

PROYECTO PARA DESARROLLAR UNA PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA
SOBRE EL ACTUAL PLAN ESTRATÉGICO DE AVANCE TECNOLÓGICO DEL
MUNICIPIO DE SESQUILÉ MANEJANDO UN MARCO DE METODOLOGÍA ÁGIL
SCRUM, LA NORMA ISO 27001 Y EI ESQUEMA DE MEJORA CONTINÚO
INDICADO POR ITIL VERSIÓN 4.

PRESENTADO POR:

DIANA LIZETH GARZÓN GAITA.
LADY MARCELA VALDERRAMA CASALLAS.

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C
2021

PROYECTO DE GRADO MODALIDAD SEMINARIO.

PROYECTO PARA DESARROLLAR UNA PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA
SOBRE EL ACTUAL PLAN ESTRATÉGICO DE AVANCE TECNOLÓGICO DEL
MUNICIPIO DE SESQUILÉ MANEJANDO UN MARCO DE METODOLOGÍA ÁGIL
SCRUM, LA NORMA ISO 27001 Y EI ESQUEMA DE MEJORA CONTINÚO
INDICADO POR ITIL VERSIÓN 4.

DIANA LIZETH GARZÓN GAITA.
LADY MARCELA CASALLAS VALDERRAMA.

Modalidad de grado Seminario de Perfeccionamiento requisito Parcial para
obtener el título de ingeniero de sistemas

Asesor.
Yovanny Laureano Vela Saenz

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTA D.C
2021



Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá D.C, Agosto, 2021

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Dios y nuestras familias por todo el apoyo que nos han dado en este tiempo, ha sido de vital importancia su compañía en nuestro proceso de formación.

De igual forma también queremos agradecer a la Universidad Cooperativa de Colombia y nuestros profesores por darnos el conocimiento y herramientas necesarias para tener un buen camino de aprendizaje.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2. JUSTIFICACIÓN	13
2. OBJETIVOS	13
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3. MARCO REFERENCIAL	14
3.1. MARCO TEORICO.....	14
3.1.1. MANIFIESTO AGIL.....	14
3.1.2. SCRUM.....	15
3.1.3. ISO 27001	16
3.1.4. ITIL 4	18
3.2. MARCO INSTITUCIONAL	20
3.2.1. CATEGORIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN COLOMBIA	20
3.2.2. MISIÓN	23
3.2.3. VISIÓN.....	23
3.2.4. OBJETIVOS Y FUNCIONES.....	24
4. METODOLOGÍA.....	24
5. DIAGNOSTICO	26
6. DISEÑO INGENIERIL.....	27
6.1. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL	27
6.2. DETERMINACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS.....	30
6.3. PLAN DE MEJORA	32
6.3.1. PLANIFICAR.....	32
6.3.2. HACER.....	35
6.3.3. ANÁLISIS.....	37
6.3.4. ACTUAR	37
7. CONCLUSIONES.....	38

8. RECOMENDACIONES.....	39
GLOSARIO.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ingresos por municipios	21
----------------------------------------	----

LISTA DE GRÁFICAS

Grafica 1. ¿Se cuenta el plan estratégico priorizado para su ejecución? Fuente propia.....	28
Grafica 2. ¿Se cuenta con inventario de activos? Fuente Propia	28
Grafica 3. ¿Se cuenta con clasificación de información? Fuente propia.....	29
Grafica 4. ¿Se cuenta con controles de accesos? Fuente propia.....	29
Grafica 5. ¿Se cuenta con planes de capacitación? Fuente propia	29
Grafica 6. ¿Se cuenta con un sistema de gestión de seguridad? Fuente propia...	30
Grafica 7. ¿Se cuenta con una matriz de riesgo? Fuente propia.....	30

LISTA DE FIGURAS

Figuras 1. 12 principios de la agilidad	15
Figuras 2. Iniciativas	22
Figuras 3. Página oficial de la alcaldía de Sesquilé	22
Figuras 4. Proceso de SCRUM.....	25
Figuras 5. Mejora continua	25
Figuras 6. Mapa de puntos críticos en Sesquilé	31
Figuras 7 Matriz DOFA. Fuente propia.	33
Figuras 8. Cronograma Fuente Propia.....	34
Figuras 9. Sprint Baklog Fuente propia.....	35

RESUMEN

Este proyecto tiene como objetivo ejecutar una propuesta para desarrollar un proyecto para la alcaldía de Sesquilé Cundinamarca, con el propósito de implementar un plan de mejora continuo sobre el proyecto actual para el desarrollo tecnológico que viene adelantando la alcaldía del municipio, el cual está propuesto para ejecutar desde el año 2020 hasta el año 2023. Para garantizar la calidad del plan de mejora continua se va a desarrollar tomando como base la norma ISO 27001 la cual corresponde a una guía para implementar y mantener el sistema de gestión de la seguridad informática cuyas siglas son SGSI, adicional de contar con el ciclo PDCA o ciclo Deming (Actuar, Planear, hacer y verificar) que es ejecutado también con la metodología ITIL, para suplir la necesidad del control para el desarrollo tanto del tiempo como de actividades se plantea el manejo de una metodología ágil en este caso Scrum, con el objetivo de que el uso de estas metodologías y normas se pueda garantizar el mínimo vital de cumplimiento, así como generar valor a los usuarios finales. Este municipio aledaño a la capital de país a tan solo 45 km, el cual cuenta con gran riqueza cultural, explotación agrícola y ganadera, tiene como objetivo en su plan estratégico de tecnología mejorar, implementar y agregar servicios tecnológicos que sean inclusivos para los desarrollos de las actividades del municipio también contar con los parámetros del gobierno en su iniciativa de gobierno digital, desde el trabajo conjunto se espera desarrollar esta propuesta para el segundo semestre del año 2021.

INTRODUCCIÓN

Adquirir un compromiso como ingenieros de sistemas lleva consigo el deseo de ayudar a desarrollar un mundo mejor en torno a los sistemas y la tecnología es importante dejar en el mundo el conocimiento que adquirimos y así mismo compartirlo con los demás, cada lugar en el que estamos nos aporta y ayuda a crecer, el compromiso como ingenieros y más aún como profesionales es devolver el doble de lo que nos aporta estos lugares, el desarrollo tecnológico en el mundo actual es indispensable, más en las zonas rurales en las que actualmente no se cuenta con este desarrollo.

Somos un país con todas las capacidades para crecer y desarrollar procesos, así como proyectos tecnológicos, hay un mundo por delante para crecer y descubrir, es esta la razón por la cual implementar un plan de mejora continuo en los eventos que desarrollan las alcaldías municipales pueden ser un punto crucial para su ejecución exitosa del desarrollo social enfocado en la tecnología y las comunicaciones, contar con normas y metodologías actualizadas, van a garantizar el resultado final con el mínimo necesario para su aprovechamiento.

Nada como el desarrollo tecnológico cuando hablamos de crecimiento, al día en las grandes potencias se encuentran con un desarrollo tan rápido que es casi imparable. Todas estas grandes industrias y potencias cuentan con metodologías y normas que lo lleva a su pronta ejecución generando valor al cliente y/o usuario. Es por lo anterior que el implementar el plan de mejora continúa teniendo como base la norma ISO acerca indiscutiblemente a un avance provechoso. Mientras que un marco de desarrollo para el proyecto ágil como lo es Scrum va a ayudar a garantizar respuestas en poco tiempo con entregas que generan valor y avance, dando cumplimiento a los objetivos propuestos para el proyecto.

ALCANCE

La propuesta contempla el desarrollo de un plan de mejora continua para el desarrollo tecnológico propuesto en la alcaldía del municipio de Sesquilé Cundinamarca, este implementando los esquemas y metodologías adquiridos en los seminarios de Gestión de proyectos.

De acuerdo con lo anterior el proyecto solo tomara de la norma ISO 27001 en ciclo de mejora continua correspondiente al ciclo Deming que también es usado por ITIL en la versión 4, Se va a tener en cuenta el ciclo de vida del proyecto con la metodología Scrum para establecer tiempos y actividades.

Para la ejecución del plan de mejora continua se decreta que es sobre el plan actual de desarrollo tecnológico del municipio, propuesto para el periodo que compren el año 2020 hasta 2023. Por consiguiente, no se tendrá en cuenta otra metodología adicional, así como no se establecera un plan de mejora continuo que no involucre la propuesta de desarrollo de la alcaldía, ni se va a contemplar un tiempo más amplio del periodo ya establecido con anterioridad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Es una sociedad en progreso tecnológico, a las grandes ciudades del país es más fácil acceder al desarrollo tecnológico, actualmente el programa de gobierno digital tiene el objetivo de estandarizar el esquema digital en las empresas, entidades públicas, así como un plan de educación enfocado en tecnologías. A solo horas de las grandes ciudades encontramos pueblos que proveen esas ciudades de alimento, pero cuentan con un bajo desarrollo tecnológico, para generar un avance tecnológico en Sesquilé Cundinamarca pueblo aledaño de la capital del país, la alcaldía diseño un plan estratégico de desarrollo para tecnología.

El municipio cuenta con una categorización de tipo seis (6) lo cual indica que los recursos son limitados, de manera que los especialistas para el desarrollo tecnológico son escasos los cuales conocen procesos e infraestructura, razón por la cual no cuentan con las guías para establecer normas y metodología en el desarrollo de sus proyectos, lo cual genera un riesgo de desarrollo y de la misma forma puede influir en el resultado.

1.2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con lo establecido anteriormente ¿Por qué es beneficioso establecer una metodología de trabajo como Scrum y la guía de una Norma ISO para el desarrollo de un plan de mejora continuo?, pues la falta de recursos implica a su vez una falta de especialistas para el desarrollo de los proyectos en estos pueblos disminuya la efectividad del proyecto aumentando los tiempos, así como los costos. Razón por la cual es útil realizar un plan de mejora continua para sus proyectos actuales que cumpla con la metodología de un marco ágil, así como el utilizar una norma nos ayuda a tener un enfoque más estructurado sin nombrar la gran organización que usar las normas garantiza.

La mayoría de los proyectos que trabajan bajo un marco de trabajo ágil garantiza la mínima de satisfacción para el cliente desde la primera entrega no necesariamente en los desarrollos o implementaciones tecnológicas si no en la mayoría de las disciplinas se puede establecer esta metodología de trabajo.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de mejora continua sobre el actual plan estratégico de avance tecnológico del municipio de Sesquilé Cundinamarca, tomando como base los principios de la norma ISO 27001, ITIL V4 y la metodología ágil Scrum para garantizar el desarrollo constante en el municipio, en el segundo semestre del año 2021.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el estado actual para ofrecer la mejor solución de mejora continua basados en la ISO 27001.
- Diseñar un plan de mejora continua sobre el plan estratégico actual del municipio de Sesquilé basados en la norma ISO 27001.

- Formular Mediante el ciclo Deming y el sistema de gestión de la información basados en la norma ISO 27001 y la metodología SCRUM.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. MARCO TEORICO

La innovación tecnológica trae consigo una gran cantidad de metodologías y normas, las cuales ayudan a mejorar cada día los procesos de las empresas, ciudades y pueblos trayendo un resultado positivo en su producto y servicio prestado a la comunidad. Para la alcaldía de Sesquilé es muy importante este impacto positivo es por esto por lo que se desea implementar un marco de trabajo ágil SCRUM y la norma ISO 27001 para mejorar los controles de seguridad de la información.

3.1.1. MANIFIESTO AGIL

Cada día más personas se unen para hacer del desarrollo de software una tarea más sencilla para todas las partes interesadas, y es así como se forma el manifiesto ágil el cual busca descubrir y mejorar las formas del desarrollo de software, de esta investigación genera como resultado una serie de valores y principios los cuales son de gran ayuda para todos los marcos ágiles.

VALORES AGILES

1. Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas
2. Software de trabajo sobre documentación completa
3. Colaboración con el cliente sobre la negociación del contrato
4. Responder al cambio sobre seguir un plan

El manifiesto ágil también cuenta con 12 principios los cuales continúan en constante evolución y mejora, a continuación, se explica cada uno de los principios:

Figuras 1. 12 principios de la agilidad



Conceptos ágiles aplicados a distintas áreas de una empresa <https://www.adictosaltrabajo.com/wp-content/uploads/2020/05/12-principios-agiles-1024x438.png>

3.1.2. SCRUM

Se define como un marco de trabajo ágil, altamente adaptable para cualquier compañía y equipo trabajo independientemente si se encuentra en un equipo de tecnología o en un área diferente, este marco de trabajo cuenta con un equipo de trabajo muy proactivo y adaptables al cambio lo cual hace que los resultados del proyecto sean mejor en cada entrega.

En esta metodología se tiene una serie de definiciones que son importantes de entender y comprender para tener claridad en SCRUM y poderla llevar a cabo de una manera eficiente a una compañía.

Product backlog: Es un conjunto de solicitudes (Historias de usuario) realizadas por el cliente al PO (Product owner) el cual se encarga de pasar en un lenguaje técnico y claro a una historia de usuario y se pondrá en cola, para ser atendida por el resto del equipo.

Sprint: Es un lapso estipulado para llevar a cabo todas las historias de usuario planeadas.

Daily meeting: Es una reunión diaria en la cual cada miembro del equipo responde 3 preguntas ¿Qué hice ayer?, ¿Qué es lo que voy a hacer hoy? Y ¿He tenido algún tipo de problema en el desarrollo de las actividades? Es necesario mencionar que el daily tiene un tiempo específico de 15 minutos.

En scrum se cuenta con una serie de roles específicos los cuales hacen que el proyecto avance según lo estipulado en el cronograma del proyecto.

ROLES

- Scrum máster: Es la persona encargada de guiar al equipo en los procesos técnicos y también es el encargado de que todas las ceremonias y demás conceptos de scrum sean cumplidos tal como se estipula.
- Product owner: Es la persona encargada de la comunicación entre el cliente y el resto del equipo, esta persona escucha al cliente y sus necesidades y así transmitir las al equipo técnico, está encargado de crear cada una de las historias de usuario que se van a trabajar.
- Team: Son las personas que tienen el conocimiento técnico para poder llevar a cabo cada una de las historias realizadas por PO (Product owner) y desarrolladas en un sprint.

3.1.3. ISO 27001

La norma ISO 27001 trata establecer y mantener un sistema de gestión de seguridad de la información dependiendo de la compañía, objetivos, procesos, tamaño y la necesidad específica de la empresa. En la implementación de la norma ISO 27001 es importante establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente cada uno de los controles establecidos para tener éxito en la norma.

Un aspecto importante que se debe mejorar es la cultura organizacional ya que cada uno de los controles establecidos, se realizan en pro a la compañía y el cuidado de la información que se está manejando, y es por eso por lo que se debe tener conciencia por parte de toda la compañía de tener un debido cuidado de la información y sus datos con ayuda de los controles que pueden llegar a surgir implementado la norma ISO 27001.

Esta norma sigue de cerca los 3 pilares de la información los cuales son descritos a continuación:

Confidencialidad: La información debe estar segura en todo momento y solo debe ser accesible para aquellos que tiene el autorizado el acceso.

Integridad: La información debe ser vista completa y exacta. Cada cambio debe ser previamente autorizado dejando registro del cambio.

Disponibilidad: La información puede ser accesible cuando se necesite y contado con el debido permiso.

Para la norma ISO 27001 se entiende que en la información es el activo más importante de la compañía y debe ser cuidado y supervisado como tal, es por eso que se conoce como activo todo aquello que cuente con información valiosa del cliente o de la misma compañía, esa información puede ser un dato, un documento, información almacenada en medio magnéticos entre otros es por esto que se forma un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI) y su objetivo es proteger la información identificando los activos de la compañía y así poder protegerlos.

CICLO DEMING

Su objetivo es optimizar las cada una de las actividades de la compañía y siempre estando en mejora continua, evaluando cada una de las etapas y prestando sumo cuidado en cada detalle y así poder mejorar.

Planificar: En esta primera etapa se debe analizar e identificar la problemática y así poder establecer cada una de la políticas y controles para la compañía.

Hacer: En este punto se debe implementar el sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI) los controles y un plan de riesgo.

Verificar: En esta etapa se debe monitorear cada uno de lo aplicado en la etapa anterior y evaluar la efectividad y cumplimiento de cada uno de los controles establecidos.

Actuar: En esta etapa se deben tomar decisiones frente a los controles o políticas que no están funcionando correctamente y empezar mejorar cada una de ellas, esto hace que se aplique siempre la mejora continua.

Este ciclo es necesario repetirlo las veces que sea necesario hasta que se llegue en un buen cuidado de la información de la compañía y los clientes, cumpliendo así

las políticas y controles establecidos, ya que es muy importante prevenir cualquier riesgo que se pueda materializar.

En la norma ISO 27001 es necesario determinar el alcance de esta ya que como se comentaba anteriormente se debe identificar los activos de la empresa, pero no toda la información debe ser custodiada con rigurosidad ya que no toda la información que se maneja en la compañía tiene un nivel de alta importancia, es por eso por lo que se debe identificar un alcance claro para la implementación de la norma para así poder implementar los controles necesarios.

3.1.4. ITIL 4

El enfoque de ITIL V4 es práctico y flexible para apoyar a todas las compañías y organizaciones para que tengan un enfoque digital, teniendo así mejores herramientas para los nuevos desafíos y prestar un mejor servicio. Su diseño hace que sea un sistema flexible, coordinado e integrado para cada compañía que lo utiliza.

Para ITIL V4 existen 4 dimensiones que son importantes mencionar ya que agregan valor a la compañía, cabe resaltar que cada una de las dimensiones se deben cumplir correctamente para poder ver los resultados positivos de implementar ITIL V4 en la compañía.

1. Organizaciones y personas

Es importante que en la compañía la jerarquía esté bien definida como también los roles y las responsabilidades de cada cargo, ya que esto puede generar resultados positivos, teniendo en cuenta que el activo más importante son las personas y si cada una cuenta con la información clara y necesaria para prestar un buen servicio esto se reflejará en resultados positivos tanto en la cultura de la compañía como en los servicios prestados para los clientes.

2. Información y tecnología

La segunda dimensión se enfoca en todo lo que tiene que ver con la información y la tecnología que se encuentra en la compañía, como lo son los sistemas de gestión, los flujos de trabajo y toda la información como base

de datos, bases de conocimientos y mira a detalle todas las herramientas que la compañía utiliza para cumplir con sus objetivos.

3. Socios y proveedores

Hoy en día cualquier compañía que se encuentra activa cuenta con una serie de proveedores y socios para que se pueda prestar un buen servicio al cliente final, y esta dimensión está enfocada en alinearse con esas partes interesadas para tener una buena comunicación entre sí para obtener un buen servicio.

4. Fuentes y procesos de valor

Esta dimensión está enfocada en todas las actividades, flujos de trabajo, procesos y procedimientos que se llevan a cabo en la compañía para prestar un buen servicio, se deben determinar cada uno de los factores influyentes en estas actividades para así identificar que parte se puede mejorar.

Tanto como en el manifiesto ágil como en ITIL V4 se tiene una serie de principios los cuales se toman como guía para cada organización que quiere implementar ITIL V4, los cuales son:

- Enfocarse en el valor
- Comenzar desde la situación actual
- Progresar iterativamente mediante el feedback
- Colaborar y promover la visibilidad
- Pensar y trabajar holísticamente
- Mantener las cosas simples y practicas
- Optimizar y automatizar

Existe una cadena de valor la cual cuenta con 6 actividades que son importantes para ITIL V4 ya que funcionan como un conjunto de creación de valor para todos los usuarios finales.

- Planificar: En este punto se debe identificar como se encuentra la compañía y empezar a realizar una serie de planes, políticas entre otros los cuales sean aplicables para crear valor.

- Mejorar: Se identifica que se puede mejorar en la compañía observando áreas, servicios o procedimientos.
- Interactuar: Es importante que todas las partes interesadas tengan una buena comunicación para poder prestar un buen servicio.
- Diseño y transición: Los tiempos cambian y los servicios prestados no son la excepción es por esto, que es importante escuchar constantemente las necesidades de nuestros clientes y conforme a eso transformar los servicios para mejor.
- Obtener: Cada cliente debe contar con el servicio cada que lo necesite según lo estipulado en el contrato, pero es muy importante cumplir con lo estipulado.
- Entregar y brindar soporte: Por último, se debe garantizar que los servicios entregados al cliente son los esperados, y una vez entregados prestar el soporte adecuado por si el cliente tiene algún inconveniente, pero es muy importante escucharlo constantemente.

No olvidar que para ITIL V4 la mejora continua es muy importante, ya que siempre hay oportunidades donde se puede desarrollar una idea mejor para un proceso, actividad e incluso para el mismo servicio prestado, estar en constante feedback es muy importante para el éxito de cualquier compañía.

3.2. MARCO INSTITUCIONAL

En el avance tecnológico en el mundo es algo inevitable, el siglo XX y el siglo XXI es conocida por su revolución tecnológica, pasamos tener que llamar de teléfonos alámbricos a no tener casi ninguno en las casas comunes, a mediados del siglo XX llego el primer computador a finales el teléfono inalámbrico, el siglo XXI trajo una nueva generación de equipos tecnológico y las metodologías de desarrollo para proyectos de tecnología, es este el mundo actual el que nos obliga a crecer con referencia en a la tecnología, Sesquilé es un pueblo lleno de cultura, cultivos y ganado, que cuenta un plan de trabajo para un desarrollo tecnológico que comprende un tiempo de cuatro años para su desarrollo total.

3.2.1. CATEGORIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN COLOMBIA

Actualmente en el país de cuenta con 6 Niveles de categorización, de acuerdo con estos niveles de categorización se realiza la distribución de los fondos que destina el gobierno para cada municipio y cada ciudad, esto se realiza con base a dos

parámetros principales los cuales son la cantidad de habitantes y los ingresos que son de libre destinación, como se puede ver a continuación.

Tabla 1. Ingresos por municipios

	Categoría	Población	Ingresos Corrientes de Libre Destinación
Grandes Municipios	Especial	Superior a 500.001 habitantes	400.000 SMLMV
	1	Entre 100.001 y 500.000 habitantes	Superiores a 100.000 y hasta de 400.000 SMLMV
Municipios Intermedios	2	Entre 50.001 y 100.000 habitantes	Superiores a 50.000 y hasta 100.000 SMLMV
	3	Entre 30.001 y 50.000 habitantes	Superiores a 30.000 y hasta 50.000 SMLMV
	4	Entre 20.001 y 30.000 habitantes	Superiores a 25.000 y hasta 30.000 SMLMV
Municipios Básicos	5	Entre 10.001 y 20.000 habitantes	Superiores a 15.000 y hasta 25.000 SMLMV
	6	Igual o inferior a 10.000 habitantes	No superiores 15.000 SMLMV

JUSTINE MELISSA PEREA GÓMEZ KEYLA MILENA DELÚQUEZ MEDINA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/50570/La%20categorizacion%20de%20municipios%20en%20Colombia%2C%20%20un%20esfuerzo%20inconcluso%20y%20erra%CC%81tico%20_VF.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Actualmente%20en%20Colombia%20existen%20alrededor,organizados%20de%20mayor%20a%20menor. 2020.

Plan estratégico de desarrollo de tecnologías de información y las comunicaciones (PETIC)

La alcaldía de Sesquilé con sus colaboradores para el desarrollo de las comunicaciones y nuevas tecnologías planteo el desarrollo de un plan estratégico el cual involucra los criterios indicados por MINTIC (Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones) en el proyecto Gobierno digital, en cuanto a su vez con varias iniciativas que permiten el acercamiento al desarrollo tecnológico, entre estas se encuentra el uso de software libre, el uso de datos abiertos, un marco de arquitectura empresarial. Estas funcionan para entidades públicas y las entidades privadas que deseen adecuar, del mismo modo en las entidades educativas.

Figuras 2. Iniciativas

INICIATIVAS

Oferta de temas y proyectos de Gobierno Digital para los diferentes públicos.



Espacio colaborativo Data Sandbox

El Data Sandbox es un espacio de experimentación, ensayo y desarrollo de proyectos piloto de analítica y Big Data, en..



Ciudades y Territorios Inteligentes

Es una política que busca brindar acompañamiento en la implementación de iniciativas que solventen problemáticas a...



Centro de Innovación Pública Digital

Iniciativa que busca promover la creación valor público a través del uso de las TIC y innovación.



Servicios Ciudadanos Digitales

Son un conjunto de soluciones tecnológicas y procedimientos que brindan al Estado la [gov.co/692/w3-channel.html#slider-iniciativas-digital-y..](https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/w3-channel.html#slider-iniciativas-digital-y..)



Portal Único del Estado Colombiano

Portal único para realizar trámites del Estado en línea, de forma fácil, rápida y segura.



GOV.CO / Territorial

Apoya el cumplimiento de la política de Gobierno Digital, entregando sitio web para todas las entidades públicas del Gobierno

Página de MINTIC Ministerio de tecnología de la Información y la tecnología. <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/> imagen actualizada 2021.

Adicional a este cuenta con una propuesta del esquema de desarrollo para mejorar los servicios tecnológicos con los que hoy ya cuentan en los cuales está el registro para el pago del impuesto predial y el registro para el pago del impuesto ICA (Impuesto de industria y comercio), los cuales se pueden realizar Ingresando a la actual página del municipio.

Figuras 3. Página oficial de la alcaldía de Sesquilé

 +57 3112323527 / 3103274988 Carrera 6 No 5-19 La.J: 7:30 a.m. - 12:30 m.y de 13:30 p.m. - 17:00 p.m.
V: 7:00 a.m. a 12:30 m. y de 13:30 p.m. a 16:00 p.m. sesquile@sesquile-cundinamarca.gov.co



ALCALDÍA MUNICIPAL DE SESQUILÉ

"De la mano con la Comunidad"



TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICAATENCIÓN Y SERVICIOS A LA CIUDADANÍAPARTICIPAMI MUNICIPIONUESTRA ALCALDÍAPROYECTOSMESA DE PARTICIPACIÓN NNA

Mi Municipio

Alcaldía municipal de Sesquilé <https://www.sesquile-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx> Imagen. Actualizada 2021

Sesquilé cuenta con un variado y extenso territorio de planicie que lo componen el área longitudinal del Embalse de Tominé en la Veredas de Gobernador San José y Chaleche, son áreas que en el pasado se explotaron en la agricultura antes de la construcción de la represa, hoy son dedicadas en su gran mayoría a fincas de recreo. Existen zonas montañosas en la parte alta del Municipio (veredas El Hato, Ranchería, Tierra Negra y Espigas) que son explotadas en agricultura (cultivo de papa) y ganadería especialmente. El área noroccidental es donde se concentra la mayor actividad agroindustrial del municipio (Veredas Boitá, Nescuatá y Boitivá), zonas de planicie y ligeramente quebradas que han dado auge a la mayor expansión de población a nivel rural, los cultivos de flores y producción lechera en haciendas de gran extensión.

- Límites del municipio: Al sur limita con Guatavita, Al norte con Chocontá y Suesca, al Oriente con Machetá y al Occidente con Gachancipá.
- Extensión total: 141 km²
- Altitud de la cabecera municipal: 2595 metros sobre el nivel del mar
- Temperatura media: 14 °C
- Distancia de referencia: De Bogotá a 45 km

3.2.2. MISIÓN

Fomentar la creación de un Modelo de Gestión pública eficaz, innovadora, transparente, ética y participativa, basada en principios y valores que deben regir nuestra administración, en el cual se debe construir un Sesquilé vigoroso en la inversión social, dando una renovada imagen a la administración, con un equipo comprometido, responsable, solidario, y eficaz, en busca de la equidad social, generando sentido de pertenencia.

3.2.3. VISIÓN

Al año 2025 Sesquilé se proyecta como un municipio modelo en el entorno regional, de impulso y crecimiento en armonía con las estrategias de desarrollo económico, social, ambiental, cultural e histórico, que ofrezca oportunidades para todos y propicie en la ciudadanía, el sentido de credibilidad en el manejo responsable de la inversión, a través de una gestión pública eficiente.

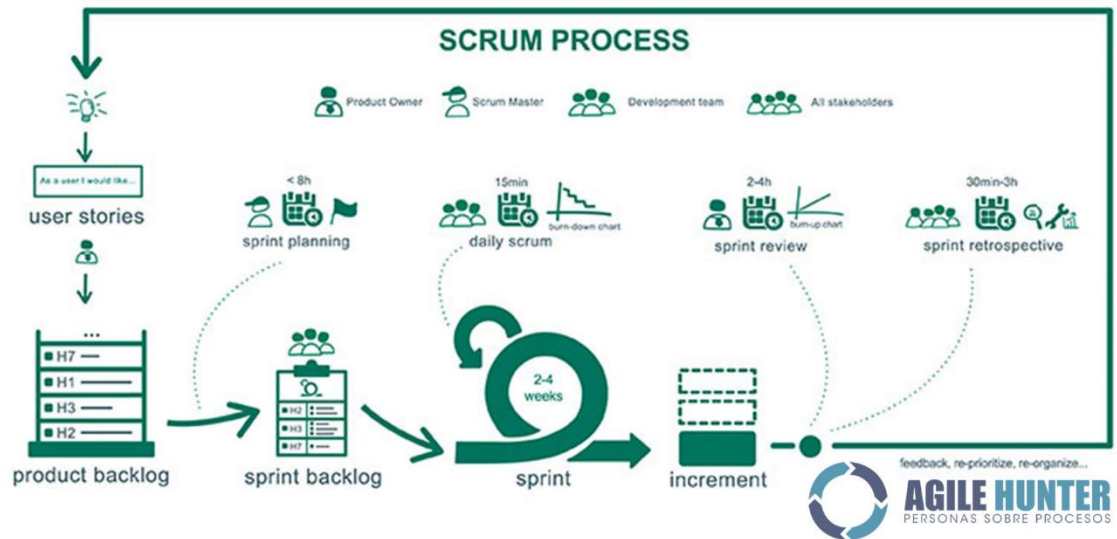
3.2.4. OBJETIVOS Y FUNCIONES

- Garantizar la prestación de los servicios públicos que determina la Ley
- Construir las obras que demande el progreso social
- Ordenar el desarrollo de su territorio
- Promover la participación comunitaria
- Atender con bienes y mejores servicios los sectores de educación, salud, agua potable y saneamiento básico, cultura, recreación y deporte; vivienda e infraestructura básica.
- Educar en la práctica del dialogo, la tolerancia, la valoración de los recursos naturales y participación comunitaria para la solución de problemas y necesidades individuales y colectivas.
- Asegurar la sostenibilidad en el tiempo y en el espacio a través de la minimización de impactos ambientales en la construcción de infraestructura y explotación de los recursos.
- Emplear mecanismos que permitan el acceso a la demanda de servicios del estado incluyendo a los que están por fuera y son merecedores de la compensación social por parte del estado por tener capacidad de pago.
- Desarrollar acciones que permitan aumentar el grado de pertenencia, el civismo, la democracia y los valores para que sus habitantes sientan, vivan cada una de las situaciones, cada hecho y cada decisión; y sean conscientes de que Ospina es de cada uno de sus habitantes y no solo su gobierno ya que esto repercute en la calidad de vida de la población.
- Aumentar el grado de competitividad que es desarrollar más y mejores bienes y servicios con menos recursos.

4. METODOLOGÍA

Basados en lo expuesto anteriormente, la propuesta para implementar el plan de mejora continua, se realiza dando uso a un marco de metodología ágil como es Scrum, con el objetivo de dar seguimiento continuo, división de las tareas y entregar calidad al usuario, como se expone anteriormente la implementación de la metodología Scrum tiene como prioridad generar valor al usuario, para este caso la alcaldía.

Figuras 4. Proceso de SCRUM



INTRODUCCIÓN TO SCRUM METOLOGY, Ágil Hunter <https://agilehunter.com/que-es-scrum/> 2019. Imagen.

Con referencia a la norma ISO esta nos ayuda a generar orden y control para el desarrollo del plan expuesto que requiere de garantizar los lineamientos de calidad que expone una norma como la ISO 27001, el cual ayuda a gestionar un sistema de gestión para los sistemas de Información, así como los lineamientos del ciclo de Deming, el que te enfoca en esos cuatro momentos, planificar, hacer, actuar, verificar. El cual nos ayuda a garantizar el ciclo del plan de mejora continua en cualquier empresa.

Figuras 5. Mejora continua



CICLO DEMING, Escuela latinoamericana de ingeniería <https://www.ingenieriadecalidad.com/2020/02/ciclo-de-deming.html> 2018. Imagen

De acuerdo con lo expuesto anterior se va a establecer una metodología de implementación para el plan de mejora continua, con los lineamientos de una norma ISO 27001 y un marco ágil Scrum, garantizamos la calidad del proyecto.

5. DIAGNOSTICO

De acuerdo con el plan estratégico propuesto actualmente se encuentra que la propuesta que lleva la alcaldía en la actualidad no cuenta con un plan de continuidad, es decir que posterior a la puesta en producción de los proyectos que se plantean en el plan de desarrollo tecnológico no contarán con el desarrollo de una mejora continua, como es bien sabido es necesario establecer planes de mejora continua sobre proyectos área o desarrollo de cualquier tipo para garantizar que este no estará en algún momento obsoleto, que van a carecer de control y gestión. Dentro de la revisión preliminar al actual proyecto se enumeran algunos hallazgos que se contemplan en el plan de mejora continua,

- Se deberá actualizar el objetivo del desarrollo tecnológico que están basados en el proyecto de gobierno digital para el siguiente periodo mandatorio sin dejar de usar o dar mantenimiento a los logrados en este periodo
- De acuerdo con la norma de SGSI de la ISO 27001 se deberá realizar contante levantamiento de los activos de la empresa, ya que en el proyecto actual solo se encuentran los periféricos de gran valor.
- El listado de activos debe contar con una matriz de riesgos, para minimizar perdidas atrasos y contratiempos en el desarrollo adecuado del proyecto.
- Se deberá priorizar los objetivos del plan de desarrollo, de modo que se pueda contar con un mínimo entregable por medio de la división de actividades que generen valor de acuerdo con el esquema Scrum.
- Es necesario profundizar el estado actual del desarrollo tecnológico en el municipio para partir del principio ITIL, comenzar en donde estamos, para poder partir de la situación vigente, para esto se debe contar con:
 - Activos con los que se cuenta en la alcaldía y en el área de tecnología e informática.
 - Roles que ejecuta cada tercero involucrado el alimentar las bases de datos, procesos informáticos, aseo y mantenimiento.
 - Perfiles de las personas que tienen acceso a las herramientas tecnológicas, administran información.
 - Documentación de los flujos de proceso para el desarrollo de herramientas tecnología alimentación de la información.
 - Proceso de ejecución establecido para el desarrollo de un nuevo flujo o proyecto.

- Presupuesto actual para el desarrollo del proyecto tecnológico teniendo en cuenta la prioridad
- Tiempo para el desarrollo de cada actividad actual que se realice para alimentar las DB y herramientas

Con base en lo planteado con anterioridad se realiza la propuesta de mejora continua a desarrollar el total de los hallazgos y la propuesta a desarrollar.

6. DISEÑO INGENIERIL

6.1. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

De acuerdo con el marco regulatorio que tiene el gobierno nacional y el especial es ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia es necesario desarrollar un plan estratégico de las tecnologías y la información esta con el objetivo de tener un marco que genere orientación en las entidades privadas, públicas y gubernamentales, para facilitar los lineamientos y las tomas de decisiones en todo enfoque que lleve al desarrollo tecnológico.

Para dar cumplimiento a este marco el municipio de Sesquilé Cundinamarca desarrolla una propuesta del PETIC el cual tiene varios objetivos específicos entre los cuales esta implementar un sistema de información de forma estratégica y general para la comunidad del municipio incluyendo las zonas rurales de difícil acceso, Innovar con nuevas tecnologías para el desarrollo partiendo desde la alcaldía, También como dar una mejora contundente a la seguridad de la Información y los proyectos de desarrollo.

Con base en lo anterior se realiza un análisis general del estado actual del desarrollo tecnológico para el municipio en los cuales encontramos lo siguiente:

- El municipio por ser de categoría seis este cuenta con un presupuesto limitado para solventar los inconvenientes relacionados al desarrollo tecnológico de la comunidad, de modo que se debe realizar una priorización de los puntos a atacar para generar un cumplimiento en las metas propuestas en el desarrollo. De acuerdo con esta priorización se debe establecer tiempos y responsables según el marco indicado en el ministerio de las TICS.



Grafica 1. ¿Se cuenta el plan estratégico para su ejecución? Fuente propia

- No se cuenta con un inventario claro y completo de los activos para el desenvolvimiento del avance en TI, estos se deben listar tomando como base lo indicado por la norma ISO 27001 en el anexo A sección 8 denominada “Gestión de activos”, el cual establece que se debe realizar el adecuado inventario para los activos que posee en este caso la alcaldía con sus respectivos datos relevantes como son las políticas de protección, manuales e instrucciones de uso, reglas de administración y mantenimiento.



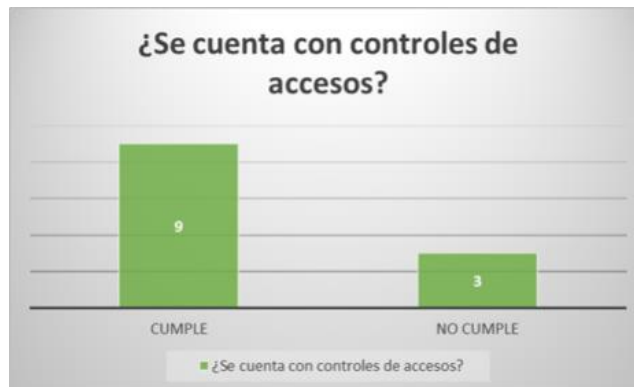
Grafica 2. ¿Se cuenta con inventario de activos? Fuente Propia

- En cuanto a la clasificación de la información se debe realizar un levantamiento exhaustivo ya que las bases de datos pueden encontrarse desactualizadas o incompletas debido a que muchas son actualizadas de forma manual por personal de las entidades públicas, no se cuenta con internet ni equipos informáticos en la mayoría de las zonas rurales, es necesario realizarlo con la sección 8.2 de la Norma ISO 27001 que pertenece a la gestión de los activos afirmando que, la información es el activo más importante de la tecnología y por ende su desarrollo.



Grafica 3. ¿Se cuenta con clasificación de información? Fuente propia

- No se cuenta con una política de control de accesos para la información, herramientas y equipos informáticos.



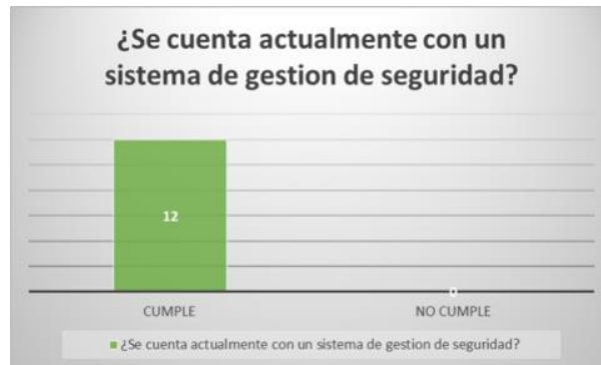
Grafica 4. ¿Se cuenta con controles de accesos? Fuente propia

- No es claro el plan de capacitación para realizar la apropiación de los medios en la población, así como tampoco se evidencia un diseño para ejecutar la entrega de dotación equipos técnicos.



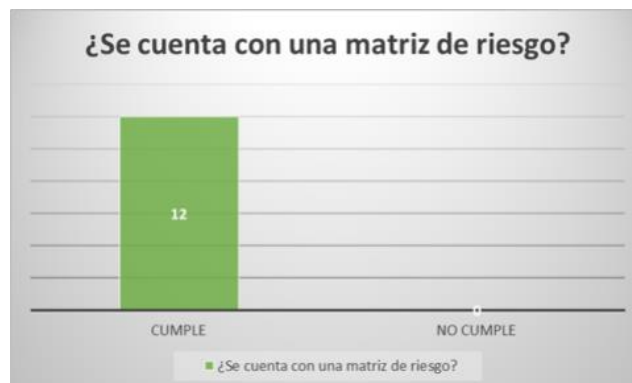
Grafica 5. ¿Se cuenta con planes de capacitación? Fuente propia

- No se alinea a una norma o marco diferente a la IT4 establecida por MINTIC para el sistema de gestión de seguridad de TI.



Grafica 6. ¿Se cuenta con un sistema de gestión de seguridad? Fuente propia

- La administración y gestión de riesgos se debe clasificar por medio de una matriz y mapa de calor de modo que este contenga desde las secciones 10 hasta la 14 del anexo A de la norma ISO 27001.



Grafica 7. ¿Se cuenta con una matriz de riesgo? Fuente propia

- No es clara la política para los criterios de calidad para los procesos de gestión, infraestructura, conectividad, capacitación, dotación y mesa de servicios.

De acuerdo con el análisis realizado se establece lo siguiente.

6.2. DETERMINACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS

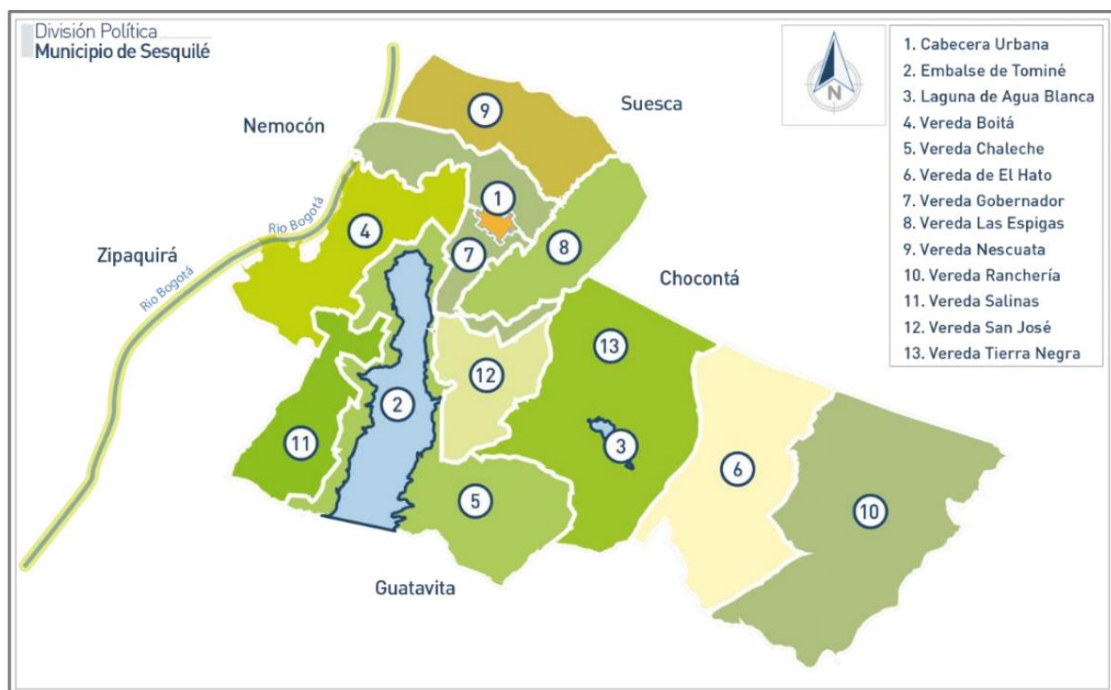
De acuerdo con las encuestas realizadas las cuales hacen parte del primer paso que es analizar son indispensables para determinar el estado actual del proyecto

actual para el desarrollo de la tecnología en el sector, se realizaron entre ellas 6 preguntas claves para evaluar si se cuentan con las bases necesarias para el desarrollo del plan de mejora continuo bajo los parámetros del ciclo Deming.

Con base en estos resultados se determinan como factores críticos:

- Levantamientos de activos: Se debe realizar el levantamiento de activos de acuerdo con la norma ISO 27001 en el Anexo a, los cuales deben comprender activos físicos, activos lógicos, activos de información etc.
- Clasificación de riesgos y gestión de activos: Con el objetivo de saber con certeza la información y equipos con los que se cuenta para desarrollar el plan establecido.
- Creación de planes para capacitación: Para dar ejecución de los planes de capacitación se deben realizar sectorizados de acuerdo con los activos disponibles, de acuerdo con la distribución geográfica y los medios disponibles debe ser independiente.
- Políticas de gestión y administración: Se debe realizar la creación de políticas para cumplir con la gestión de los activos, de la información, así como en general el plan de desarrollo.

Figuras 6. Mapa de puntos críticos en Sesquilé



[https://www.sesquile-cundinamarca.gov.co/Conectividad/RendiciondeCuentas/SESQUILE-
Informe%20Rendici%C3%B3n%20de%20Cuentas%20NNAJ%202016%20-%202019%20\(1\).pdf](https://www.sesquile-cundinamarca.gov.co/Conectividad/RendiciondeCuentas/SESQUILE-Informe%20Rendici%C3%B3n%20de%20Cuentas%20NNAJ%202016%20-%202019%20(1).pdf)

6.3. PLAN DE MEJORA

Posterior a realizar las entrevistas y cuestionario, así como realizar el análisis de la propuesta actual que tiene la alcaldía, se genera la propuesta del plan de mejora continua el cual se enfoca en plantear la priorización de acciones para el desarrollo del plan, de acuerdo con los hallazgos realizados. Este plan se realiza basados en el ciclo Deming y las pautas de mejora continua de ITIL versión 4 y la norma ISO 270001. Con el objetivo de dar control a los tiempos y tareas se usará la metodología Scrum.

6.3.1. PLANIFICAR

Con base en el plan de mejora continuo en el ciclo DEMING este se va a seccionar en 4 fases, el primero se enfoca en el planificar, en el cual se establece con claridad los objetivos, recursos y comunicación. Por consiguiente, el objetivo como es mencionado anteriormente es generar enfoque en los hallazgos encontrados, de acuerdo con la norma ISO 27001 es necesario establecer las falencias que encontramos para generar oportunidades y tratar los riesgos hasta minimizarlos al máximo.

Como primera medida sobre el plan actual se debe realizar un levantamiento de activos, en su totalidad, teniendo en cuenta que los activos son todos aquellos bienes que pueden ser físicos, lógicos, monetarios y también humanos. Esto como paso importante para determinar con que se cuenta para el desarrollo del plan actual y el plan de mejora continua, contar con el inventario de activos va a permitir una planificación contante de los mismos.

Se plantea la matriz DOFA como parte del análisis para establecer los cuatro puntos fundamentales por atacar.

	Positivos	Negativos
Internos	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Conocimiento de la propuesta	Escasez de recursos para comprar Activos o acceder a servicios
	Conocimiento del equipo de trabajo	Recursos físicos limitados
	Acceso a la información	Falta de control y administración de activos
	Disponibilidad de los activos	Falta de recursos para pagar soportes de Activos
	Conocimiento de la región y sus necesidades	Tiempo limitado para ejecución de proyectos
	Respuesta oportuna para las solicitudes a las áreas internas	Demora en las solicitudes a proveedores externos
	Disponibilidad para fines de semanas y horarios adicionales	Falta de personal capacitado
Externos	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Personal con capacitaciones	Demora el procesos de gestión como radicación de documentos
	Disposición de la población	Generación de documentación innecesaria y precisa
	Acogida de los planes de capacitación por parte de los ciudadanos	Acceso a las zonas remotas
	disposición por parte de los proveedores	Poca seguridad para los activos de la empresa
	Creación de planes de capacitación para ciudadanos	Baja calidad en los activos remitidos por proveedores o entes gubernamentales
	Solicitudes más precisas a los entes de control	Demora en respuestas remitidas a entidades de control o gubernamentales
	Adquisición de información real y verídica	Imprecisión en respuestas de entidades de control
Desarrollo de propuestas de participación ciudadana	Ciudadanos sin posibilidades económicas	
	Desinformación para acceder a los servicios	
	Falta de presupuesto para acceder a servicios y activos	

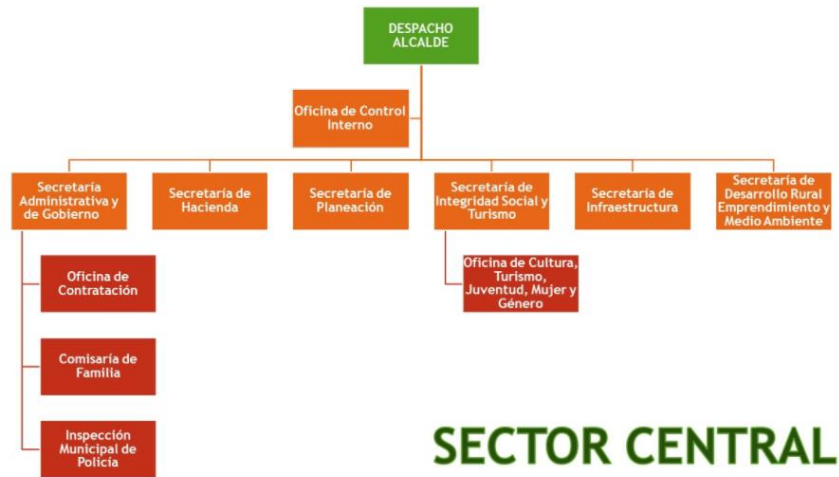
Figuras 7 Matriz DOFA. Fuente propia.

A continuación, se muestra los roles y responsabilidades de acuerdo con la metodología Scrum en los tiempos establecidos en la ejecución de la propuesta, esto partiendo de los roles de la alcaldía.

Product Owner: En este caso la persona que creo el plan de desarrollo y es quien cuanta con el criterio para realizar su negociación con el cliente directo que es la población y la alcaldía será la secretaria de hacienda.

Scrum Máster: Secretaría de infraestructura, que será el directamente responsable de realizar seguimiento y gestión para la oportuna ejecución del plan.

Team Scrum: Los ingenieros, técnicos y auxiliares de sistemas, infraestructura y telecomunicaciones que son los responsables de ejecutar las actividades.






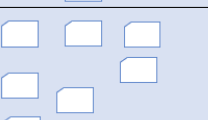


<https://www.sesquile-cundinamarca.gov.co/NuestraAlcaldia/Paginas/Organigrama.aspx>

Para la ejecución de la propuesta se establece un tiempo de nueve semanas para las tareas propuesta como prioritarias de acuerdo con los hallazgos realizados.

	Levantamientos de activos	Tipificación de activos	Creación de matriz de riesgos	Plan de Capacitación	Políticas de seguridad	Sistema de gestión de Seguridad
Semana 1						
Semana 2						
Semana 3						
Semana 4						
Semana 5						
Semana 6						
Semana 7						
Semana 8						
Semana 9						

Figuras 8. Cronograma Fuente Propia

De acuerdo con los tiempos y las tareas establecidas se plantea un tablero Backlog con las tareas para la ejecución del plan propuesto.

	To do	Doing	Done
Levantamientos de activos			
Tipificación de activos			
Creación de matriz de riesgos			
Plan de Capacitación			
Políticas de seguridad			
Sistema de gestión de Seguridad			

Figuras 9. Sprint Baklog Fuente propia.

6.3.2. HACER

Posterior a la planificación se encuentra el paso de hacer el cual plantea las herramientas para realizar la ejecución con activos se debe realizar la asignación de responsables para cada uno de estos en este también se debe determinar los parámetros necesarios para generar una matriz de riesgos, de acuerdo con la norma ISO 270001 anexo A desde la sección ocho, llamada "Gestión de activos" con las siguientes subsecciones:

- Al conocer los activos definir las debidas responsabilidades para su respectiva administración y protección
- La clasificación de la información como parte fundamental que requiere de seguridad para contar así con la debida disponibilidad. Este siempre clasificada de acuerdo con el rango de importancia que determine la alcaldía en este caso como empresa.
- El manejo de medios como almacén de información y activos en general, así como el uso y distribución también con el respectivo plan para el uso de capacitaciones con ciudadanos.

También hacer caso preciso de las pautas importantes para generar la documentación adecuada en pro de contar con la disponibilidad de la información recaudada.

Se propone la creación de una matriz de riesgos es un tiempo establecido de dos semanas en la cual cuente con lo activo sus posibles riesgos y como contrarrestarlos estos con el objetivo de evaluar de acuerdo ITIL la evaluación desde se está para generar una administración adecuada de estos riesgos y a su vez minimizarlos.

Un plan de capacitación sectorizado para que este cumpla con las necesidades y posibilidades de cada población por ejemplo los sectores más allegados al centro del municipio cuentan con internet de cableado, Fibra o Cobre pueden acceder a internet de forma más rápida y precisa con menos costos y mayor cobertura, lo cual brinda para los usuarios a su vez mayor beneficio. Por el contrario, las zonas más rurales como las espigas, tierra negra, Ranchería, La laguna y el hato no cuentan con internet de cableado sino al contrario con modems para el acceso satelital, o en su defecto solo pueden acceder en las escuelas que cuentan con un solo equipo, la capacitación y distribución de activos serán más aplicados para las posibilidades.

Las políticas de seguridad se deben establecer de acuerdo con las directrices de la norma ISO 27001 anexo A que en su totalidad son 11 la creación y adecuación de estas políticas son indispensables para generar un control y seguimiento, estos son enfoques fundamentales para gestión de información, el registro y uso de esta.

Un sistema de gestión de seguridad es indispensable para garantizar la triada de la información, (Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad), esta es base para poder implementar planes involucrados con la seguridad, razón por la cual se debe generar un sistema de gestión de la información, es de hacer notar que este debe contar como base principal la ISO 270001 la cual busca normalizar la administración de la seguridad en todas las empresas.

De acuerdo con la indicación de MINTIC desarrollar el plan de mejora continua va a convertirse en un apoyo para la toma de decisiones dentro de la empresa, para esto el gobierno plantea varias premisas como.




- Que toda la información debe ser de fuente única.
- La información debe contar con indispensable calidad
- La información debe ser el tiempo real, razón por la que se debe contar con actualización de información.
- Esta información debe ser parte del servicio.

Del mismo para garantizar la disponibilidad el gobierno nos indica que es importante que la información sea:

- Siempre oportuna es decir en el momento indicado la información adecuada.
- Esta sea confiable, es decir no sea de fuentes corruptas o manipuladas.
- Siempre este completa para que esta no deje de ser completamente provechosa
- Perteneciente, es decir, cuente con el enfoque para el que se obtuvo
- Cuente con utilidad.

6.3.3. ANÁLISIS

Como tercer paso en la norma ISO 270001 en el plan de mejora continua establece que se debe generar una verificación con el objetivo de realizar análisis y tomar medidas, de acuerdo con ITIL versión 4 este nos indica que se debe generar siempre retroalimentación con esto se obtiene lo llamado por la norma opciones de mejora, la retroalimentación se va a realizar con le metodología Scrum al terminar con la ejecución del Sprint y se halla realizado la ejecución de las actividades se va a realizar una retrospectiva, en la cual vamos a ver tres aspectos:

-  Cosas positivas en la ejecución del Sprint
-  Cosas no tan buenas en la ejecución del Sprint
-  Cosas por mejorar en la ejecución del Sprint

6.3.4. ACTUAR

De esta manera se genera la revisión de las actividades y el ejercicio desarrollado y se pueden contar puntos de mejora, así como alternativas de solución.

El enfoque de actuar va a facilitar las acciones correctivas que sean necesarias tanto para el proyecto actual como el plan de mejora continuo, en el actuar se debe tener en cuenta que posterior a la propuesta del plan de mejora se pueden existir actualizaciones de las normas ISO la versión de ITIL las mejoras en la metodología y también en las directrices dadas por el ministerio de tecnología, es decir el gobierno nacional.

El control se debe realizar constante mente al terminar el Sprint con las actividades propuestas y se debe planificar el manejo de las incidencias en este caso la base

para realizar la gestión de control puede ser sobre ITIL en este caso versión 4, la cual nos plantea que el control de las matrices e incidentes.

El plan de mejora continua es indispensable para dar cumplimiento a los estándares de desarrollo digital del gobierno nacional, el garantizar el plan de mejora continuo durante el tiempo nos lleva a conservar el esfuerzo de los recursos impuestos en este trabajo.

7. CONCLUSIONES

Al utilizar las diferentes metodologías como lo son SCRUM, ITIL V4 e ISO 27001 genera grandes beneficios para el municipio de Sesquilé, por que trae consigo orden, estandarización y actualización de la información del municipio, de igual forma genera un cambio de cultura organizacional teniendo un equipo altamente adaptable al cambio permitiendo la mejora continua en cada uno de los proyectos a realizar por parte de la alcaldía.

Para el municipio de Sesquilé es importante la mejora continua en cada uno de sus procesos tanto internos como externos ya que esto hace que sus proyectos estén evaluados por el ciclo Deming y lo cual genera que siempre se esté recibiendo feedback constantemente en pro a la mejora de sus servicios prestados a la comunidad.

De igual forma la tecnología y su evolución tiene un papel muy importante ya que entre más relacionada estén a los municipios más conexión se puede generar entre la veredas y zonas rurales de la zona llegando cada día a personas.

8. RECOMENDACIONES

Es muy importante resaltar que muchos de los municipios y pueblos de Colombia se encuentra de alguna manera olvidados, es por esto por lo que al finalizar este proyecto se tengan en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Sería de gran ayuda poder replicar este mismo trabajo en pro al mejoramiento e innovación de todas las comunidades de Colombia, ya que la tecnología se presta para poder realizar muchas mejoras, controles y capacitaciones para cada una de las personas interesadas, y así poder generar mayor conocimientos y beneficios para todos.
- Es necesario contar con personas capacitadas y comprometidas que tengan conocimiento en metodologías ágiles, SCRUM, ISO 27001 e ITIL V4 para que este proyecto continúe avanzando y mejorando a pesar de los cambios que se puedan presentar en los altos rangos.
- Continuar con la constante actualización de documentos, controles y listados de activos generados en este proyecto ya que la actualización genera orden y resultados positivos en el municipio de Sesquilé.

GLOSARIO

TI: Tecnología de la información.

Scrum: Metodología ágil, usada para la implementación de proyectos y/o desarrollos.

SGSI: Sistema de gestión de seguridad Informática.

ISO: Internacional Organization for Standardization

ITIL: Corresponde a la biblioteca que establece los procesos de infraestructura y gestión de servicio

Deming: Es una estrategia también conocida como PDCA que establece las fases o los pasos para ejecutar un plan de mejora continua este cuanta con cuatro fases, Plan, Do, Check y Act.

AE: Arquitectura Empresarial

Marco de Referencia de AE: Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado. TI: Tecnologías de la Información.

BIBLIOGRAFÍA

Osorio, A. (2019). Régimen Jurídico Diferencial para el municipio en Colombia –un camino hacia la autonomía. (Tesis doctorado) Universidad Externado de Colombia, Facultad de Derecho.

Posada, A. (1927). El régimen municipal de la ciudad moderna. Madrid: Librería general de Victoriano Suárez.

Proyecto de Acto Legislativo 047. (2019). Informe de Ponencia para primer debate al proyecto de Ley Orgánica Número 331 De 2019. Colombia: 9 de mayo de 2019. Pagina alcaldía municipal de Sesquilé Cundinamarca <https://www.sesquile-cundinamarca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Proaño Villavicencio, D. X. et al. (2017) Metodología para elaborar un plan de mejora continua. 3C empresa. (1), 50–56.

Merchán Carrillo, S. M. & Quimbayo Yanquen, B. C. (2020) Formulación de un plan de mejoramiento basados en la metodología ITIL 4 para la mejora continua de los procesos de servicios de software y mantenimiento de sistemas en la empresa colombiana SOFTMANAGEMENT S.A. en la ciudad de Bogotá D.C. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingenierías, Ingeniería de Sistemas, Bogotá.

Proaño Villavicencio, D. X. et al. (2017) METODOLOGÍA PARA ELABORAR UN PLAN DE MEJORA CONTINUA. 3C empresa. [Online] 6 (5), 50–56.

Salvador Montesinos González et al. “Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming.” Revista venezolana de gerencia 25.92 (2020): 1863–1883. Web.

Munar Vivas, Juan Pablo, and Mayerly Estefany Triana García. Formulación de Un Plan de Mejoramiento Del Sistema de Gestión de Calidad Para La Cadena Hotelera DIPLOMAT Aplicando La Metodología Del Ciclo Deming. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingenierías, Ingeniería Industrial, Bogotá, 2018. Print.

Patón Villar, Fernando et al. “Plan de Mejora Continua En Prevención-Tratamiento de Úlceras Por Presión Según El Ciclo de Deming.” Gerokomos 24.3 (2013): 125–131. Web.

Walton, Mary, Edwards Deming, and Gisela Wulfers de Rosas. *Como administrar con el método deming*. Bogotá: Norma, 1996. Print.

Proaño Villavicencio, Diana Ximena, Víctor Gisbert Soler, and Elena Pérez Bernabeu. "Metodología para elaborar un plan de mejora continua." *3C empresa* 1 (2017): 50–56. Print.