



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2020 - 2023

COORDINACIÓN SISTEMAS
OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción
1.0	Enero 2020	Se elabora documento en su primera versión.
2.0	24/08/2020	Se incluyen actualizaciones en materia de Gobierno de TI y portafolio de proyectos de TI.
3.0	19/01/2021	Se realizan actualizaciones con relación al presupuesto asignado para TI, el seguimiento al cumplimiento del plan en la vigencia anterior, una nueva propuesta de indicadores de seguimiento y el portafolio de proyectos para la vigencia 2021.

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo Estratégico	5
2. Alcance del Documento	5
3. Principios de la Transformación Digital.....	5
4. Estrategia de TI	7
4.1 Misión de TI.....	9
4.2 Visión de TI	9
4.3 Objetivos de TI	9
4.4 Objetivos Institucionales.....	10
5. Uso y apropiación	10
6. Sistemas de Información	12
7. Servicios Tecnológicos	15
8. Gestión de Información	17
9. Gobierno de TI	19
9.1 Estructura Organizacional de TI	21
10. Análisis Financiero Actual de la Gestión de TI	21
11. Entendimiento Estratégico	22
11.1 Motivadores del Negocio	31
11.2 Principios de la Arquitectura TI.....	32
13.1 Marco Normativo	32
13.2 Toma de Decisiones.....	32
13.3 Cadena de Valor de TI.....	33
13.4 Procesos de Gestión de TI	34
13.5 Estructura Organizacional de TI.....	35
13.6 Modelo de Gestión de Proyectos de TI	36
13.7 Acuerdos de Nivel de Servicio.....	37
14. Gestión de Información	38

14.1 Calidad de la Información	39
15. Sistemas de Información	41
16. Servicios Tecnológicos.....	42
17. Uso y Apropiación	42
17.1 Públicos Interesados.....	43
17.2 Modelo de Uso y Apropiación	44
17.4 Gestión del Cambio.....	45
18. Modelo de Planeación.....	45
18.1 Indicadores de Seguimiento PETI	46
18.2 Portafolio de Proyectos de TI	48
19. Plan de Comunicaciones	50
20. Bibliografía	50

1. Objetivo Estratégico

Expresar la estrategia de TIC como resultado de un ejercicio analítico del estado actual de las necesidades tecnológicas y de procesamiento de información de los procesos misionales del Jardín Botánico José Celestino Mutis para apoyar el cumplimiento de las estrategias y proyectos institucionales en línea con el Plan de Desarrollo de Bogotá D.C y la Política de Gobierno Digital del Estado Colombiano.

2. Alcance del Documento

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información del Jardín Botánico de Bogotá, describe la estrategia de TI planteada por la coordinación de la oficina de sistemas, mediante la definición de un portafolio de proyectos con componentes tecnológicos para el período comprendido entre el año 2020 y el 2023 en el que se prioriza la adopción de la Arquitectura Empresarial de TI establecida por la Política de Gobierno Digital.

3. Principios de la Transformación Digital

La realización de un proceso de planeación estratégica de gestión de TI basado en el modelo IT4+¹, pone en evidencia la necesidad de romper ciertas tradiciones y paradigmas que han regido la administración de recursos tecnológicos en el Jardín Botánico de Bogotá. De esta manera se plantea transformar, innovar y adoptar un modelo de gestión tecnológico que lleve al proceso de gestión de la tecnología a ser fundamental para el apalancar el cumplimiento de las estrategias de los procesos misionales y de apoyo de la entidad.

Las principales rupturas estratégicas que se plantean para lograr el objetivo del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y los proyectos estratégicos de transformación digital , se enumeran a continuación:

- 3.1. La gestión de TI requiere una gerencia integral y autónoma que brinde resultados medibles y concretos a los procesos misionales del Jardín Botánico de Bogotá.
- 3.2 La administración y el soporte de los Sistemas de Información deben ser tareas supervisadas por el proceso de gestión tecnológica. Estas responsabilidades no deben ser supervisadas por procesos diferentes al de gestión de la tecnología para evitar incumplimiento de responsabilidades contractuales.

¹ Modelo de gestión sobre el que se construyó la Estrategia TI para Colombia es IT4+®

- 3.3 Promover el fortalecimiento del perfil laboral del personal que compone el equipo técnico y profesional encargado de la plataforma tecnológica de la entidad, para aplicar las mejores prácticas de administración, gestión y soporte de TI.
- 3.4 Alinear los procesos administrativos de la entidad con soluciones sistematizadas innovadoras según estudios de costo/beneficio.
- 3.5 Adquirir Infraestructura tecnológica como servicio mediante el uso de instrumentos de agregación de demanda dejando atrás la adquisición de activos de hardware para optimizar la inversión y contar con tecnologías de punta, sostenibles y escalables de acuerdo con las necesidades del Jardín Botánico de Bogotá.
- 3.6 Contar con sistemas de información propios que permitan optimizar los procesos administrativos del Jardín Botánico José Celestino Mutis manteniendo altos niveles de interoperabilidad con los sistemas de información del Distrito Capital.
- 3.7 Administrar y gestionar los recursos tecnológicos del Jardín Botánico de Bogotá acorde a las mejores prácticas de Seguridad de la Información y tratamiento de datos personales.
- 3.8 Aplicar los lineamientos de la Política de Gobierno Digital dentro de los procedimientos del proceso de gestión de la tecnología de la entidad.
- 3.9 Fortalecer el uso de la mesa de ayuda como principal mecanismo de atención a los requerimientos de soporte técnico de los usuarios de la red de datos del Jardín Botánico de Bogotá, con el objetivo de mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios en la prestación del servicio de mesa de ayuda soportado por la Oficina de sistemas.
- 3.10 Aplicar rigurosamente las políticas de gestión tecnológica y de seguridad de la información aprobadas para reducir la probabilidad de ocurrencia de incidentes de seguridad de la información o incumplir con la normatividad vigente.
- 3.11 Promover el uso de tecnologías basadas en software libre o código abierto.
- 3.12 Promover programas de uso de la tecnología para participación ciudadana y Gobierno Abierto en los procesos misionales del Jardín Botánico de Bogotá.
- 3.13 Implementar nuevos trámites u OPAS del Jardín Botánico de Bogotá de manera digital o electrónica sin excepción para disminuir la necesidad de interacción presencial con el Ciudadano o Grupo de interés vincular estas interacciones a través del portal único del Estado Colombiano.

Estas rupturas estratégicas soportaran la nueva estrategia planteada en este Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, y requieren el apoyo total del cuerpo directivo, líderes y coordinadores administrativos y en general de todos los usuarios del Jardín Botánico de Bogotá, y se soportan en los avances alcanzados mediante los proyectos establecidos y ejecutados en el PETI 2019.

4. Estrategia de TI

La Estrategia de TI tiene como objetivo gestionar de forma adecuada las tecnologías de la información y el apoyo de estas a la estrategia y operación de la organización, en ella se definen los esquemas que dan las pautas, herramientas y guías para definir instancias que permitan guiar la toma de decisiones alrededor de la adecuada gestión y operación de las tecnologías de la información². De esta manera, la estrategia de TI planteada por la coordinación de Sistemas se enuncia a continuación.

Definir, direccionar y evolucionar en las tecnologías de la información con base en lo que la institución realmente requiere para alcanzar los objetivos misionales y en total alineamiento con la política de Gobierno Digital y Plan de Desarrollo Distrital.

Respecto a los ámbitos y lineamientos propuestos en la arquitectura empresarial de TI de la Política de Gobierno Digital, la siguiente es la situación actual en la entidad.

Ámbito	Lineamiento	Definición	Estado Actual	Estado Esperado
Entendimiento Estratégico	Entendimiento estratégico LI.ES.01	Las instituciones de la administración pública deben contar con una estrategia de TI que esté alineada con las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes sectoriales, los planes decenales – cuando existan- y los planes estratégicos institucionales. La estrategia de TI debe estar orientada a generar valor y a contribuir al logro de los objetivos estratégicos. El artefacto relacionado con el cumplimiento de este lineamiento es el PETIC.	Ejecutado	El PETIC requiere una reformulación de acuerdo con G.ES.06 Guía Estructura PETI
	Definición de la Arquitectura Empresarial. LI.ES.02	Cada sector e institución, mediante un trabajo articulado, debe contar con una Arquitectura Empresarial que permita materializar su visión estratégica utilizando la tecnología como agente de transformación. Para ello, debe aplicar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del país, teniendo en cuenta las características específicas del sector o la institución.	En Actualización	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de la situación actual de la entidad • Documentación de la situación Esperada de la entidad • Documentación del mapa de ruta. • Documentación de las Arquitecturas Empresariales de Transición • Documentación del análisis realizado sobre la brecha detectada entre la situación actual y la situación esperada u objetivo.
	Documentación de la Estrategia de TI en el PETI	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo • Alcance del documento

² Arquitectura de TI Colombia. G.ES.01 Guía del Dominio de Estrategia de TI Versión 1.0. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2014.

	- LI.ES.05	con una estrategia de TI documentada en el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones - PETI, El PETI debe incorporar los resultados de los ejercicios de Arquitectura Empresarial. El PETI debe contener la proyección de la estrategia para 4 años, y deberá ser actualizado anualmente a razón de los cambios de la estrategia del sector, la institución y la evolución y tendencias de las Tecnologías de la Información.		<ul style="list-style-type: none"> • Marco normativo • Rupturas estratégicas • Análisis de la situación actual • Modelo de negocios - Estrategia organizacional • Modelo de TI • Modelo de Planeación
Direccionamiento Estratégico	Políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI LI.ES.06	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar y definir las políticas y estándares que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI, contemplando por lo menos los siguientes temas: seguridad, continuidad del negocio, gestión de información, adquisición, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios. Así mismo, se debe contar con un proceso integrado entre las instituciones del sector que permita asegurar el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares de TI.	Documentado	Implementación G.ES.03 Guía para la definición y diseño de una política de TI.
Implementación de la Estrategia de TI	Participación en Proyectos con Componentes de TI LI.ES.08	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe participar de forma activa en la concepción, planeación y desarrollo de los proyectos de la institución que incorporen componentes de TI. Así mismo, debe asegurar la conformidad del proyecto con los lineamientos de la Arquitectura Empresarial definidos para la institución.	En Implementación	Con el objeto de formalizar el acompañamiento se debe elaborar un acta de constitución del acompañamiento para cada proyecto con los siguientes atributos <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo del acompañamiento • Periodicidad de la validación • Roles que realizan la validación • Actas de comités de Arquitectura Empresarial
	Control de los recursos financieros LI.ES.09	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica el seguimiento y control de la ejecución del presupuesto y el plan de compras asociado a los proyectos estratégicos del PETI.	En Implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de seguimiento de los recursos financieros • Metodología de gestión de proyectos: Se debe asociar un procedimiento a esta metodología.
	Catálogo de servicios de TI LI.ES.11	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar y mantener actualizado el catálogo de servicios de TI con los	Documentado	Catálogo de Servicios de TI con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Id Servicio • Nombre • Descripción

		Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) asociados. La cabeza del sector consolidará los Catálogos de servicios de TI del sector. El Catálogo de servicios de TI debe reflejar la estrategia de TI.		<ul style="list-style-type: none"> • ANS • Horario de prestación del servicio
Seguimiento y Evaluación de la estrategia de TI	Evaluación de la gestión de la estrategia de TI LI.ES.12	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica la evaluación de la gestión de la Estrategia TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI.	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de Indicadores • Proceso de Evaluación de Indicadores

4.1 Misión de TI

Apoyar el cumplimiento de la estrategia de la entidad y los objetivos misionales brindando información de calidad para la toma de decisiones mediante la apropiación y adecuado uso de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones con el soporte de servicios informáticos de altos estándares de calidad y la proyección de inversiones sostenibles.

4.2 Visión de TI

Consolidar la Oficina de Sistemas en los próximos cuatro años como una dependencia autónoma de la entidad, que dependa directamente de las decisiones de la dirección General, permitiendo de esta manera el apoyo transversal a los diferentes procesos misionales y de apoyo del Jardín Botánico de Bogotá.

4.3 Objetivos de TI

Los objetivos estratégicos que orientarán el desarrollo de la Estrategia de TI, serán:

- Diseñar, consolidar y socializar una estrategia de TI y un modelo de Gobierno de TI acorde con las políticas establecidas y que responda a las necesidades del Jardín Botánico de Bogotá.
- Fortalecer los sistemas de información para garantizar que sean un apoyo en el cumplimiento de los objetivos institucionales y brinden información de calidad para la toma de decisiones.
- Garantizar que el Jardín Botánico José Celestino Mutis, cuente con una plataforma de servicios tecnológicos con altas estándares de capacidad, continuidad y disponibilidad.
- Diseñar, consolidar y socializar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
- Permitir a través del uso de la tecnología socializar el conocimiento acumulado como resultado de las investigaciones científicas realizadas por la entidad.

4.4 Objetivos Institucionales

Los objetivos estratégicos de la entidad son:

- Incrementar la importancia, credibilidad y confianza en el JBB al interior del Distrito Capital y su reconocimiento en el país y el exterior, como resultado de una gestión efectiva y transparente.
- Mejorar la satisfacción del ciudadano en su interacción con el JBB.
- Aplicar la investigación del Jardín a la solución de los problemas de cobertura verde de la ciudad y al disfrute ciudadano.
- Mejorar la calidad ambiental de la ciudad a través del manejo integral de ecosistemas y de las coberturas vegetales.
- Fortalecer la educación ambiental para crear en los ciudadanos conciencia, conocimiento y compromiso en la conservación ambiental.
- Aumentar la eficiencia, eficacia y transparencia administrativa de la Entidad.

Las estrategias planteadas por el Jardín Botánico José Celestino Mutis, para abordar el cumplimiento de los objetivos son las siguientes:

- Desconcentrar las actividades del jardín botánico hacia las localidades, consolidando una red comunitaria de participación activa en los proyectos.
- Incrementar las organizaciones sociales a la producción y transformación de especies vegetales con criterios de sostenibilidad.
- Fortalecer la capacidad institucional para asumir el reto de servir a la ciudad como un centro de investigación científica y tecnológica, a través del aumento de las relaciones institucionales con universidades, centros de investigación y en general, instituciones vinculadas a la red ciencia y tecnología y el sistema nacional ambiental SINA.
- Socializar el conocimiento acumulado como resultado de las investigaciones científicas realizadas por la entidad durante sus 49 años, a través de procesos de educación, comunicación y divulgación, en coordinación con las entidades del Sistema Ambiental y del Sistema Educativo Distrital.
- Aumentar y consolidar la representatividad de especies y comunidades del Bosque andino y páramo al interior del JB, para conservar la biodiversidad ex situ.
- Incorporación de la investigación social en los proyectos que desarrolle el Jardín Botánico.
- Promover la cultura de publicación y socialización de la información científica de la institución para que revierta apropiadamente a la comunidad del DC.

5. Uso y apropiación

Este dominio define una serie de lineamientos orientados a lograr el involucramiento de los diversos grupos de interés en la participación de las iniciativas de TI, y el desarrollo de competencias TI, las

cuales se impulsan mediante las Tecnologías de Información, como habilitadoras de las estrategias de las entidades³.

El Uso y Apropiación de TI es el resultado de un esfuerzo de transformación eficiente en las entidades, direccionado por lineamientos, estándares y guías, los cuales se expresan en el presente dominio.

Respeto a los ámbitos y lineamientos propuestos en este dominio la siguiente es la situación actual en la entidad.

Ámbito	Lineamiento	Definición	Estado Actual	Estado Esperado
Estrategia para el uso y apropiación de TI.	Estrategia de uso y apropiación LI.UA.01	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de definir la estrategia de Uso y Apropiación de TI, articulada con la cultura organizacional de la institución, y de asegurar que su desarrollo contribuya con el logro de los resultados en la implementación de los proyectos de TI.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de uso y apropiación.
	Esquema de incentivos LI.UA.04	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de identificar y establecer un esquema de incentivos que, alineado con la estrategia de Uso y Apropiación, movilice a los grupos de interés para adoptar favorablemente los proyectos de TI.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> A partir de la identificación y clasificación de los grupos de interés, se debe definir un esquema de incentivos que motiven a la adopción de proyectos de TI.
	Plan de Formación LI.UA.05	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de asegurar que el plan de formación de la institución incorpora adecuadamente el desarrollo de las competencias internas requeridas en TI.	En implementación	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de Interesados identificando los grupos homogéneos y perfiles Formativos Catálogo de entrenamiento. Plan de entrenamiento. Evidencia de la ejecución de plan de entrenamiento
Gestión del cambio de TI.	Preparación para el cambio LI.UA.06	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de elaborar un plan de gestión del cambio para facilitar el Uso y Apropiación de los proyectos de TI. Este plan debe incluir las prácticas, procedimientos, recursos y herramientas que sean necesarias para lograr el objetivo	En implementación	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Gestión del Cambio
	Evaluación del nivel de adopción de TI LI.UA.07	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con indicadores de Uso y Apropiación para evaluar el nivel de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso, lo cual permitirá	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> Evidencias de la aplicación de indicadores de Uso y Apropiación

³ Arquitectura de TI Colombia. G.ES.01 Guía del Dominio Uso y Apropiación Versión 1.0. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2014.

		desarrollar acciones de mejora y transformación.		
Medición de resultados en el uso y la apropiación.	Acciones de Mejora LI.UA.10	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar acciones de mejora y transformación a partir del monitoreo de la implementación de su estrategia de Uso y Apropiación y de la aplicación de mecanismos de retroalimentación.	Inexistente	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de efectos derivados del cambio

Tabla 1 Situación Actual - Dominio de Uso y Apropiación

6. Sistemas de Información

Para soportar los procesos de las instituciones públicas es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones corporativas. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de esos sistemas de información que facilitan y habilitan las dinámicas de una institución pública.

Las indicaciones de este dominio permiten alinear los sistemas de información con los principios y lineamientos establecidos en Estrategia TI, Gobierno TI, Información y Uso y Apropiación. Este dominio facilita:

- Definir y evolucionar las Arquitecturas de Referencia y de Solución de los Sistemas de Información, teniendo en cuenta los principios de estandarización, racionalización y generación de valor y adaptabilidad.
- Diseñar e implementar el proceso para dar cobertura al ciclo de vida de los Sistemas de Información.
- Ser escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles financiera y técnicamente.
- Garantizar la calidad de la información.
- Establecer directrices y actividades que permitan definir y hacer seguimiento a los procesos de soporte.
- Permitir transacciones desde los procesos que generan la información
- Identificar e incorporar los controles para asegurar la protección de la información.
- Disponer de recursos de consulta para los públicos de interés
- Definir la gestión de la calidad para evaluar, planificar y ejecutar actividades de mejora continua en los sistemas de Información, de acuerdo con el plan estratégico diseñado.

Respeto a los ámbitos y lineamientos propuestos en este dominio la siguiente es la situación actual en la entidad.

Ámbito	Lineamiento	Definición	Estado Actual	Estado Esperado
Planeación y gestión de los sistemas de información	Definición estratégica de los sistemas de información -LI.SIS.01	El responsable de la arquitectura y diseño de los sistemas de información debe realizar las vistas requeridas de la arquitectura actual vigente de los sistemas de información	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> Vista de primer nivel de los sistemas de información. Vista de segundo nivel de los sistemas de información. Inventario de interfaces o servicios en la arquitectura actual. Diagrama de interoperabilidad

				<p>con otras entidades para sistemas de información en la arquitectura actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vista de primer nivel de los sistemas de información de la arquitectura objetivo. • Vista de segundo nivel de los sistemas de información en la arquitectura objetivo. • Inventario de interfaces o servicios en la arquitectura objetivo. • Diagrama de interoperabilidad con otras entidades para sistemas de información en la arquitectura objetivo. • Documentos de estándares de implementación de sistemas de información para la arquitectura objetivo. • Análisis de brecha entre la arquitectura actual y la arquitectura objetivo. • Portafolio de proyectos de sistemas de información. •
	Directorio de sistemas de información- LI.SIS.02	El responsable de la arquitectura y diseño de sistemas de información debe documentar las propiedades de los sistemas de información de acuerdo al estado esperado.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> • Directorio de sistemas de Información y Servicios. • Directorio detallado de sistemas de información.
	Arquitecturas de referencia de sistemas de información- -LI.SIS.03	El responsable de la arquitectura y diseño de sistemas de información debe documentar la manera como se despliegan los sistemas de información.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> • Vista de despliegue físico • Diagrama de red • Vista de interoperabilidad • Guía de estilo y usabilidad. • Estándares de codificación de lenguajes de programación. • Estándares de base de datos. • Patrones de diseño • Frameworks y estándares.
	Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información- -LI.SIS.05	Los responsables de la arquitectura y diseño, del desarrollo y despliegue, de la planeación y pruebas y aseguramiento de la calidad de los sistemas de información deben establecer una metodología para el desarrollo de los sistemas de información, así como asegurar el ciclo de vida de los mismos.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas • Metodología de referencia para mantenimiento de los sistemas de información.
Diseño de los sistemas de Información	Guía de estilo y usabilidad - LI.SIS.07	Los responsables de arquitectura y diseño y desarrollo y despliegue de los sistemas de información, deben garantizar el cumplimiento de las características de estilo de los sistemas de información.	En Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de estilo única para los sistemas de información • Lista de cheques de la guía de estilo de los sistemas de información. • Lista de chequeo de la guía de estilo diligenciada para cada sistema de información.

	Apertura de datos- LI.SIS.08	Los responsables de análisis y generación de información y el responsable de la arquitectura y diseño de los sistemas de información deben verificar la normativa del estado colombiano para la apertura de datos generados en los sistemas de información.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de chequeo para apertura de datos. • Lista de chequeo apertura de datos diligenciada para cada sistema de información.
	Implementación de componentes de información - LI.SIS.10	El responsable de análisis y generación de información y el responsable del desarrollo y despliegue de los sistemas de información debe asegurar las características funcionales y no funcionales de los sistemas de información de acuerdo con la arquitectura de información definida para las instituciones.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de chequeo de características de arquitectura de información. • Lista de chequeo de características de arquitectura de información diligenciada para cada sistema de información.
Ciclo de vida de los sistemas de Información	Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.11	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por mantener ambientes de pruebas y desarrollo independientes de los ambientes productivos de los sistemas de información.	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos • Servidores de aplicaciones • Procedimiento de actualización de ambientes. • Procedimiento de protección de información.
	Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información- LI.SIS.13	El responsable del desarrollo y despliegue de sistemas de información debe asegurar el ciclo de vida de los sistemas de información.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Repositorio de código fuente. • Servidor de Integración Continua. • Política y procedimientos de integración continua.
	Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información- LI.SIS.14	El responsable de la planeación y ejecución de pruebas debe garantizar la realización del plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de pruebas funcionales y no funcionales. • Casos de pruebas. • Estimación de ejecución de pruebas. • Informe de pruebas funcionales y no funcionales.
	Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información- LI.SIS.15	El responsable de la gestión de proyectos debe garantizar la elaboración y el desarrollo de planes de capacitación para la gestión de sistemas de información.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación. • Listas de asistencia a capacitaciones. • Evaluación por parte de los usuarios de las capacitaciones recibidas.
Gestión de la calidad y seguridad de los Sistemas de Información	Manual de usuario técnico y de operación de los sistemas de información- LI.SIS.16	Los responsables de la gestión de proyectos y del desarrollo y despliegue de los sistemas de información deben garantizar la elaboración de manuales de usuario técnico y de operación de los sistemas de información	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de usuario. • Manual Técnico
	Seguridad y privacidad de los sistemas de	El responsable de la seguridad de la información debe garantizar el cumplimiento de los controles y componentes de seguridad en los	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de chequeo de seguridad y privacidad de los sistemas de información. • Lista de chequeo de seguridad y

	información- LI.SIS.22	sistemas de información.		privacidad diligenciada para cada sistema de información.
	Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información- LI.SIS.23	Los responsables de análisis y generación de información y el responsable de la arquitectura y diseño de sistemas de información deben diseñar e implementar un modelo de datos de auditoría y trazabilidad transversal a todos los sistemas de información	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de trazabilidad y auditoría Lista de chequeo de auditoría y trazabilidad diligenciada para cada sistema de información

Tabla 2 Situación Actual - Dominio de Sistemas de Información

7. Servicios Tecnológicos

Este dominio define los estándares y lineamientos para la adecuada gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información, así como los servicios requeridos para su operación. Dicho dominio también comprende la definición de la infraestructura tecnológica, la gestión de la capacidad de los servicios de TI, la gestión de la operación y la gestión de los servicios de soporte.

Respeto a los ámbitos y lineamientos propuestos en este dominio la siguiente es la situación actual en la entidad.

Ámbito	Lineamiento	Definición	Estado Actual	Estado Esperado
Arquitectura de Servicios Tecnológicos	Directorio de servicios tecnológicos, LI.ST.01.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por mantener un registro de los servicios tecnológicos que soporta de acuerdo con los requerimientos del MINTIC	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> Directorio detallado de acuerdo con requerimiento
	Elementos para el intercambio de información, LI.ST.02.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe mantener actualizado un diagrama de la capa tecnológica que soporta la operación tecnológica de la entidad	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> Capa de tecnología que incluya los elementos para el intercambio de Información Plan de gestión de capacidad, continuidad, disponibilidad y seguridad. Gestión de los Servicios tecnológicos, LI.ST.03, Continuidad y disponibilidad de los Servicios Tecnológicos, LI.ST.05, Alta disponibilidad de los Servicios Tecnológicos, LI.ST.06, Capacidad de los Servicios Tecnológicos LI.ST.07.
	Acceso a servicios en la Nube, LI.ST.04.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar una arquitectura de nube para los servicios seleccionados por la institución	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de Arquitectura de nube para los servicios seleccionados por la institución teniendo en cuenta recomendaciones descritas
	Tecnología	La dirección de tecnologías y Sistemas	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia para disposición final

	verde, LI.ST.16.	de la Información o quien haga sus veces debe implementare una política para la disposición final de residuos sólidos.		de los residuos sólidos
Operación de los Servicios Tecnológicos	Continuidad y disponibilidad de los Servicios Tecnológicos, LI.ST.05.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar mecanismos de contingencia para garantizar la disponibilidad de los servicios tecnológicos de alto valor para la entidad en caso de interrupciones inesperadas del servicio	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Descripción de los mecanismos de alta disponibilidad implementados.
	Alta disponibilidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.06.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar mecanismos de alta disponibilidad para garantizar la disponibilidad de los servicios tecnológicos de alto valor para la entidad	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Plan de disponibilidad de servicios tecnológicos
	Capacidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.07.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar planes para garantizar la capacidad necesaria en lo recursos tecnológicos de la entidad de acuerdo con los requerimientos de los procesos misionales.	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Informes de Capacidad gestionados de acuerdo con indicadores.
Soporte de los servicios tecnológicos	Acuerdos de Nivel de Servicios, LI.ST.08.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe elaborar un documento que defina claramente los ANS. Dicho documento debe ser de conocimiento 'público,	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestión de niveles de servicio
	Mesa de servicio, LI.ST.09.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurar la implementación de una mesa de servicio como el punto de contacto de toda la organización TI con clientes y usuarios	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Estructura física y lógica de la mesa de servicio.
	Planes de mantenimiento LI.ST.10.	La dirección de tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurar el diseño y la ejecución de planes de mantenimiento preventivo sobre los activos tecnológicos de la entidad.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> Plan de mantenimiento anual de activos de la plataforma tecnológica.
Gestión de la calidad y la seguridad de los Servicios Tecnológicos	Control de consumo de los recursos compartidos por Servicios tecnológicos, LI.ST.11.	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de los recursos críticos que son compartidos por los Servicios Tecnológicos y administrar su disponibilidad	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de umbrales para la plataforma instalada.
	Gestión preventiva de los Servicios tecnológicos, LI.ST.12.	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurarse de que la infraestructura que soporta los Servicios Tecnológicos de la institución cuente con mecanismos de monitoreo para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Monitoreo de la Plataforma de hardware y Software Instalada.

		definidos		
	Respaldo y recuperación de los Servicios Tecnológicos, LI.ST.13.	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con mecanismos de respaldo para los servicios tecnológicos críticos de la entidad así como con un proceso periódico de respaldo de la configuración y de la información almacenada en la infraestructura tecnológica, incluyendo la información clave de las estaciones de trabajo de los funcionarios de la entidad. Este proceso debe ser probado periódicamente y debe permitir la recuperación íntegra de los Servicios Tecnológicos.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> • Política de respaldo y restauración de la información. • Matriz de backup de nodos. • Registros de realización de tareas de respaldo.
	Análisis de vulnerabilidades, LI.ST.14.	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar el análisis de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica, a través de un plan de pruebas que permita identificar y tratar los riesgos que puedan comprometer la seguridad de la información o que puedan afectar la prestación de un servicio de TI.	Documentado en Seguridad de la Información	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de análisis de vulnerabilidades. • Seguimiento a la remediación de vulnerabilidades reportadas. • Informe de disminución de vulnerabilidades tecnológicas reportadas.
	Monitoreo de Seguridad de Infraestructura Tecnológica, LI.ST.15.	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar controles de seguridad informática para gestionar los riesgos que atenten contra la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información

Tabla 3 Situación Actual – Servicios Tecnológicos

8. Gestión de Información

En las organizaciones, la información se ha convertido en el principal generador de valor estratégico. La información se usa para responder a las necesidades de una institución, ya sea para tomar decisiones, para los procesos o los grupos de interés. Este dominio permite definir: el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, al análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma⁴.

Para este dominio se han usado los Componentes de Información, que se refieren al conjunto de datos, la información, los servicios de información y los flujos de información. En lo público, se debe pensar en la información a partir de:

- Desde la fuente única
- La calidad
- La información como bien público

⁴ Arquitectura de TI Colombia. G.ES.01 Guía del Dominio Información Versión 1.0. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2014.

- Los datos en tiempo real
- La información como servicio

Respeto a los ámbitos y lineamientos propuestos en este dominio la siguiente es la situación actual en la entidad.

Ámbito	Lineamiento	Definición	Estado Actual	Estado Esperado
Planeación y Gobierno de los componentes de información	Responsabilidad y gestión de componentes de información -LI.INF.01	Responsabilidad y gestión de componentes de información.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de designación del responsable de gestión de información. • Estrategia de gestión de información • Portafolio de proyectos de gestión de información
	Gestión de documentos electrónicos-LI.INF.04	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir una política de gestión de documentos electrónicos.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Política de manejo de documentos electrónicos.
	Definición y caracterización de la información georeferenciada -LI.INF.05	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe Identificar los datos georeferenciados de acuerdo con la normatividad pertinente.	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de datos georeferenciados. • Matriz de cumplimiento de la normatividad, estándares de la infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), lineamientos de política de información geográfica y demás instrumentos vigentes que rijan la información geográfica según el Comité Técnico de Normalización
Diseño de los componentes de información	Lenguaje común de intercambio de componentes de información -LI.INF.06	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe gestionar establecer los métodos de intercambio de información, consumidores, fuentes y protocolos de intercambio.	En proceso	Mapa de intercambio de información
	Directorio de servicios de componentes de información -LI.INF.07	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe Diseñar un directorio de componentes de información	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de intercambio de información • Directorio de componentes de información.
	Publicación de los servicios de intercambio de componentes de información - LI.INF.08	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe publicar el mapa de intercambio de información	Inexistente	Mapa de intercambio de información.
Análisis y aprovechamiento de los componentes de Calidad y seguridad de los componentes	Mecanismos para el uso de los componentes de información -LI.INF.10	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer los mecanismos para el uso de componentes de la información	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de canales • Componentes de Información
	Fuentes unificadas de información	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar un repositorio de	En proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Repositorio de Datos. • Reglas de Unificación

de información	-LI.INF.12	datos definiendo reglas de unificación y nivelación entre sistemas		
Calidad y seguridad de los componentes de información	Protección y privacidad de componentes de información -LI.INF.14	Verificar el cumplimiento de la política relacionada con la protección y privacidad de la información.	En proceso	Matriz de cumplimiento de las políticas y procedimientos de protección de la información.

Tabla 4 Situación Actual - Dominio de Información

9. Gobierno de TI

El Dominio de Gobierno de TI, tiene como objetivo principal el lograr gestionar de forma adecuada las tecnologías de la información y el apoyo de estas a la estrategia y operación de la institución. En este dominio se definen los esquemas de Gobierno TI, brindando las pautas, herramientas y guías para definir instancias que permitan guiar la toma de decisiones alrededor de la adecuada gestión y operación de las tecnologías de la información.

Las indicaciones de este dominio permiten alinear las definiciones, principios y lineamientos definidos en la estrategia de la institución y los dominios de estrategia de TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos y en el dominio de uso y apropiación⁵.

La aplicación de los lineamientos establecidos en este dominio permitirá a la entidad:

- Definir y evolucionar en las tecnologías de la información con base en lo que la organización realmente requiere.
- Diseñar e implementar el proceso para dar cobertura a la gestión de TI.
- Enfocar la gestión del valor de TI en la organización.
- Fomentar la adecuada gestión de proyectos de TI.

Respeto a los ámbitos y lineamientos propuestos en este dominio la siguiente es la situación actual en la entidad.

Ámbito	Lineamiento	Definición	Estado Actual	Estado Esperado
Cumplimiento y Alineación	Alineación del Gobierno de TI LI.GO.01	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar un esquema de gobierno de TI que estructure y dirija el flujo de las decisiones de TI, que garantice la integración y la alineación con la normatividad vigente, las políticas, los procesos y los servicios del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> • Entregable: Estructura del Gobierno TI • Entregable: Procesos de Gobierno TI • Entregable: Estructura organizacional de TI • Entregable: Estructuras de decisiones de TI

⁵ Arquitectura de TI Colombia. G.ES.01 Guía del Dominio Gobierno de TI Versión 1.0. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2014.

		institución.		
	Apoyo de TI a los procesos- LI.GO.02	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar, definir y especificar las necesidades de sistematización y apoyo tecnológico a los procesos de la institución a partir del mapa de procesos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, de tal manera que desde su diseño se incorporen facilidades tecnológicas que contribuyan a lograr transversalidad, coordinación, articulación, mayor eficiencia y oportunidad a nivel institucional y sectorial para obtener menores costos, mejores servicios, menores riesgos y mayor seguridad.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> Entregable: Recolección de las necesidades de los Procesos. Mejor práctica. Plan de automatización
	Cadena de valor de TI - LI.GO.04	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar el macro-proceso de gestión de TI, según los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución, teniendo en cuenta el Modelo de gestión estratégica de TI.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> Entregable: Macro Proceso de gestión de TI Entregable: Proceso de gestión de TI
Esquema de Gobierno TI	Optimización de las compras de TI -LI.GO.06	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar las compras a través de Acuerdos Marco de Precios existentes (en caso de que apliquen) y dar prioridad a adquisiciones en modalidad de servicio y/o por demanda. Debe además propender por minimizar la compra de bienes de hardware.	Implementado	Mejor práctica. Definir una arquitectura de referencia
	Optimización de las compras de TI -LI.GO.07	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir los criterios y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en TI, buscando el beneficio económico y de servicio de la institución.	Implementado	<ul style="list-style-type: none"> Entregable: Criterios de selección Entregable: Proceso de adquisición de TI
Gestión Integral de Proyectos de TI	Liderazgo de proyectos de TI -LI.GO.09	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe liderar la planeación, ejecución y seguimiento a los proyectos de TI. En aquellos casos en que los proyectos estratégicos de la institución incluyan componentes de TI y sean liderados por otras áreas, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, deberá liderar el trabajo sobre el componente de TI conforme a los lineamientos de la Arquitectura Empresarial de la institución.	Documentado	<ul style="list-style-type: none"> Entregable: Documento componentes TI Entregable: Alcance de los componentes de TI
Gestión de la Operación de TI	Transferencia de	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus	En proceso	Entregable: Base de conocimiento

	información y conocimiento -LI.GO.15	veces debe gestionar la transferencia de conocimiento asociado a los bienes y servicios contratados por la institución. Además debe contar con planes de formación y de transferencia de conocimiento en caso de cambios del recurso humano interno.		
--	--------------------------------------	--	--	--

Tabla 5 Situación Actual - Dominio Gobierno de TI

9.1 Estructura Organizacional de TI

En la actualidad la Oficina de TI del Jardín Botánico de Bogotá cuenta con la siguiente estructura organizacional:

1. Dirección General
 - 1.1 Oficina Asesora de Planeación
 - 1.1.1 Oficina de Sistemas
 - Coordinador de Sistemas
 - Equipo de Soporte
 - Oficial de Seguridad
 - Administrador de Infraestructura
 - Web Master
 - Administrador de Base de Datos
 - Profesional de Gobierno Digital
 - Profesional de MIPG

Conforme a esta estructura al interior de la entidad se ha evidenciado la necesidad de contar con una estructura que acoja los lineamientos de Gobierno Digital en esta materia.

10. Presupuesto para la Gestión de Tecnologías de la Información

Para la vigencia 2021 desde la Oficina de Sistemas se ha proyectado un presupuesto de: \$7.062.362.000, discriminados de la siguiente forma:

Concepto	Valor	% de participación
Recurso Humano	\$1.072.862.000	15%
Procesos	\$2.865.000.000	40%
Tecnologías	\$3.124.500.000	45%

Este presupuesto planeado se encuentra sujeto a la aprobación de la Alta Dirección de la Entidad.

11. Entendimiento Estratégico

El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis es centro de investigación distrital con énfasis en ecosistemas alto andinos y de páramo, responsable de la gestión integral de coberturas verdes en la Ciudad, del desarrollo de programas de educación ambiental y de la conservación y mantenimiento de colecciones vivas de flora para su apropiación y disfrute por parte de los ciudadanos y como aporte a la sostenibilidad ambiental.

Los objetivos estratégicos de la entidad son:

- Acreditar al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis como centro de investigación
- Enriquecer las colecciones vivas y de referencia del JBB - JCM como estrategia primaria de conservación, investigación, educación ambiental y uso sostenible de la flora en los diferentes proyectos desarrollados en la ciudad región.
- Fortalecer el proceso de gestión del conocimiento institucional
- Impulsar alianzas estratégicas para articular actividades y proyectos colaborativos de ciudad en torno a la generación, aplicación y apropiación del conocimiento para la conservación de las coberturas vegetales del Distrito Capital.
- Certificar al Jardín Botánico JCM en carbono neutro
- Fortalecer e innovar procesos pedagógicos con enfoque poblacional en diferentes escenarios de la ciudad región.
- Involucrar a los diferentes actores que intervienen en los entornos ambientales en la toma de decisiones para la conservación de la naturaleza.
- Divulgar contenidos científicos, técnicos y educativos que promuevan una cultura ambiental comprometida e informada.
- Diseñar e implementar el plan de mercadeo y marketing del JBB
- Certificar al JBB como área turística sostenible
- Fortalecer los atributos diferenciadores para la atracción de visitantes y turistas.
- Planificar la gestión de las coberturas vegetales del Distrito Capital en articulación con la región.
- Fortalecer el proceso de gestión del conocimiento sobre coberturas vegetales para la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Aumentar los procesos de investigación, innovación y transferencia tecnológica para la gestión de las coberturas vegetales de la ciudad región.
- Gestionar integralmente el riesgo asociado a las coberturas vegetales urbanas que sean de competencia del Jardín Botánico José Celestino Mutis.
- Incrementar las coberturas vegetales para aumentar la biodiversidad, mejorar la conectividad y la prestación de los servicios ecosistémicos en la ciudad región.
- Mantener y mejorar la calidad de las coberturas vegetales competencia del JBB - JCM en la ciudad región.
- Certificar al jardín Botánico José celestino Mutis en normas técnicas aplicables
- Definir una política integral de sostenibilidad para el JBB
- Alinear el personal, los procesos y la cultura organizacional para fortalecer la productividad laboral y el desarrollo humano
- Fortalecer la infraestructura física acorde a requerimientos estructurales y de funcionamiento.
- Optimizar la cobertura, conectividad e interoperabilidad de las TIC

Las estrategias planteadas por el Jardín Botánico José Celestino Mutis, para abordar el cumplimiento de los objetivos son las siguientes:

- Reconocimiento del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis como centro de investigación para la conservación de la flora.
- Posicionamiento del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis como ente consultor en conservación, restauración, uso sostenible de coberturas vegetales y como referente en mitigación y adaptación al cambio climático, para generar soluciones y alternativas en el sector ambiental de la ciudad región, con repercusión nacional.
- Promoción en la ciudadanía de la apropiación social del conocimiento, para la transformación del pensamiento y la cultura ambiental de la ciudad región.
- Posicionamiento del JBB como un ícono turístico de naturaleza de interés nacional e internacional
- Mejoramiento y aumento de la conectividad, la biodiversidad, las funciones y servicios ambientales y sociales de las coberturas vegetales e infraestructuras verdes de la ciudad región.
- Fortalecimiento de la gestión y el desempeño institucional del Jardín Botánico José Celestino Mutis.
- Modernización de la infraestructura física y tecnológica que garantice las condiciones necesarias para la competitividad

El modelo operativo de la entidad se sustenta en las interacciones de los procesos definidos en el mapa de procesos, sobre el cual se debe tener especial atención sobre aquellos que son considerados como misionales.

El mapa estratégico está conformado e integrado por 4 perspectivas que están plasmadas en objetivos y procesos que al ser desarrollados generan unos impactos o resultados, con un objetivo general y misional a la cabeza, unos procesos de apoyo sin los cuales las organizaciones no podrían operar y que unidos a los procesos de control evaluación y mejora constituyen la base de la planeación estratégica representada por el ciclo PHVA⁶.

El Jardín Botánico realiza su gestión estratégica, misional y administrativa de apoyo a través de 13 procesos que se relacionan a continuación:

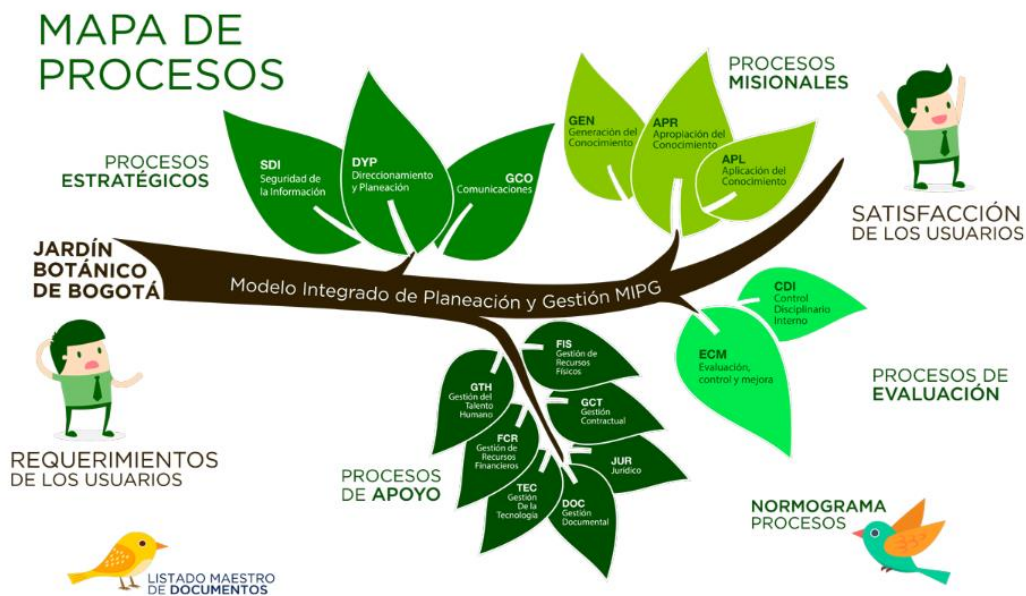


Ilustración 1 Mapa de Procesos Jardín Botánico de Bogotá

La ejecución de los procesos institucionales se soporta sobre los sistemas de información con los que cuenta la entidad. La revisión de esta alineación procesos vs sistemas de información permite evidenciar lo siguiente:

- **Proceso P.E 01 Dirección y Planeación:** el objetivo de este proceso es direccionar la formulación de los planes, programas y proyectos de la Entidad y realizar el seguimiento para coadyuvar al cumplimiento de la Plataforma Estratégica institucional; alineado a la implementación, sostenibilidad y mejora del Sistema de Gestión.

No se evidencia ningún sistema de información o aplicación que soporte el proceso estratégico de Dirección y Planeación.

- **Proceso P.E 02 Comunicaciones:** el objetivo del proceso de comunicaciones es comunicar interna y externamente la gestión del Jardín Botánico, con el fin de promover la construcción de una visión compartida, facilitar la rendición de cuentas y suministrar información de manera oportuna.

El proceso de comunicaciones se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
Sitio Web	Página web principal del jardín Botánico.
Herramienta	Centro de recursos digitales interactivos para la educación ambiental forjado por el jardín botánico de Bogotá para estudiantes y profesores de la ciudad.
Nodos de Biodiversidad	Sitio web de publicación de contenidos relacionados con el proyecto Conexión Bio el cual se encuentra relacionado con la

	investigación y apropiación social de la Biodiversidad en la Región Capital.
Especiales del JBB	Contenidos multimedia publicados a través del sitio web institucional sobre temas específicos gestionados por la entidad.

- **Proceso P.M 01 Generación del Conocimiento:** el objetivo de este proceso es generar conocimiento con énfasis en ecosistemas altoandinos y de páramo con el fin de contribuir a la conservación de la flora del Distrito Capital, a la sostenibilidad ambiental de su territorio y al aprovechamiento de su patrimonio genético a través de la investigación científica in situ y ex situ.

El proceso de generación del conocimiento se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
Sistema de Información Geográfico	Integración organizada de hardware, software y datos espaciales diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar información geográficamente referenciada.
Herbario JBB	Colección de carácter público y regional, especializada en la flora de las regiones de vida andina y paramuna, convirtiéndose por lo tanto en un referente de la flora del Distrito Capital y su área de influencia.
Colecciones Vivas del JBB	Sistema trabaja con una serie de códigos QR consultados por internet que llevan a información específica de colecciones vegetales internas del Jardín Botánico de Bogotá

- **Proceso P.M 02 Aplicación del Conocimiento:** el objetivo de este aplicar conocimiento para contribuir en la conservación de la flora del Distrito Capital, a la sostenibilidad ambiental de su territorio y al aprovechamiento de su patrimonio genético a través de actividades de producción de material vegetal, enriquecimiento y mantenimiento de colecciones, arborización y agricultura urbana.

El proceso de aplicación del conocimiento se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
Sistema Información para la Gestión del Arbolado Urbano - SIGAU	El SIGAU es el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C. Es el sistema único que contiene toda la información de los árboles localizados en el espacio público de la ciudad, dentro del perímetro urbano. El sistema permite al usuario conocer las características y localización de todos y cada uno de los árboles, así como realizar consultas individuales y obtener indicadores de la

	base de datos.
Factory	Sistema de costos diseñado para el Vivero "La Florida"

- **Proceso P.M 03 Apropriación del Conocimiento:** este proceso tiene como objetivo adelantar procesos de educación ambiental para apropiar los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la población del Distrito Capital entorno a situaciones ambientales asociadas al patrimonio natural de la ciudad con el fin de conservar y hacer uso sostenible de la biodiversidad del D.C.

El proceso de aplicación del conocimiento se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
Plataforma Educativa (Moodle)	Plataforma de educación virtual bajo ambiente Moodle con la cual la entidad busca la ejecución de procesos educativos.

- **Proceso P.A 01 Gestión del Talento Humano:** Gestionar y administrar el talento humano competente y capacitado para el cumplimiento de los objetivos misionales y el normal funcionamiento de los procesos de la Entidad, por medio de estrategias que involucran las actividades de capacitación, bienestar y seguridad y salud en el trabajo. Así mismo, fomentar el pensamiento basado en riesgo en los servidores públicos con el fin de evitar la posible incursión en faltas disciplinarias y velar por la seguridad y salud en el trabajo de nuestros colaboradores con el fin de contribuir al bienestar de los mismos.

El proceso de gestión del talento humano se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
ERP – SI Capital	<p>SICAPIT@L es el sistema ERP de la entidad, herramienta informática creada para satisfacer las necesidades de administración de la información en entidades del sector público, de los niveles nacional, territorial y distrital.</p> <p>SICAPIT@L es una herramienta de apoyo a los procesos administrativos que de manera integrada soporta los servicios informáticos mediante el soporte a la gestión de los procesos Administrativos y Financieros de las Entidades Distritales.</p> <p>El software SICAPIT@L está conformado por las siguientes aplicaciones</p>

	Administrativas: <ul style="list-style-type: none"> • Terceros: Permite habilitar los usuarios clientes que intervienen en los procesos del sistema Administrativo y Financiero • Perno: El Sistema de Personal y Nómina permite apoyar el procesamiento y control del pago de los salarios
--	---

- **Proceso P.A 02 Gestión de Recursos Financieros:** Suministrar los recursos financieros para el pago de las obligaciones contraídas por el Jardín Botánico José Celestino Mutis y reflejar la situación financiera y económica para el reporte oportuno a los entes de control.

El proceso de gestión de recursos financieros se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
ERP – SI Capital	<p>SICAPIT@L es el sistema ERP de la entidad, herramienta informática creada para satisfacer las necesidades de administración de la información en entidades del sector público, de los niveles nacional, territorial y distrital.</p> <p>SICAPIT@L es una herramienta de apoyo a los procesos administrativos que de manera integrada soporta los servicios informáticos mediante el soporte a la gestión de los procesos Administrativos y Financieros de las Entidades Distritales.</p> <p>El software SICAPIT@L está conformado por las siguientes aplicaciones Administrativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predis: El Sistema de Presupuesto Distrital apoya el proceso de programación, ejecución, control y seguimiento del presupuesto

- **Proceso P.A 03 Gestión de Recursos Físicos:** Garantizar oportunidad y eficiencia en el suministro y operación de los recursos físicos, como apoyo administrativo para el cumplimiento de los objetivos misionales y el normal funcionamiento de los procesos de la entidad.

El proceso de gestión de recursos físicos se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
ERP – SI Capital	SICAPIT@L es el sistema ERP de la entidad, herramienta informática creada para

	<p>satisfacer las necesidades de administración de la información en entidades del sector público, de los niveles nacional, territorial y distrital.</p> <p>SICAPIT@L es una herramienta de apoyo a los procesos administrativos que de manera integrada soporta los servicios informáticos mediante el soporte a la gestión de los procesos Administrativos y Financieros de las Entidades Distritales.</p> <p>El software SICAPIT@L está conformado por las siguientes aplicaciones Administrativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventarios: El Sistema de Administración de Inventarios administra los bienes y servicios de propiedad, planta y equipo.
--	--

- **Proceso P.A 04 Gestión Contractual:** Brindar una adecuada operativización de los trámites establecidos legalmente para adelantar la contratación de los bienes y servicios que requiere la entidad para el cabal cumplimiento de su objeto misional, a través de las diferentes tipologías contractuales previstas en la ley.

El proceso de gestión contractual se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
ERP – SI Capital	<p>SICAPIT@L es el sistema ERP de la entidad, herramienta informática creada para satisfacer las necesidades de administración de la información en entidades del sector público, de los niveles nacional, territorial y distrital.</p> <p>SICAPIT@L es una herramienta de apoyo a los procesos administrativos que de manera integrada soporta los servicios informáticos mediante el soporte a la gestión de los procesos Administrativos y Financieros de las Entidades Distritales.</p> <p>El software SICAPIT@L está conformado por las siguientes aplicaciones Administrativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratación: El Sistema de Contratación permite controlar y gestionar procesos de adquisición de bienes y servicios

- **Proceso P.A 05 Gestión de la Tecnología:** Establecer los lineamientos para formular e implementar las estrategias de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en materia de seguridad digital, uso y apropiación de los Sistemas de Información y disponibilidad de los servicios de TIC, en el marco de una arquitectura empresarial con procedimientos sistemáticos y eficientes; con el fin de cumplir los propósitos misionales y el normal funcionamiento de los procesos de la entidad.

El proceso de gestión de tecnología se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
Nagios	Sistema de monitorización de redes ampliamente utilizado, de código abierto, que vigila los equipos (hardware) y servicios (software) que se especifiquen, alertando cuando el comportamiento de los mismos no sea el deseado
Correo Electrónico	Plataforma de administración y gestión de cuentas de correo electrónico institucionales bajo la ad
VMware	Sistema que proporciona software de virtualización disponible para ordenadores compatibles X86. Un virtualizador por software permite ejecutar (simular) varios computadores (sistemas operativos) dentro de un mismo hardware de manera simultánea, permitiendo así el mayor aprovechamiento de recursos. Este sistema se compone de hardware (Servidores, Almacenamiento y switches) y software, sistema operativo para servidores (Host) ESXi y un hipervisor para cada host (vSphere Client). Este sistema también permite centralizar cada host y almacenamiento por medio de un Appliance llamado vCenter de vmWare
Karpersky	Es de uso local y permite gestionar el todos los equipos con sistema operativo, de manera centralizada, permite realizar: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de grupos. • Tareas o políticas de seguridad • Análisis de equipos • Buscar vulnerabilidades • Actualizar base de datos de vulnerabilidades • Instalaciones masivas de software • Generar reportes detallados. • Bloquear URL, dispositivos, unidades entre otras.
Sitio Web	Página web principal del jardín Botánico

Sugar JBB	Es el sistema de apoyo para la gestión de las relaciones con los clientes del JBB de una manera organizada
GLPI	Sistema de apoyo para la gestión de los casos de soporte técnico de la oficina de sistemas hacia el usuario final del Jardín Botánico de Bogotá
Sistema de Inventarios OCS	Sistema de apoyo para la recopilación de información en tiempo real sobre los datos técnicos y específicos sobre el hardware y software de todos los equipos de cómputo de la entidad gestionado por la oficina de sistemas del Jardín Botánico de Bogotá
Intranet JBB	Sitio web para usuarios internos del Jardín Botánico de Bogotá.

- **Proceso P.A 06 Jurídico:** Brindar una asistencia jurídica integral, así como una adecuada representación jurídica que permita que las actuaciones adelantadas por el Jardín Botánico José Celestino Mutis en el desarrollo de su objeto misional se ajusten al marco normativo vigente, y permita la defensa y salvaguarda de sus intereses.

No se evidencia ningún sistema de información o aplicación que soporte el proceso jurídico.

- **Proceso P.A 07 Gestión Documental:** Garantizar oportunidad y eficiencia en el suministro y operación de los recursos de información documental, como apoyo administrativo para el cumplimiento de los objetivos misionales y el normal funcionamiento de los procesos de la entidad.

El proceso de gestión de documental se apoya sobre las siguientes plataformas:

Aplicativo	Alcance
ERP – SI Capital	<p>SICAPIT@L es el sistema ERP de la entidad, herramienta informática creada para satisfacer las necesidades de administración de la información en entidades del sector público, de los niveles nacional, territorial y distrital.</p> <p>SICAPIT@L es una herramienta de apoyo a los procesos administrativos que de manera integrada soporta los servicios informáticos mediante el soporte a la gestión de los procesos Administrativos y Financieros de las Entidades Distritales.</p> <p>El software SICAPIT@L está conformado por las siguientes aplicaciones Administrativas:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Cordis: Permite realizar el control de la correspondencia interna y externa • Gestión Documental: El Sistema Archivo apoya la gestión documental y procesos archivísticos en las tablas documentales
--	---

- **Proceso P.V 01 Evaluación, control y mejora:** Brindar acompañamiento a los diferentes procesos con el fin de fomentar el autocontrol y determinar oportunidades de mejoramiento continuo a partir de las auditorías y evaluaciones de gestión y de control.

No se evidencia ningún sistema de información o aplicación que soporte el proceso de evaluación, control y mejora.

11.1 Motivadores del Negocio

Los motivadores de negocio son aquellos que impulsan los cambios en la organización para moverse hacia la arquitectura destino. En el Jardín Botánico de Bogotá los motivadores están relacionados con: aumentar la eficiencia, eficacia y transparencia administrativa de la Entidad, aportar en la solución de las problemáticas de las coberturas verdes de la ciudad, mejorar la calidad ambiental de la ciudad y fortalecer la educación ambiental.



Ilustración 1 Motivadores del Negocio

Bajo la premisa de ser un articulador relevante para el alcance de estos motivadores se debe definir la perspectiva de la Gestión de TI de la Entidad.

11.2 Principios de la Arquitectura TI

La arquitectura propuesta se fundamentará en los siguientes principios:

- **Ser apoyo para el cumplimiento de las metas estratégicas de la entidad:** como un eje que impulse el este cumplimiento de una manera eficiente y sostenible.
- **Permitir a través del uso de medios tecnológicos brindar un mejor servicio a los grupos de valor:** a través de una correcta gestión de la información que permita brindar un mejor servicio a cada uno de los grupos de interés.
- **Brindar información de calidad para la toma de decisiones:** garantizando el ciclo de vida de la información cumpliendo con las características de oportunidad, accesible, procesable, primaria y completa.
- **Mejorar la eficiencia en los procesos internos de la entidad:** a través de la generación de proyectos tecnológicos que posibiliten la mejora de los mismos.
- **Proyectar una inversión sostenible en materia de tecnologías de la información:** bajo un esquema de Gestión de TI alcance estratégico generar en la Alta Dirección el compromiso de sostenibilidad de la misma.
- **Promover la apropiación para un correcto uso de la tecnología en la entidad:** a través de una estrategia de gestión de cambio que garantiza la correcta implementación de las iniciativas de TI.

13. Gobierno de TI

13.1 Marco Normativo

El marco normativo vigente puede ser consultado en el normograma de la entidad para el proceso de Gestión de la Tecnología.

13.2 Toma de Decisiones

El gobierno se implementará a través de un comité de TI que monitorea la ejecución del plan de sistemas y el cumplimiento de los ANS.

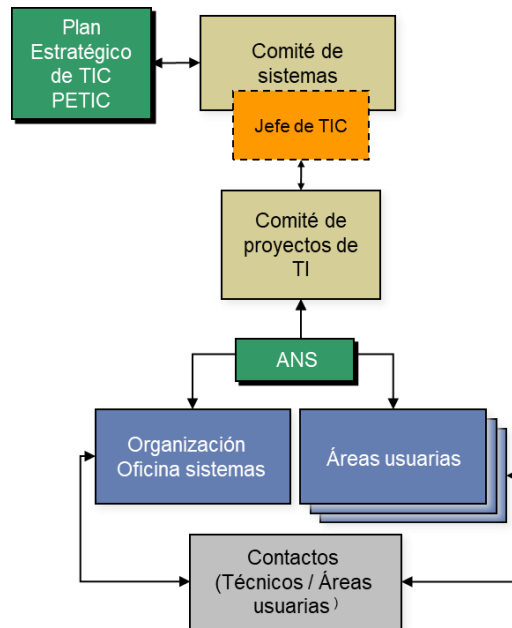


Ilustración 2 Instancias de Toma de Decisión

Comité de sistemas

- Conformado por miembros del comité directivo y algunos asesores (tanto funcionarios como externos invitados)
- Es la autoridad máxima del gobierno de TI
- Aprueba la visión general y las grandes inversiones de TI
- Garantiza que el presupuesto aprobado sea ejecutable

Comité de proyectos de TI

- Conformado por miembros de la Oficina de TIC con cargos de perfil gerencial y arquitectónico
- Debe contar con autoridad y capacidad de toma de decisión

ANS

- El elemento central de la relación entre TI y las dependencias usuarias son los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)
- Mediante los ANS se formaliza explícitamente las expectativas y compromisos de TI y de las áreas usuarias

13.3 Cadena de Valor de TI

La Cadena de Valor propuesta consta de cuatro líneas de acción: la Gestión de Información, planear y dar lineamientos de TI, desarrollo y mantenimiento de Sistemas de Información y Gestión de Servicios Tecnológicos.

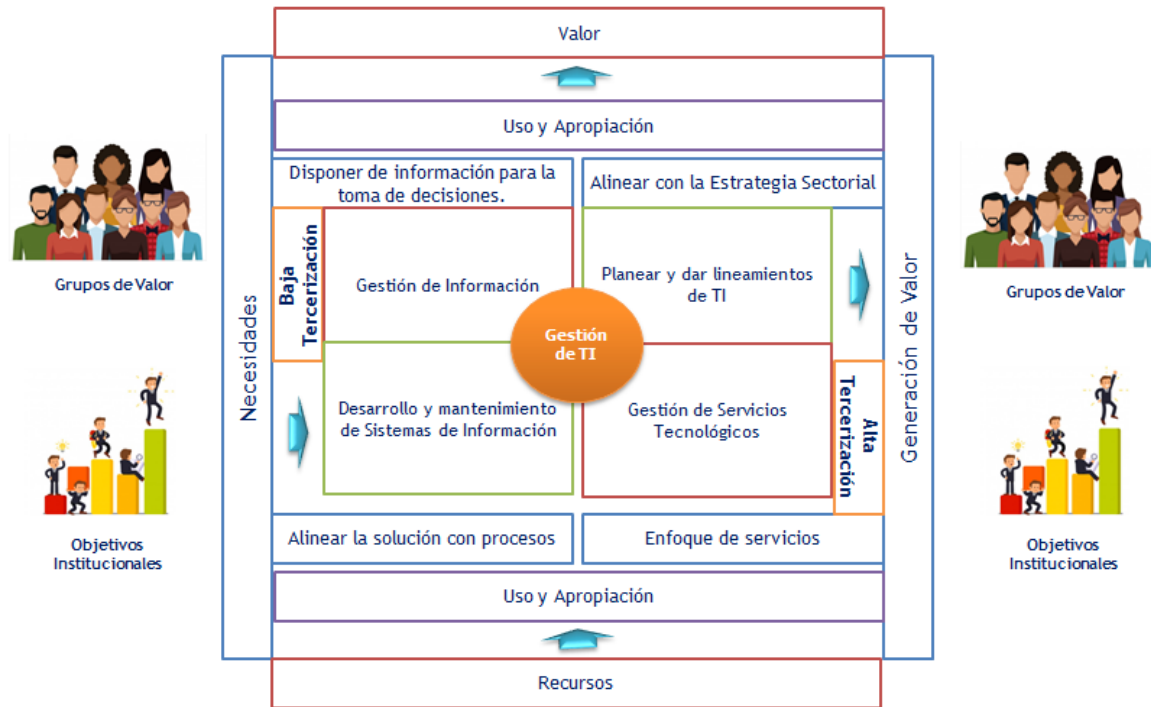


Ilustración 3 Cadena de Valor de TI

La gestión de la información: tiene como propósito generar información que aporte valor a la toma de decisiones. Por esto es necesario contar con procesos e instrumentos que permitan y faciliten la definición, recolección, validación, consolidación y publicación de información.

Planear y dar lineamientos de TI: Este proceso se propone desarrollar las políticas, planes, programas y proyectos de tecnología y de sistemas de información, garantizando la alineación con la estrategia, el plan de acción institucional, los procesos misionales y de apoyo, promoviendo la generación de valor estratégico sobre la capacidad y las inversiones realizadas.

Desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información: El objetivo de este proceso es implementar, normalizar y actualizar los sistemas de información, para dar soluciones alineadas al modelo de negocio definido y en especial a los procesos.

Gestión de servicios tecnológicos: Este proceso busca la prestación de servicios tecnológicos para garantizar el uso de los sistemas de información, a través de operación continua, dando soporte a los usuarios realizando las labores de administración y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

13.4 Procesos de Gestión de TI

Uno de los alcances más representativos de la arquitectura de TI a ser adoptados es la división del proceso de Gestión de la Tecnología que actualmente es un proceso de apoyo en el sistema de gestión institucional, en dos procesos, el primero de ellos a ser ubicado como proceso estratégico como "Gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" y mantener en los procesos

de apoyo un proceso denominado "Mantenimiento y Soporte TI". Esta transición permitirá a la entidad abordar de una manera más metódica y efectiva la gestión de TI.

La propuesta en la estrategia de TI de la arquitectura propuesta busca tomar este proceso actual y realizar sobre el mismo un proceso de análisis que permita contar con dos⁷ procesos diferenciales en sus alcance y gestión:

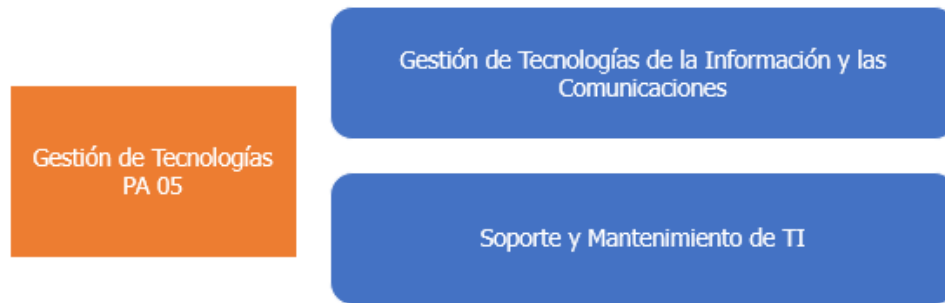


Ilustración 4 Propuesta de División del Proceso de Gestión de Tecnología

13.5 Estructura Organizacional de TI

De acuerdo a las necesidades de la entidad su visión estratégica de TI y lo que la gestión de la tecnología puede aportar en el cumplimiento de los objetivos institucionales se propone a continuación un modelo de estructura organizacional para el área de TI:

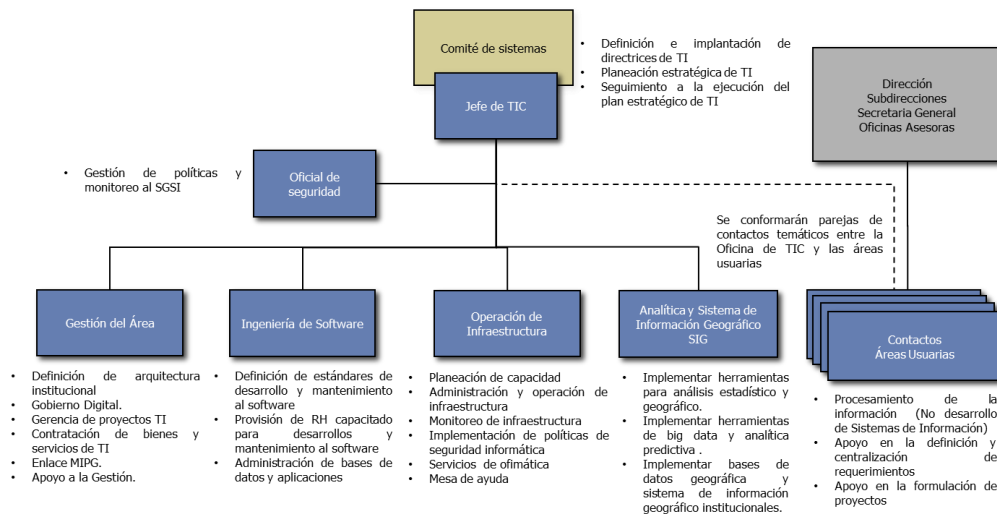


Ilustración 5 Estructura Organizacional de OTIC

⁷ De acuerdo a los lineamientos para la implementación del MIPG en el orden distrital lo relacionado con Seguridad y Privacidad de la Información será desarrollado en el Subsistema de Seguridad y Privacidad de la Información.

13.6 Modelo de Gestión de Proyectos de TI

Si bien existen diversas metodologías para la gestión de proyectos, desde la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se plantea una gestión de proyectos bajo la metodología se SCRUM™ la entidad busca adoptar esta metodología para gestión de los proyectos de TI que se desarrollen al interior.

SCRUM™ está conformado por seis (principios) los cuales son:

1. Control de proceso empírico
2. Auto-organización
3. Colaboración
4. Priorización basada en valor
5. Time-Boxing
6. Desarrollo Iterativo

De igual forma la metodología plantea uno aspectos relevantes que deben ser tomados en cuenta en el momento de gestionar los proyectos: Organización – Justificación del Negocio – Calidad – Riesgo. La metodología SCRUM™ establece un conjunto de fases y procesos para una exitosa gestión de proyectos aplicables en su totalidad a TI:

Fase	Procesos
Inicio	<ul style="list-style-type: none">• Crear la visión del proyecto• Identificar Scrum Master y Stakeholders• Formar equipos Scrum• Desarrollar épicas• Crear backlog priorizado del producto• Realizar la planificación de lanzamiento
Planificación y estimación	<ul style="list-style-type: none">• Crear historias de usuario• Estimar historias de usuario• Comprometer historias de usuario• Identificar tareas• Estimar tareas• Crear spring backlog
Implementación	<ul style="list-style-type: none">• Crear entregables• Realizar daily standup• Refinar el backlog priorizado
Revisión y retrospectiva	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar y validar el sprint• Retrospectiva del sprint
Lanzamiento	<ul style="list-style-type: none">• Enviar entregables• Retrospectiva del proyecto

Tabla 6 Fases Gestión Proyectos TI

13.7 Acuerdos de Nivel de Servicio

Dentro del catálogo de servicios de TI de la entidad se tienen establecidos los acuerdos de servicio, a continuación se presenta de manera general los servicios del catálogo que cuentan con ANS establecidos.

Línea de Servicio	Nombre del Servicio	Categoría	Módulo
Gestión de Accesos	Gestión de Usuarios	Acceso VPN Bloqueo de Usuario Gestión de Contraseña SharePoint	Configuración / Permisos Configuración / Permisos Reseteo Contraseña Configuración / Permisos
	Repositorio de Archivos	Creación Permisos	Configuración / Permisos Configuración / Permisos
Procesos Operativos	Administración de Bases de Datos Control de Cambios Operación de TI Restauración de Archivos		
Servicios de Software y Ofimática	Ofimática Software Especializado Software Estándar		
Si Capital	Ambiente de Producción Ambiente de Pruebas		
Soporte Técnico PC	Soporte Equipo de Cómputo	Equipo de Escritorio Equipo Portátil WorkStation	Conexión a la Red Configuración Daño de Equipo Daño Monitor Daño Mouse Daño Sistema Operativo Daño Teclado Equipo Lento
	Soporte de Impresión	Impresora / Scanner	Atasco Configuración No Imprime / No Escanea Solicitud Capacitación Solicitud de Insumos

De acuerdo a la urgencia de la solicitud y el impacto de la misma los acuerdos de servicios se enmarcan en los siguientes rangos:

Tiempo de Respuesta		Urgencia		
		Alto (1)	Medio (2)	Bajo (3)
Impacto	Alto (1)	30 Minutos	30 Minutos	90 Minutos
	Medio (2)	30 Minutos	90 Minutos	120 Minutos
	Bajo (3)	90 Minutos	120 Minutos	120 Minutos

Estos acuerdos de servicios son parametrizados en la herramienta de gestión GLPI (mesa de servicios) desde donde se realizará el correspondiente seguimiento.

14. Gestión de Información

La finalidad de la Gestión de la información es ofrecer mecanismos que permitieran a la Entidad adquirir, producir y transmitir, al menor coste posible, datos e informaciones con una calidad, exactitud y actualidad suficientes para servir a los objetivos de la Entidad, en otras palabras, se trata de conseguir la información adecuada, para la persona que lo necesita, en el momento que lo necesita, al mejor precio posible para tomar la mejor de las decisiones.

Para apoyar el proceso de toma de decisiones basado en la información que se extrae desde las fuentes de información habilitadas, es necesario fomentar el desarrollo de la capacidad de análisis en lo definidores de política, de estrategia, y de mecanismos de seguimiento, evaluación y control.

Para ello se hace necesario contar con herramientas orientadas al seguimiento, análisis y a la presentación y publicación según los ciclos de vida de la información y los diferentes públicos o audiencias de análisis.

El insumo fundamental de este componente son las necesidades de información de la Entidad, las cuales se clasifican en información para la toma de decisiones, información de los procesos e información para los grupos de interés.

La gestión de la información debe tener en cuenta las siguientes premisas:

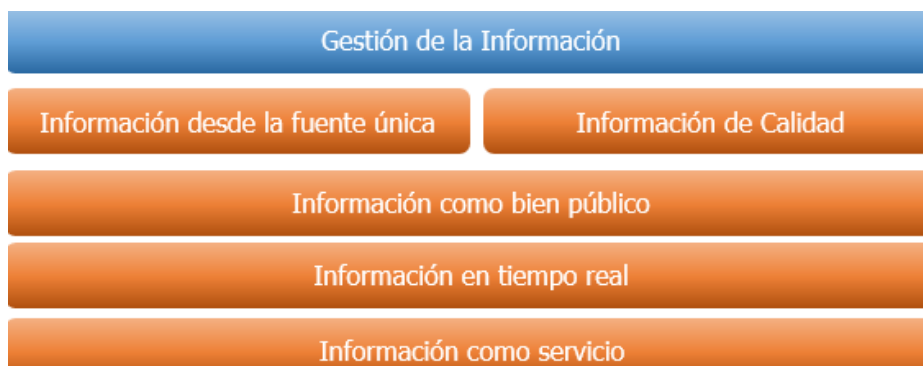


Ilustración 6 Proceso de Gestión de la Información

La información disponible para la toma de decisiones debe cumplir con los siguientes criterios: oportunidad, confiabilidad, completitud, pertinencia y utilidad.

Las funciones de la Gestión Información abarcarían desde:

- Determinar las necesidades de información en correspondencia a sus funciones y actividades
- Mejora de los canales de comunicación y acceso a la información
- Mejora de los procesos informativos
- Empleo eficiente de los recursos

En este contexto, la información es considerada un recurso, un producto y un activo:

- La información como activo tiene un coste y debe tener un rendimiento
- La información como producto deberá tener unas exigencias de calidad
- La información como activo implica que la organización se preocupe por poseerla, gestionarla y utilizarla

Como resultado de la gestión de información se obtiene la información publicada, mecanismos de uso y acceso disponibles, información de calidad, generación de valor a partir de la información, apoyo a la toma de decisiones e instrumentos de análisis de la información disponible a los usuarios especializados.

14.1 Calidad de la Información

El proceso de calidad de la información propuesto en esta arquitectura objetivo comprende las etapas de planeación, aseguramiento, control y mejoramiento. La implementación de este proceso debe estar alineada con las definiciones de la arquitectura de sistemas de información, y las políticas de calidad existentes o que se definan posteriormente dentro de la entidad en función de la implementación de las propuestas de la arquitectura objetivo. El siguiente es el proceso de calidad de la información propuesto:



Ilustración 7 Proceso de Calidad de la Información

La planeación (Calidad ex-ante) define las características esperadas de la información, conforme a las siguientes dimensiones de calidad: Intrínseca, Contextual, Representacional y Accesibilidad, por tanto, debe involucrar todos los elementos de los Sistemas de Información.

El aseguramiento (Calidad durante) garantiza que los datos son creados y procesados de acuerdo con las reglas de negocio que garantizan todas las dimensiones de calidad, por lo que es apropiado incluirlo en el software de captura y procesamiento de los datos, especialmente los sistemas transaccionales.

El Control (Calidad ex-post) se ejecuta para identificar deficiencias en la calidad de la información que no fueron evitadas con el proceso de aseguramiento, usualmente son realizadas sobre los datos consolidados usando herramientas de recolección y validación.

El mejoramiento constituye la última etapa del ciclo que permite introducir los ajustes necesarios a la arquitectura de información y al ciclo de calidad.

De igual forma se deben considerar dentro de esta arquitectura las características de calidad de la información las cuales se describen en el siguiente gráfico:

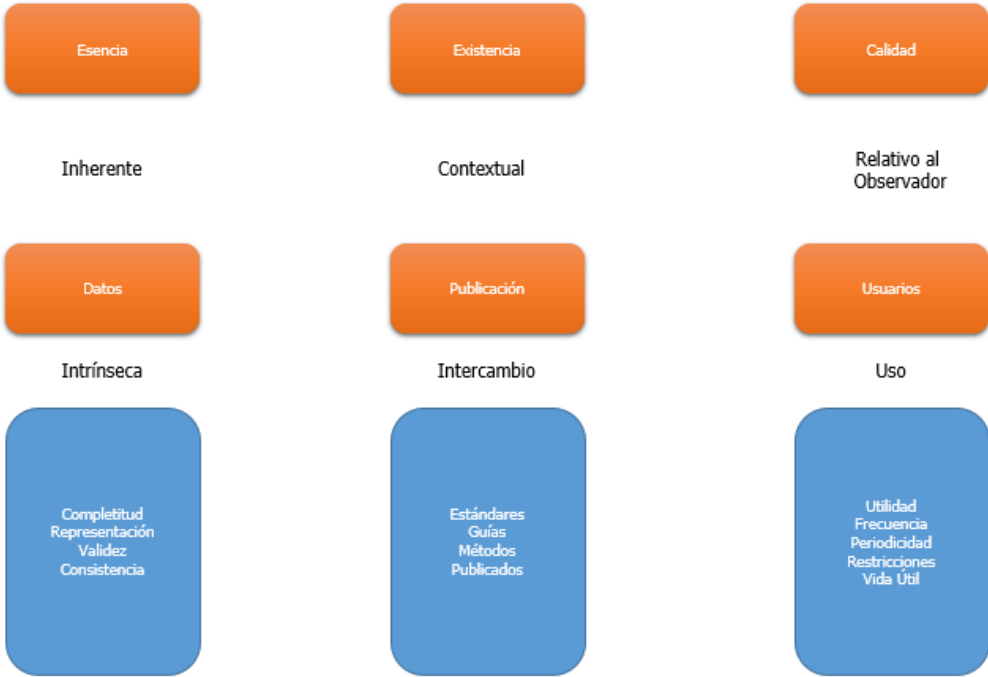


Ilustración 8 Características de Calidad de la Información

15. Sistemas de Información

Los activos de información de una entidad son fundamentales para el proceso de toma de decisiones, la efectiva ejecución de las acciones para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y para la definición de su mapa de ruta institucional.

Los objetivos principales de la arquitectura de sistemas de información son los siguientes:

- Alinear las aplicaciones existentes en el Jardín Botánico de Bogotá con la infraestructura tecnológica y procesos de TI a las necesidades actuales de conectividad requeridas por la política de Gobierno Digital.
- La calidad de los servicios identificados a partir de las funciones misionales de las aplicaciones de gran importancia para la entidad deben enfocarse en dar valor agregado.
- Identificar las funciones que pueden ser candidatas para ser servicios web.
- Fomentar el uso del ciclo de vida de los servicios de integración mediante herramientas idóneas para la administración de los servicios web.
- Una arquitectura de integración orientada a servicios permite estandarizar los reportes y definir herramientas para su generación y consulta, que respondan adecuadamente a las necesidades de los usuarios (internos y externos) de la Entidad.

La siguiente es la vista del catálogo de aplicaciones:

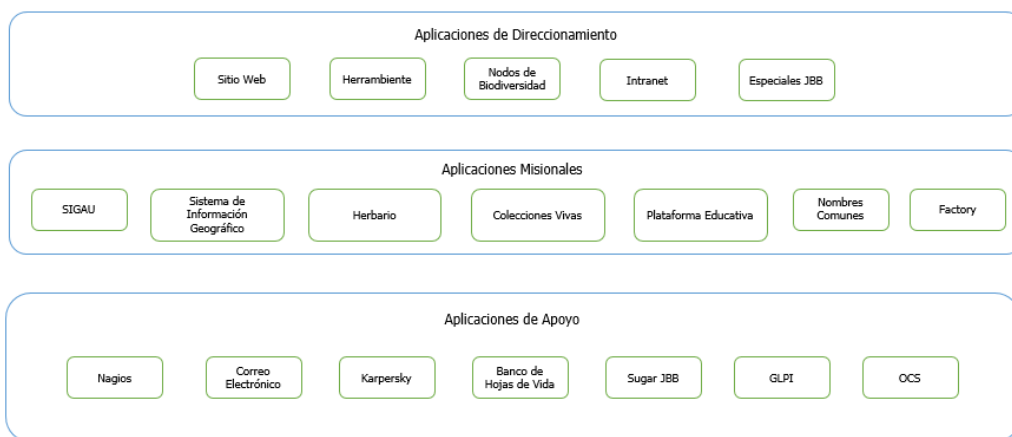


Ilustración 9 Vista Catálogo de Aplicaciones

16. Servicios Tecnológicos

Como parte de una nueva visión en la prestación de los servicios tecnológicos el Jardín Botánico de Bogotá ha dispuesto contar una infraestructura de nube pública, a través de Microsoft Azure, la cual tendrá el siguiente modelo de operación:

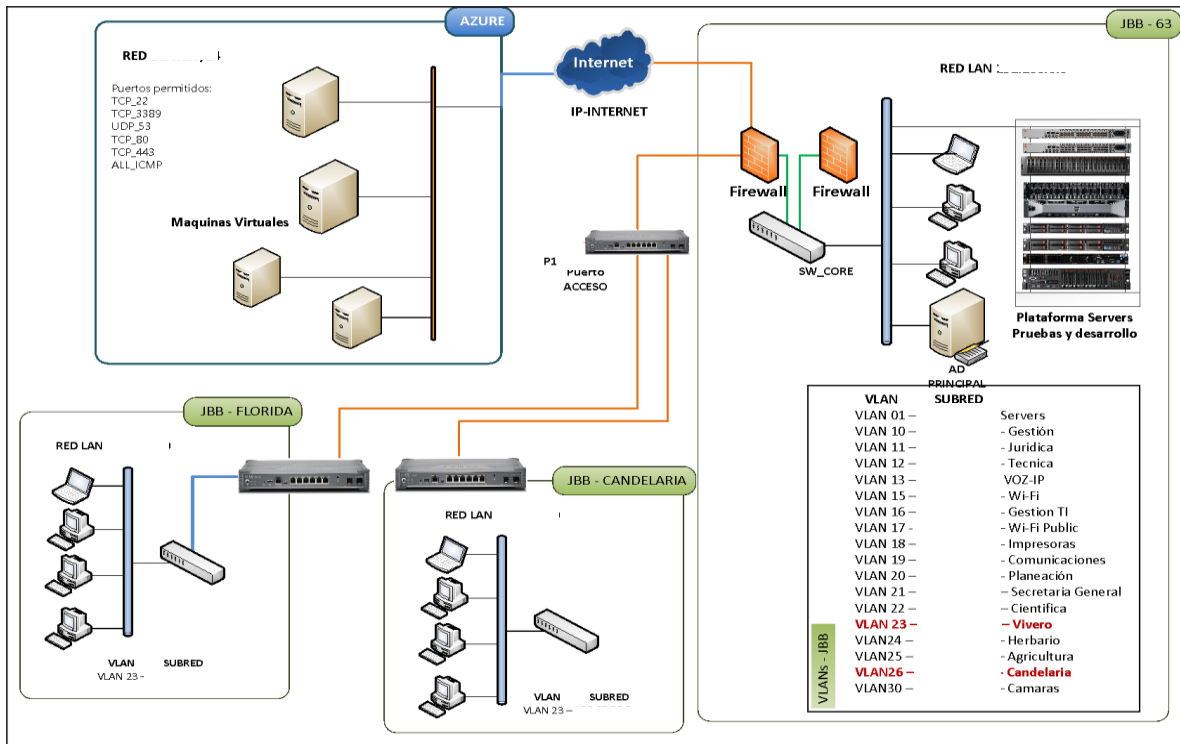


Ilustración 10 Modelo de Operación Nube Pública - Azure

17. Uso y Apropiación

La estrategia de uso y apropiación el Jardín Botánico de Bogotá, busca definir acciones concretas y efectivas para abordar en su implementación cada uno de los lineamientos propuestos por este dominio bajo el Marco de Referencia de Arquitectura de TI para Colombia.

La definición de la estrategia de uso y apropiación para la entidad debe considerar un conjunto de elementos y atributos que permitirán gestionar adecuadamente los interesados de manera tal que se logre su sensibilización, participación, involucramiento, compromiso y liderazgo de las iniciativas TI.

Atributo	Descripción
Identificación y vinculación de interesados	Los interesados son aquellos diferentes públicos que se verán impactados por cada una de las iniciativas de TI que se desarrollen. A partir de esta identificación y sus intereses es posible definir las estrategias particulares de abordaje para cada uno de ellos.
Formación	El desarrollo de este atributo debe considerar las necesidades de entrenamiento en el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, priorizarlas y articularlas con el Plan Institucional de Capacitación de la Entidad.
Gestión del Cambio	Definir y ejecutar acciones que permitan asegurar que los cambios generados por las iniciativas tecnológicas se implementen de forma sistemática y controlada, y establecer un plan de tratamiento para los impactos derivados de procesos de implementación tecnológica.
Seguimiento y monitoreo	Definir y realizar seguimiento a indicadores sobre uso y apropiación en la Entidad.

Tabla 7 Atributos Estrategia de Uso y Apropiación

17.1 Públicos Interesados

El desarrollo de una eficaz estrategia de uso y apropiación parte de un correcto involucramiento de los diferentes públicos interesados tanto de manera interna como externa en la entidad. En el 2018, se realizó la definición de los grupos de valor del Jardín Botánico de Bogotá, esta segmentación se realizó considerando tres tipos de características y creando ocho (8) grandes grupos de interés⁸.

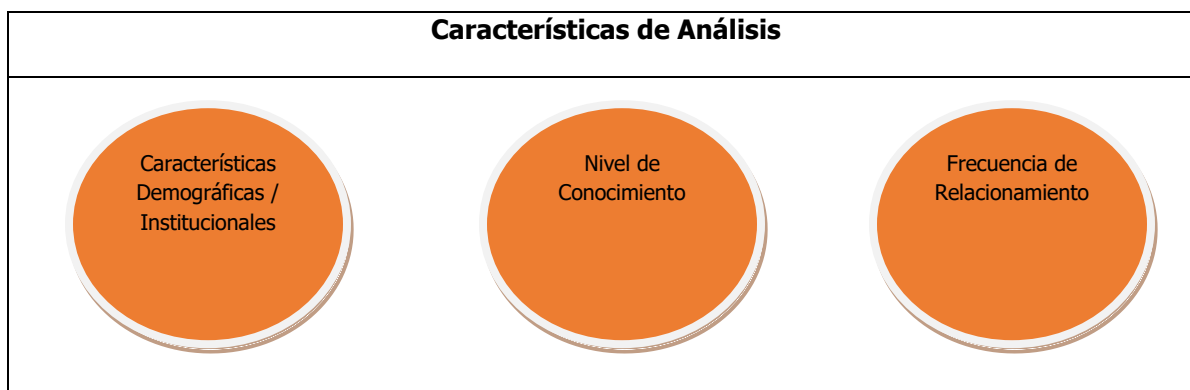


Tabla 8 Características Públicos Interesados

⁸ Oficina Asesora de Planeación Jardín Botánico de Bogotá. Revisión por la Dirección Enero 2019. Recuperado de <http://www.jbb.gov.co/documentos/planeacion/2019/enero/revision-direccion-2018-DOFA-2019.pdf>

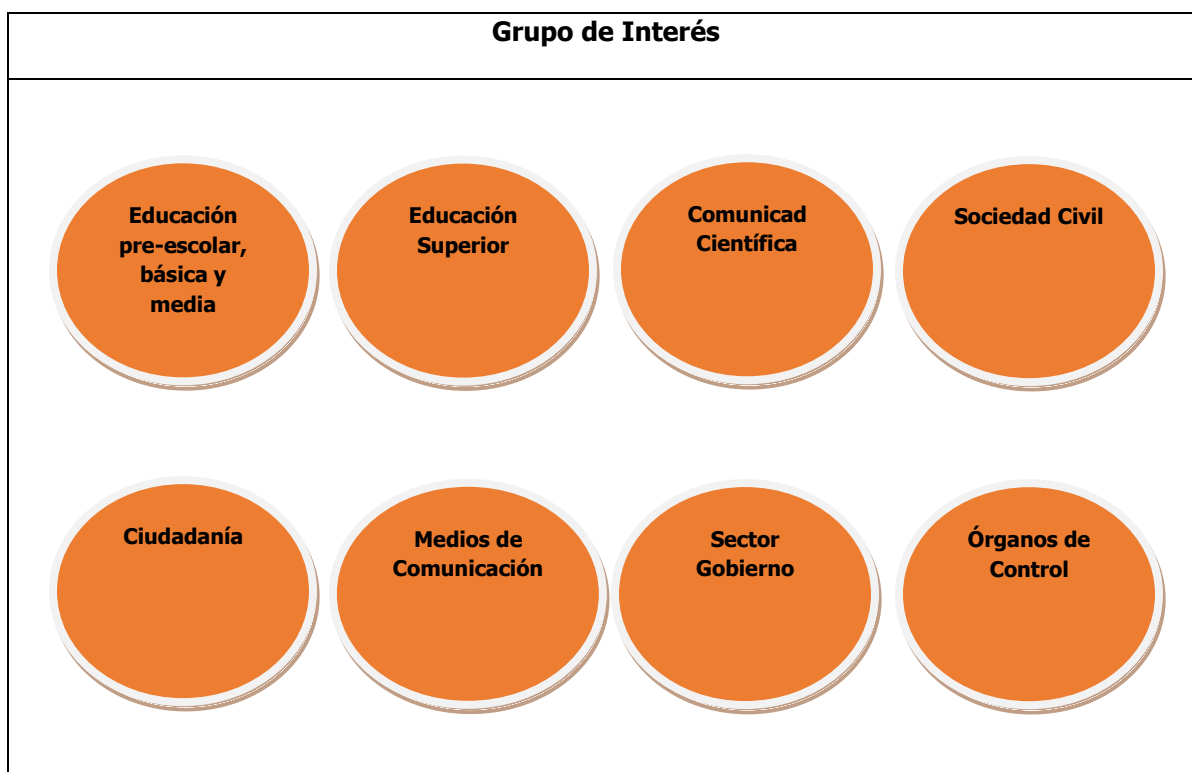


Tabla 9 Grupos de Interés Jardín Botánico de Bogotá

De igual manera las organizaciones que interactúan con la gestión del Jardín Botánico fueron segmentadas en tres niveles:



Tabla 10 Segmentación de Actores Interesados

17.2 Modelo de Uso y Apropiación

Bajo esta línea se establece entonces un modelo de arquitectura objetivo para el dominio de uso y apropiación:



Ilustración 11 Modelo Estrategia de Uso y Apropiación

17.4 Gestión del Cambio

Como parte del proceso de gestión del uso y apropiación de los proyectos de tecnología en la entidad se hace fundamental el establecer una ruta a seguir en relación a los procesos de gestión de cambio, siendo estos un factor crítico del éxito de cualquier proceso de implementación.

El proceso de gestión de cambio se encuentra establecido de manera institucional a través del Sistema Integrado de Gestión Institucional. Para lo cual la entidad estableció el procedimiento de Gestión de Cambio, ubicado en la siguiente estructura del mapa de procesos:

- Proceso: PE.01 Direccionamiento y Planeación
- Subproceso: PE.01.02 Administración y Sostenibilidad del SIG
- Procedimiento: PE.01.02.07 Gestión de Cambio
-

De igual forma conforme al procedimiento establecido los siguientes son los formatos que se encuentran establecidos:

- F.01- PE.01.02.07 Ficha de Gestión del Cambio
- F.02- PE.01.02.07 Experiencia de Aprendizaje y Cambio Organizacional
- F.03- PE.01.02.07 Registro Único de Casos de Cambio.
- F.04- PE.01.02.07 Banco de Experiencias de Cambio y Buenas Prácticas en Gestión
- F.05- PE.01.02.07 Plantilla Presentación Alternativa de Solución.
- F15 - JBB Plan Operativo Anual.

18. Modelo de Planeación

El modelo de planeación para la Gestión de TI en el Jardín Botánico José Celestino Mutis, se basa en la identificación de las iniciativas tecnológicas que permitan fortalecer las estrategias institucionales definidas para el alcance de los objetivos de la entidad. El modelo de planeación buscará desarrollarse bajo los siguientes lineamientos:

- Buscar la unidad técnica para la adquisición de bienes y servicios de TI bajo el gobierno de la Oficina de TI.
- Las restricciones presupuestales orientaran la priorización de iniciativas a ejecutar.
- Una de las principales prioridades será la incorporación o fortalecimiento de los sistemas de información para el soporte de los procesos misionales.
- Las iniciativas para su ejecución tendrán en cuenta las nuevas tendencias tecnológicas.

18.1 Seguimiento Indicadores PETI

Para la vigencia 2020 el Plan Estratégico de TI contó con el siguiente indicador de seguimiento:

Naturaleza del Indicador		Tendencia del Indicador	Periodicidad del Indicador	Fuente de la Información
Eficacia		Creciente	Semestral	40%
Meta Vigencia	0,8	FORMULA DEL INDICADOR		
Linea Base	0,4	Variable A	Definición Variable A	Fórmula de Cálculo
Unidad de Medida	Porcentaje	Número de Proyectos Ejecutados	Corresponde al número de proyectos que se ejecutaron de manera satisfactoria y se encontraban en el portafolio de proyectos del PETI	(Número de Proyectos Ejecutados / Número de Proyectos Planeados)*100
Fecha de Creación del Indicador	1/07/2020	Variable B	Definición Variable B	
Fecha Inicial de Monitoreo	1/07/2020	Número de Proyectos Planeados	Corresponde al número de proyectos incluidos en el portafolio de proyectos del PETI	
Fecha Final de Monitoreo	31/12/2020	RANGOS DE GESTIÓN		
Estado del Indicador	Activo	Sobresaliente (Del 0,71 al 0,95)	Satisfactorio (Del 0,7 al 0,7)	Deficiente (Menor al 0,69)
		95%	70%	69%

El resultado de la medición del indicador al cierre de la vigencia 2020 se presenta a continuación:

RECOLECCIÓN DE DATOS Y CÁLCULO	
VARIABLES	Jul - Dic
Número de Proyectos Ejecutados	9
Número de Proyectos Planeados	10
Ponderación	
Resultado por Periodo	90%
Resultado Acumulado	90%
Meta	80%

18.2 Indicadores Propuestos de Seguimiento PETI

En la siguiente tabla se relacionan los seis dominios establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial y la propuesta de sus indicadores asociados:

Ámbitos o Dominios asociados a la estrategia de TI	Nombre del Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Periodicidad
1. Estrategia de TI	Porcentaje de ejecución del portafolio de iniciativas del PETI	Medir el porcentaje de ejecución del portafolio de iniciativas del PETI.	# Iniciativas Ejecutadas / # Iniciativas Planeadas	Semestral
2. Gobierno de TI	Porcentaje de avance de implementación de la estrategia de Gobierno de TI	Medir la Implementación del proceso de gobierno de TI establecido por fase de madurez que se defina por vigencia.	% de Avance en el cumplimiento de los lineamientos de Gobierno de TI	Semestral
3. Información	Porcentaje de avance de la gestión de información institucional.	Medir el avance institucional en la gestión de la información.	% Avance en la construcción del mapa de información misional de la entidad	Semestral
		Para la vigencia 2021: Desarrollar un mapa de información misional de la entidad. Versión 1.0		
4. Sistema de información	Porcentaje de requerimientos de sistemas de información atendidos	Medir el porcentaje de atención de requerimientos de nuevas funcionalidades o ajustes a los sistemas de información priorizados durante la vigencia.	# Requerimientos Ejecutados / # Requerimientos Recibidos	Trimestral
5. Servicios Tecnológicos	Índice de prestación de servicios de infraestructura tecnológica.	Medir el grado en que los servicios (TIC) prestados por la entidad cumplen los (ANS 's) contratados	% de Cumplimiento de ANS	Trimestral
6. Uso y Apropiación	Porcentaje de avance de la estrategia de uso y apropiación de TI	Medirá el uso y aprovechamiento de las soluciones tecnológicas, brindadas por la Entidad	% de Uso por tipo de herramienta	Semestral

18.2 Portafolio de Proyectos de TI

El portafolio de proyectos definido se detalla a continuación:

Proyecto. Implementar un sistema de Gestión documental junto con la implementación de firma digitales para el JBB.	
Áreas Interesadas:	Secretaría General - Oficina Asesora de Planeación (Sistemas)
Dominio Modelo AE:	Sistemas de Información
Alineación con Gobierno Digital:	TIC para el Estado Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/>

Proyecto. Modernización y ampliación de cobertura de la red de cableado estructurado de la Sede principal del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis	
Áreas Interesadas:	Transversal a la entidad
Dominio Modelo AE:	Servicios Tecnológicos
Alineación con Gobierno Digital:	TIC para el Estado Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/>

Proyecto. Interconectar las 3 sedes del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis (Principal, Florida y Candelaria) mediante canales de comunicaciones dedicados.	
Áreas Interesadas:	Transversal a la entidad
Dominio Modelo AE:	Servicios Tecnológicos
Alineación con Gobierno Digital:	TIC para la Sociedad Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/>

Proyecto. Modernización de infraestructura física de las instalaciones del centro de cómputo perteneciente a la sede principal del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis	
Áreas Interesadas:	Transversal a la entidad
Dominio Modelo AE:	Servicios Tecnológicos

Alineación con Gobierno Digital:	TIC para el Estado Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado _____

Proyecto. Actualización de los equipos de networking (switches) y equipos de seguridad (firewall).

Áreas Interesadas:	Transversal a la entidad
Dominio Modelo AE:	Servicios Tecnológicos
Alineación con Gobierno Digital:	TIC para el Estado Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado _____

Proyecto. Redefinir/actualizar/diseñar de procesos, procedimientos, instrumentos, protocolos, instructivos, manuales y otros productos, en alineación con el Plan de Sostenibilidad de MIPG.

Áreas Interesadas:	Transversal a la entidad
Dominio Modelo AE:	Gobierno de TI Servicios Tecnológicos Sistemas de Información Uso y Apropiación
Alineación con Gobierno Digital:	TIC para el Estado Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado _____

Proyecto. Realizar el 100% de las actividades programadas para la Gestión de Tecnología de la Información

Áreas Interesadas:	Transversal a la entidad
Dominio Modelo AE:	Estrategia de TI Gobierno de TI Servicios Tecnológicos Sistemas de Información Información Uso y Apropiación
Alineación con Gobierno Digital:	TIC para el Estado Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado _____

Proyecto. Realizar el 100% de las actividades programadas en el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información	
Áreas Interesadas:	Transversal a la entidad
Dominio Modelo AE:	Servicios Tecnológicos Sistemas de Información Información Uso y Apropiación
Alineación con Gobierno Digital:	TIC para el Estado Procesos Internos Seguros y Eficientes
Estado:	Planeado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado _____

19. Plan de Comunicaciones

Para la divulgación de las iniciativas y ejecución del Plan Estratégico de TI se han planeado las siguientes acciones:

OBJETIVO DE COMUNICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CANAL
Divulgar objetivos del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Desarrollar actividades que permitan la correcta divulgación de los objetivos del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Salvapantallas Equipos de Computo
		Mailing
		Boletín MIPG
Divulgar portafolio de proyectos del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Desarrollar actividades que permitan la correcta divulgación del portafolio de proyectos del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Salvapantallas Equipos de Computo
		Mailing
		Boletín MIPG
Divulgar documento Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Desarrollar actividades que permitan una correcta divulgación del documento Plan Estratégico de Tecnologías de la	Mailing
		Boletín MIPG

Ilustración 12 Plan de Comunicaciones PETI

20. Bibliografía

- Guía técnica. G.ES.01 Guía del dominio de Estrategia de TI. Marco de Referencia Arquitectura de TI Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2017.
- Guía técnica. G.ES.06 Guía para estructurar el PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital. Marco de Referencia Arquitectura de TI Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2019.

- Guía técnica. G.INF.01 Guía Básica del Dominio de Información. Marco de Referencia Arquitectura de TI Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2014.
- Guía técnica. G.SIS.01 Guía del Dominio de Sistemas de Información. Marco de Referencia Arquitectura de TI Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2014.
- Guía técnica. G.ST.01 Guía del Dominio de Servicios Tecnológicos. Marco de Referencia Arquitectura de TI Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2014.