquier lugar
BG-014	Permitir a los usuarios puedan realizar los trámites desde cualquier dispositivo

Nota. Listado de objetivos seleccionados

Planes Estratégicos del Negocio

Se define cómo la organización podría lograr una visión de negocios dentro de un marco de tiempo determinado y, hasta cierto punto, cómo se puede lograr.

Este es un subconjunto enfocado de la visión y los objetivos generales de la organización y proporciona una idea de cuál será el alcance probable de la arquitectura. La estrategia es la traducción de "qué y cómo" de la visión o misión empresarial y describe cómo se alcanzará la visión empresarial.

Tabla 9*Definición planes estratégicos de negocio*

Reference-ID	Business Strategy Statement
EC-001	Aumente la atención de clientes con servicios innovadores.
EC-002	Revisión constante y perfeccionamiento de los procedimientos de trabajo.
EC-003	Implementación de validación de fe de vida para las solicitudes
EC-004	Implementación Trazabilidad de las solicitudes
EC-005	Alertamiento para SLA

Nota. Se enumeran los diferentes planes a tener en cuenta.

Impulsores Comerciales

Los impactos de las tendencias ambientales en la organización se describen como impulsores comerciales. Otra forma de ver los impulsores del negocio es que representan la comprensión del negocio de la forma en que el negocio debe cambiar en respuesta a los cambios y tendencias en el entorno.

Tabla 10*Impulsores Comerciales*

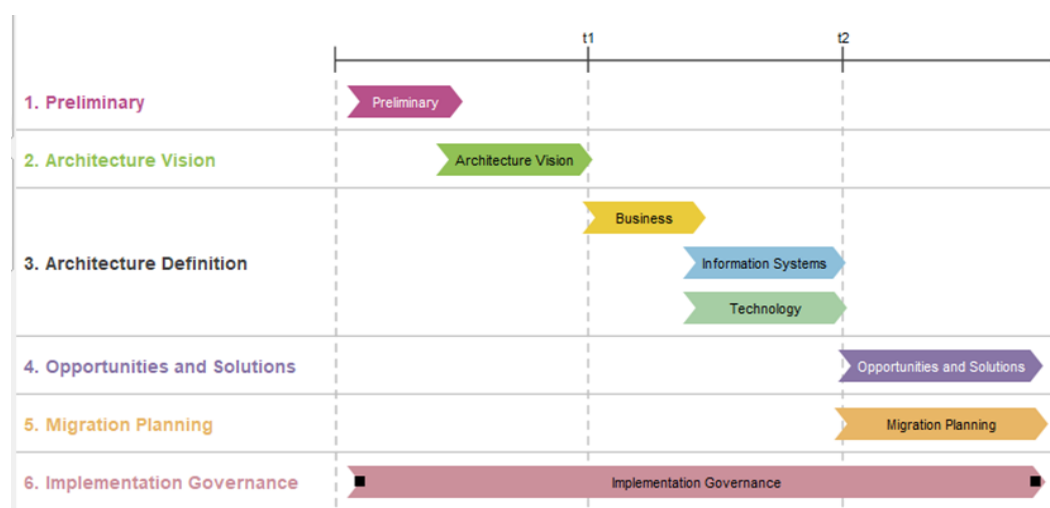
Reference-ID	Business Driver
BD-001	No brindar los servicios de tramites online que actualmente brindan las empresas del sector privado
BD-002	El crecimiento de las utilidades es menor del 10%.
BD-003	Ingresos económicos insuficientes para mantener el costo de la operación.

Nota. Listado de los motivadores para lograr realizar las ventas.

Solicitud Desarrollo de Arquitectura

Definición de la esencia del trabajo de arquitectura que se va a realizar donde se describe los antecedentes del proyecto, un resumen de la solicitud del trabajo de arquitectura y una lista de patrocinadores de la organización.

Para la realización del plan de arquitectura se crea un cronograma de proyecto de alto nivel. En la siguiente imagen se muestra el diagrama con las principales actividades del proyecto y sus duraciones previstas.

Figura 10*Plan y cronograma del proyecto (nivel alto)*

Nota. Descripción gráfica de como implementar las fases de la arquitectura.

Para iniciar con el desarrollo de la planeación de diferentes aspectos de la arquitectura para el modelo en mención se deben tener en cuenta los siguientes ítems que se podrán complementar en el Anexo B (pp. 4-31).

Antecedentes del proyecto

Declaración de la misión empresarial

Objetivos comerciales

Planes Estratégicos del Negocio

Cambios en el entorno empresarial

Propósito del trabajo de arquitectura

Criterios de Éxito

Cronograma del proyecto

Restricciones

Descripción del sistema comercial actual

Arquitectura actual/Descripción del sistema de TI

Descripción de la Organización en Desarrollo

Descripción de los recursos disponibles para la organización en desarrollo

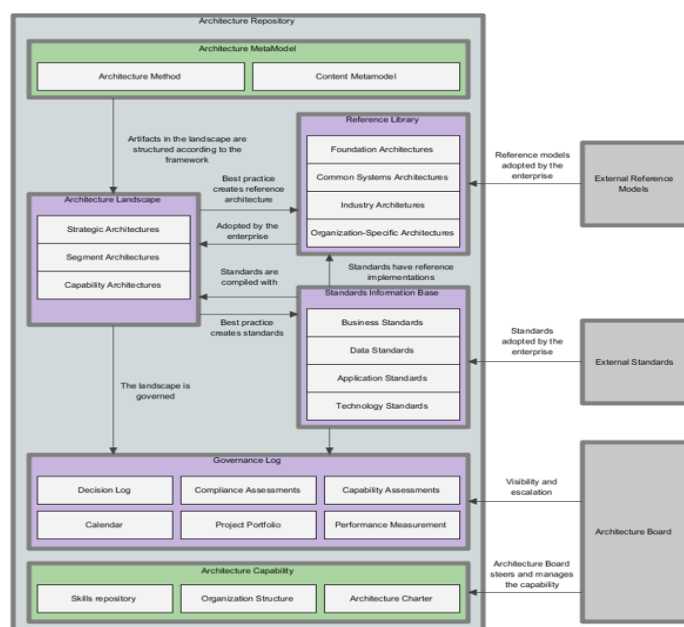
Repositorio de Arquitectura

Este documento describe el repositorio de arquitectura. En esta etapa del desarrollo del proyecto documenta el repositorio de arquitectura que la se debe tener en cuenta en la implementación del sistema de tramites virtuales, deberá desarrollar para Arquitectura Empresarial. Se puede ver en el Anexo B (pp. 29-30).

El repositorio permite administrar el proyecto, gestionar los entregables, buscar activos reutilizables y publicar las salidas a los interesados y otras partes involucradas.

Figura 11

Descripción general del repositorio de arquitectura



Nota. Diagrama del repositorio de artefactos de la arquitectura.

El repositorio de arquitectura al que se hace parte referencia en este modelo, brinda la capacidad de vincular activos arquitectónicos a componentes de los Repositorios de diseño detallado, implementación y administración de servicios.

El repositorio de arquitectura definido funciona como clasificación y almacenamiento para todos los activos arquitectónicos que se desarrollen para el proyecto que se trata en este documento.

A un alto nivel, se espera que se mantengan seis clases de información arquitectónica dentro del repositorio de arquitectura:

Tabla 11

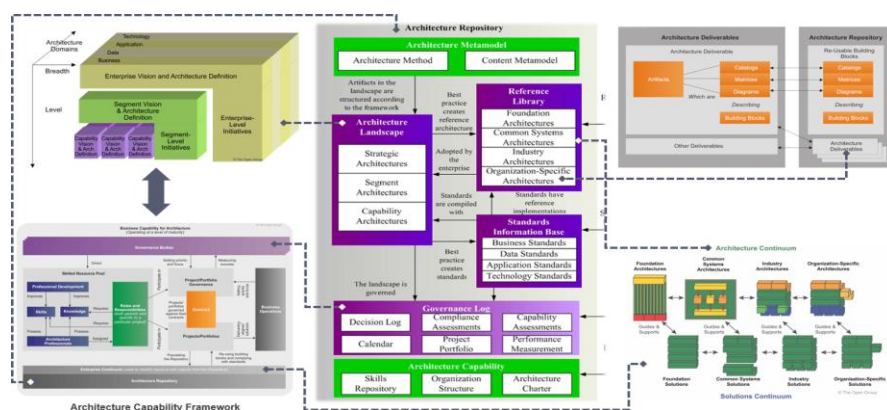
Descripción general del repositorio de arquitectura

Class	Description
Architecture Metamodel	Descripción de la aplicación adaptada a la organización de un marco de arquitectura, incluido un método para el desarrollo de la arquitectura y un metamodelo para el contenido de la arquitectura.
Architecture Capability	Definición de los parámetros, las estructuras y los procesos que respaldan el gobierno de la arquitectura junto con el Repositorio.
Architecture Landscape	Presenta una representación arquitectónica de los activos en uso o planeados para el proyecto.
Standards Information Base	Definición de los estándares que deben cumplir para las nuevas arquitecturas.
Reference Library	Proporciona pautas, plantillas, patrones y otras formas de material de referencia que se pueden aprovechar para acelerar la creación de nuevas arquitecturas para la empresa.
Governance Log	Proporciona un registro de la actividad de gobierno en toda la empresa.

Nota. Listado de artefactos que se deben tener en el diseño de la arquitectura.

Figura 12

Repository Framework



Nota. Modelo completo de cómo queda el Repository Framework .

Fase A: Visión de la Arquitectura

La visión de la arquitectura se crea al principio del ciclo de vida del proyecto y proporciona una visión idealizada de alto nivel del producto final de la arquitectura. El propósito de la visión planteada es definir cuáles son resultados esperados de la arquitectura.

Se busca definir el contexto empresarial y la descripción del problema para el que se ha producido la visión de la arquitectura. También identifica los impulsores de cambio y las oportunidades detrás de esta visión para la arquitectura deseada.

Objetivos de la Arquitectura

Definición de los objetivos detallados que debe cumplir la arquitectura deseada.

Determina los objetivos, para la solución de arquitectura, que resolverá el problema comercial.

La siguiente tabla lista los objetivos comerciales y tecnológicos que debe cumplir la

Tabla 12*Objetivos Comerciales*

Objetivo	Descripción
Mejore la retención de clientes	Mejorar la experiencia de los usuarios al momento de realizar las solicitudes, Evite que los clientes se trasladen a la competencia
Proporcionar servicios competitivos	Proporcionar un nivel de servicio al cliente que se extienda más allá de las actividades de servicio contratado
Uso de la Tecnología	Permitir que se pueda realizar los procesos de tramite mediante dispositivos móviles
Mejora Continua	Con la retroalimentación de los clientes ajuste los procesos para brindar un mejor Servicio
Reducir el costo de operación	Con el uso del servicio en línea, puede reducir los gastos de las oficinas físicas.
Posicionamiento Mercado	En el Ofrecer un Servicio que satisfaga las necesidades de los clientes con altos estándares de calidad y seguridad, colocando el nombre de la empresa sobre la competencia
Integración Tecnológica	Facilite el uso común de las aplicaciones integrando las aplicaciones existentes en soluciones unificadas.

Nota. Se listan los objetivos esperados en la implementación.

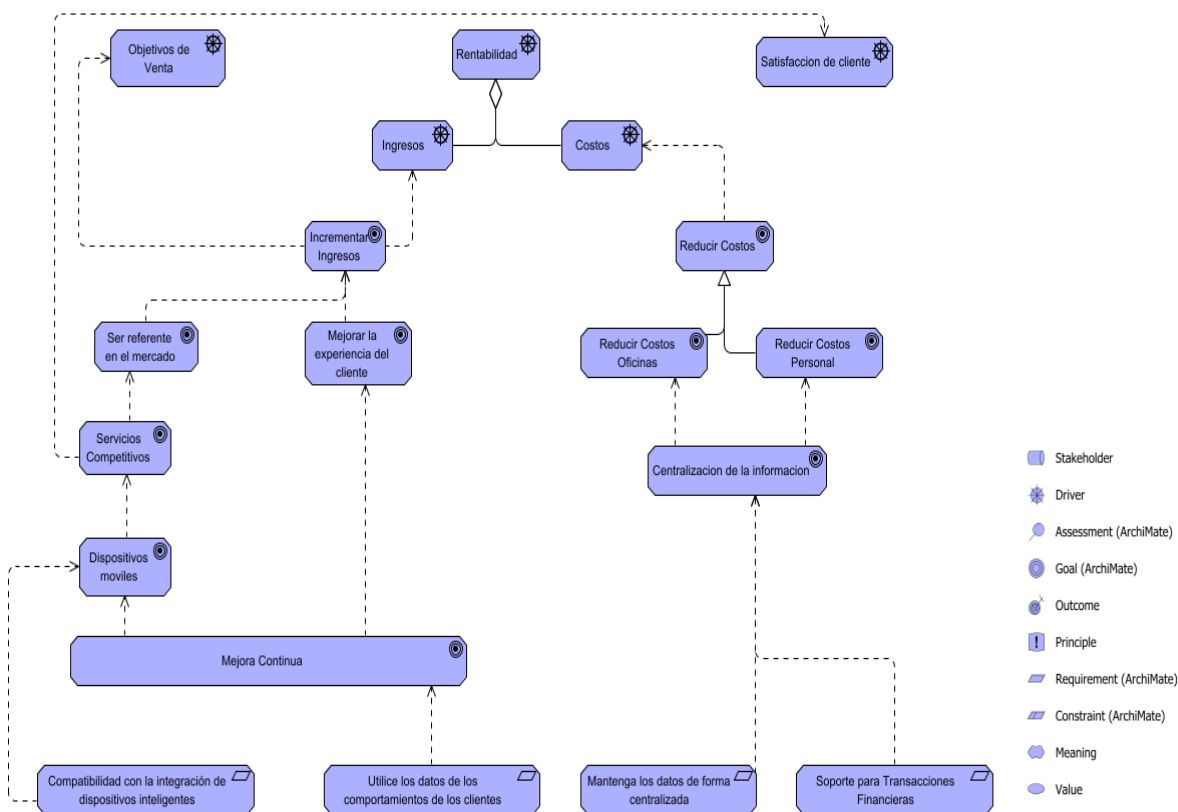
La siguiente tabla enumera los requisitos que se necesitan para lograr los objetivos comerciales.

Tabla 13*Requisitos Objetivos Comerciales*

Requisitos	Descripción
Mantenga los datos de forma centralizada	Digitalizar los procesos en toda la empresa, para reemplazar los sistemas individuales.
Soporte para Transacciones Financieras	Asegúrese de que las funciones de transacciones financieras estén incluidas en la integración de los sistemas Backend de los clientes
Compatibilidad con la integración de dispositivos inteligentes	Admite las aplicaciones móviles para la solicitud de tramites, que incluyen también el establecimiento de una puerta de enlace de adquisición de datos relevantes.
Utilice los datos de los comportamientos de los clientes	Analizar los datos recopilados y producir un informe de análisis.

Nota. Se listan los objetivos desde el punto de vista Comercial a tener en cuenta.

La siguiente figura muestra una representación de alto nivel de la arquitectura deseada y cómo proporcionar una solución a las necesidades de la empresa que quiera seguir esta Guía, para explicar el valor agregado de la implementación de la arquitectura. Destaca los aspectos más importantes de la misma y cómo se derivan los requisitos para lograr los objetivos comerciales.

Figura 13*Arquitectura Deseada*

Nota. Diagrama de arquitectura deseada, acorde a la oportunidad de Negocio

Se puede ver con más detalle en el Anexo B (pp. 35-36).

Plan de Comunicación

La comunicación efectiva de información que se va generando hacia las partes interesadas de forma adecuadas en el momento adecuado es un factor de éxito para la implementación de la arquitectura desea. El plan de comunicación permitirá que esta comunicación se realice de forma organizada, planificada y que permita gestionarse.

Para tener una buena planificación de para informar a los diferentes interesados durante el proyecto se pueden estipular con la siguiente tabla. Es importante tener en cuenta que el análisis incluye los miembros del equipo y del proyecto, incluidas sus responsabilidades de comunicación.

Tabla 14*Plan de Comunicación*

Roles	Nombre / Grupo	Necesidades de Información
Grupo Directivo	Grupo Directivo	Estado del proyecto actualizado
Jefe Arquitectura	Jefe Arquitectura	Comprensión profunda de las actividades, políticas y estándares de desarrollo de la arquitectura.
Comité de Arquitectura	Comité de Arquitectura	Estado del proyecto actualizado
Oficina Técnica	Oficina Técnica	Comprensión profunda de la visión de la arquitectura Estado del proyecto actualizado
Gestión De Servicios	Gestión De Servicios	Estado del proyecto actualizado

Nota. Matriz de comunicaciones

Para ver con más detalle la construcción de esta fase y la información necesaria Se puede ver en el Anexo B (pp. 34-41).

Fase B: Arquitectura Empresarial

Descripción de la arquitectura definida para el modelo de negocio planteado. Contiene los artefactos arquitectónicos básicos creados durante la definición de la arquitectura base.

Los Documentos de definición de arquitectura desarrollados en esta fase y como las siguientes C y D abarcan todos los dominios de la arquitectura como lo son (negocios, datos, aplicaciones y tecnología) y también examinan todos los estados relevantes de la arquitectura (línea de base, estado(s) intermedio(s) y objetivo).

Los Documentos de Definición de Arquitectura son un complemento de la Especificación de Requisitos de Arquitectura, con un objetivo complementario:

Los Documentos de Definición de la Arquitectura brindan una visión cualitativa de la solución y tienen como objetivo comunicar la intención de los arquitectos.

La Especificación de requisitos de la arquitectura proporciona una visión cuantitativa de la solución, estableciendo criterios medibles que deben cumplirse durante la implementación de la arquitectura.

Stakeholders

A continuación, se listan las responsabilidades de las partes interesadas para la arquitectura empresarial. Las partes interesadas son personas que participan activamente en el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados positiva o negativamente por la ejecución o finalización del proyecto, Para el modelo definido se definen unos Stakeholders base.

Tabla 15*Responsabilidades Stakeholders*

Rol /Grupo	Nombres	Responsabilidades (Arquitectura Empresarial)
Grupo Directivo	Grupo Directivo	Encargados de promover y de patrocinar la implementación y el mantenimiento del modelo.
Jefe Arquitectura	Jefe Arquitectura	Encargado de poner en marcha el modelo, realizando las implementaciones y seguimientos pertinentes
Oficina Técnica	Oficina Técnica	Encargados de definir la arquitectura
Gestión De Servicios	Gestión De Servicios	Encargados de promover y mantener la arquitectura desde su frente.
Directores	Grupo Directivo	Encargados de promover y mantener la arquitectura desde su frente.
Comité de arquitectura	Comité de Arquitectura	Encargado de la toma de decisiones respecto a la implementación de la arquitectura.
Arquitecto Empresarial	Arquitecto Empresarial	Define los procesos y documentación concerniente a la arquitectura empresarial.
Arquitecto de Soluciones	Arquitecto de Soluciones	Desde la implementación de las soluciones cumplir y mantener las definiciones de la arquitectura propuesta

Nota. Matriz de Responsabilidades de los StakeHolders

Metas de la Arquitectura

La siguiente tabla describe los objetivos comerciales y tecnológicos de alto nivel que impulsan al desarrollo del proyecto y, por lo tanto, que esta arquitectura debe ayudar a lograr.

Tabla 16*Objetivos Comerciales y Tecnológicos*

Meta de la arquitectura	Descripción
Mejore la retención de clientes	Mejorar la experiencia de los usuarios al momento de realizar las solicitudes, Evite que los clientes se trasladen a la competencia
Proporcionar servicios competitivos	Proporcionar un nivel de servicio al cliente que se extienda más allá de las actividades de servicio contratado
Uso de la Tecnología	Permitir que se pueda realizar los procesos de tramite mediante dispositivos móviles
Mejora Continua	Con la retroalimentación de los clientes ajuste los procesos para brindar un mejor Servicio
Reducir el costo de operación	Con el uso del servicio en línea, puede reducir los gastos de las oficinas físicas.
Posicionamiento En el Mercado	Ofrecer un Servicio que satisfaga las necesidades de los clientes con altos estándares de calidad y seguridad, colocando el nombre de la empresa sobre la competencia
Integración Tecnológica	Facilite el uso común de las aplicaciones integrando las aplicaciones existentes en soluciones unificadas.

Nota. Metas que se quieren alcanzar teniendo en cuenta la tecnología

Objetivos de la Arquitectura

La siguiente tabla describe los objetivos que impulsan este ejercicio base y, por lo tanto, que esta arquitectura pretende ayudar a lograr, pero en el caso que se desee seguir este modelo se deben adicionar las que consideren.

Tabla 17*Objetivos de la Arquitectura*

Objetivo de la arquitectura	Descripción
Proporcionar servicios competitivos	Proporcionar un servicio a los clientes que se extienda más allá de los servicios contratados generando valor
Integrar con dispositivo inteligente	Permitir realizar las solicitudes de tramite mediante dispositivos móviles
Adquiera datos de clientes más detallados y utilícelos para mejorar	Con la información Adquirida de los clientes, mejorar el proceso y proponer nuevas funcionalidades que generen valor.

Nota. Metas que se quieren alcanzar con la implementación de la arquitectura

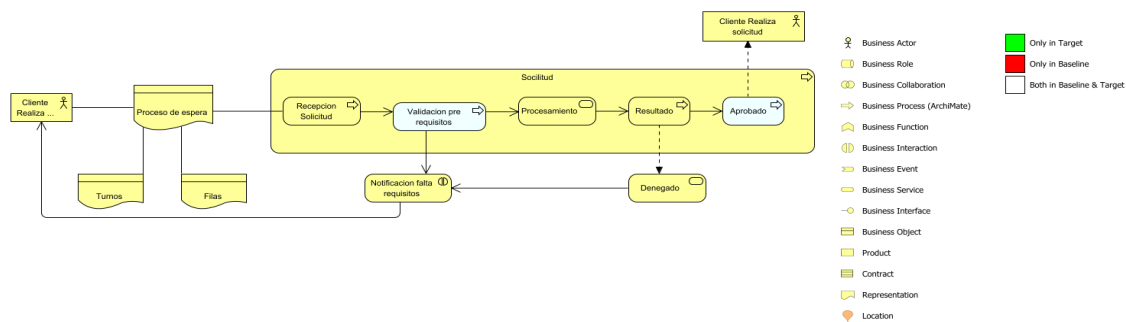
También se deben tener en cuenta para la definición de la arquitectura los siguientes ítems que se relacionan en el Anexo B (pp 45- 47) que son, Restricciones de la arquitectura, Cumplimiento, Políticas y estándares, Riesgos y problemas,

Arquitectura Empresarial de Referencia

Para el modelo definido no se consideran inicialmente, pero en el caso que se desee seguir este modelo se deben construir los gráficos que permitan identificar el modelo que se tiene actualmente.

Arquitectura Empresarial Objetivo

Contiene los modelos gráficos que representan la información arquitectónica de la arquitectura empresarial a la que se quiere llegar.

Figura 14*Arquitectura Deseada*

Nota. Diagrama de la arquitectura deseada

Análisis de Impacto

Esta sección describe el impacto (en la organización) del cambio requerido para pasar de la arquitectura de referencia a la de destino. Permite a la organización determinar los requisitos de gestión del cambio para los programas/proyectos resultantes de las posibles actividades de transformación empresarial.

Tabla 18*Análisis de Impacto*

Impacts on Pre-Existing Architectures	Se puede ver impactada la arquitectura debido a que la empresa u organización que quiera adoptar este modelo tendría que ajustar lo que tiene actualmente, en caso que sea una implementación desde 0 no se impactara
Recent Changes that Causes an Impact	Es importante mencionar si se han realizado cambios recientes que impacten en la Arquitectura Empresarial de la organización
Opportunities to Leverage Work	Si bien se define una arquitectura base respecto al modelo negocio que se plantea, si se aplican modificaciones es importante aprovechar este modelo y aplicarlo a toda la organización.
Impacts on Other Projects	Para el planteamiento inicial no.
Project that Causes an Impact	Para el planteamiento inicial no.

Nota. Análisis de impacto acorde a lo que se desea, se debe tener en cuenta que para la fase inicial varias no aplican.

Requisitos de Arquitectura

Definición de las actividades que se deben hacer en la implementación para cumplir con la arquitectura del modelo de negocio propuesto que se espera tener.

Se debe tener en cuenta que en las siguientes tablas se relacionan para la línea base, en el caso que se desee seguir este modelo se deben adicionar las que consideren.

Tabla 19*Requisitos de arquitectura*

Requerimientos	Descripción
Capacidad de gestión de tramites digitales	La estrategia para poder realizar cualquier tipo de tramites vía internet
Capacidad de recolección de datos	Mejora continua con base en los datos
Arquitectura ligera	Que se pueda adaptar
Seguridad de la información	La información registrada por los clientes se almacena de forma segura.
Agilidad en los tramites	Garantizar que el modelo funcione en tiempos óptimos
Seguimiento continuo	Proporcionar a toso las involucradas herramientas para realizar los seguimientos de las solicitudes notificación cuando se incumplan los SLA o estén cerca a finalizar,

Nota. Listado de requerimientos con los que debe contar la arquitectura.

La siguiente tabla enumera las restricciones en la arquitectura a punto de implementarse.

Tabla 20*Restricciones en la arquitectura*

ID	Título	Descripción	Prioridad	Consecuencias
C1	Comportamiento consistente en diferentes dispositivos.	Los patrones de interacción entre dispositivos (Android, iOS) deben ser consistentes.	High	Se debe hacer un diseño UX unificado para diferentes dispositivos
C2	Consecución del equipo ideal de arquitectos	Contratación del equipo de arquitectura, que tenga experiencia y que se ajuste al presupuesto del proyecto	High	Es necesario contar con personas con experiencia para llevar a cabo este proyecto.
C3	Aprobación del presupuesto requerido para desarrollo de iniciativa de Arquitectura Empresaria	El equipo de dirección debe proporcionar las fuentes de financiación del proyecto, adicionalmente obtener las aprobaciones presupuestarias si aplica para la organización	High	Sin presupuesto no se puede iniciar con el proyecto.

Nota. Listado de las restricciones más importantes.

La siguiente tabla enumera las suposiciones hechas para la implementación exitosa de los requisitos.

Tabla 21*Suposiciones hechas para la implementación*

ID	Título	Descripción	Date	Fuente	Responsable
A1	Recursos de diseño y desarrollo listos	El desarrollo de aplicaciones móviles es un campo nuevo para la organización. Se supone que los recursos adecuados están listos antes de las actividades de implementación. La subcontratación es una opción considerable.			
A2	Herramientas de Trabajo Listos	Adquisición de herramientas y Tecnologías de Información y Comunicación necesarias para desarrollo y gestión del proyecto			
A3	Objetivo Definido	La organización sabe a dónde van a ir enfocados los esfuerzos			

Nota. Listado de Supuestos.

La siguiente tabla enumera los criterios de éxito, que definen el contenido deseado y el uso de los productos de trabajo de arquitectura.

Tabla 22*Criterios de éxito*

Métrica	Técnica de medición	Valor objetivo	Justificación/Notas adicionales
Disponibilidad del sistema	Los siguientes sistemas deben estar disponibles: Aplicaciones de redes sociales que admiten la adquisición de datos de comportamiento del cliente	Análisis e informes automatizados de los datos de comportamiento del cliente	NA

Nota. Listado de Criterios de Éxito

Para ver con más detalle la construcción de esta fase y la información necesaria Se puede ver en el Anexo B (pp. 43-50).

Fase C: Arquitecturas de Sistemas de Información

Esta sección describe las arquitecturas de sistemas de información para un proyecto de arquitectura, incluido el desarrollo de arquitecturas de datos y aplicaciones.

Cumplimiento

Listado de los principios de la arquitectura a los que se adhiere la arquitectura empresarial y las políticas y otros estándares que debe seguir la arquitectura, se deben mencionar acorde a la organización como se listan a continuación.

Principios de datos

Principios de aplicación

Políticas y Estándar

Los documentos generados para la implementación del modelo de arquitectura se deben almacenarse de forma segura en el repositorio central como se especifica.

Se debe realizar el cifrado necesario de los datos y evitar el acceso público a la información sensible y confidencial.

Toda la organización debe conocer el plan de implementación del modelo de arquitectura.

La organización debe trabajar hacia el cumplimiento de los objetivos de negocio definidos en la arquitectura

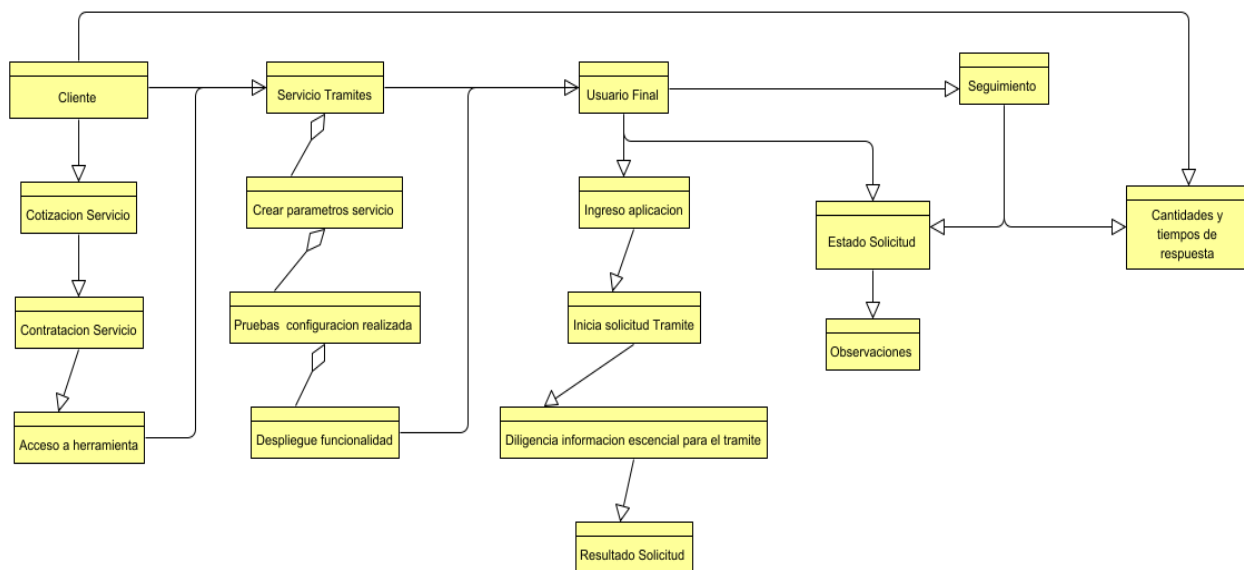
Arquitectura de Datos y de Aplicación de Referencia

Esta sección contiene los modelos gráficos que representan la información y de la aplicación arquitectónica. Es importante para la implementación tener en cuenta este modelo definido no se tiene un modelo de referencia.

El siguiente gráfico representa la información arquitectónica de la arquitectura de datos que se quiere alcanzar.

Figura 15

Modelo Arquitectura de Datos

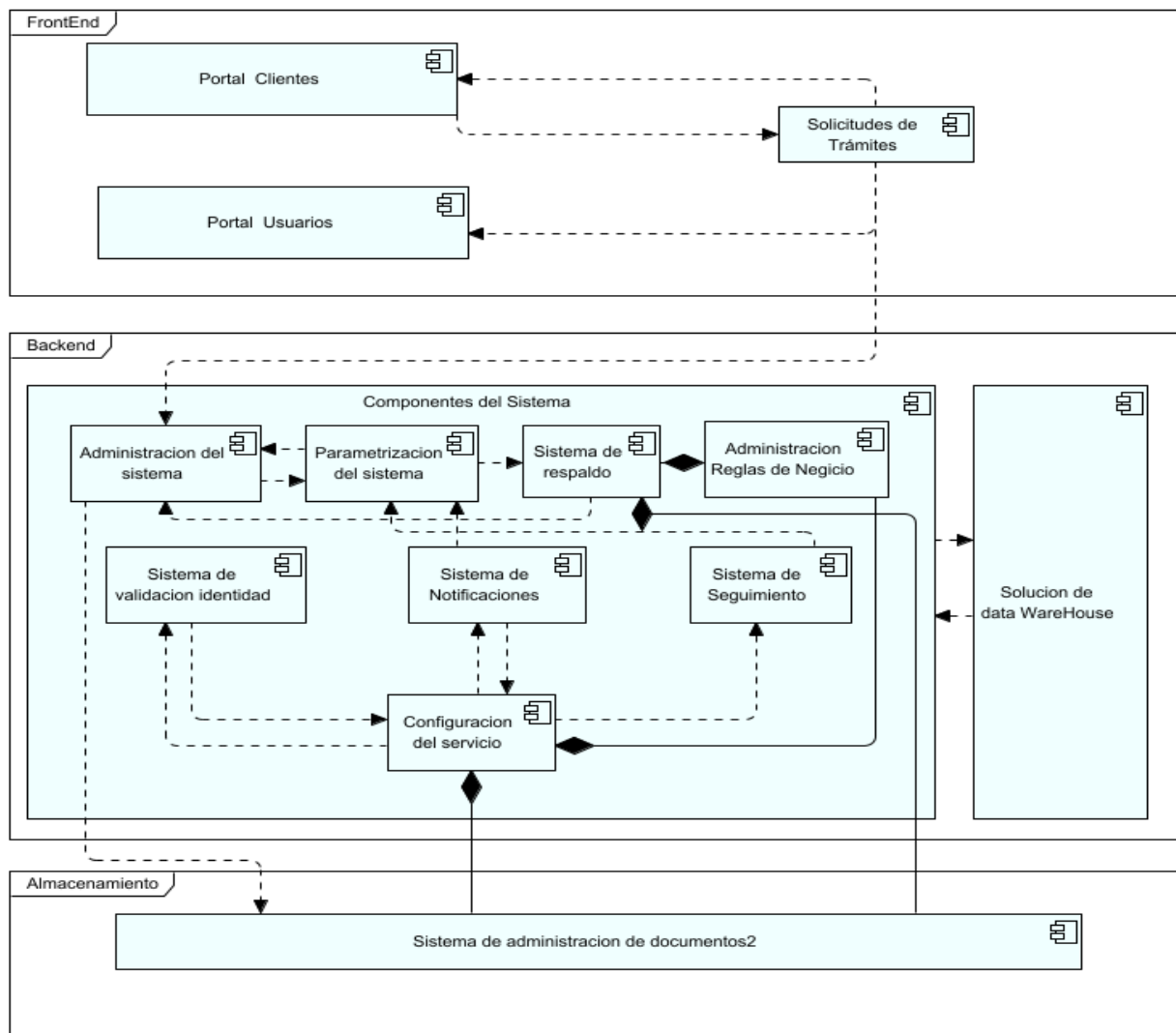


Nota. Modelo de flujo de Datos propuestos.

En la siguiente grafica se representa la información arquitectónica de la arquitectura de la aplicación deseada.

Figura 16

Modelo Arquitectura de Aplicación



Nota. Modelo arquitectura de aplicación propuestos.

Es importante definir la brecha entre la arquitectura actual y la deseada tanto en la arquitectura de datos y de aplicación. Debe contener diagramas que visualizan la adición, eliminación y reorganización de componentes arquitectónicos, y una tabla que resume las diferencias en detalle. Este modelo definido no se tiene un modelo de referencia.

Para ver con más detalle la construcción de esta fase y la información necesaria Se puede ver en el Anexo B (pp. 51-53).

Fase D: Arquitectura Tecnológica

Los Documentos de Definición de Arquitectura son un complemento de la Especificación de Requisitos de Arquitectura, con un objetivo complementario:

Los Documentos de Definición de la Arquitectura brindan una visión cualitativa de la solución y tienen como objetivo comunicar la intención de los arquitectos.

La Especificación de requisitos de la arquitectura proporciona una visión cuantitativa de la solución, estableciendo criterios medibles que deben cumplirse durante la implementación de la arquitectura.

Metas y Objetivos

En esta sección se describen las metas y los objetivos detallados que debe cumplir la arquitectura de deseada.

Metas de la Arquitectura

La siguiente tabla describe los objetivos comerciales y tecnológicos de alto nivel que impulsan esta definición para el modelo propuesto y, por lo tanto, que esta arquitectura debe ayudar a lograr cumplir con el objetivo esperado, en el caso que se desee seguir este modelo se deben adicionar las metas que consideren.

Tabla 23*Metas de la arquitectura*

Metas de la arquitectura	Descripción
Mejore la retención de clientes	Mejorar la experiencia de los usuarios al momento de realizar las solicitudes, Evite que los clientes se trasladen a la competencia
Proporcionar servicios competitivos	Proporcionar un nivel de servicio al cliente que se extienda más allá de las actividades de servicio contratado
Uso de la Tecnología	Permitir que se pueda realizar los procesos de tramite mediante dispositivos móviles
Mejora Continua	Con la retroalimentación de los clientes ajuste los procesos para brindar un mejor Servicio
Reducir el costo de operación	Con el uso del servicio en línea, puede reducir los gastos de las oficinas físicas.
Posicionamiento En el Mercado	Ofrecer un Servicio que satisfaga las necesidades de los clientes con altos estándares de calidad y seguridad, colocando el nombre de la empresa sobre la competencia
Integración Tecnológica	Facilite el uso común de las aplicaciones integrando las aplicaciones existentes en soluciones unificadas.

Nota. Listado de Metas propuestas en la arquitectura Tecnológica.

Objetivos de la Arquitectura

La siguiente tabla describe los objetivos que impulsan la definición para el modelo propuesto y, por lo tanto, que esta arquitectura pretende ayudar a lograr para la solicitud de tramites virtuales, en el caso que se desee seguir este modelo se deben adicionar los objetivos que consideren.

Tabla 24*Objetivos Arquitectura*

Objetivos de la arquitectura	Descripción
Generación de Valor	Proporcionar un servicio a los clientes que se extienda más allá de los servicios contratados generando valor
Integrar con dispositivo inteligente	Permitir realizar las solicitudes de tramite mediante dispositivos móviles
Adquiera datos de clientes más detallados y utilícelos para mejorar	Con la información Adquirida de los clientes, mejorar el proceso y proponer nuevas funcionalidades que generen valor.

Nota. Listado de objetivos propuestos en la arquitectura Tecnológica.

Restricciones de Arquitectura

Esta sección describe las restricciones de la arquitectura, que son las reglas o declaraciones básicas que se deben seguir para garantizar que la estrategia/aspiraciones organizacionales y de TI y los objetivos de la arquitectura puedan cumplirse. Se debe tener en cuenta que para esta aproximación del modelo las restricciones que se contemplan soy reducidas, pero en el caso que se desee seguir este modelo se deben adicionar las que consideren.

Tabla 25*Listado de Restricciones de arquitectura planteados*

ID	Título	Descripción	Priorato	Consecuencia
001	Asegurar la continuidad del negocio	Los trabajos de arquitectura a lo largo de todo el ciclo de desarrollo deben estar bien planificados y ejecutados para no interrumpir o detener las actividades empresariales existentes.	Alta	Asegúrese de evaluar los impactos antes de tomar cualquier decisión.
002	Documentación de la arquitectura existente	Se debe tener muy bien documentada la información referente a la arquitectura existente, con esto se tiene un panorama actual y con base en ello se puede definir la arquitectura deseada, en caso que sea una nueva implementación no aplicaría	Alta	Definición errada de la arquitectura, sobre ejecución en tiempo y esfuerzo
003	Presupuesto Necesario	Tener los recursos económicos necesarios para la implementación de la arquitectura.	Alta	No alcanzar la arquitectura deseada por falta de recursos económicos.

Nota. Listado de Restricciones planteadas.

Cumplimiento

En esta sección se enumera los principios de la arquitectura a los que se adhiere la arquitectura empresarial y las políticas y otros estándares que debe seguir la arquitectura.

Políticas

Los documentos generados para la implementación del modelo de arquitectura deben almacenarse de forma segura en el repositorio central como se especificó en los apartados anteriores.

Se debe realizar el cifrado necesario de los datos y evitar el acceso público a la información sensible y confidencial.

Toda la organización debe conocer el plan de implementación del modelo de arquitectura.

La organización debe trabajar hacia el cumplimiento de los objetivos de negocio definidos en la arquitectura

Riesgos y Problemas

Esta sección enumera y describe los riesgos arquitectónicos, que son las cuestiones o problemas que pueden surgir relacionados con el desarrollo de la arquitectura. Los riesgos que han surgido o se han realizado se enumeran como problemas.

*Análisis de Riesgos***Tabla 26***Lista de Riesgos*

Riesgo	Severidad	Probabilidad	Mitigación
Filtrado de información sensible de la arquitectura Propuesta	Critica	Posible	Evite que el Documento de definición de la arquitectura, en particular el producido en la fase B, se distribuya ampliamente hasta que se identifiquen y mitiguen los problemas de transformación empresarial. Asegúrese de que todas las partes interesadas estén informadas sobre este acuerdo.

Nota. Listado de riesgos identificados.

*Supuestos***Tabla 27***Listado de Supuestos*

Suposición	Impacto
Las partes interesadas(stakeholders) siempre están en constante comunicación para saber el avance.	De no estar disponibles Se pueden tomar decisiones equivocadas o no se pudieron completar los trabajos a tiempo.
El equipo de trabajo puede realizar sus funciones como se planeó sin restricciones.	Si se presentan restricciones No se puede completar las tareas asignadas a tiempo.
La ejecución del presupuesto asignado no presenta inconvenientes	En caso que el presupuesto se vea disminuido o cancelado se presentarán atrasos o suspensión del proyecto.

Nota. Listado de Supuestos propuestos.

Requisitos de Arquitectura

Esta sección describe lo que debe hacer un proyecto de implementación para cumplir con la arquitectura.

Tabla 28*Requisitos del dominio comercial*

Requisitos	Descripción
Capacidad de gestión de tramites digitales	La estrategia para poder realizar cualquier tipo de tramites vía internet
Capacidad de recolección de datos	Mejora continua con base en los datos

Nota. Listado de Requisitos del dominio Comercial planteados.

Restricciones

La siguiente tabla enumera las restricciones en la arquitectura a punto de implementarse.

Tabla 29*Listado de Restricciones*

ID	Título	Descripción	Prioridad	Consecuencias
C1	Comportamiento consistente en diferentes dispositivos.	Los patrones de interacción en entre dispositivos (Android, iOS) deben ser consistentes.	High	Se debe hacer un diseño UX unificado para diferentes dispositivos

Nota. Listado de Restricciones planteadas.

Supuestos

La siguiente tabla enumera las suposiciones hechas para la implementación exitosa de los requisitos.

Tabla 30*Lista de Supuestos para la implementación exitosa*

ID	Título	Descripción
A1	Recursos de diseño y desarrollo listos	El desarrollo de aplicaciones móviles es un campo nuevo para la organización. Se supone que los recursos adecuados están listos antes de las actividades de implementación. La subcontratación es una opción considerable.

Nota. Listado de Supuestos.

Medidas de Éxito

La siguiente tabla enumera los criterios de éxito, que definen el contenido deseado y el uso de los productos de trabajo de arquitectura.

Tabla 31*Criterios de Éxito*

Métrica	Técnica de medición	Valor Objetivo
Disponibilidad del sistema	Los siguientes sistemas deben estar disponibles: Aplicación de tramites Virtuales. Redes sociales que admiten la adquisición de datos de comportamiento del cliente	Análisis e informes automatizados de los datos de comportamiento del cliente

Nota. Listado de Criterios de Éxito.

Fase E: Oportunidades y Soluciones

El objetivo de esta fase es definir una o más la ruta de arquitectura teniendo en cuenta:

Es que sea necesario sincronizar la ruta con planes más amplios de como lo son los proyectos o con otras estratégicas.

La planificación determinará el nivel de detalle y la amplitud de la información en la ruta de la arquitectura.

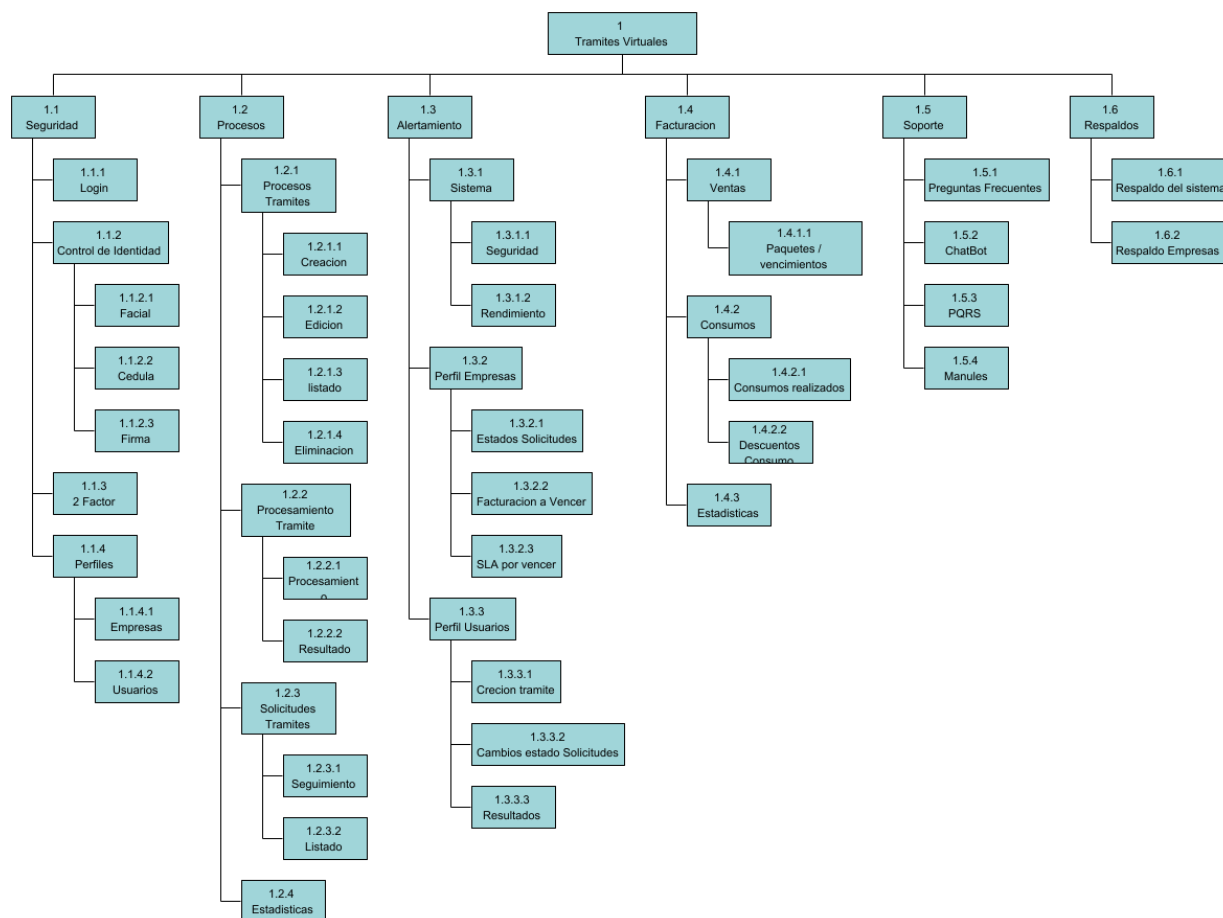
Se debe tener cuidado evitar la duplicidad de esfuerzos y contenido para producir ruta de la arquitectura.

Portafolio de Paquetes de Trabajo

Esta sección presenta los principales proyectos de arquitectura en forma de estructura de descomposición del trabajo (WBS).

La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es una descripción jerárquica del trabajo que se debe realizar para completar los entregables. Cada nivel descendente en la EDT representa una descripción cada vez más detallada de los entregables del proyecto.

El desarrollo de la EDT implica subdividir las principales actividades o subactividades del proyecto en tareas más pequeñas y manejables hasta que las tareas se definan con suficiente detalle para respaldar la gestión y el desarrollo de los trabajos del proyecto. Los elementos en el nivel más bajo de una sucursal pueden denominarse paquetes de trabajo.

Figura 17*Estructura de desglose del trabajo*

Nota. Diagrama de Trabajo.

Diccionario de la EDT

A continuación, se enumeran los elementos de la EDT involucrados en el proyecto, junto con sus definiciones (es decir, mini declaraciones de alcance).

Tabla 32*Listado elementos EDT*

Nivel	EDT Código	Nombre Elemento	Definición
1	1	Tramites Virtuales	Nombre del proyecto
2	1.1	Seguridad	El Módulo de seguridad de la aplicación
3	1.1.1	Login	Login del sistema acorde a las especificaciones de seguridad en cuanto a contraseñas
3	1.1.2	Control de Identidad	Se busca Validar para La creación de los tramites que se identifique el usuario y se mitigue la suplantación de identidad
4	1.1.2.1	Facial	Validación de identidad por medio de la cámara teniendo en cuenta el rostro del usuario
4	1.1.2.2	Cedula	Validación de la cedula contra entidad certificadora como la registraduría.
4	1.1.2.3	Firma	Validación del patrón sobre la firma para identificar a la persona
3	1.1.3	2 factor	Creación 2 factor de autenticación ingreso a la aplicación.
3	1.1.4	Perfiles	Modulo el cual está enfocado a la creación de los diferentes perfiles sobre la aplicación teniendo en cuenta sus responsabilidades.
4	1.1.4.1	Empresas	Perfil que podrá ver la información de la empresa registrada como los usuarios asociados a la cuenta, los procesos creados, la facturación y las estadísticas.
4	1.1.4.2	Usuarios	Perfil que podrá ver los tramites que puede realizar, los trámites realizados y el estatus de los que están en curso.
2	1.2	Procesos	Modulo que permitirá realizar las tareas asociadas a los procesos de tramites
3	1.2.1	Procesos Tramites	Permitirá la creación de un proceso de tramite a un perfil de empresa con las opciones de validación de identidad, notificaciones por cambios de estado y manejo de SLA.
4	1.2.1.1	Creación	Permitirá la creación de un proceso de tramite con el perfil de empresa con las opciones que seleccione como validación de identidad notificaciones y SLA
4	1.2.1.2	Edición	Permitirá Modificar un trámite acorde a las necesidades del negocio con el perfil de empresa.
4	1.2.1.3	listado	Con el perfil de empresa podrá listar los tramites y sus estados.
4	1.2.1.4	Eliminación	Se podrá eliminar un trámite acorde al perfil de empresa.
3	1.2.2	Procesamiento Tramite	Desde el perfil de cliente podrá iniciar un proceso de trámite de los cuales tenga acceso acorde a la(s) empresas que esté vinculado.
4	1.2.2.1	Procesamiento	El módulo que internamente enrutara el trámite acorde a la configuración realizada por la empresa y se ejecutó el usuario.
4	1.2.2.2	Resultado	El resultado del trámite lo podrá ver el usuario y a la vez la empresa podrá hacer seguimientos sobre los tramites creados
3	1.2.3	Solicitudes Tramites	Este módulo estará visible para los 2 perfiles, pero con opciones diferentes.
4	1.2.3.1	Seguimiento	Este módulo estará visible para los 2 perfiles, pero con opciones diferentes.
4	1.2.3.2	Listado	Este módulo estará visible para los 2 perfiles, pero con opciones diferentes.
3	1.2.4	Estadísticas	Este módulo estará visible para los 2 perfiles, pero con opciones diferentes. Para la empresa tendrá estadística de todos los procesos de trámites realizados y sus estados, SLAS y facturación, a nivel de usuarios estadísticas de los procesos y sus estados

Nivel	EDT Código	Nombre Elemento	Definición
2	1.3	Alertamiento	Modulo disponible para enviar notificaciones en cuanto a cambios de estado y cerca a cumplir los SLA para dar cumplimiento a los acuerdos de servicio.
3	1.3.1	Sistema	Módulo de administración
4	1.3.1.1	Seguridad	Opción para hacer seguimiento a las acciones realizadas en la aplicación por el perfil empresa y sus usuarios asociados.
4	1.3.1.2	Rendimiento	Podrá ver el performance de la aplicación acorde al volumen de tramites que se van procesando.
3	1.3.2	Perfil Empresas	Se crean las opciones a loas que puede acceder
4	1.3.2.1	Estados Solicitudes	Ver el listado con los tiempos y el estado en el que se encuentra al igual a que usuario este asignado.
4	1.3.2.2	Facturacion a Vencer	La empresa podrá ver su estatus de Facturacion para solicitar renovación o ampliación del servicio.
4	1.3.2.3	SLA por vencer	Notificaciones.
3	1.3.3	Perfil Usuarios	Se crean las opciones a loas que puede acceder
4	1.3.3.1	Creación tramite	Podrá realizar una solicitud de trámite.
4	1.3.3.2	Cambios estado Solicitudes	Notificaciones.
4	1.3.3.3	Resultados	Ver el listado del resultado de las diferentes solicitudes de tramites.
2	1.4	Facturacion	Modulo el cual tendrá las opciones para la empresa respecto a la Facturacion consumida y renovaciones.
3	1.4.1	Ventas	Modulo que permitirá a los perfiles de empresa adquirir los paquetes.
4	1.4.1.1	Paquetes vencimientos /	Permitirá crear los paquetes con sus condiciones y los valores.
3	1.4.2	Consumos	Ver los consumos del paquete adquirido
4	1.4.2.1	Consumos realizados	Ver los consumos del paquete adquirido
4	1.4.2.2	Descuentos Consumo	Ver los consumos del paquete adquirido
3	1.4.3	Estadísticas	Estadísticas respecto a los consumos.
2	1.5	Soporte	Modulo que permitirá tanto a los perfiles de usuarios y empresas obtener ayuda.
3	1.5.1	Preguntas Frecuentes	Documentación sobre los problemas más comunes,
3	1.5.2	ChatBot	Para poder hacer preguntas sobre los problemas presentados y que se alimente la BD de preguntas frecuentes con las soluciones.
3	1.5.3	PQRS	Poder radicar una pregunta un reclamo o una solicitud.
3	1.5.4	Manuales	Documentación del funcionamiento de la herramienta
2	1.6	Respaldos	Permitirá realizar copias de seguridad
3	1.6.1	Respaldo del sistema	Permitirá realizar copias de seguridad de todo el sistema
3	1.6.2	Respaldo Empresas	Permitirá realizar copias de seguridad para la información de la empresa.

Nota. Listado detallado de los elementos involucrados.

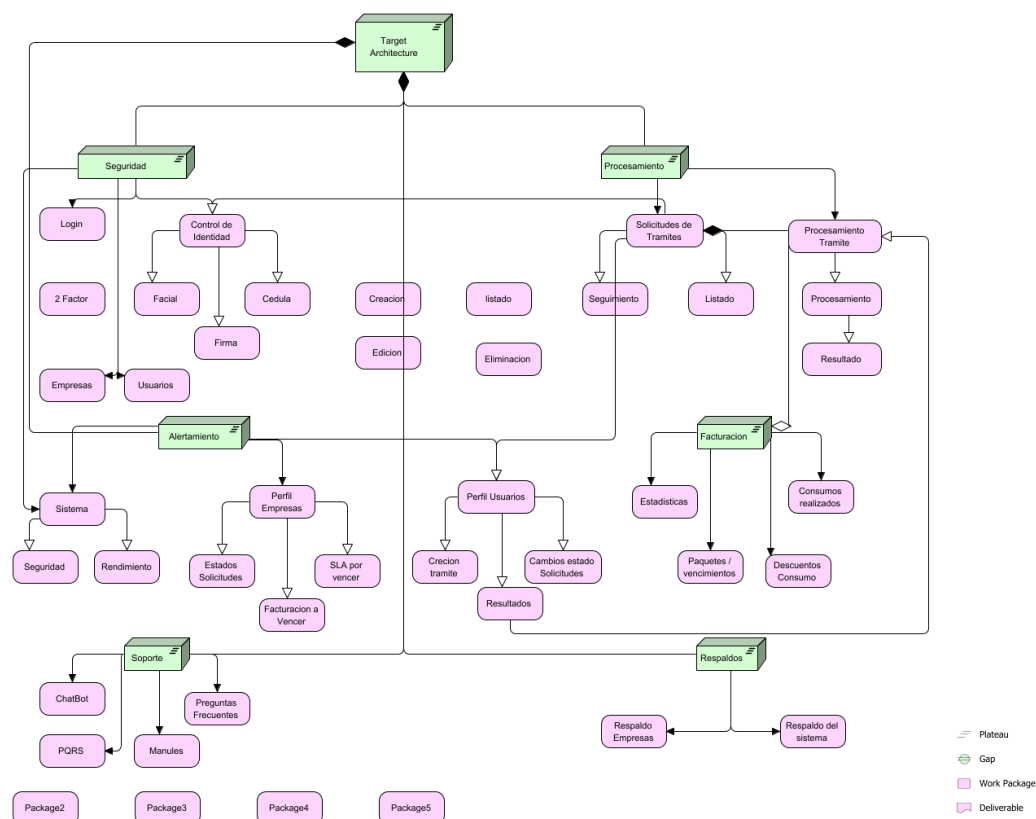
Arquitectura Deseada

Las arquitecturas de transición son los estados arquitectónicos intermedios entre la línea de base y el objetivo, que representan el estado de la arquitectura empresarial en momentos específicos. Cuando el alcance del cambio para implementar la Arquitectura objetivo requiera un enfoque incremental, entonces pueden ser necesarias una o más Arquitecturas de transición. Para

el proyecto no se tiene arquitectura de transición y en la siguiente imagen se puede observar la arquitectura deseada.

Figura 18

Diagrama de Arquitectura Deseada



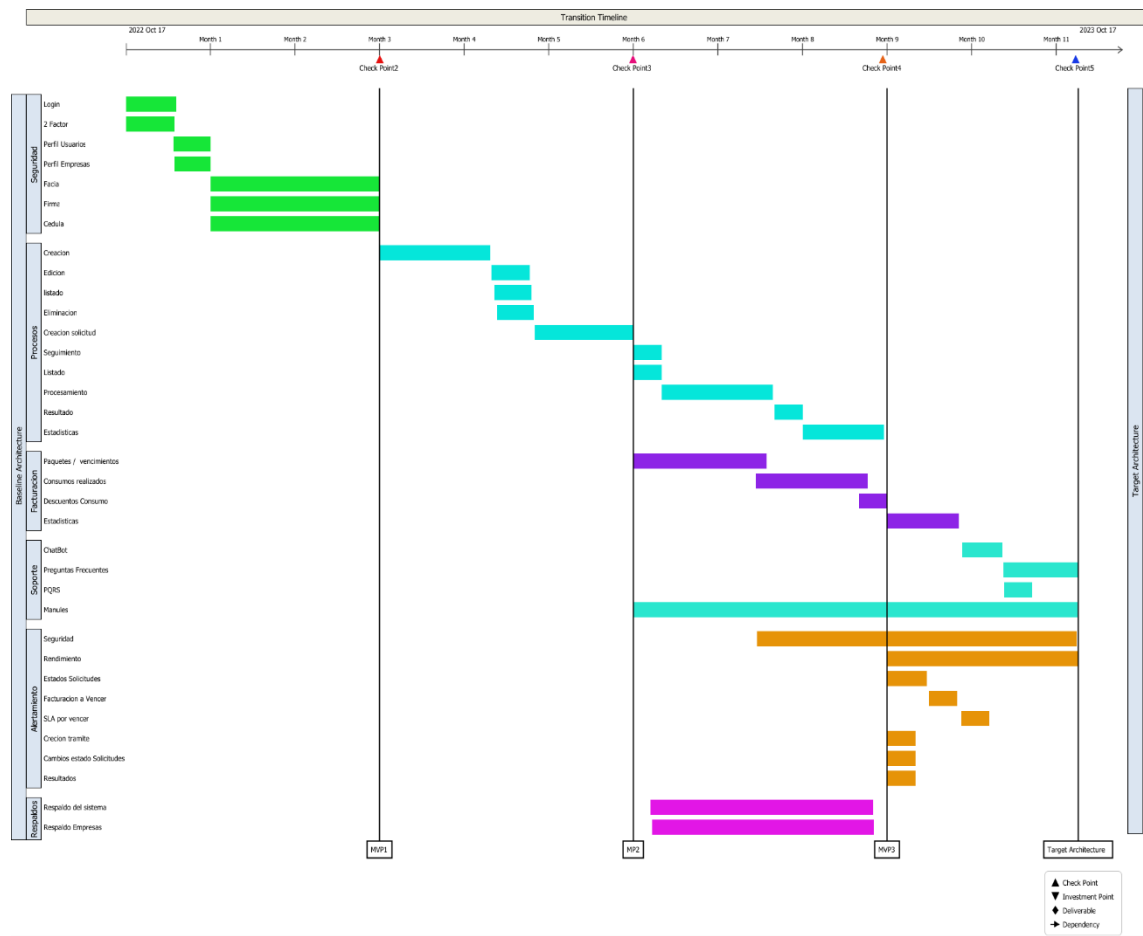
Nota. Diseño detallado de la arquitectura deseada.

Línea de Tiempo Implementación Arquitectura

Esta sección presenta la programación de paquetes de trabajo en una hoja de ruta, que a su vez presenta una línea de tiempo de la progresión de la Arquitectura deseada.

Figura 19

Cronograma Implementación.



Nota. Línea de tiempo para la implementación de la arquitectura.

Requisitos de Arquitectura

Tabla 33

Requisitos arquitectura empresarial

Requerimiento	Descripción
Capacidad de gestión de tramites digitales	La estrategia para poder realizar cualquier tipo de tramites vía internet
Capacidad de recolección de datos	Mejora continua con base en los datos

Nota. Esta sección se describe lo que debemos hacer para cumplir implementación arquitectura.

Tabla 34*Restricciones*

ID	Título	Descripción	Prioridad	Consecuencia
C1	Comportamiento	Los patrones de interacción entre dispositivos (Android, iOS) deben ser consistentes.	High	Se debe hacer un diseño UX unificado para diferentes dispositivos

Nota. La tabla enumera las restricciones en la arquitectura a punto de implementarse.

Tabla 35*Supuestos*

E	Título	Descripción
A1	Recursos de diseño y desarrollo listos	El desarrollo de aplicaciones móviles es un campo nuevo para la organización. Se supone que los recursos adecuados están listos antes de las actividades de implementación. La subcontratación es una opción considerable.

Nota. La tabla enumera las suposiciones hechas para la implementación exitosa de los requisitos.

Tabla 36*Medidas de éxito*

Métrica	Técnica de medición	Valor objetivo
Disponibilidad del sistema	Los siguientes sistemas deben estar disponibles: Aplicaciones de redes sociales que admiten la adquisición de datos de comportamiento del cliente	Análisis e informes automatizados de los datos de comportamiento del cliente

Nota. La tabla enumera los criterios de éxito, que definen el contenido deseado y el uso de los productos de trabajo de arquitectura.

Fase F: Plan de Implementación y Migración

El Plan de Implementación y Migración proporciona un cronograma para la implementación de la solución descrita para la Arquitectura. El Plan de Implementación y Migración incluye tiempos, costos, recursos, beneficios e hitos para la implementación. Se debe tener en cuenta que para este alcance no se tiene plan de migración solo implementación debido a que es un proyecto desde cero.

Dirección de Implementación Estratégica

Para la implementación se define tener ciclos de entrega por paquetes que permitan poder entregar funcionalidades a la operación del servicio, se definen como MVP para la entrega iterativa de productos funcionando, estas entregas permitirán poder tener una percepción más rápida del funcionamiento y se podría ajustar de manera rápida si se necesitara realizar un ajuste en cuanto a funcionalidad.

Enfoque de Secuencia de Implementación

La definición de la creación de los paquetes tiene una secuencia desde el punto de vista funcional y de dependencias que se alinea con la Línea de tiempo Implementación arquitectura, se considera dentro de la estrategia de implementación poder tener módulos totalmente funcionales en diferentes entregas.

Interacción con Otros Marcos de Gestión

Para el Modelo de Negocio para la Estructuración de Solicitudes de Trámites en el sector Gubernamental no se tiene contemplado manejar otros marcos de referencia, sin embargo, si se planea trabajar con modelo Scrum que es un marco de trabajo para desarrollo ágil de software. Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente.

Tabla 37*Dependencias del paquete de trabajo*

ID	Paquete	Tarea	Fecha Inicio	Fecha final	Duración Días
1		Login	17/10/2022	1/11/2022	15
2		2 factor	17/10/2022	1/11/2022	15
3		Usuarios	2/11/2022	17/11/2022	15
4	Seguridad	Empresas	2/11/2022	17/11/2022	15
5		Facial	2/11/2022	17/12/2022	45
6		Firma	2/11/2022	17/12/2022	45
7		Cedula	2/11/2022	17/12/2022	45
8		Creación	19/12/2022	18/01/2023	30
9		Edición	19/01/2023	29/01/2023	10
10		listado	19/01/2023	29/01/2023	10
11		Eliminación	19/01/2023	29/01/2023	10
12	Procesos	Creación tramite	30/01/2023	1/03/2023	30
13		Seguimiento	2/03/2023	17/03/2023	15
14		Listado	2/03/2023	17/03/2023	15
15		Procesamiento	18/03/2023	17/04/2023	30
16		Resultados	17/04/2023	27/04/2023	10
17		Estadísticas	28/04/2023	28/05/2023	30
18		Paquetes /vencimientos	2/03/2023	16/04/2023	45
19	Facturacion	Consumos realizados	17/04/2023	17/05/2023	30
20		Descuentos Consumo	18/05/2023	28/05/2023	10

21		Estadísticas	29/05/2023	28/06/2023	30
22		ChatBot	29/06/2023	14/07/2023	15
23	Soporte	Preguntas Frecuentes	15/07/2023	4/08/2023	20
24		PQRS	15/07/2023	30/07/2023	15
25		Manuales	2/03/2023	30/07/2023	150
26		Seguridad	17/04/2023	4/08/2023	120
27		Rendimiento	29/05/2023	28/07/2023	60
28		Estados Solicitudes	29/05/2023	13/06/2023	15
29	Alertamiento	Facturacion a Vencer	14/06/2023	29/06/2023	15
30		SLA por vencer	30/06/2023	15/07/2023	15
31		Creación Tramite	30/06/2023	15/07/2023	15
31		Cambios estado Solicitudes	30/06/2023	15/07/2023	15
32		Resultados	30/06/2023	15/07/2023	15
33		Respaldo Empresas	17/04/2023	17/05/2023	30
34	Respaldos	Respaldo del sistema	17/04/2023	17/05/2023	30

Nota. La figura presenta el cronograma de cada paquete de trabajo.

Metodología de Trabajo Implementación

La metodología propuesta para el desarrollo del proyecto es una metodología enfocada en agilidad, mediante un enfoque colaborativo en el cual se construyan entregables progresivos y se logre realizar retroalimentación temprana sobre los diferentes entregables.

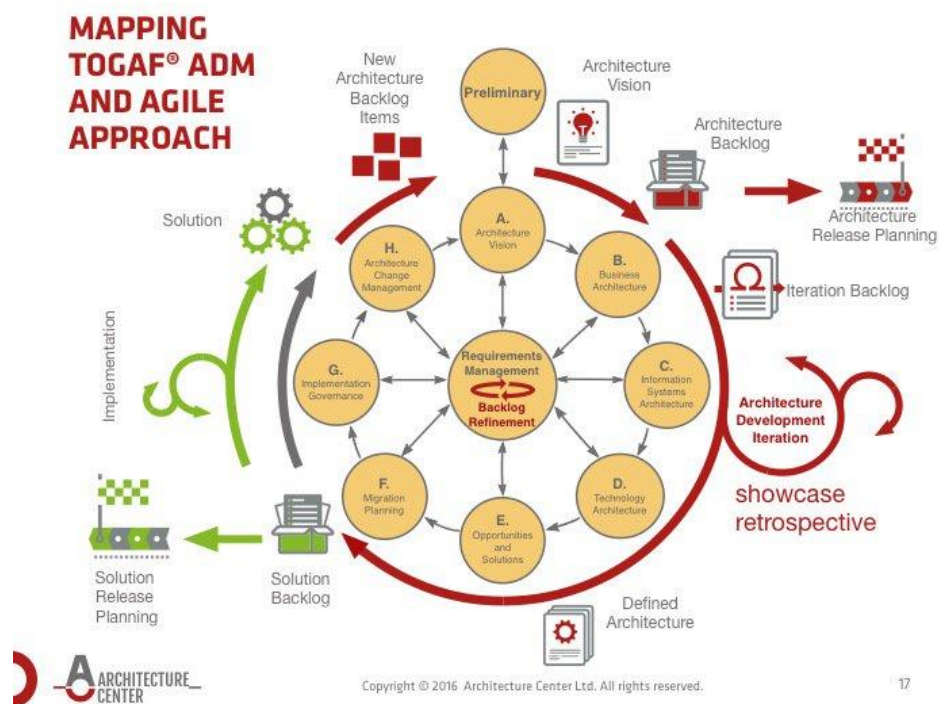
Teniendo en cuenta que es un proyecto de desarrollo de Software, podemos utilizar una metodología que se enfoque en un proceso por fases de implementación en las cuales se incluyen una serie de definiciones de actividades a ejecutar en cada una de ellas, donde los procesos

iterativos asegurarán la ejecución de la solución y la adopción de nueva infraestructura en la operación del servicio de para tramites Virtuales.

La metodología a utilizar se estructura sobre fases cíclicas, donde se trata de aumentar el involucramiento de las áreas interesadas desde el principio del proyecto, busca disminuir los riesgos y hacer uso de manera temprana de los servicios implementados.

Figura 20

Metodología de Implementación



Nota. La figura presenta la metodología de trabajo teniendo en cuenta a TOGAF y metodologías Agiles.

Fase G: Implementación Gobernanza

Una vez definida la arquitectura, es necesario gobernar esa arquitectura a través de la implementación para garantizar que la visión de la arquitectura se realice adecuadamente y que cualquier mejora de implementación se retroalimente en el proceso de arquitectura. Con las revisiones periódicas del cumplimiento del proyecto de implementación brindamos un seguimiento del progreso del proyecto y garantizar que el diseño y la implementación avanzan en línea con los objetivos estratégicos y arquitectónicos.

Descripción General del Progreso y Estado del Proyecto

Una vez por sprint el dueño del producto mide cuánto ha sido trabajo que se ha terminado y cuanto queda para acabar el proyecto y lleva el historial, para llevar el seguimiento del trabajo restante para acabar el proyecto se utiliza el Burndown con el cual también se puede hacer una gráfica de Burndown. Se le llama así porque se va anotando la cantidad de trabajo que queda pendiente en lugar de la cantidad de trabajo o puntos que vamos sumando al realizar más trabajo. El trabajo va disminuyendo o quemándose hasta llegar a 0 horas o puntos de trabajo pendiente, momento en el cuál toca suelo en el eje horizontal.

Con este modelo se puede realizar seguimiento al avance por Sprint, por MVP y por proyecto de tal manera que se puede obtener el estado actual actualizado acorde a las HU que se han realizado.

Lista de Verificación de Arquitectura Completa

En esta sección se busca generar los checklist de verificación desde diferentes puntos de control para el seguimiento constante del proyecto. Para esto se mostrará algunas de las listas, en el (Anexo B pp 70 – 73) se pueden ver todas las que se sugieren.

Tabla 38*Lista de verificación de hardware y sistema operativo*

Verificación	Resultado
Etapa del proyecto	Definir en qué Etapa del proyecto, Sprint para identificar los cambios que se puedan presentar en qué etapa del proyecto tuvieron afectación
Problemas que impulsan la evaluación del hardware y del sistema operativo	Lista de problemas del sistema con los logs para determinar tiempo de inestabilidad.
Capacidades del sistema de transferencia de datos de alto volumen	Volumen de datos que se han utilizado. Esto indica si es necesario realizar una ampliación.
Impacto en los dispositivos de los usuarios finales	Velocidad de la aplicación para los usuarios, debe medir para determinar si la arquitectura propuesta cumple con el objetivo esperado.
Cantidad de uso, almacenamiento y procesamiento de datos	Valores de uso y procesamiento en el periodo de tiempo, para determinar si es necesario realizar un ajuste al modelo
Comportamiento con otras Aplicaciones	Conocer el performance en la comunicación con otros sistemas con los que interactúa
Proceso de evaluación de costos de hardware y O/S	Tener los costos de Operación de la infraestructura. Viabilidad

Nota. La tabla muestra los diferentes ítems a tener en cuenta.

Tabla 39*Lista de verificación de servicios de software y middleware*

Verificación	Resultado
Condiciones de error	Este definido en la codificación el manejo de Errores y excepciones de forma Estándar
Métodos	Los métodos utilizados están acorde al gobierno establecido
Parámetros del método	Los parámetros de cada Método están bien definidos acorde al gobierno definido
Documento de Métodos, Argumentos y Funcionalidad	Documentación del código está acorde a los lineamientos para los diferentes tipos de estructuras de codificación.
Proceso de revisión del código	Resultado revisión deuda técnica y validación del código por herramientas especializadas.
Pruebas unitarias	Definición y resultado de las pruebas realizadas por el desarrollador con sus soportes.
Precondiciones y post condiciones en las pruebas.	Listado de condiciones necesarias para iniciar las pruebas, al igual que las condiciones posteriores a la terminación de las pruebas.
Pruebas Funcionales, integración	Resultado de las pruebas con la debida documentación de los resultados y los incidentes encontrados con el estado de cada uno
Problemas de formato de datos	Validación que se tiene un formato de datos estándar acorde al gobierno.
Manejo de cadenas	Validación que se tiene las cadenas de datos estándar acorde al gobierno.
Manejo de fecha y hora	Validación que se tiene los valores de fecha y hora acorde al estándar del gobierno.
Fugas de memoria, Accesibilidad o Robustez general	Validación de tiempos sobre el comportamiento de la aplicación.
Capas de software de servicios del sistema	Segmentación de la codificación acorde al gobierno establecido

Nota. La tabla muestra los requisitos de software.

Tabla

40

Valores de datos

Verificación	Resultado
Proceso que Estandariza la Gestión y Uso de Datos	El manejo de las conexión y extracción de la información se realiza de forma estándar con encriptación de la misma
Proceso que admite la entrada y validación de datos.	Acorde a las definiciones del gobierno establecido por la arquitectura.
Acciones que crean y modifican datos	Que cumplan con el comportamiento funcional manteniendo la integridad de los mimos.
Acciones que eliminan datos	Que la información se elimine de forma correcta y sus relaciones en el sistema
Requisitos de calidad de datos	Los datos ingresados contienen la calidad y la completitud necesaria para el sistema.
Proceso que respalda la integridad referencial de los datos	Restablecer los backups y comparar la información que se encuentre integra y completa.

Nota. Tabla Requerimientos de Datos.

Tabla 41*Seguridad/Protección*

Verificación	Resultado
Reglas de acceso a atributos y entidades de datos	Se sigan las reglas definidas
Protección de datos para accesos externos no autorizados	Encriptación de datos y validaciones de acceso por perfiles acorde a las matrices definidas
Protección de Datos de Acceso Temporal	Tiempo de retención de información que cumpla con lo estipulado.

Nota. Tabla Requerimientos de Datos.

Fase H: Gestión del Cambio de Arquitectura

Una vez que hemos definido la arquitectura, es necesario administrar esta arquitectura a través de la ejecución para garantizar que la visión de la arquitectura se realice adecuadamente y que cualquier lección durante la implementación se retroalimente al proceso de arquitectura. Las revisiones periódicas de cumplimiento de la implementación brindan un artefacto para revisar el progreso del proyecto y garantizar que el diseño y la implementación avanza alineados con los objetivos estratégicos y arquitectónicos.

Para definir si un cambio es aceptado, es necesario garantizar que las siguientes condiciones se cumplan:

Suministrar un monitoreo continuo y un debido proceso de gestión de cambio.

Asegurarse que los cambios a la arquitectura son gestionados de una manera cohesiva.

Monitorear el negocio y la capacidad de gestión.

Alinear el cambio hacia los objetivos corporativos.

Los pasos clave en la Fase H incluyen:

Monitoreo continuo

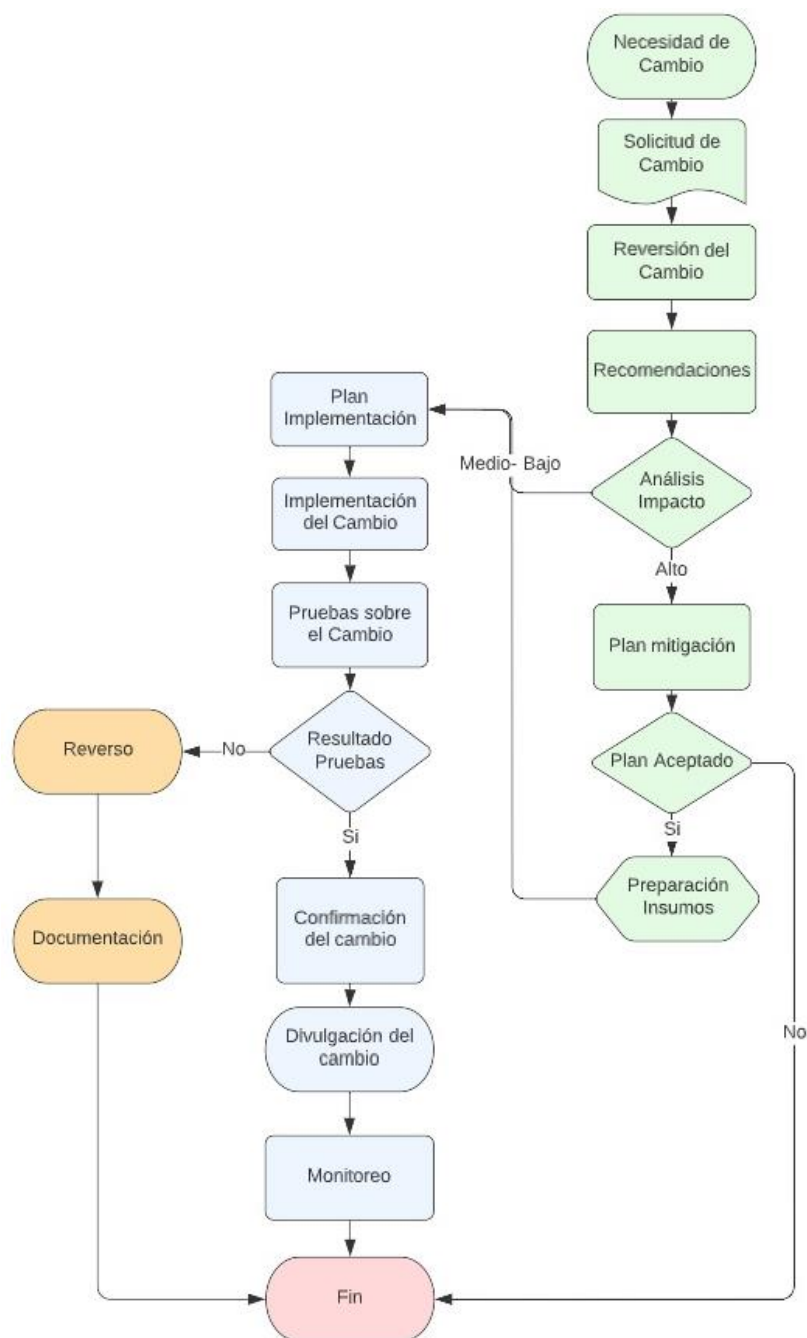
Alineación con los cambios del negocio.

Evaluar los cambios.

Para darle un buen manejo del control del cambio se define el siguiente diagrama que ayuda a la identificación de las fases necesarias para aprobar o no el cambio.

Figura 21

Preparación Insumos Aplicación plan



Nota. Flujo de aprobación de Cambios.

Conclusiones

Realizar la validación de los instrumentos de investigación no solo fortalece la confiabilidad en la recolección de los datos, sino que también agrega calidad y profesionalismo a tu producto final.

A través del diagnóstico se logró identificar la necesidad de implementar el modelo de Negocio para la Estructuración de Solicitudes de Trámites en el sector Gubernamental, esto en base a las diferentes encuestas realizadas que arrojan un panorama muy prometedor, debido a las diferentes necesidades identificadas y los tiempos que se pueden ahorrar los usuarios.

Se puede determinar que TOGAF simplifica la definición y el desarrollo de la arquitectura deseada teniendo en cuenta los objetivos empresariales, comerciales y distintos puntos de la organización, esto permite gestionar adecuadamente los diferentes proyectos o iniciativas y contar con indicadores de desempeño y otros tipos de mediciones que permiten tener una trazabilidad sobre los avances y el factor de éxito de cada uno.

Con la estructuración del plan de Implementación de TOGAF se logra identificar las diferentes fases y sus entregables que se deben tener en cuenta durante cada una de ellas. Lo cual permite a la organización tener un panorama completo de lo que se necesita para que tenga éxito la arquitectura y que no se omitan ítems importantes para la organización, además de plantear un tiempo para cada una de las actividades y el tiempo estimado.

El impacto de implementar TOGAF para la organización es positivo ya que perímite con el uso de las buenas prácticas que proporciona la metodología de TOGAF, permite determinar que la organización este en la capacidad de: establecer, asignar roles, tareas y procesos específicos. Con esta implementación se logra ver la organización como un todo y no como partes independientes. Además, la metodología que ofrece TOGAF respecto a la

retroalimentación constante entre cada fase de ADM, permite que se pueda adaptar rápidamente a los cambios.

Posibles Trabajos Futuros

Investigación de mercado y necesidades del usuario: Realizar estudios de mercado para comprender las necesidades y expectativas de los usuarios en relación con los trámites gubernamentales o de otro segmento de mercado. Esto ayudará a identificar nuevas funcionalidades o servicios que se pueden integrar en el modelo de negocio para mejorar la experiencia del usuario.

Integración con sistemas gubernamentales existentes: Analizar y desarrollar soluciones de integración más sólidas y flexibles con los sistemas gubernamentales existentes. Esto permitirá una mejor interoperabilidad y flujo de datos entre diferentes entidades gubernamentales, evitando la duplicación de esfuerzos y mejorando la eficiencia global del sistema.

Mejora de la seguridad y privacidad: Investigar y desarrollar medidas adicionales de seguridad y privacidad para proteger los datos y la información de los ciudadanos. Esto puede incluir el uso de técnicas de encriptación avanzada, autenticación multifactor, cumplimiento de estándares de seguridad internacionales, entre otros.

Monitoreo y evaluación continua: Establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua del modelo de negocio implementado. Esto permitirá identificar áreas de mejora, medir el impacto y el rendimiento del sistema, y realizar ajustes o actualizaciones según sea necesario.

Desarrollo de tecnologías emergentes: Investigar y explorar el uso de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial, blockchain, internet de las cosas (IoT) u otras, para mejorar y fortalecer el modelo de negocio. Estas tecnologías pueden aportar eficiencia, seguridad y transparencia adicionales a los procesos de solicitud de trámites.

Opciones de Mejora

Para el Marco teórico proporcionar una revisión de la literatura existente sobre arquitectura empresarial, sobre modelo de negocio y su aplicación en el sector gubernamental. Se podría incluir teorías, modelos y enfoques relevantes, y vincularlos con tu investigación para establecer una base sólida.

Detallar mejor la metodología de investigación, describiendo claramente la metodología que se ha utilizado para llevar a cabo tu investigación, incluyendo el enfoque de arquitectura empresarial utilizado, las fuentes de datos, las técnicas de recopilación y análisis de información.

Incluir un análisis de riesgos asociados con la implementación de la arquitectura empresarial en el sector gubernamental. Identifica posibles desafíos, obstáculos y riesgos, y estrategias de mitigación para abordarlos.

Profundiza en los impactos y beneficios específicos que la arquitectura empresarial puede generar en el sector gubernamental. Esto puede incluir mejoras en la eficiencia, ahorro de costos, mayor satisfacción de los ciudadanos, reducción del fraude, entre otros. Proporciona ejemplos concretos y datos cuantificables cuando sea posible.

Proporcionar recomendaciones y directrices: Basándote en los resultados y conclusiones de la investigación, sugerir recomendaciones y directrices prácticas para la implementación exitosa de la arquitectura empresarial en la estructuración de solicitudes de trámites gubernamentales. Considera factores como la infraestructura tecnológica, los recursos humanos, el cambio organizacional y las políticas gubernamentales.

Referencias Bibliográficas

- Alama Palacios, Y. D. (n.d.). *Implementación de sistema web alineado al gobierno digital para mejorar el trámite documentario en la Municipalidad Distrital de Tambogrande*. Retrieved June 19, 2022, from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29314>
- Androniceanu, A., & Georgescu, I. (2021). E-Government in European Countries, a Comparative Approach Using the Principal Components Analysis. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 14(2), 65–86. <https://doi.org/10.2478/NISPA-2021-0015>
- Carrión Barco, G. (2019). *estrategias en la implementación de gobierno electrónico para mejorar la gestión pública en la universidad nacional pedro ruiz gallo de lambayeque*. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6320>
- Dumitriu, D., & Popescu, M. A. M. (2020). Enterprise architecture framework design in IT management. *Procedia Manufacturing*, 46, 932–940. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.05.011>
- Gudergan, G., Mugge, P., Kwiatkowski, A., Abbu, H., Michaelis, T. L., & Krechting, D. (2019). Patterns of Digitization – What differentiates digitally mature organizations? *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, 1–8. <https://doi.org/10.1109/ICE.2019.8792585>
- Guzmán Méndez, W. A. (2019). *Desarrollo del sitio web institucional e implementación del sistema de trámites y servicios en línea para la administración, gestión y seguimiento de las solicitudes registradas en la personería municipal de Pitalito (Huila)*. - 10596/28146. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28146>
- Hernández-Sampieri, Roberto., & Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación*. 753.

- Iacob, M. E., Meertens, L. O., Jonkers, H., Quartel, D. A. C., Nieuwenhuis, L. J. M., & van Sinderen, M. J. (2014). From enterprise architecture to business models and back. *Software and Systems Modeling*, 13(3), 1059–1083. <https://doi.org/10.1007/S10270-012-0304-6>
- Lee-Geiller, S., & Lee, T. (David). (2019). Using government websites to enhance democratic E-governance: A conceptual model for evaluation. *Government Information Quarterly*, 36(2), 208–225. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2019.01.003>
- Lengerke, O. (n.d.). *Arquitectura empresarial Marca TI: Colombia, visible ante el mundo CIO destacado*.
- Lnenicka, M., & Komarkova, J. (2019). Developing a government enterprise architecture framework to support the requirements of big and open linked data with the use of cloud computing. *International Journal of Information Management*, 46, 124–141. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.003>
- OpenGroup. (n.d.). *El estándar TOGAF® — Edición digital - Introducción*. 2022. <https://pubs.opengroup.org/togaf-standard/>
- Palma, M. G., Tapia, C. L., & Rodríguez-Peña, N. (2014). Medición de usabilidad de trámites públicos en línea en Chile: un caso de estudio en gobierno electrónico / Usability measure of chilean public online services: an e-government case study. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, 11(1), 85–104. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752014000100006>
- Petrenko, E. S., & Shevyakova, A. L. (2019). Features and perspectives of digitization in Kazakhstan. *Studies in Computational Intelligence*, 826, 889–899. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9_91/COVER/