

2021

# PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION PETI 2020 -2024



Carrera 30 N°. 25 - 90  
PBX: (571) 338 5000 - Información: Línea 195  
[www.haciendabogota.gov.co](http://www.haciendabogota.gov.co)  
NIT 899.999.061-9  
Bogotá, D.C. - Colombia  
Código Postal 111311



DIRECCION DE INFORMATICA Y  
TECNOLOGIA  
SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA  
2-1-2021

..... TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>ALCANCE .....</b>	<b>6</b>
<b>1. CONTEXTO NORMATIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>2. MOTIVADORES ESTRATEGICOS .....</b>	<b>9</b>
2.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL DE SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA .....	10
2.1.1 <i>Alineación con el Plan de Desarrollo del Distrito</i> .....	10
2.1.2 <i>Misión</i> .....	10
2.1.3 <i>Visión</i> .....	10
2.1.4 <i>Mega</i> .....	10
2.1.5 <i>Objetivos Estratégicos</i> .....	11
<b>3. TENDENCIAS TECNOLOGICAS .....</b>	<b>12</b>
<b>4. MODELO OPERATIVO DE LA ENTIDAD .....</b>	<b>14</b>
4.1 FUNCIONES Y DEBERES DE LA SDH .....	16
4.2 ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS .....	16
4.3 SERVICIOS INSTITUCIONALES .....	17
<b>5. SITUACION ACTUAL DE LA DIT .....</b>	<b>20</b>
5.1 ESTRATEGIA DE TI.....	20
5.1.1 <i>Lienzo Estratégico Modelo de TI (CANVAS)</i> .....	21
5.1.2 <i>DOFA de la DIT</i> .....	22
5.1.3 <i>Misión, Visión y Objetivos Estratégicos situación actual de la DIT</i> .....	22
5.1.4 <i>Servicios de TI</i> .....	23
5.1.5 <i>Soporte Técnico a usuarios</i> .....	24
5.1.6 <i>Mesa de servicios – Service Desk</i> .....	25
5.2 GOBIERNO DE TI .....	26
5.2.1 <i>Estructura y Organización humana de TI</i> .....	26
5.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN .....	27
5.4 INFRAESTRUCTURA.....	28
5.4.1 <i>Servidores</i> .....	28
5.4.2 <i>Seguridad Informática</i> .....	32
<b>6. SITUACION OBJETIVO DE LA DIT .....</b>	<b>34</b>
6.1 GOBIERNO DE TI .....	34

6.2	SISTEMAS DE INFORMACIÓN .....	34
6.2.1	<i>Sistema de Información BogData</i> .....	34
6.2.2	<i>Primera Fase del Proyecto BogData</i> .....	36
6.2.3	<i>Componentes de BogData SDH</i> .....	36
6.2.4	<i>Alcance Operativo de BogData:</i> .....	37
6.2.5	<i>Simplificación y optimización de procesos de la Entidad:</i> .....	38
6.2.6	<i>Nuevo Mapa de Macroprocesos SDH vs funcionalidades BogData:</i> .....	39
6.2.7	<i>BogData – productos SAP que soportan los procesos estratégicos</i> .....	40
6.2.8	<i>BogData – Productos SAP que soportan los procesos misionales</i> .....	42
6.2.8.1	Productos SAP que soportan: Definición del presupuesto Distrital .....	42
6.2.8.2	Productos SAP que soportan: Gestión de Ingresos Distritales .....	42
6.2.8.3	Productos SAP que soportan: Gestión de Impuestos y Recaudación .....	44
6.2.8.4	Productos SAP que soportan: Gestión de Gasto Distrital .....	45
6.2.9	<i>BogData – Productos SAP que apoyan los procesos de soporte</i> .....	45
6.2.10	<i>BogData – Productos SAP Procesos Transversales:</i> .....	46
6.3	INFRAESTRUCTURA BOGDATA.....	47
6.3.1	<i>Arquitectura de la solución a nivel de producto SAP - implementación SDH</i> .....	47
6.3.2	<i>Ambiente Estándar en productos SAP</i> .....	49
6.3.3	<i>Esquema de productos SAP implementados en SDH</i> .....	50
6.3.4	<i>Ubicación de los productos SAP</i> .....	50
6.3.5	<i>Virtualización</i> .....	51
6.3.6	<i>Alta Disponibilidad</i> .....	52
6.3.7	<i>Requerimientos de Seguridad y Diseño</i> .....	52
6.3.8	<i>Infraestructura SAP (HEC) HANA Enterprise Cloud para SDH</i> .....	52
6.3.9	<i>SAP HANA Enterprise Cloud Componentes Arquitectura</i> .....	53
<b>7.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE HALLAZGOS Y BRECHAS .....</b>	<b>54</b>
7.1	GOBIERNO DE TI .....	54
7.2	SISTEMAS DE INFORMACIÓN .....	55
7.3	INFRAESTRUCTURA.....	55
<b>8.</b>	<b>ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DE INICIATIVAS Y PROYECTOS DE TI .....</b>	<b>57</b>
8.1	PORTAFOLIO DE INICIATIVAS O PROYECTOS.....	61
8.1.1	<i>BogData</i> .....	61
8.1.2	<i>Implementación Modelo de sostenibilidad de BogData y armonización con ITIL</i> .....	62
8.1.3	<i>Centro de competencias:</i> .....	65
8.1.4	<i>Rediseño página WEB</i> .....	65
8.1.5	<i>Transición de IPV4 a IPV6</i> .....	66
<b>9.</b>	<b>HOJA DE RUTA DE PROYECTOS.....</b>	<b>68</b>
<b>10.</b>	<b>PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI .....</b>	<b>69</b>

## Listado de gráficos

Gráfica 1. Motivadores Estratégicos del PETI .....	10
Gráfica 2. Mapa Estratégico SDH 2020 – 2024 .....	11
Gráfica 3. Mapa de Procesos de SDH .....	15
Gráfica 4. Lienzo Estratégico Modelo de TI (CANVAS) .....	21
Gráfica 5. Catálogo servicios de la DIT.....	23
Gráfica 6. Estructura Organizacional de la DIT .....	26
Gráfica 7. Modelo de SiC@pital actual .....	27
Gráfica 8. Componentes de BogData implementados en la DIT .....	28
Gráfica 9. Servidores físicos por Fabricante .....	29
Gráfica 10. Servidores Virtuales por Sistema Operativo .....	30
Gráfica 11. Servidores Sistema Simplivity .....	30
Gráfica 12. Servidores Sistema Supercluster.....	32
Gráfica 13. Arquitectura de Seguridad Red Corporativa .....	33
Gráfica 14 Componentes SAP .....	36
Gráfica 15 Estructura de BogData .....	37
Gráfica 16 Componentes Funcionales .....	37
Gráfica 17. Alcance Operativo de BogData de la SDH .....	38
Gráfica 18. Mapa de macroprocesos de la SDH 2019 .....	39
Gráfica 19. Componentes del ERP – SAP S/4 HANA .....	40
Gráfica 20. Procesos Estratégicos.....	40
Gráfica 21. Procesos Misionales – 1 BogData.....	42
Gráfica 22. Procesos Misionales – 2 BogData.....	45
Gráfica 23. Procesos Soporte BogData .....	45
Gráfica 24. Proceso transversal .....	46
Gráfica 25. Diseño Topología.....	48
Gráfica 26. Arquitectura SAP HEC – Landscape Extended.....	48
Gráfica 27. Ambiente Estándar SAP.....	49
Gráfica 28. Productos SAP Definidos.....	50
Gráfica 29. Ubicación de los Productos SAP.....	51
Gráfica 30. Virtualización .....	51
Gráfica 31. Evolucion tecnológica Infraestructura en SDH.....	56
Gráfica 32. Modelo de Sostenibilidad BogData .....	63



## Listado de tablas

Tabla 1. Contexto Normativo PETI.....	7
Tabla 2. Motivadores Estratégicos del PETI.....	10
Tabla 3. Tendencias Tecnológicas .....	12
Tabla 4. Servicios Misionales SDH .....	17
Tabla 5. Servidores físicos por Sistema Operativo: .....	29
Tabla 6. HEC componentes de arquitectura Objetivo .....	54
Tabla 7. Formulación Plan de Acción DIT 2021 .....	58
Tabla 8. Hoja de Ruta de Proyectos PETI 2020-2024.....	68

## INTRODUCCION

El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia pacto por la Equidad”, establece la importancia de las tecnologías de la información y comunicaciones como fuente y pilar para el desarrollo de las regiones de Colombia, para ello, el Plan TIC 2019 – 2022 “El futuro digital es de todos”, establece cuales son las directrices y lineamientos que las entidades públicas deben tener en cuenta para el desarrollo y fortalecimiento institucional de las TIC.

El Decreto 1008 de 2018, establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital que deberán adoptar las entidades pertenecientes a la administración pública, encaminados hacia la transformación digital y el mejoramiento de las capacidades TIC. Dentro de la política se detalla el Habilitador de Arquitectura, el cual contiene todas las temáticas y productos que deberán desarrollar las entidades en el marco del fortalecimiento de las capacidades internas de gestión de las tecnologías, así mismo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V 2.0 es uno de los pilares de este habilitador.

MIPG nos ayuda a recordar que “*es nuestra misión como Entidad identificar las oportunidades de mejora y enfocar nuestro trabajo en satisfacer las necesidades, problemas y garantizar los derechos de todos*”; siendo este el fin último de toda entidad pública, la Secretaría Distrital de Hacienda (SDH) alineada con este principio ha definido su misión de “*Contribuir al desarrollo sostenible de Bogotá y la calidad de vida de sus habitantes mediante una recaudación eficiente y distribución efectiva de recursos para la implementación de políticas y proyectos de alto impacto*”.

Con la definición de esta misión y considerado los marcos normativos, la Dirección de Informática y Tecnología de la SDH, como área de apoyo, contiene los procesos asociados a la Gestión de Tecnologías de la Información (CPR-121) y desde este accionar todo el Equipo de trabajo de la DIT está comprometido con los propósitos del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, Plan de Desarrollo Distrital (PDD) 2020-2024, con el fin de crear las mejores condiciones tecnológicas viables para facilitar la realización de los procesos misionales y de las otras áreas de soporte, de la forma más eficiente.

Aunque el carácter transversal de las áreas de soporte de la Entidad genera un efecto de apoyo general a todas las propuestas del PDD; la DIT brinda sus aportes principalmente al Propósito Nro. 5: “*Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente*”, para lo cual ha dispuesto de los recursos necesarios para apoyar este importante propósito, y de forma coyuntural coadyuvar el logro de todos los propósitos del PDD 2020-2024.

La Dirección de Informática y Tecnología de la Secretaria Distrital de Hacienda, a través de la definición de su plan estratégico de Tecnologías de la Información (2020 - 2024), tendrá la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brinda a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano y del plan de desarrollo Distrital, desarrollando un rol estratégico al interior de la Entidad, apoyar las áreas misionales mientras se piensa en tecnología, liderar las iniciativas de TI que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TI debe producir una vez se inicie su ejecución.

En virtud de lo descrito, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información está alineado con la estrategia Nacional, El Plan de Desarrollo Distrital y el Plan Estratégico de la Entidad, el documento contempla los resúmenes a alto nivel del Análisis de la situación actual, la arquitectura actual de gestión de TI, la arquitectura destino de gestión de TI, Brechas, Marco Normativo. Por último, se

establece las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y su hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo.

La estructuración y la puesta en ejecución del PETI cuenta con importantes beneficios estratégicos y tácticos para la entidad:

- Apoyar la transformación digital de la entidad por intermedio de un portafolio de proyectos que estén alineados con los objetivos y metas de la alta gerencia, de tal manera que apalanquen y ayuden a la entidad alcanzar las metas de su estrategia en el corto, mediano y largo Plazo.
- Fortalecer las capacidades de la Dirección de Informática y Tecnología para apoyar la estrategia y modelo operativo de la entidad
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la entidad.
- Adquirir e implementar buenas prácticas de gestión de TI.
- Adoptar Tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir de la entidad, identificar las oportunidades de la Dirección de Informática y Tecnología y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad.

Es así como el presente documento, denominado “PETI” se encuentra alineado con lo definido en dicho marco, sus guías y plantillas y funje como uno de los artefactos o productos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta la Secretaría Distrital de Hacienda, en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital.

## OBJETIVO

Alcanzar mediante el PETI la transformación digital de la Entidad, en virtud a que la planeación estratégica de la Dirección de Informática y tecnología (DIT), representa el norte a seguir por la entidad durante el periodo (2020 – 2024) y recoge las preocupaciones y oportunidades de mejoramiento de los interesados en lo relacionado con la gestión de TI para apoyar la estrategia y el modelo operativo de la Secretaria Distrital de Hacienda apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital.

## ALCANCE

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) aborda las fases propuesta en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE v2) comprender, analizar, construir y presentar, con el enfoque de la estructuración del Plan alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión Estrategia, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación y Seguridad.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la Situación actual y objetivo de la gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la entidad apoyará la transformación digital de la entidad.

## 1. CONTEXTO NORMATIVO

EL PETI de la DIT se encuentra alineado al marco normativo existente a nivel nacional y distrital donde se detalla la reglamentación a partir de la cual tiene sustento el desarrollo e implementación de los proyectos de tecnología, sistemas de información y comunicaciones que se implementaran en la Entidad. En la siguiente tabla se observa la base legal que enmarca el actual PETI.

Tabla 1. Contexto Normativo PETI

Marco Normativo	Descripción
<b>Decreto 1151 de 2008</b>	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones
<b>Ley 1955 del 2019</b>	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
<b>Ley 1273 de 2009</b>	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones
<b>Ley 1341 de 2009</b>	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1581 de 2012</b>	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
<b>Ley 1712 de 2014</b>	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1753 de 2015</b>	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 962 de 2005</b>	El artículo 14 lo siguiente "Cuando las entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia necesaria para la solución de un procedimiento o petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá al usuario. Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite".
<b>Decreto 1413 de 2017</b>	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales
<b>Decreto 2150 de 1995</b>	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
<b>Decreto 4485 de 2009</b>	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.

Marco Normativo	Descripción
<b>Decreto 235 de 2010</b>	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
<b>Decreto 2364 de 2012</b>	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 2693 de 2012</b>	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 1377 de 2013</b>	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.
<b>Decreto 2573 de 2014</b>	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto 2433 de 2015</b>	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
<b>Decreto 1078 de 2015</b>	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>Decreto 103 de 2015</b>	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto 415 de 2016</b>	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las Comunicaciones.
<b>Decreto 728 2016</b>	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
<b>Decreto 728 de 2017</b>	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
<b>Decreto 1499 de 2017</b>	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
<b>Decreto 612 de 2018</b>	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
<b>Decreto 1008 de 2018</b>	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
<b>Decreto 2106 del 2109</b>	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
<b>Decreto 620 de 2020</b>	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
<b>Resolución 2710 de 2017</b>	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.

Marco Normativo	Descripción
<b>Resolución 3564 de 2015</b>	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
<b>Resolución 3564 2015</b>	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)
<b>Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012</b>	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.
<b>CONPES 3292 de 2004</b>	Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la cadena de procesos administrativos y soportados en desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos.
<b>Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018</b>	La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales.
<b>Conpes 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016</b>	El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atentar contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo
<b>Conpes 3975</b>	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
<b>Circular 02 de 2019</b>	Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
<b>Directiva 02 2019</b>	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones

## 2. MOTIVADORES ESTRATEGICOS

Hacen parte de los motivadores estratégicos del PETI : El Plan Nacional de Desarrollo en el contexto del Pacto por la transformación Digital y el Plan TIC Nacional. El Plan de Desarrollo Distrital “Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI “2020 – 2024”. El Plan estratégico de la Secretaria Distrital de Hacienda y Los lineamientos y políticas contenidos en Gobierno Digital y el modelo integral de Planeación y gestión MIPG.

Gráfica 1. Motivadores Estratégicos del PETI



Tabla 2. Motivadores Estratégicos del PETI

Motivador	Fuente
<b>Estrategia Nacional</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible Plan Nacional de Desarrollo Pacto por la Transformación Digital Plan TIC Nacional
<b>Estrategia Distrital</b>	Plan de Desarrollo Distrital 2020 -2024
<b>Estrategia Institucional</b>	Plan Estratégico de la Secretaría Distrital de Hacienda
<b>Lineamientos y Políticas</b>	Transformación Digital Política de Gobierno Digital MIPG : Modelo Integrado de Planeación y Gestión

## 2.1 Contexto Institucional de Secretaría Distrital de Hacienda

### 2.1.1 Alineación con el Plan de Desarrollo del Distrito

#### 2.1.2 Misión

La SDH tiene la misión de contribuir al desarrollo sostenible de Bogotá y la calidad de vida de sus habitantes mediante una recaudación eficiente y distribución efectiva de recursos para la implementación de políticas y proyectos de alto impacto.

#### 2.1.3 Visión

Para el 2030, la SDH fortalecerá la confianza de los ciudadanos y contribuyentes a través de la visibilización de un gasto público efectivo, de calidad y transparente para la construcción colectiva de una ciudad desarrollada y sostenible

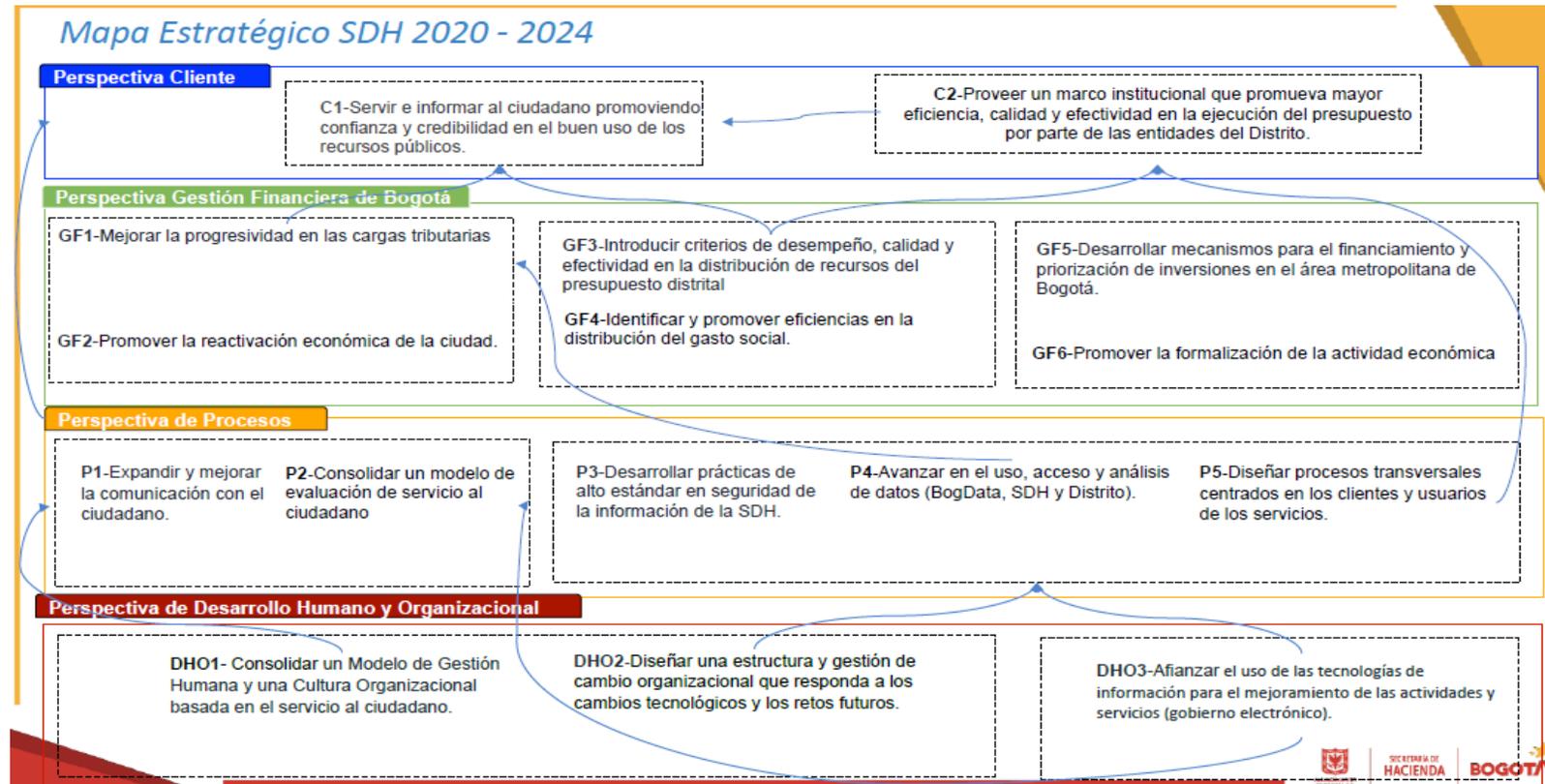
#### 2.1.4 Mega

En el 2024 la Secretaría Distrital de Hacienda habrá consolidado un esquema de ejecución con altos niveles de eficacia y rendición de cuentas, en el **X%** de las entidades que ejecutan gasto del distrito, que permitan elevar el recaudo oportuno al 90% e incrementar el aporte voluntario en **X%**.

## 2.1.5 Objetivos Estratégicos<sup>1</sup>

Los objetivos estratégicos de la Entidad son declaraciones orientadas a la acción que aclaran la forma en la que se implementara la estrategia de SDH de manera efectiva, conforman un conjunto de prioridades, acordes con las perspectivas del Cuadro de Mando Integral – CMI representado en el Mapa Estratégico.

Gráfica 2. Mapa Estratégico SDH 2020 – 2024



### 3. TENDENCIAS TECNOLOGICAS

La nueva revolución tecnológica, entendida como la digitalización de la industria que conlleva a la transformación tecnológica como resultado de la fusión de diversas tecnologías, impulsa la integración total de la información y el conocimiento en todas las etapas del ciclo de vida del producto (Garrell & Guilera, 2019).

En concordancia con lo anterior y considerando el ritmo vertiginoso con que se está presentando la transformación de la revolución tecnológica, los cambios no son fáciles de identificar de tal forma que cumplan características como rapidez, integridad o pluralidad, lo que dificulta su adaptación y proyección futura a nivel productivo, es por esto último que es necesario realizar un recorrido general por las tendencias tecnológicas para responder a los desafíos productivos y sociales de manera sostenible, escalable, replicable y con el objeto de revisar y emitir recomendaciones adecuadas y ajustadas a la Entidad en materia de tecnología.

A continuación, se describen las tendencias tecnológicas que pueden ser implementadas u potencializadas con el fin de optimizar los procesos en Secretaría Distrital de Hacienda.

Tabla 3. Tendencias Tecnológicas

Nombre	Características
<b>Cloud Computing</b>	<p>Modelo de computación en la nube que provee acceso a recursos (servidores, almacenamiento, aplicaciones, servicios) sobre una red, los cuales pueden ser obtenidos rápidamente, sin incurrir en costos de mantenimiento o interacción con el fabricante.</p> <p>Ofrece tres modelos de Servicio:</p> <p><b>IaaS:</b> Infraestructura As a Service Provee servicios de infraestructura, administrados por el usuario.</p> <p><b>PaaS:</b> Platform As a Service: Se ofrece un entorno de desarrollo para crear y alojar aplicaciones propias y distribuirlas como servicio que permiten monitorear y gestionar, sin ocuparse de la infraestructura..</p> <p><b>SaaS:</b> Software As a Service: Las aplicaciones son distribuidas como servicios y accedidas por demanda por Internet, no es necesario mantener infraestructura, ni realizar instalaciones de software.</p>
<b>Internet de las Cosas</b>	Interconexión de cualquier objeto o producto con otro a través de la red
<b>Big Data - Analítica</b>	Manejo de altos volúmenes de información y velocidad de los datos o rapidez en la que son creados
<b>BlockChain</b>	Transacciones automáticas confiables con integridad del proceso en bloques de transacción

Nombre	Características
<b>SAP Netweaver Process Orchestration (PO)</b> <b>(O solución de integración de plataformas)</b>	Set de herramientas que permiten crear y automatizar en forma rápida y eficiente cualquier proceso de la organización: <ol style="list-style-type: none"> <li>Gestión de procesos de negocios</li> <li>Gestión de reglas de negocios</li> <li>Procesos de Integración</li> </ol> Adicional a esto, Process Orchestration (PO) apoya todo el ciclo de vida de los procesos de la compañía desde: <ol style="list-style-type: none"> <li>El Moldeamiento</li> <li>La Implementación</li> <li>La Ejecución</li> <li>El Monitoreo y el Análisis</li> </ol>
<b>Seguridad Informática</b>	Protección de activos de información, a través del tratamiento de amenazas que ponen en riesgo la información que es procesada, almacenada y transportada por los sistemas de información que se encuentran interconectados
<b>Plataforma colaborativa</b>	Espacio digital común en la Entidad para la generación colaborativa de documentos y contenido digital en general: Office 365 : Correo, sharepoint, agenda, teams ...etc Plataforma que además permite soportar el teletrabajo
<b>Omnicanalidad</b>	Unificación y concentración de todos los canales de contacto para los usuarios externos de forma que se cuente con unidad de criterio y gestión única para todas las comunicaciones recibidas
<b>Comunicaciones Unificadas</b>	Integración (hiperconvergencia) de todos los canales de comunicación internos para facilitar la interacción entre todos los funcionarios de la SDH
<b>Machine-learning (Atención al ciudadano a través de ChatBots)</b>	Posibilidades de desarrollo de Inteligencia Artificial para implementar condiciones de aprendizaje que permitan la atención automatizada de usuarios internos y externos para sus consultas de carácter funcional y de negocio
<b>Transición de IP V4 a IP V6</b>	Es la versión 6 de IP, diseñado para coexistir con IPv4 durante una fase de transición, hasta que de forma transparente, IPv4 deje de utilizarse y desaparezca de la red. Cuando utilizamos Internet para cualquier actividad, ya sea correo electrónico, navegación web, descarga de archivos, o cualquier otro servicio o aplicación, la comunicación entre los diferentes elementos de la red y nuestro propio computador o teléfono celular, utiliza un protocolo que denominamos Protocolo de Internet (IP, Internet Protocol).
<b>Gobierno Digital</b>	La política de Gobierno Digital es la política pública del Estado colombiano que establece los lineamientos de uso estratégico de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la gestión pública y la interacción entre ciudadano y Estado, en el marco de una sociedad y una economía digital
<b>Arquitectura Empresarial (TI)</b>	AE: Es un elemento crítico para cualquier proyecto de transformación digital, porque esta vive como cualquier organización y va cambiando durante la vida empresarial. La estrategia, el negocio, los sistemas de información y la tecnología están interrelacionados. Alinea los procesos y recursos tecnológicos a la estrategia del negocio

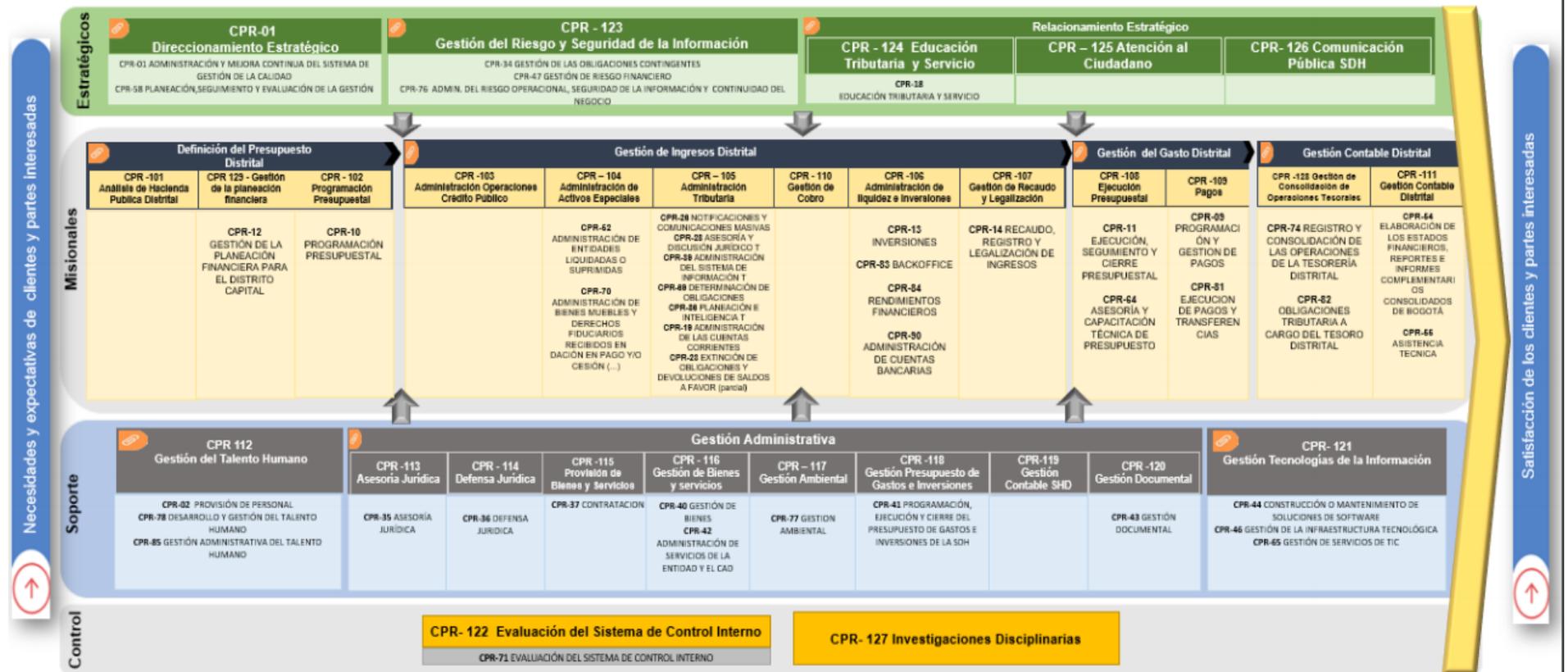
Nombre	Características
<b>Gestión de Servicios de TI con el marco ITIL V4.</b>	Conjunto de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI.
<b>Gestión de Proyectos de TI de acuerdo con PMI</b>	Conjunto de metodologías para planificar y dirigir los procesos de un proyecto.

#### 4. MODELO OPERATIVO DE LA ENTIDAD<sup>2</sup>

En armonía con la modernización tecnológica que vive la Entidad, a través de la implementación del proyecto BogData, así como con los estándares internacionales de calidad en cuanto a enfoque basado en riesgos y oportunidades y el liderazgo a todo nivel, se identificó la necesidad igualmente de modernizar la estructura de procesos de la Entidad. Por lo anterior la Secretaría Distrital de Hacienda se encuentra actualmente en el proceso de transición al nuevo Mapa de Procesos, el cual está orientado hacia una gestión por procesos, que traspase las barreras funcionales. Esta nueva estructura cuenta con los niveles estratégicos, misionales, soporte y de control, fundamentando la cadena de valor en los cuatro (4) macroprocesos misionales, los cuales se interrelacionan entre sí a través de los treinta (30) procesos de la Entidad.

<sup>2</sup> Fuente: Intranet SDH: Sistema de Gestión de Calidad – Mapa de Procesos. Diciembre 2020  
[https://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/files/despacho/planeacion/Mapa%20de%20Procesos/Mapa\\_Procesos\\_V7.pdf](https://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/files/despacho/planeacion/Mapa%20de%20Procesos/Mapa_Procesos_V7.pdf)

Gráfica 3. Mapa de Procesos de SDH



## 4.1 Funciones y deberes de la SDH

- Diseñar la estrategia financiera del Plan de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas del Distrito Capital y del Plan de Ordenamiento Territorial, de conformidad con el marco fiscal de mediano plazo y el marco de gasto de mediano plazo.
- Preparar el Presupuesto Anual de Rentas e Ingresos y de Gastos e Inversiones y el Plan Financiero Plurianual del Distrito.
- Formular, orientar y coordinar las políticas en materia fiscal y de crédito público, en este sentido, tendrá a su cargo el asesoramiento y la coordinación de préstamos, empréstitos y créditos de recursos de la banca multilateral y extranjera.
- Formular orientar y coordinar las políticas en materia pensional, obligaciones contingentes y cesantías.
- Formular, orientar, coordinar y ejecutar las políticas tributarias, presupuestal, contable y de tesorería.
- Proveer y consolidar la información, las estadísticas, los modelos y los indicadores financieros y hacendarios de la ciudad.
- Asesorar a la Administración Distrital en la priorización de recursos y asignación presupuestal del gasto distrital y local.
- Gestionar la consecución de recursos de donaciones, cooperación y aportes voluntarios que financien el presupuesto distrital.
- Gestionar, hacer el seguimiento y controlar los recursos provenientes del orden nacional.

**De acuerdo con el Decreto 601 de 2014**

## 4.2 Alineación de TI con los procesos

La Dirección de Informática y Tecnología apoya todas las áreas de la Entidad a través de los sistemas de información del ERP y Core Tributario, con el fin de alcanzar los propósitos institucionales de fortalecimiento tecnológico orientados al servicio del ciudadano.

Como parte del proceso de transformación digital de la Entidad, se está realizando la transición del Sistema de Información denominado SiCapital al nuevo Sistema de información BogData. La transición entre los sistemas de información se lleva a cabo de forma paulatina, de acuerdo con el cronograma de implementación de BogData. Una vez finalizada la puesta en producción de BogData se conservaran en modo consulta los sistemas de información de SiCapital.

La DIT ofrece también servicios de cara al usuario interno y/o externo, los cuales se encuentran alineados a los objetivos y misión de la SDH y están soportados directamente por los servicios técnicos (servicios propios de tecnología que no son visibles para el usuario final, pero que son fundamentales para soportar los servicios de los usuarios). Entre estos servicios se encuentran: Gestión oportuna de las solicitudes, incidentes y problemas de TIC, garantizar a los usuarios internos y externos un acceso permanente al sistema de información hacendario y a los servicios que soportan la gestión de la Entidad por ejemplo los aplicativos financieros, tributarios y presupuestales..

De igual forma la DIT dirige, aprueba y gestiona en coordinación con las áreas competentes de la Entidad, la formulación de proyectos institucionales que tengan componente tecnológico y de inversión y que impacten estratégica, operativa y funcionalmente la gestión de la entidad, en busca de generar eficiencia en los procesos, sinergias administrativas y eficacia en la prestación de los servicios de la entidad.

### 4.3 Servicios Institucionales<sup>3</sup>

A partir de las funciones y de acuerdo a la misión de la entidad, la Secretaria Distrital de Hacienda ha caracterizado sus clientes y usuarios a los cuales están dirigidos los servicios y productos. Actualmente la entidad ofrece ocho (8) servicios misionales, los cuales están regulados bajo normas del nivel Nacional y Distrital. A continuación se relacionan los servicios misionales con sus objetivos y partes interesadas.

Link: [Sistema de Gestión de la Calidad](#)

Tabla 4. Servicios Misionales SDH

SERVICIOS MISIONALES	OBJETIVO	PARTES INTERESADAS
ADMINISTRACIÓN DE INGRESOS TRIBUTARIOS	Mantener y/o mejorar la decisión de pago directo de los tributos en los ciudadanos a partir del fortalecimiento de dos líneas de acción: (i) la cultura tributaria y el servicio al contribuyente y (ii) el control inteligente. Estas dos líneas de acción se articulan en el ciclo tributario (registro, recaudación, determinación, cobro, devolución y discusión) y se desarrollan a través de los seis ejes de modelo de gestión tributaria (servicio y educación tributaria, inteligencia tributaria, control tributario, seguridad jurídica, desarrollo organizacional y sistema de información tributario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ciudadanos Contribuyentes</li> <li>* Despacho y Direcciones SDH</li> <li>* Entes de control</li> <li>* Otras entidades públicas y Privadas</li> </ul>

<sup>3</sup> Fuente: Pag WEB SDH.Direccionamiento Estrategico - Contexto organizacional : <https://www.shd.gov.co/shd/direccionamiento-estrategico>

SERVICIOS MISIONALES	OBJETIVO	PARTES INTERESADAS
GESTIÓN INTEGRAL DE TESORERÍA	Administrar con seguridad, oportunidad y confiabilidad los recursos del Tesoro Distrital mediante la determinación de su disponibilidad, su recaudo e inversión, para minimizar el riesgo financiero y operacional y maximizar su rentabilidad, garantizando el cumplimiento de los compromisos adquiridos con cargo a dichos recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Entidades de sectores Central, Descentralizado y de Localidades del Distrito Capital</li> <li>* Beneficiarios de los pagos</li> <li>* Entidades del sistema general de seguridad social</li> <li>* Órganos de Control</li> <li>* Entidades Financieras Nacionales e Internacionales, Banco de la República</li> <li>* DIAN</li> <li>* Sena, ICBF Cajas de Compensación</li> <li>* CONFIS</li> <li>* Dependencias de la Secretaría de Hacienda</li> <li>* Comité Directivo SDH, de Política de Riesgo y de Tesorería.</li> </ul>
GESTIÓN CONTABLE DISTRITAL	Brindar la asistencia técnica y elaborar los Estados Financieros de manera oportuna, confiable y/o útil, atendiendo a las políticas institucionales y directrices impartidas por la Contaduría General de la Nación para la toma de decisiones en aspectos financieros, económicos, sociales y ambientales para la Secretaría Distrital de Hacienda y Bogotá D.C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Organismos de Control</li> <li>* Personas naturales y jurídicas</li> <li>* Dependencias de la SDH</li> <li>* Contraloría de Bogotá D.C.</li> <li>* CONFIS</li> <li>* Ciudadanía</li> <li>* Entes Públicos Distritales</li> <li>* Entidades Públicas Nacionales</li> </ul>
GESTIÓN PRESUPUESTAL DISTRITAL	Diseñar los métodos y procedimientos de información, seguimiento y evaluación necesarios para garantizar la correcta programación, ejecución, seguimiento y cierre presupuestal en el Distrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Entidades Distritales: (Presupuesto Anual, Empresas Industriales y Comerciales, Empresas Sociales del Estado y Fondos de Desarrollo Local) y ciudadanos.</li> <li>* Entidades Nacionales (DANE, Contraloría General de la República, Departamento Administrativo Nacional de Planeación, Ministerio de Hacienda y Crédito Público).</li> <li>* Concejo de Bogotá</li> <li>* Entes de Control * Universidades</li> </ul>
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RIESGO FINANCIERO Y OBLIGACIONES CONTINGENTES	Valorar el impacto adverso sobre las finanzas distritales generado por la ocurrencia de obligaciones contingentes derivadas de procesos judiciales, contratos estatales e identificar cuantificar y mitigar preventivamente los riesgos financieros de los portafolios de inversiones y de deuda de la Secretaría Distrital de Hacienda y realizar seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dependencias de la SDH</li> <li>* Comité de Riesgo y de Política de Riesgo</li> <li>* Entidades Distritales</li> <li>* Entes de control</li> <li>* Entidades Calificadoras de Riesgo</li> </ul>

SERVICIOS MISIONALES	OBJETIVO	PARTES INTERESADAS
ADMINISTRACION DE ENTIDADES LIQUIDADAS O SUPRIMIDAS	Expedir las certificaciones y suministrar información con respecto a los fondos documentales y demás archivos recibidos de las entidades liquidadas y dar respuesta a peticiones relacionadas con aspectos de carácter laboral de las entidades liquidadas o suprimidas asignadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ex servidores públicos de la CPSD EDIS, EDTU, FONDATT, SISE Y STT.</li> <li>* Autoridades Administrativas, Judiciales y de control.</li> <li>* Dependencias de la SDH</li> <li>* Administradores públicos y privados de pensiones.</li> <li>* Ministerio de Hacienda * FONCEP</li> </ul>
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA Y DE COOPERACIÓN	Administrar eficientemente el portafolio de deuda del Distrito Capital de acuerdo con las obligaciones contractuales y legales, así como adelantar las actividades para la consecución de nuevos recursos de crédito de acuerdo con las necesidades de financiación de los proyectos de inversión contemplados en el plan de desarrollo, con criterios que contribuyan a la sostenibilidad financiera de Bogotá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Direcciones de la SDH</li> <li>* Oficina de Análisis y Control de Riesgos</li> <li>* Entidades ejecutoras de programas de inversión * Entes de control</li> <li>* Entidades cooperantes</li> <li>* Gobierno Nacional</li> <li>* Proveedores de servicios conexos</li> <li>* Inversionistas</li> <li>* Auditores independientes</li> <li>* Personas naturales y/o jurídicas afectadas por los proyectos financiados con recursos de Banca Multilateral.</li> </ul>
GESTION DE COBRO COACTIVO DE OBLIGACIONES NO TRIBUTARIAS	Establecer y coordinar las políticas, lineamientos, programas y proyectos para hacer efectivas las obligaciones a favor del Distrito Capital, de competencia de la Secretaría Distrital de Hacienda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Entidades de Administración Central</li> <li>* Localidades</li> <li>* Personas Naturales y Jurídicas</li> </ul>

Además de los servicios misionales relacionados en la tabla anterior, la Entidad ofrece otros servicios orientados a los contribuyentes y a las Entidades Externas, los cuales se identifican como :

- **Servicios al Contribuyente:** administración de ingresos tributarios, gestión integral de tesorería.
- **Servicios a Entidades:** Gestión presupuestal, gestión integral dirección de cobro, gestión contable distrital, gestión de la deuda publica y de cooperación, fortalecimiento de riesgo financiero y obligaciones contingentes.

Para mayor detalle consultar: [Anexo 1. Caracterización Servicios Institucionales PETI-SDH](#) , de igual forma en este anexo se detallan las capacidades desarrolladas en la Entidad y que se encuentran soportadas en los procesos descritos en el Sistema de Gestión de Calidad.

## **5. SITUACION ACTUAL DE LA DIT**

En este capítulo se presenta de forma muy resumida la situación actual en la SDH en materia de tecnología, que constituye la línea base del actual PETI, los componentes que conforman esta primera sección son: estrategia, gobierno, aplicaciones, infraestructura y seguridad informática.

### **5.1 Estrategia de TI**

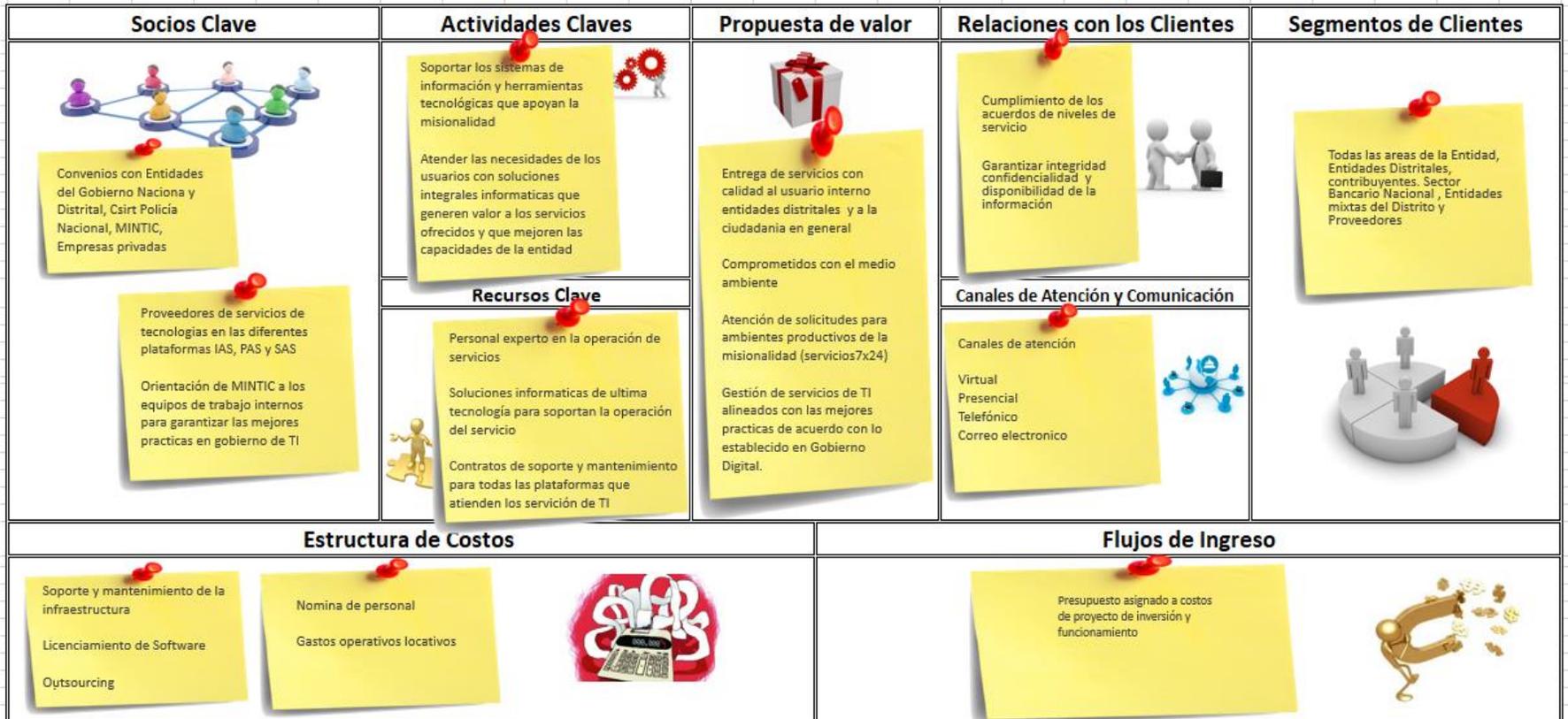
La estrategia de TI garantiza la generación de valor estratégico para la Secretaría Distrital de Hacienda, el sector hacendario y el plan de desarrollo del distrito. En la estrategia de TI se definen las acciones en materia de tecnología que le permite a la Entidad cumplir con sus objetivos estratégicos.

A continuación se relaciona el análisis sobre la propuesta de valor de la DIT a través del modelo CANVAS donde se consideran de manera general los aspectos importantes de la gestión de tecnologías. La metodología en la que se desarrollo el lienzo estratégico es de derecha a izquierda, abordando primero : Segmentos de clientes, propuesta de valor, canales, relación con clientes, flujos de ingresos, recursos claves, socios claves y estructura de costos.

De igual forma se realizó el análisis DOFA de la DIT, donde se identificaron en los factores internos: debilidades y fortalezas y en los factores externos: oportunidades y amenazas.

## 5.1.1 Lienzo Estratégico Modelo de TI (CANVAS)

Gráfica 4. Lienzo Estratégico Modelo de TI (CANVAS)



### 5.1.2 DOFA de la DIT



### 5.1.3 Misión, Visión y Objetivos Estratégicos situación actual de la DIT

A continuación se presenta la Misión, Visión y Objetivos Estratégico a la fecha de construcción del actual PETI correspondientes a la vigencia del plan de desarrollo 2016 – 2020 “Bogotá Mejor para todos”, En la sección : **Situación Objetivo**, se presentara el modelo motivacional de la DIT para la vigencia 2020-2024.

#### **Misión de la DIT**

Proveer servicios tecnológicos para apoyar la operación de la SDH y soportar los servicios ofrecidos a contribuyentes, ciudadanos y Entidades relacionadas, gestionando eficientemente los recursos de tecnología mediante la adopción de mejores prácticas y tendencias de TIC, con recurso humano comprometido y calificado, dentro de un marco de riesgo controlado.

### Visión de la DIT

En el año 2020 la Dirección de Informática y Tecnología será aliado estratégico de las áreas de negocio y organizacionales de la SDH y referente tecnológico de las Entidades del Distrito.

### Objetivos Estratégicos de la DIT

1. Proveer servicios tecnológicos de calidad, de manera oportuna y eficiente a los usuarios internos y externos, dentro del marco normativo vigente.
2. Gestionar los recursos tecnológicos mediante la adopción de mejores prácticas, estándares y tendencias de TIC.
3. Fortalecer las competencias profesionales del recurso humano a cargo de la DIT.

### 5.1.4 Servicios de TI

La DIT cuenta con un catálogo de servicios, diseñado para proveer información acerca de los servicios ofrecidos por el área a los usuarios de internos y externos.

Link: [Catalogo Servicios DIT](#)

Gráfica 5. Catálogo servicios de la DIT

**SeTIC**  
Subdirección de Servicios de TIC

Gestionar oportunamente las solicitudes, incidentes y problemas de servicios de TIC, con el fin de dar atención y solución a las necesidades de los usuarios internos y externos, de acuerdo a las políticas definidas por la entidad.

**Catálogo de Servicios 2018**

- Computador
- Impresora
- Correo
- Outlook 365
- Cuenta Usuario
- Servicios Institucionales
- Dispositivos
- Seguridad Informática

**Horario de atención:** •Lunes a viernes 7:00 a.m. – 7:00 p.m.  
•Sábados 7:00 a.m. – 12:00 m.

[Organigrama](#) [Hoja de Vida](#)



### Catálogo de Servicios 2018



Apoyar estratégicamente a la SDH en la formulación, implementación, integración y actualización de soluciones informáticas, anticipándose a la demanda del negocio.

[Organigrama](#)



**Horario de atención:** •Funcionarios SoTIC  
Lunes a viernes 7:00 a.m. – 4:30 p.m.  
•Datacenter 7\*24



### Catálogo de Servicios 2018



Garantizar a los usuarios internos y externos un acceso permanente al Sistema de Información Hacendario y a los servicios que soportan la gestión de la entidad, por ejemplo los aplicativos Financieros, Tributarios.

[Organigrama](#)



**Horario de atención:** •Funcionarios SiTIC  
Lunes a viernes 7:00 a.m. – 4:30 p.m.  
•Datacenter 7\*24

## 5.1.5 Soporte Técnico a usuarios

El soporte técnico es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios de la SDH y entidades Distritales, al tener algún problema al utilizar un producto o servicio y/o alguna solicitud, ya sea este de [hardware](#) o [software](#).

- Los servicios son:
  1. Mesa de servicios
    - Gestión de incidentes
    - Gestión de solicitudes
    - Gestión de problemas
  2. Administración de cuentas de usuarios



### 5.1.6 Mesa de servicios – Service Desk

El Servicedesk es el punto de contacto que gestiona y apoya las solicitudes tecnológicas de los funcionarios y entidades distritales, con una atención rápida y confiable por personal capacitado, mediante los canales de atención como son soporte telefónico, correo electrónico intranet, interfase de autogestión y Teams.

#### Características principales:

- Basado en las mejores prácticas ITIL para prestación de servicios de TI, que permite administrar de manera eficaz y eficiente los servicios
- Indicadores de satisfacción del funcionario.
- Distribuye la prestación de servicios y soporte para usuarios internos y externos.
- Mantiene un control estandarizado de todas las solicitudes.
- Permite establecer y monitorear niveles de acuerdo de servicio con sus usuarios
- Único punto de contacto con los usuarios.
- Recibe y registra las solicitudes de los usuarios.
- Informa a los usuarios acerca del estado y progreso de sus solicitudes.
- Genera automáticamente notificaciones y encuestas de satisfacción.
- Trazabilidad de los casos reportados
- Calidad de servicio eficiente y eficaz

#### Cobertura del servicio:

Todos los usuarios de las tecnologías de la información y comunicaciones de la SDH, como son:

- Sedes: Edificio CAD, Supercades, Archivo Carrera 32, Unidad de Ejecuciones Fiscales.
- Entidades Distritales usuarias de los módulos financieros SAP

#### Canales de atención

- Telefónica: los analistas del centro de llamadas analizarán, registrarán y atenderán las solicitudes de los usuarios mediante asesoría telefónica.
- Remota: los analistas realizarán conexión remota al equipo para solucionar de manera ágil, inmediata y eficaz la solicitud.

- Presencial: el analista se dirigirá a la ubicación física para atender la solicitud cuando no sea posible dar solución mediante la atención telefónica o remota.
- Buzón de correo: [soporte\\_tecnico@shd.gov.co](mailto:soporte_tecnico@shd.gov.co)
- Módulo de autogestión: (Service Point) Permite al usuario registrar la información correspondiente a su solicitud en el dashboard dispuesto para tal fin en la herramienta de gestión de Mesa de Servicios.

#### Administración de cuentas de usuarios:

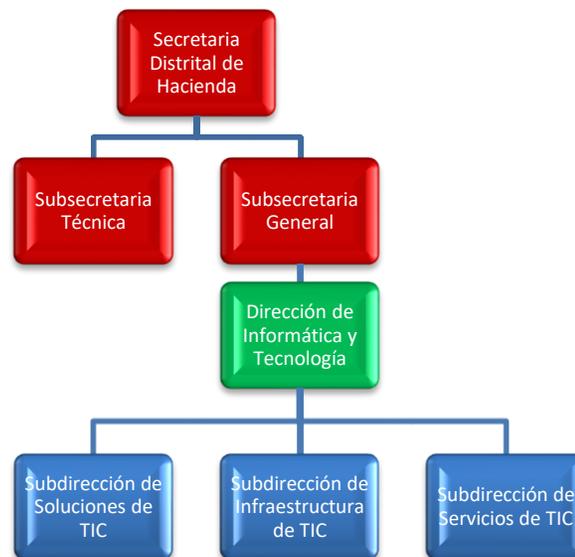
Se realiza la administración de todas las solicitudes de creación, modificación, eliminación de cuentas de usuarios de los aplicativos de la entidad y ambientes de red.

## 5.2 Gobierno de TI

### 5.2.1 Estructura y Organización humana de TI

El 22 de diciembre de 2014, de acuerdo al Decreto 600 “Por el cual se establece la planta de cargos de la Secretaría Distrital de Hacienda” y al Decreto 601 “Por el cual se modifica la estructura interna y funcional de la Secretaría Distrital de Hacienda”, se reestructura la Dirección de Sistemas e Informática pasando a llamarse “Dirección de Informática y Tecnología”, y se reorganiza en 3 Subdirecciones, como se muestra en la siguiente gráfica. Esta nueva estructura organizacional se hizo efectiva a partir del 01 de noviembre de 2015.

Gráfica 6. Estructura Organizacional de la DIT



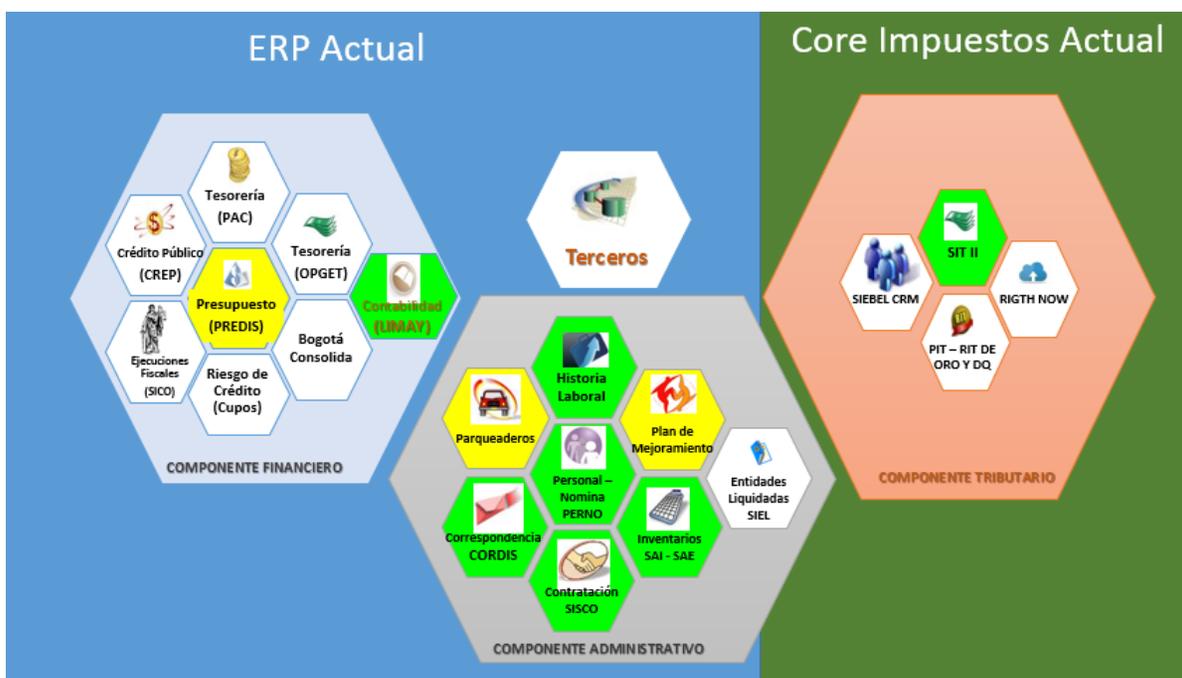
**Funciones y competencias de los funcionarios de la DIT:** En el documento “Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Cargos de la Secretaría Distrital de Hacienda”, descritos en la Resolución N° SDH-000284 del 22 de diciembre de 2014, se encuentra la información sobre la denominación del empleo, área funcional, propósito principal, conocimientos básicos o esenciales y requisitos de formación académica y experiencia.

### 5.3 Sistemas de Información

La Dirección de Informática y Tecnología apoya todas las áreas de la Entidad: estratégicas, misionales, apoyo y control, con el fin de alcanzar los propósitos institucionales de fortalecimiento tecnológico para la transformación digital de la entidad orientada al servicio del ciudadano.

La DIT se encuentra trabajando en el macroproyecto de cambio del actual ERP – CORE financiero SiCapital al nuevo sistema de información BogData. Es así como en este momento la entidad cuenta con el ERP SiCapital y el ERP BogData.

SiCapital esta conformado por tres grandes componentes: financiero, administrativo y tributario, donde cada aplicación apoya un área específica de la Entidad. En la siguiente gráfica se puede observar el mapeo de los componentes, aplicaciones y el área que soporta:



Gráfica 7. Modelo de SiCapital actual

Para la salida a producción de BogData se planearon dos liberaciones del ERP y la puesta en producción del CORE tributario. A la fecha se realizó la primera liberación del ERP, donde algunas funcionalidades de SiCapital continúan activas de acuerdo con lo descrito en el “[Anexo2. Si Capital 2021 Consolidado](#)”. Estas funcionalidades se desactivarán paulatinamente de acuerdo con la programación de implementación de los componentes de BogData. Una vez este implementado completamente el ERP de BogData los módulos de SiCapital permanecerán como históricos en modo consulta.

Dando continuidad al cronograma de implementación de BogData, las fases siguientes son:

- Estabilización de los componentes de la primera liberación del ERP
- Segunda liberación del ERP de BogData que incluye : programación presupuestal, Bogotá consolida y reportes.

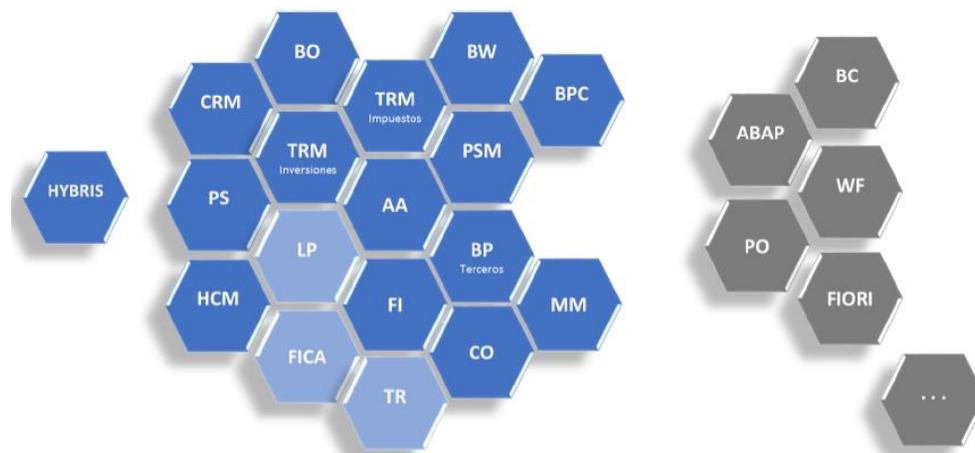
- Puesta en operación del CORE tributario la cual incluye 7 impuestos y todas las funcionalidades de Oficina Virtual.

En la vigencia 2021 y hasta que entre en operación completamente el CORE financiero, se mantendrán en operación las siguientes funcionalidades de SIT2 - SiCapital:

- Rit.
- Orientación.
- Declaración y pagos (liquidadores)
- Recepción tributaria.
- Cuenta corriente.
- Oficina virtual.
- El módulo de actos oficiales se manejará por SAP, sin embargo es posible que se necesite realizar algún proceso desde SIT II.

El detalle de los componentes de SAP que se están implementado en la DIT se describen en el numeral [6.2.7. BogData – productos SAP que soportan los procesos estratégicos](#)

Gráfica 8. Componentes de BogData implementados en la DIT



## 5.4 Infraestructura

### 5.4.1 Servidores

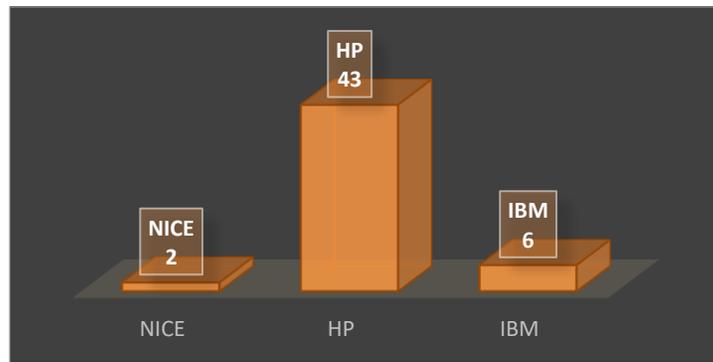
En la siguiente tabla se encuentra el consolidado de servidores físicos y virtuales de la SDH donde se alojan aplicaciones misionales y de apoyo del Sistema de Información SiCapital.

Sistema Operativo	CANTIDAD	FÍSICOS	VIRTUALES
Windows Server 2003	5	1	4
Windows Server 2008 R2 Standard	10	1	9
Windows Server 2008 Standard without Hyper-V SP2	1	1	0
Windows Server 2012 R2	55	6	49
Windows Server 2016 Standard	12	2	10

Microsoft Windows Server 2019 Standard	3	0	3
AIX 11.12.04	6	6	0
HP 3Par Firmware ver 4.7.3.2	3	3	0
Linux CentOS 6.3	2	2	0
Red Hat Enterprise Linux Server	47	7	40
Oracle Linux Server	48	5	43
Oracle VM server	6	6	0
SunOS sparc sun4v	80	0	80
Ubuntu Linux (64-bit)	9	0	9
VmWare	14	11	3
<b>Totales</b>	<b>301</b>	<b>51</b>	<b>250</b>

En total se cuenta con 51 servidores físicos: 43 HP, 6 IBM y 2 NICE. Los servidores IBM deben ser migrados a otra plataforma debido a su grado de obsolescencia y falta de soporte con el proveedor.

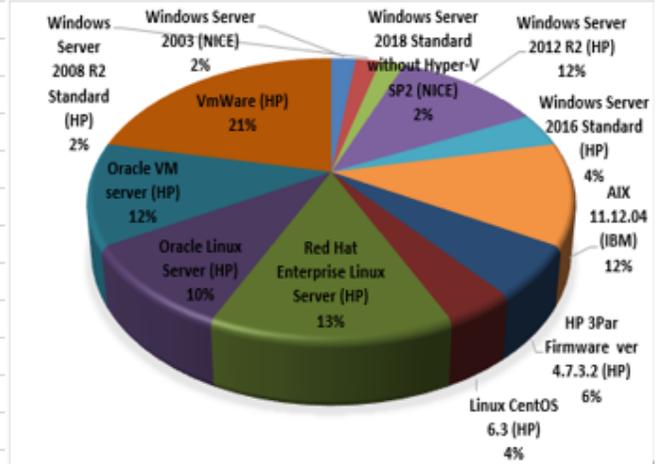
Gráfica 9. Servidores físicos por Fabricante



La cantidad de servidores físicos por sistema operativo y marca se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 5. Servidores físicos por Sistema Operativo:

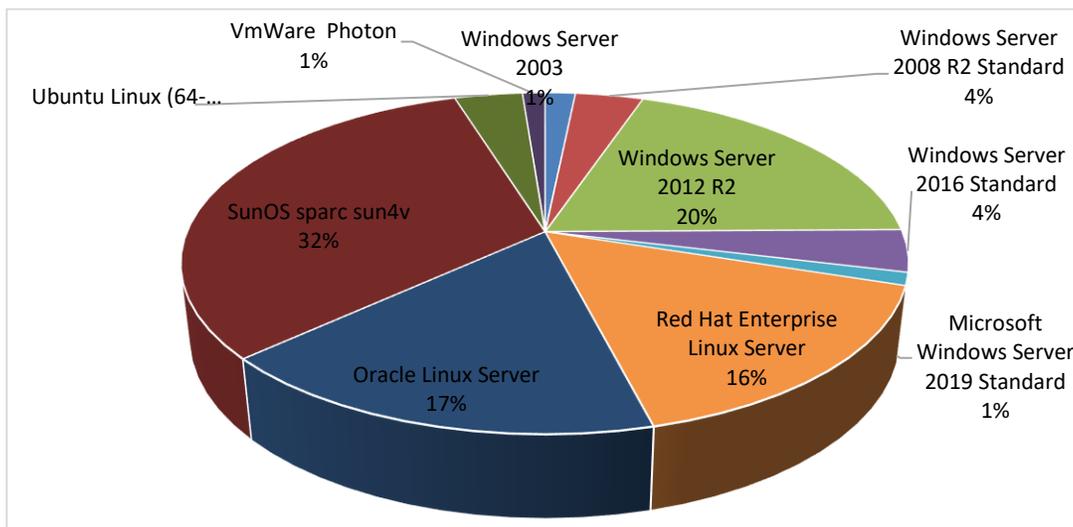
Sistema Operativo	FÍSICOS	MARCA
Windows Server 2003 (NICE)	1	NICE
Windows Server 2008 R2 Standard (HP)	1	HP
Windows Server 2018 Standard without Hyper-V SP2 (NICE)	1	NICE
Windows Server 2012 R2 (HP)	6	HP
Windows Server 2016 Standard (HP)	2	HP
AIX 11.12.04 (IBM)	6	IBM
HP 3Par Firmware ver 4.7.3.2 (HP)	3	HP
Linux CentOS 6.3 (HP)	2	HP
Red Hat Enterprise Linux Server (HP)	7	HP
Oracle Linux Server (HP)	5	HP
Oracle VM server (HP)	6	HP
VmWare (HP)	11	HP



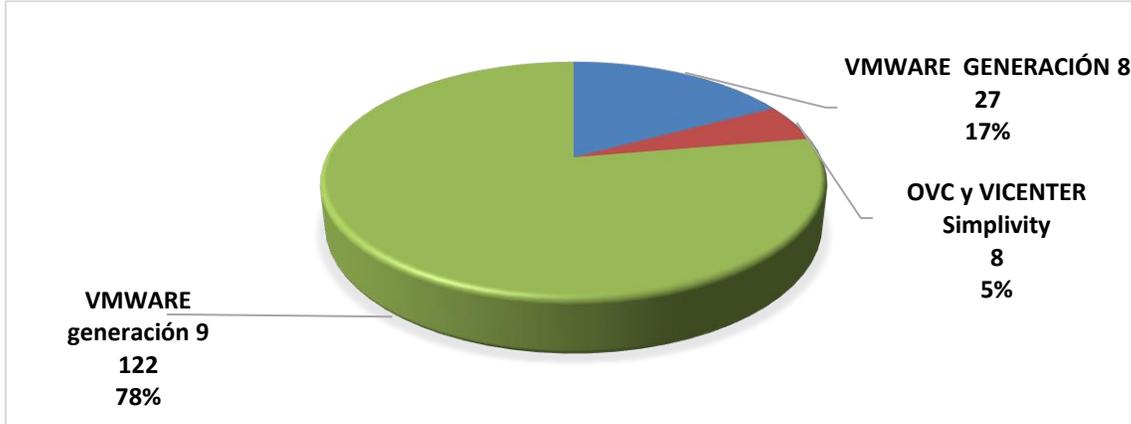
En total se cuenta con 250 servidores virtuales en plataformas HIPER-V, VMWARE y OVM con sistemas operativos Linux, Windows, Solaris (SunOS) como se muestra en la siguiente tabla y gráfica:

Sistema Operativo	VIRTUALES
Windows Server 2003	4
Windows Server 2008 R2 Standard	9
Windows Server 2012 R2	49
Windows Server 2016 Standard	10
Microsoft Windows Server 2019 Standard	3
Red Hat Enterprise Linux Server	40
Oracle Linux Server	43
SunOS sparc sun4v	80
Ubuntu Linux (64-bit)	9
VmWare Photon	3

Gráfica 10. Servidores Virtuales por Sistema Operativo



Gráfica 11. Servidores Sistema Simplivity



En el sistema Simplivity se tienen 157 servidores que conforman el sistema, incluyendo los servidores OmniStackVC (OVC), el Vcenter, y los servidores virtuales generación 8 y generación 9.

**Plataforma Virtual OVM :** En la plataforma virtualizada de OVM se cuenta con seis máquinas virtuales con sistema operativo Oracle Linux Server release 6.5

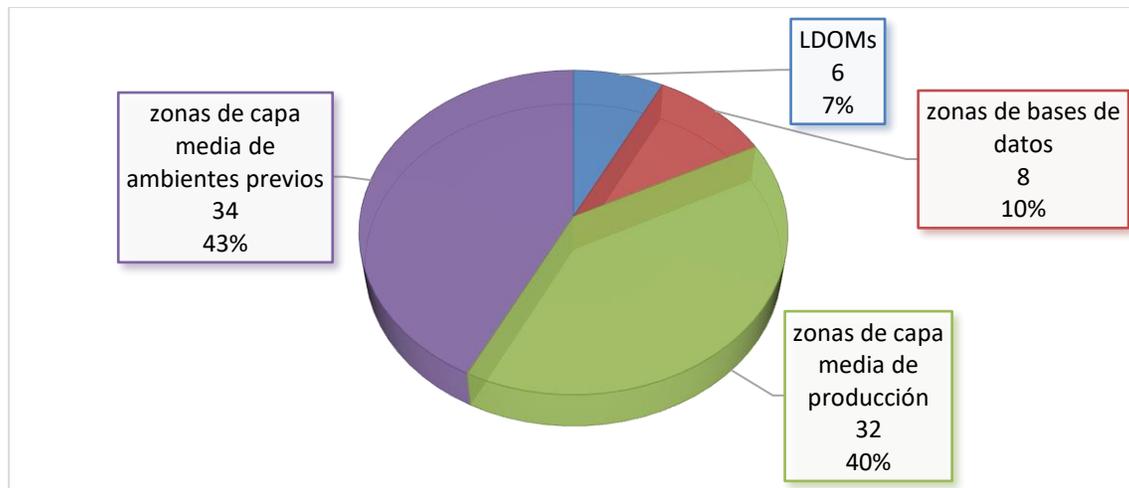
**Plataforma Hyper-V :** En la plataforma virtualizada de Hyper-V se cuenta con cuatro máquinas virtuales con sistema operativo Windows Server 2012 R2 Datacenter y Windows Server 2016 Standard.

### Plataforma de SuperCluster :

El SuperCluster de Oracle T5-8, fue implementado en la DIT con el fin de tener una plataforma Oracle que combinara la eficiencia y rendimiento de las bases de datos Oracle con herramientas de gestión y cloud privada. Esta arquitectura permite mayor rendimiento y seguridad en la nube privada para bases de datos y aplicaciones, dado que las bases de datos y los servidores de capa de media se conectan internamente a una velocidad de 40 Gigas, lo que se denomina arquitectura InfiniBand. La arquitectura de procesadores de alto rendimiento de Oracle SPARC T5-8 ofrece un mejor desempeño en las aplicaciones Java y mejor rendimiento de base de datos Oracle. Permite realizar configuraciones por demanda de los recursos de la máquina, así como memoria, disco duro, procesamiento, Oracle Solaris no genera sobrecarga de virtualización, la velocidad ultrarrápida InfiniBand permite el máximo rendimiento y escalabilidad sin desperdiciar espacio, energía, computación, memoria, recursos humanos o de software.

Todas las zonas que se tienen configuradas en el SuperCluster operan con Sistema Operacional Solaris 5.11 11.4.20.4.0 sun4v sparc sun4v, distribuidas de la siguiente forma: 12 zonas de Bases de datos de los ambientes de desarrollo y producción, 24 Zonas de capa media y 12 Zonas disponibles.

Gráfica 12. Servidores Sistema Supercluster



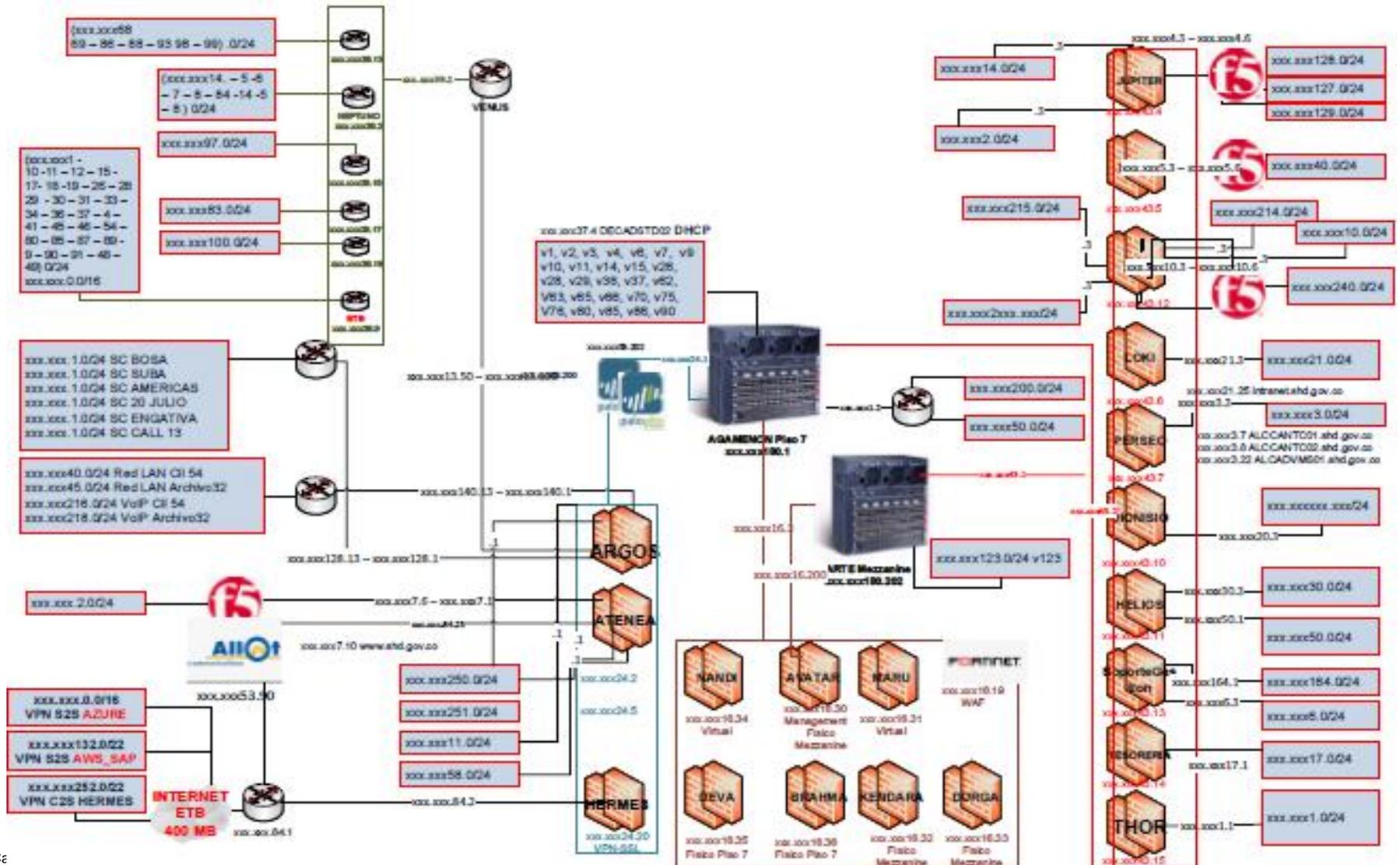
#### 5.4.2 Seguridad Informática

La Secretaria Distrital de Hacienda cuenta con una seguridad perimetral, que protege todos los perímetros vulnerables como son el Internet, la red extranet (conexión dedicada de las entidades del Distrito), conexión de las sedes de la Entidad, Cades, Supercades y la red interna de la SDH. La plataforma de seguridad perimetral la conforman tres clúster en alta disponibilidad con firewalls virtuales y administrados por una consola central.

La Seguridad perimetral protege la información misional de la Entidad como son las bases de datos de los contribuyentes, las aplicaciones, presupuestos, correo electrónico y todo servicio y servidor que se requiera mantener la confidencialidad e integridad de la información.

El esquema de seguridad perimetral de Secretaria Distrital de Hacienda cuenta con controles de acceso a nivel de internet y a nivel de la red LAN (usuarios finales), existen políticas definidas para poder ingresar a un servicio de acuerdo a las necesidades creadas para los usuarios finales, la granja de servidores que se encuentra en el segundo piso se parametrizo por firewalls virtuales independientes que se diferencian por el tipo de servicio, los servicios principales están en los firewall JUPITER, INDRA Y KALI que administran toda la parte misional de la Secretaria de Hacienda, PERSEO administra todo el acceso al Directorio Activo de Microsoft Windows, LOKI administra todo lo que es la página INTRANET, HELIOS administra la red de pruebas de SAP, entre otros, la página WEB, esta configurada en una DMZ en ATENEA, firewall virtual del séptimo piso.

Gráfica 13.Arquitectura de Seguridad Red Corporativa



Ce  
 PBX: (571) 338 5000 - Información: Línea 195  
 www.haciendabogota.gov.co  
 NIT 899.999.061-9  
 Bogotá, D.C. - Colombia  
 Código Postal 111311



ALCALDÍA MAYOR  
 DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE  
**HACIENDA**

## 6. SITUACION OBJETIVO DE LA DIT

### 6.1 Gobierno de TI

Las iniciativas en Tecnología de la Información no son, por sí solas, prenda de garantía para lograr propósitos de excelencia, competitividad y rentabilidad. Ellas deben generalmente, ir acompañadas de cambios fuertes en la forma como se hacen las cosas (procesos), en sus herramientas de apoyo (tecnología), en la actitud, capacitación y compromiso de los diferentes actores (gente), para hacer de la información una herramienta estratégica eficaz para el mejoramiento del desempeño, resultados y evolución de las entidades.



En esa dirección, la implementación de BogData en la SDH, promoverá cambios estructurales en todo su entorno de gestión: el Distrito, la Entidad y en la DIT. Como parte de este proceso en el numeral “8.1.2 Implementación Modelo de sostenibilidad de BogData y armonización con ITIL” se presenta algunos de los principales elementos del entorno de sostenibilidad de la solución BogData (SAP) y su integración con las operaciones del negocio, aspectos que enmarcarán, en lo referente al equipo humano, los procesos y servicios de la DIT, la estructuración de nuevos roles y perfiles en los funcionarios de la DIT así como el desarrollo de nuevas competencias y capacidades.

El modelo de sostenibilidad del nuevo sistema de información de BogData estará alineado con ITIL para la gestión de servicios de TI, orientado a las metodologías de SAP.

### 6.2 Sistemas de Información

#### 6.2.1 Sistema de Información BogData

El Distrito Capital se encuentra alineado con los esfuerzos de política pública a nivel Nación en materia de transformación digital y apropiación de las TIC en el sector público donde el Estado se orienta hacia la mejora en las relaciones externas de las entidades de Gobierno, a través de la prestación de servicios más eficientes. Impulsando un avance importante en el compromiso para la

transformación digital del país, sin embargo y dados los rápidos avances del mundo hacia la 4RI (Cuarta Revolución Industrial), el Estado identifica la necesidad de acelerar las medidas de transformación digital y generar nuevas iniciativas que se adicionen a lo ya construido y que además de mejorar la gestión de las entidades del Estado en un mundo digitalizado que permitan a Colombia y a Bogotá enfrentar los retos relacionados con la 4RI, es así como las Entidades Distritales se unen a esta iniciativa y específicamente la Secretaría de Hacienda, la Secretaría General del Distrito y la Alta Consejería de las TIC se inicia el macroproyecto de BogData el cual tiene como objetivos finales:

- La interconexión de todas las Entidades Distritales a través de un ERP Distrital
- Fortalecer la transparencia
- Optimizar el servicio a la ciudadanía
- Combatir la corrupción.

En este entendido con la unión de esfuerzos para la transformación digital de Bogotá, la Oficina de la Alta Consejería Distrital de TIC y la oficina TIC de la Secretaría General se encuentran articulando con la Secretaría de Hacienda que los sistemas de las Entidades Distritales gestionen la información administrativa y financiera de forma integrada al ERP BogData de la SDH, para unificar dicha información.

En concordancia con lo anterior en Diciembre de 2017 se inició el proceso de transformación digital que busca beneficiar a todos los ciudadanos y contribuyentes de Bogotá, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- con el proyecto denominado BogData, cuyo objetivo es la modernización tecnológica no sólo de la Secretaría de Hacienda sino de la ciudad. Se firma el contrato con la Unión Temporal Core Tributario SDH para la implementación de un nuevo Core de Impuestos y un ERP, soportados en la tecnología SAP, lo que implicó evolucionar de la solución In House Sí Capital a otra adaptada a los nuevos retos, obedeciendo al crecimiento de las entidades y el cambio en las expectativas de servicio, que nos lleva como Entidad a la actualización de las soluciones tecnológicas, en busca de más eficiencia, estandarización, facilidad y mejores servicios.

Mientras se articula el ERP Distrital, la Comisión Distrital de Sistemas, emitió la resolución 001 del 2019 con la cual se modifica la abstención para adquirir o arrendar software o soluciones que en el mediano o largo plazo brinden soluciones ERP que puedan ser cubiertas por el ERP Distrital contratado con la SDH.

De acuerdo con lo anterior la Secretaría Distrital de Hacienda suscribió el convenio marco 170201-0-2017 cuyo objeto es “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre la SECRETARÍA GENERAL ALTA CONSEJERÍA TIC - de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. y la SECRETARÍA DISTRITAL DE HACIENDA, con el fin de diseñar, promover, impulsar o gestionar proyectos de tecnologías de información y comunicaciones para soportar la planificación y gestión de los procesos y los recursos institucionales que sean integrales, alineados a estándares y mejores prácticas de desarrollo y seguridad informática” y el convenio específico 170211-0-2017 cuyo objeto es “Aunar esfuerzos para el mejoramiento de la gestión pública, a través de la adquisición e implementación de soluciones tecnológicas que soporten la operación financiera del Distrito Capital.”, con la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá a través de su oficina de la Alta Consejería Distrital de TIC con el objetivo de aunar esfuerzos entre las entidades del distrito capital en pro de mejorar los sistemas de información distritales y su interoperabilidad, que permita de manera conjunta y atendiendo las competencias individuales de las entidades y su autonomía administrativa, optimizar el uso de recursos y ganar en oportunidad en la obtención de metas relacionadas con el mejor aprovechamiento de las TIC a través de la creación de un ERP Distrital

integral, multi-entidad y único, acorde con las necesidades actuales y alineado a estándares y mejores prácticas internacionales.

### 6.2.2 Primera Fase del Proyecto BogData

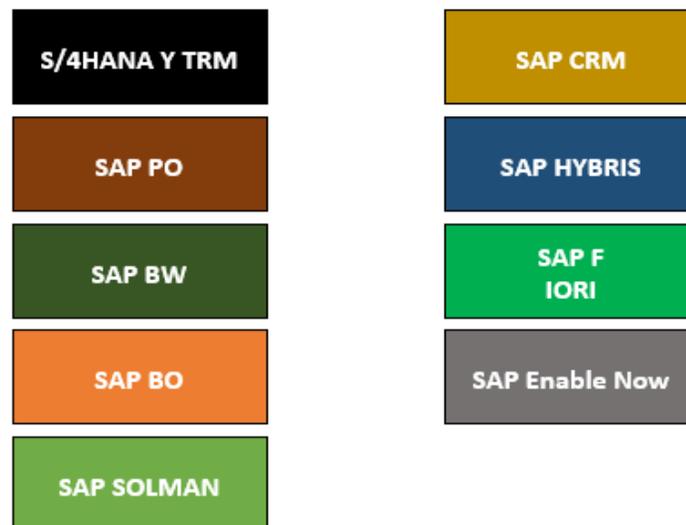
EL alcance del proyecto BogData no está enmarcado solamente para la Secretaría Distrital de Hacienda, dado que su impacto es asociado a las demás entidades del distrito de orden central y descentralizado, en este entendido el proyecto BogData se abordara en varias fases, donde la primera fase es la que inició en el PETI 2016-2020 de la DIT de la SDH y se le dará continuidad en el actual PETI 2020 – 2024, que consiste en la implementación del ERP y la solución tecnológica de gestión tributaria de SDH sobre la plataforma SAP así la interoperabilidad con las Entidades Distritales en los componentes de presupuesto y tesorería.

En el actual PETI 2020-2024 se da continuidad al Sistema de Información BogData mediante el proyecto de Inversión con código BPIN 2020110010229 denominado “Implementación de un modelo de Arquitectura definido para la operación del ERP de la Secretaría Distrital de Hacienda, en el cual se optimizara el proceso de gestión de la Dirección de Impuestos de Bogotá y el sistema de información ERP para la Secretaría Distrital de Hacienda”.

### 6.2.3 Componentes de BogData SDH

La Secretaría Distrital de Hacienda (SDH) realizó el proceso de licitación pública número SDH-LP-05-2017, por medio del cual adquirió el software, el licenciamiento y la implementación del proyecto BogData, del fabricante SAP: plataforma SAP S/4HANA versión 17.09, Motor de Base de Datos versión 2.0 y los siguientes productos entre otros:

Gráfica 14 Componentes SAP



Gráfica 15 Estructura de BogData



### 6.2.4 Alcance Operativo de BogData:

El proyecto BogData incluye un conjunto de módulos que garantizan la interoperabilidad con las Entidades del Distrito a nivel presupuestal y de tesorería denominados la Base Distrital, que hacen parte de la misionalidad de la Entidad, compuesto por la Definición del Presupuesto Distrital, Gestión de ingresos Distrital y Gestión del Gasto Distrital.

De igual forma, incluye otro conjunto de módulos denominados de soporte que garantizan la gestión administrativa de la Entidad, ofreciendo las siguientes funcionalidades: Gestión de contratación, gestión de inventarios, planeación estratégica, planeación financiera, gestión financiera, gestión de nómina, gestión de recursos humanos, gestión de bienestar y capacitación y gestión de correspondencia.

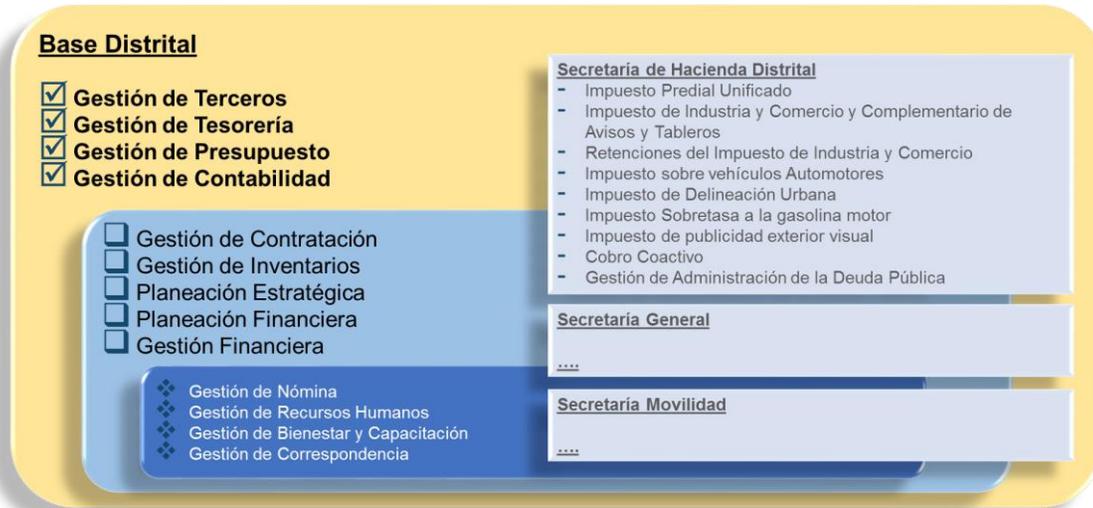
Gráfica 16 Componentes Funcionales



Específicamente para la Secretaría de Hacienda en cumplimiento a su misionalidad relacionada con el recaudo de impuestos distritales integran a esta solución las funcionalidades de: Impuesto predial

Unificado, Impuestos de Industria y comercio y complementario de avisos y tableros, Retenciones de impuesto de Industria y comercio, Impuestos sobre vehículos automotores, impuesto de delineación urbana, Impuesto de sobretasa a la gasolina motor, impuesto de publicidad exterior visual, cobro coactivo y gestión de administración de la deuda pública.

Gráfica 17. Alcance Operativo de BogData de la SDH



Fuente: Presentación BogData Comité Directivo SDH – Raúl Bermúdez Cruz – Líder BogData

Con BogData se empieza a reflejar la unificación de procesos, como por ejemplo, el proceso de Presupuesto Distrital que integra los procesos de la Dirección de Estadísticas y Estudios Fiscales, con el proceso de Análisis de Hacienda Pública Distrital y la programación presupuestal.

En la Gestión de Ingresos Distritales se organizan los procesos de la Dirección de Crédito Público, de la Dirección de Impuestos de Bogotá, que están a cargo de la Subdirección de Proyectos Especiales y parte de la Tesorería.

En Provisión de Bienes y Servicios (más conocido como compras), se recoge la gestión que hoy hace la Dirección Jurídica y la Subdirección Administrativa y Financiera, consolidándose en un solo proceso.

Los procesos de soporte están integrados por Gestión del Talento Humano, Gestión Administrativa y Gestión Tecnologías de la Información. El pilar de Control es fundamental en el mapa de procesos, en este caso está integrado por Evaluación del Sistema de Control Interno, la premisa es que al unificar los procesos se facilita el seguimiento y control.

## 6.2.5 Simplificación y optimización de procesos de la Entidad:

Actualmente la Entidad tiene un mapa de procesos que obedeciendo a su dinámica debe transformarse y simplificarse. Con la implementación SAP, se simplifica el actual mapa de procesos, ya que conlleva a realizar procesos transversales e integrales..

Gracias a esta visión, con la simplificación de procesos “La Entidad pasara de 54 a 27 procesos, con la posibilidad de disminuir en la medida que avanza la implementación”. Este nuevo mapa está soportado en cuatro pilares: estratégicos, misionales, de soporte y control.

Dos de los macroprocesos más importantes que tendrá la Secretaría, gracias a BogData, son los de Direccionamiento Estratégico y Relacionamiento Estratégico, este último integra los de Atención al Ciudadano, Educación Tributaria y Comunicación Pública.

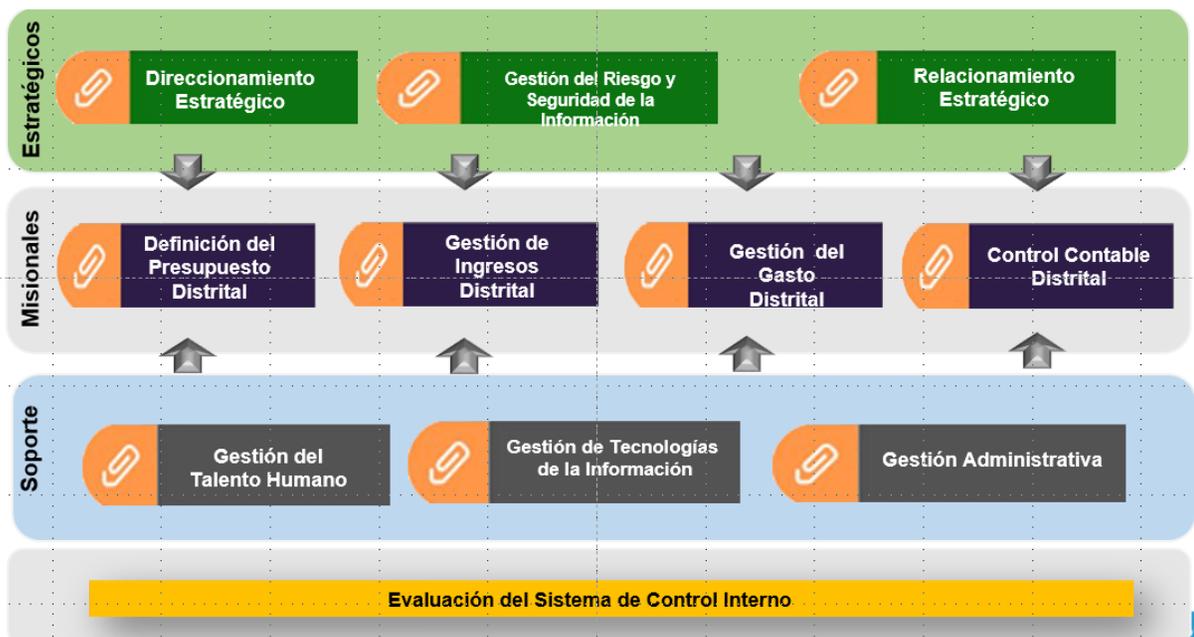
Otro eje transversal que cobra amplia relevancia en lo estratégico es el de gestión del riesgo y seguridad de la información, precisamente porque al estar integrados en una misma plataforma tecnológica como lo es SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos) es posible tener un mayor organización y custodia de la información.

El pilar misional está compuesto por la Definición del Presupuesto Distrital, Gestión de ingresos Distrital y Gestión del Gasto Distrital.

## 6.2.6 Nuevo Mapa de Macroprocesos SDH vs funcionalidades BogData:

A continuación, se presenta el nuevo mapa de macroprocesos de la SDH

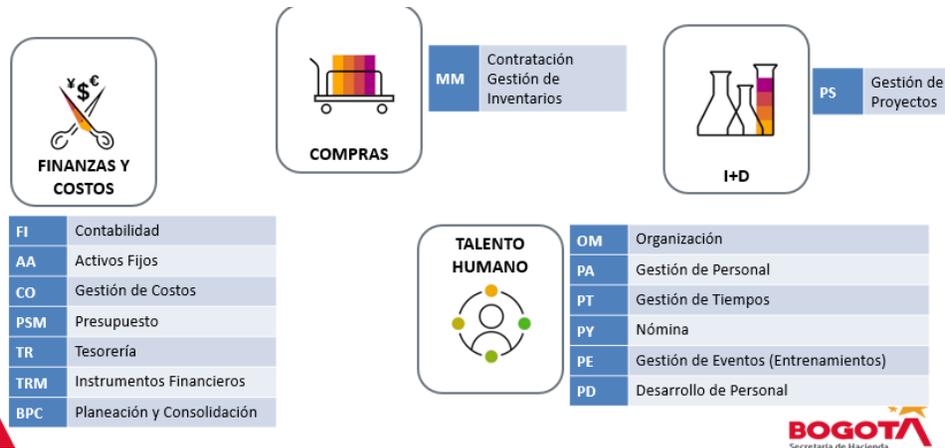
Gráfica 18. Mapa de macroprocesos de la SDH 2019



Fuente: Intranet SDH – SGC – Documentos del SGC – mapa de procesos, (diciembre de 2019). Recuperado de [http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/files/despacho/planeacion/Mapa%20de%20Procesos%20v1\\_1.pdf](http://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/files/despacho/planeacion/Mapa%20de%20Procesos%20v1_1.pdf).

La siguiente grafica presenta el consolidado de los componentes del ERP- SAP S/4 HANA implementados en la SDH.

Gráfica 19. Componentes del ERP – SAP S/4 HANA



En las siguientes secciones se describirá la interrelación entre los productos SAP de BogData y las funcionalidades que soportarán los procesos Estratégicos, Misionales, Apoyo y de Control de la Entidad.

### 6.2.7 BogData – productos SAP que soportan los procesos estratégicos

A continuación, se presenta la relación de cada uno de los macroprocesos definidos en el nuevo mapa de procesos de SDH y los componentes del ERP - SAP S/4 asociados de acuerdo con las funcionalidades que soportarán en cada área:

Gráfica 20. Procesos Estratégicos



Fuente: Presentación BogData Comité Directivo SDH – Ing. Raúl Bermúdez Cruz – Líder BogData

## **PS : Proyectos**

Este módulo apoya la estructuración, formalización, ejecución, seguimiento de actividades recursos y metas de los proyectos de la Entidad: Banco de proyectos, productos, metas y resultados, planeación estratégica.

## **Hybris (Oficina Virtual) :**

La implementación de SAP Hybris proporciona las herramientas necesarias para una gestión avanzada de los contribuyentes por medio de marketing contextual y en tiempo real. Permite diseñar estrategias específicas para impactar emocionalmente a los contribuyentes y administrar completamente distintos tipos de comercio electrónico; B2B, B2C por medio de la omnicanalidad.

¿Qué aporta SAP Hybris?

- Amplio conocimiento del contribuyente.
- Experiencias personalizadas para cada contribuyente.
- Refuerza la fidelidad
- Ser altamente competitivo

En suma, SAP Hybris permite generar valor en cada punto de contacto con el contribuyente ya sea de forma física o digital y reaccionar a sus necesidades en un tiempo preciso.

## **Actividades de Catálogo de Servicios relacionado con la oficina virtual:**

- Autenticación
- Facturas
- Relaciones de pago
- RIT
- Declaraciones
- Actualización de datos
- Radicaciones
- Autogestión
- Certificaciones Radicaciones

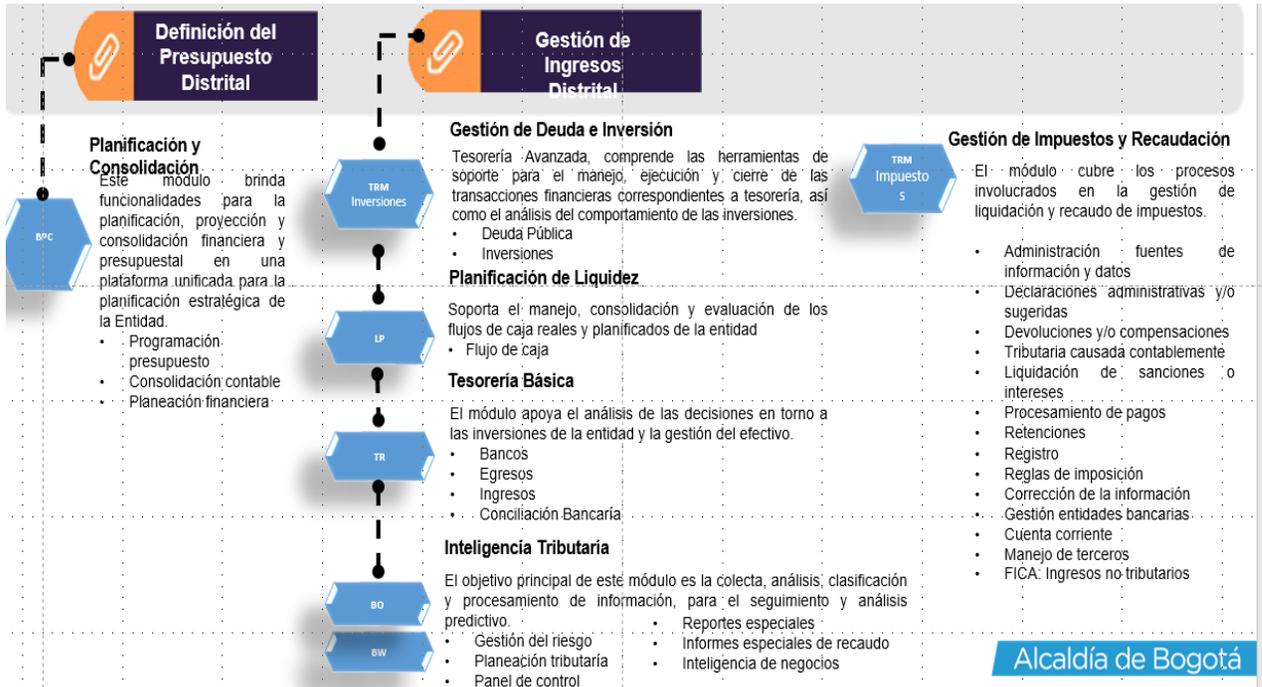
## **SAP CRM :**

“**CRM**” es un acrónimo inglés que significa Customer Relation Management, y es un software que nos ayudará en la gestión de las relaciones con nuestros contribuyentes. Tener un modelo organizativo orientado al contribuyente es ahora más importante que nunca. Es necesario que los diferentes departamentos tengan una visibilidad profunda de la naturaleza del contribuyente con el objetivo de poder proporcionarle una **experiencia de valor** en cada contacto.

CRM gestiona de igual forma la correspondencia interna y los temas de cobro

## 6.2.8 BogData – Productos SAP que soportan los procesos misionales

Gráfica 21. Procesos Misionales – 1 BogData



Fuente: Presentación BogData Comité Directivo SDH – Ing. Raúl Bermúdez Cruz : Líder BogData

### 6.2.8.1 Productos SAP que soportan: Definición del presupuesto Distrital

#### BPC (Planificación del negocio y Consolidación)

Este módulo ofrece funcionalidades para la planificación, proyección y consolidación financiera y presupuestal en una planificación unificada para la planificación estratégica de la Entidad: Programación presupuesto, consolidación contable, planeación financiera.

### 6.2.8.2 Productos SAP que soportan: Gestión de Ingresos Distritales

#### TRM – GESTIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Este módulo permite controlar las operaciones de tesorería en forma eficiente, la Entidad contará con una solución financiera que le permitiera identificar, evaluar y controlar el riesgo, con un sistema altamente integrado, que contiene funciones de gestión de caja y liquidez.

SAP Treasury & Risk Management (TRM) es una solución, que permite gestionar las posiciones financieras desde el front office hasta la contabilidad financiera. Una solución integrada que permite administrar eficientemente los riesgos, junto con una gestión eficiente de posiciones y de operaciones financieras, y finalmente provee reportería flexible.



SAP Treasury & Risk Management, componente clave de la solución global FSCM (Financial Supply Chain Management) el cual, entre otras cosas, cumple las necesidades de gestión de riesgos. Es decir, ofrece una visión integrada de riesgo de mercado, gestiona eficientemente las inversiones, financiamientos, derivados y divisas (Forex), y además contiene funciones de reportería flexible.

SAP TRM ofrece un procesamiento directo de las principales actividades que realiza un departamento de finanzas, asegurando una gestión óptima de la liquidez además de una gestión de portafolio y de riesgo, teniendo siempre presente las regulaciones y requisitos legales asociados. Este componente facilita las decisiones relacionadas a futuras inversiones y préstamos, basado en el análisis de la liquidez actual y posiciones de riesgo.

Al mismo tiempo, el sistema considera las condiciones actuales del mercado financiero para proveer un análisis de riesgo integrado. Finalmente, con SAP TRM es posible aplicar las normas internacionales, como la Ley Sarbanes Oxley (SOX).

Gestión de operaciones TRM dentro de SAP TRM existe un subcomponente denominado Gestor de operaciones (TRM-TM), el cual permite gestionar los instrumentos financieros de inversión, deuda, divisas y derivados, entregando un conjunto de funcionalidades para la gestión de las posiciones financieras.

TRM Deuda: Crédito de largo plazo, Cupo endeudamiento Emisión de bonos

TRM Inversiones: Divisas, CDTs, TCO, TES, Valoración de portafolio, Traslados, Depósitos, Carteras

### **TRM : TAX AND REVENUE MANAGEMENT (TRM)**

SAP TRM está conformado por una serie de sub-módulos que ayudan a mejorar la ejecución y cierre de las transacciones financieras correspondientes a la tesorería; el cálculo de riesgo y rentabilidad; la medición, análisis y control del riesgo de contraparte, así como el análisis del comportamiento de las inversiones.

El TRM está compuesto por cuatro sub-módulos: **Market Risk Analyzer, Transaction Manager, Credit Risk Analyzer y Portfolio Analyzer** que funcionan totalmente integrados, para llevar el proceso de valoración de carteras de principio a fin, brindando la posibilidad de integrarse con proveedores de indicadores internacionales tales como Bloomberg y realizar valoraciones periódicas para medir la exposición al riesgo de las inversiones y su rentabilidad.

La facturación en Administración Tributaria es utilizada por las autoridades y agencias tributarias para procesar casos impositivos. Contiene una herramienta de reglas para controles formales en declaraciones de impuestos y evaluaciones impositivas. Esta herramienta de regla también permite el cálculo del impuesto adeudado de acuerdo con las reglas específicas de la autoridad. La principal ventaja de la facturación está en la opción de facturación convergente, en otras palabras, el contribuyente recibe una sola factura (evaluación impositiva) que contiene todos los impuestos, cargos y envíos adeudados.

### **LP : Planificación de liquidez**

Soporta el manejo y consolidación de los flujos de caja reales y planificados de la Entidad

### **TR : Tesorería Básica**

Carrera 30 N°. 25 - 90  
PBX: (571) 338 5000 - Información: Línea 195  
[www.haciendabogota.gov.co](http://www.haciendabogota.gov.co)  
NIT 899.999.061-9  
Bogotá, D.C. - Colombia  
Código Postal 111311



**SECRETARÍA DE  
HACIENDA**

El módulo apoya el análisis de las decisiones en torno a las inversiones de la Entidad y la gestión del efectivo. Bancos, Ingresos, Egresos, conciliación bancaria.

“Esta funcionalidad administra la liquidez, el efectivo y los pagos. Permite optimizar las operaciones de tesorería en la Entidad, generar información en tiempo real sobre las posiciones y previsiones de tesorería, ayudar a cumplir las regulaciones contables vigentes minimizando el riesgo de la ejecución de sus actividades de efectivo, bancos y medios de pago”

## **BO : Inteligencia Tributaria**

Business Objects es una herramienta de inteligencia de negocios para la gestión del rendimiento, la planificación, los informes, consultas y análisis, así como también la administración de la información empresarial. SAP BusinessObjects está compuesta por un conjunto de herramientas que permitirá a la Entidad estar mejor preparadas para detectar, analizar y prever lo que ocurre en el entorno.

Su objetivo es convertir los datos de la Entidad en información útil y significativa, explotarla y, posteriormente, distribuirla a aquellos que la necesitan, cuando la necesitan, para que puedan tomar decisiones oportunas. También permitirá a la Entidad integrar sus datos procedentes de una amplia variedad de orígenes y obtener una vista de los contribuyentes unificada, actualizada y de 360 grados.

SAP Business Objects contiene una serie de herramientas cada una adecuada para una necesidad concreta de explotación de datos. Reporting operativo y listados: Crystal Reports. Informes interactivos y análisis avanzado: Universe Designer y WebIntelligence (Herramientas analíticas).

Cuadros de mando y Dashboards de indicadores: Xcelsius Dashboard Designer. Además, todas estas herramientas permitan la publicación de sus informes y aplicaciones a los formatos más comunes como Web, PDF, Microsoft Office, dispositivos móviles.

Todo ello integrado en una infraestructura común (Business Objects Enterprise) que incluye todos los componentes necesarios para distribuir la información a los usuarios, interfaces personalizadas, además de funciones administrativas de seguridad, auditoría y gestión de los datos.

## **SAP – BW**

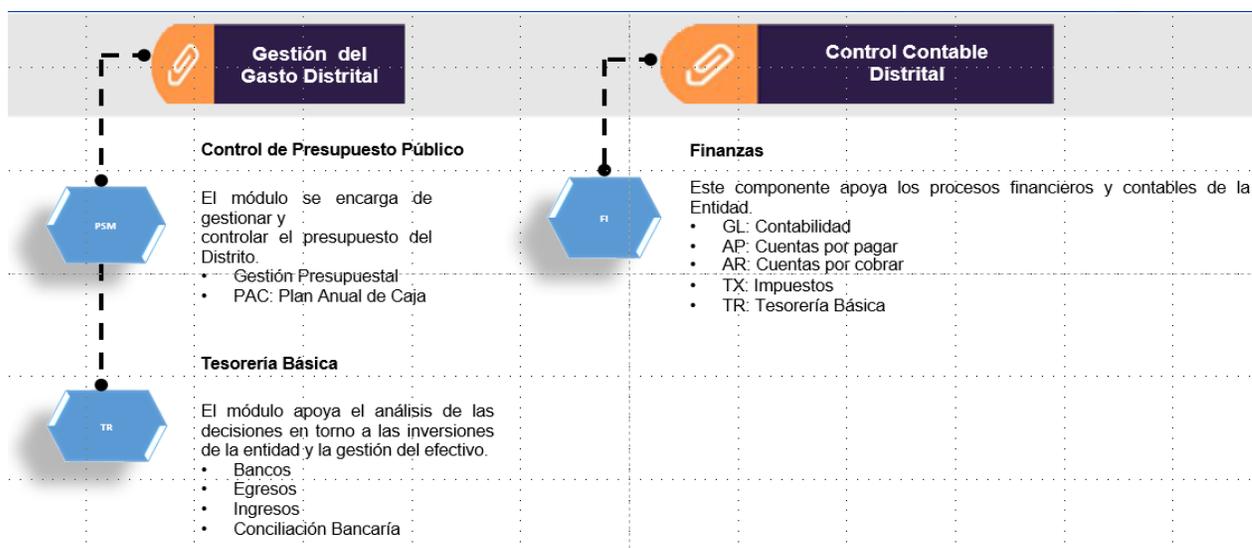
Es la herramienta central para realizar las tareas relacionadas al proceso de Data Warehousing. Provee de funciones para el modelado de datos, así como herramientas para los procesos de control, monitoreo y mantenimiento en el módulo de BI de SAP NetWeaver; estos procesos están relacionados con el abastecimiento, retención y procesamiento de información.

### **6.2.8.3 Productos SAP que soportan: Gestión de Impuestos y Recaudación**

## **TRM – Impuestos**

El módulo que cubre los procesos involucrados en la gestión de liquidación y recaudo de impuestos: Administración de las fuentes de información y datos, declaraciones administrativas y/o sugeridas, Devoluciones y/ compensaciones, Tributaria causada contablemente, Liquidación de sanciones ó intereses, Procesamiento de pagos, Retenciones, Registro, Reglas de imposición, corrección de la información, Gestión Entidades bancarias, cuenta corriente, manejo de terceros y FICA : Ingresos no tributarios.

Gráfica 22. Procesos Misionales – 2 BogData



Fuente: Presentación BogData Comité Directivo SDH – Ing. Raúl Bermúdez Cruz : Líder BogData

#### 6.2.8.4 Productos SAP que soportan: Gestión de Gasto Distrital

##### PSM : Control de Presupuesto Publico

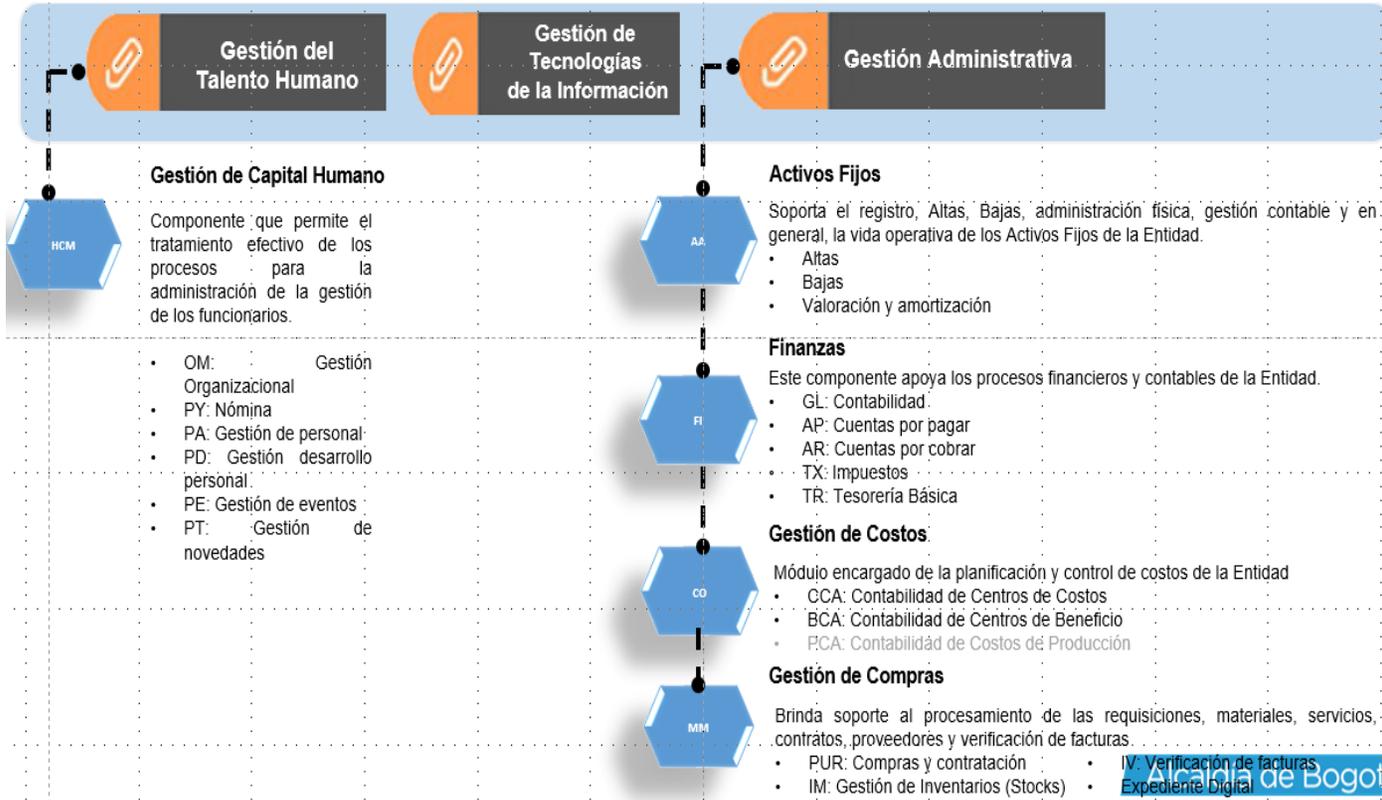
El modulo se encarga de gestionar y controlar el presupuesto del Distrito : Gestión Presupuestal, PAC: Plan Anual de Caja

##### TR: Tesorería Básica

El módulo apoya el análisis de las decisiones en torno a las inversiones de la Entidad y la gestión del efectivo: Bancos, Ingresos, Egresos, Conciliación Bancaria.

#### 6.2.9 BogData – Productos SAP que apoyan los procesos de soporte

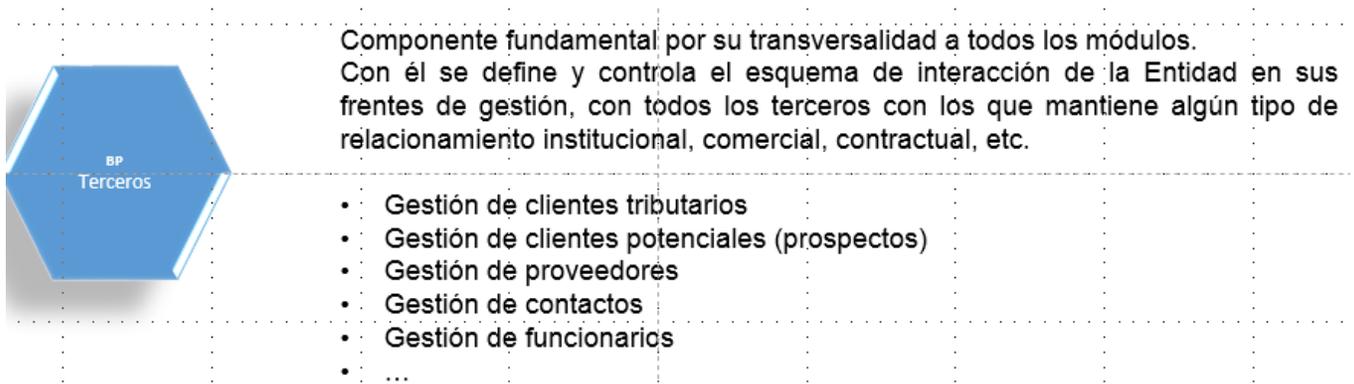
Gráfica 23. Procesos Soporte BogData



Fuente: Presentación BogData Comité Directivo SDH – Ing. Raúl Bermúdez Cruz: Líder BogData

## 6.2.10 BogData – Productos SAP Procesos Transversales:

Gráfica 24. Proceso transversal



Fuente: Presentación BogData Comité Directivo SDH – Ing. Raúl Bermúdez Cruz: Líder BogData

## 6.3 INFRAESTRUCTURA BOGDATA

### 6.3.1 Arquitectura de la solución a nivel de producto SAP - implementación SDH

Los diferentes productos SAP tienen 3 capas: Presentación, Aplicación y Base de Datos.

#### Presentación:

La capa de presentación hace referencia al software cliente (SAPGUI) que debe ser instalada en el computador del usuario final, ya que es un modelo cliente – servidor.

#### Aplicación:

Contiene los archivos binarios y el kernel que permiten servicios como Work Process, que atienden los requerimientos de cada usuario, ejecuta servicios de Spool para la gestión de procesos y un servicio llamado Dispatcher es el punto centralizado de gestión en la asignación de recursos. La capa de aplicación puede constar de la Instancia Central y una o varias instancias auxiliares llamadas Instancias de Dialogo y se soporta sobre una plataforma de arquitectura Intel, SPARC, etc, con diferentes Sistemas Operativos. Se sugiere que se implemente el mismo sistema operativo en toda la plataforma SAP, por razones de homogeneidad.

NOTA IMPORTANTE: Únicamente para el caso del server de la aplicación SAP Enable Now, se requiere que el SO sea obligatoriamente Windows Server 2012 a 64 bits.

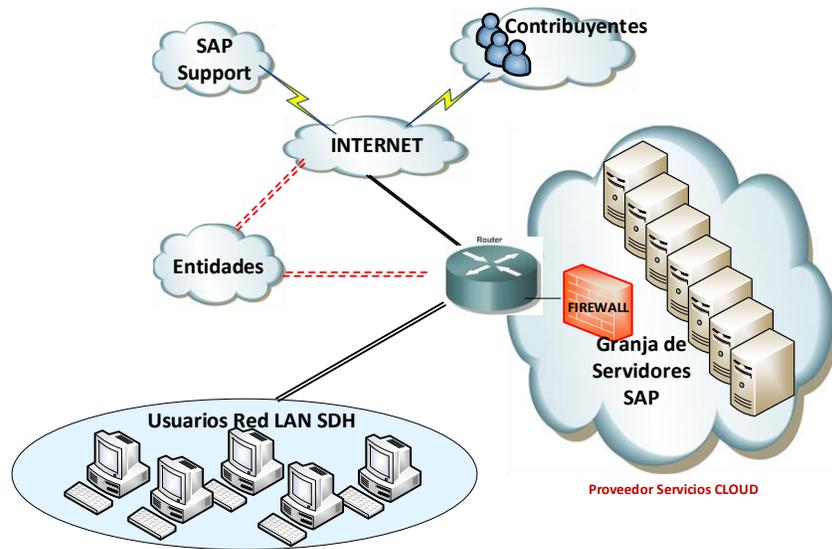
#### Base de Datos:

La Base de Datos que usada para el proyecto es SAP HANA DATABASE versión 2.0, cuya característica principal es el manejo de los datos en memoria de manera “Columnar”, lo que hace más eficaz los procesos sobre la base de datos, así como el procesamiento de datos en procesadores multinúcleo, además con acceso rápido a datos de unidades de estado sólido con respecto a los discos duros tradicionales para ofrecer un mejor rendimiento de las aplicaciones analíticas y transaccionales. HANA DB es 100% compatible con ACID. **Se debe tener en cuenta que Base de Datos SAP HANA 2.0 solo es compatible con Sistema Operativo Linux SUSE 12.**

Desde el punto de vista técnico, se ha definido el siguiente esquema topológico y de infraestructura<sup>4</sup>:

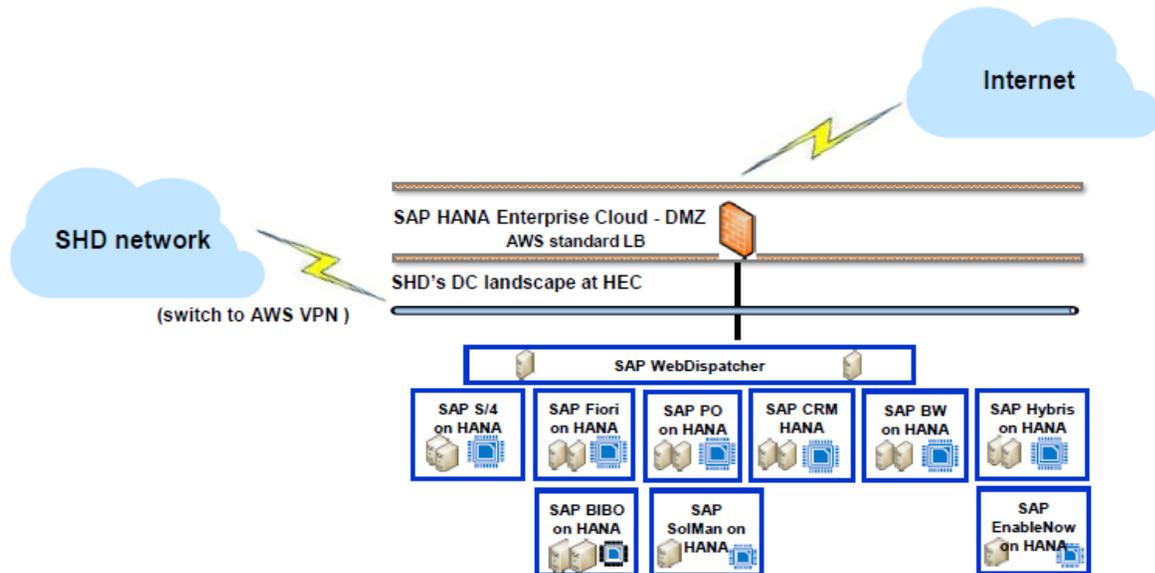
<sup>4</sup> Tomado de Documento de la arquitectura de la solución V 5.0 Contrato 170351-0-2017. Mayo de 2018

Gráfica 25. Diseño Topología<sup>5</sup>



En Secretaria de Hacienda se está implementando una topología de 2 sites, donde el primer site se encuentra en el Edificio de la Secretaria Distrital de Hacienda y el segundo site corresponde al datacenter donde se encuentran todos los ambientes SAP: Productivo, Calidad y Desarrollo.

Gráfica 26. Arquitectura SAP HEC – Landscape Extended<sup>6</sup>



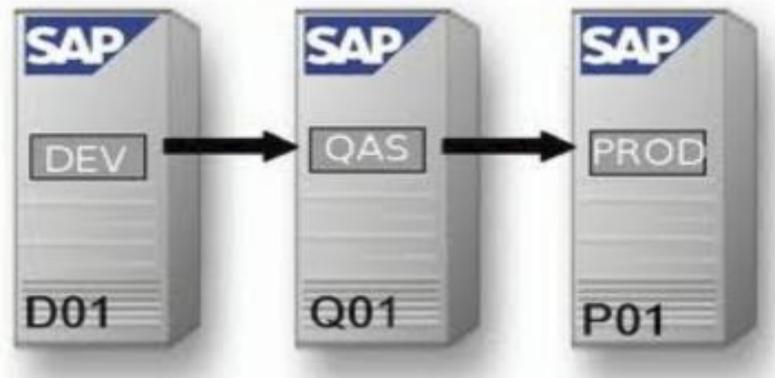
<sup>5</sup> Tomado de Documento de la arquitectura de la solución V 5.0 Contrato 170351-0-2017. Mayo de 2018

<sup>6</sup> Tomado de Presentación "Infraestructura SAP HANA Enterprise cloud para SDH". Efrain Peña. Marzo 2020

### 6.3.2 Ambiente Estándar en productos SAP

Normalmente en el 90 % de los productos SAP basados en la plataforma NetWeaver, presentan un esquema estándar de ambientes como el que refleja la imagen anterior. Una instalación estándar SAP basada en NetWeaver, contiene:

Gráfica 27. Ambiente Estándar SAP



#### **Ambientes de Desarrollo:**

Ambiente destinado para los desarrollos, parametrizaciones y personalización de acuerdo con la necesidad de la entidad. Esta infraestructura inicialmente fue adquirida por la UT, para ser utilizada de manera temporal durante el proyecto de implementación y será luego migrada a una infraestructura definitiva adquirida por la Secretaria, mediante las herramientas y procedimientos propios de SAP.

#### **Ambientes de Calidad**

Ambiente destinado a las pruebas integrales de desarrollos y parametrizaciones. Esta infraestructura inicialmente fue adquirida por la UT, para ser utilizada de manera temporal durante el proyecto de implementación y será luego migrada a una infraestructura definitiva adquirida por la Secretaria, mediante las herramientas y procedimientos propios de SAP.

#### **Ambientes de Soporte**

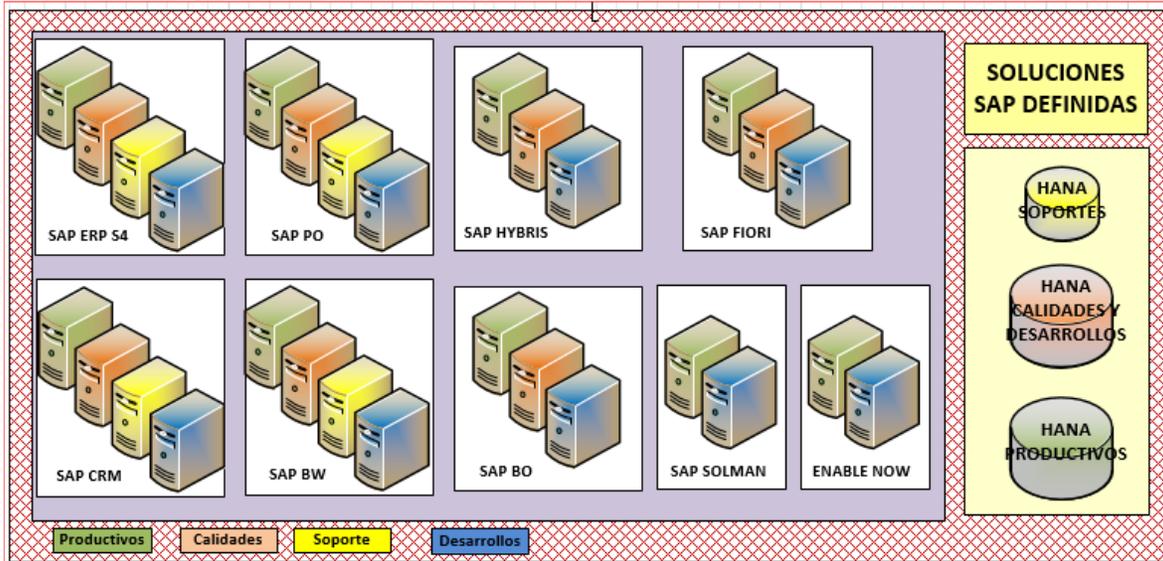
Ambiente imagen del ambiente Productivo, destinado para reproducción de errores presentados en Productivo.

#### **Ambientes Productivos**

Ambiente sobre el cual se realiza las operaciones del día a día propias del negocio.

### 6.3.3 Esquema de productos SAP implementados en SDH

Gráfica 28. Productos SAP Definidos



En la imagen anterior se indican los productos SAP implementados en Secretaria Distrital de Hacienda con sus respectivos ambientes: (Desarrollo, Calidad y Producción).

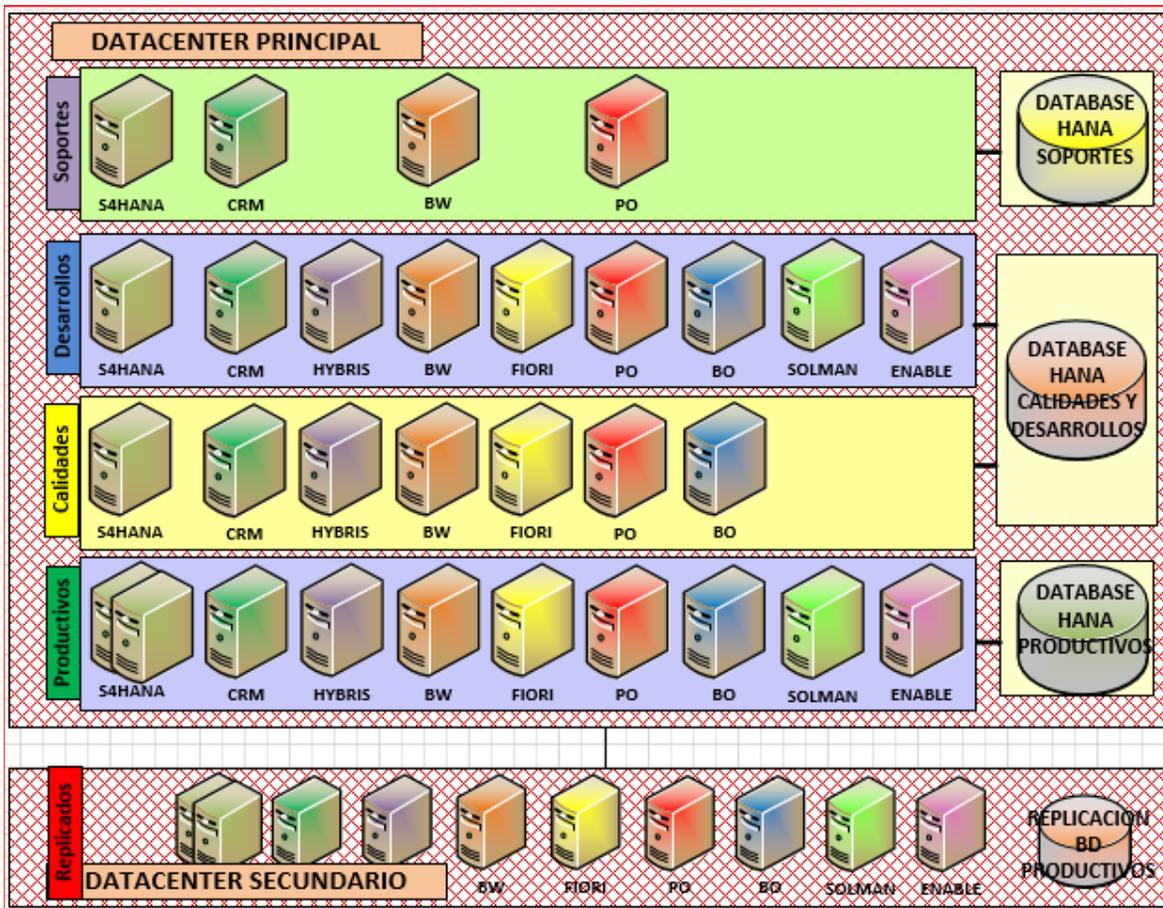
### 6.3.4 Ubicación de los productos SAP<sup>7</sup>

A continuación se observa la ubicación de los ambientes para cada uno de los productos SAP en el datacenter donde se encontrara la infraestructura de SAP de acuerdo con el contrato de HEC (Hana Enterprise Cloud). Los 3 ambientes SAP de SDH : Desarrollo, Calidad y Producción) serán implementados en este datacenter.

La infraestructura del datacenter se encuentra dividida en 2 grupos, los de Base de Datos y los de Aplicación, la razón es que la Base de Datos HANA utiliza un tipo de Hardware con características diferentes a los de aplicación debido al manejo de memoria que tiene Hana. Por esta razón se observa en los diferentes diagramas una referencia DB (base de datos) y una referencia Aplicación SAP.

<sup>7</sup> Tomado de Documento de la arquitectura de la solución V 5.0 Contrato 170351-0-2017. Mayo de 2018

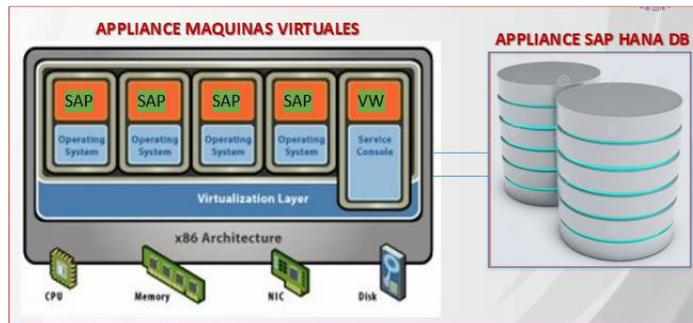
Gráfica 29. Ubicación de los Productos SAP



### 6.3.5 Virtualización

La Unión Temporal sugiere que todas las aplicaciones SAP en sus respectivos ambientes, sean instaladas sobre máquinas virtuales, de esta manera se facilita la gestión de los recursos tecnológicos (RAM, CPU, etc) en cada ambiente, así como la disponibilidad de snapshots de cada máquina.

Gráfica 30. Virtualización



### 6.3.6 Alta Disponibilidad

Alta Disponibilidad permite la prestación de un servicio de manera continua y eficiente, de tal manera que, al presentarse indisponibilidad del servicio de una determinada aplicación o base de datos, de forma automática e inmediata dicho servicio se habilita en otra máquina, siendo transparente e imperceptible este cambio para el usuario final, entendiéndose que existe tres mecanismos de alta disponibilidad: Cluster (Activo-Activo), Redundancia (Activo-Pasivo) y Restauración (Backup-Restore)

En BogData se cuenta con “Alta Disponibilidad” para el ambiente de producción, de igual forma para este ambiente se realiza Backup con frecuencia diaria y se almacena en un centro de computo alternativo. Para los otros ambientes: desarrollo y calidad se realiza backup con frecuencia semanal.

La Unión Temporal recomienda a la entidad la implementación de “Alta Disponibilidad” solo de ambientes Productivos de cada producto SAP, ya que la infraestructura necesaria para todos los ambientes, en cualquiera de los dos primeros mecanismos (Cluster y Redundancia), implica un aumento considerable en el presupuesto.

### 6.3.7 Requerimientos de Seguridad y Diseño

El marco de autorización integral de SAP brinda un control de acceso altamente granular. El acceso a los datos por parte de los usuarios y en general de cualquier sujeto (usuario o entidad), solo se realizará por medio de la aplicación SAP. Para ello, las aplicaciones SAP permiten la creación de roles para agrupar y estructurar permisos en conjuntos de privilegios para grupos de usuarios dedicados. Así mismo, para garantizar la disponibilidad e integridad de la información, se implementarán soluciones tecnológicas apropiadas y especializadas en el tema, una vez se tengan instaladas las soluciones en el datacenter definitivo. En referencia a la seguridad de la infraestructura, el proveedor (datacenter) implementará los dispositivos (hardware y/o software) necesarios para garantizar una alta seguridad.

### 6.3.8 Infraestructura SAP (HEC) HANA Enterprise Cloud para SDH

Para proveer la infraestructura del Proyecto BogData, se selecciona la modalidad **PaaS : Plataforma como servicio** que consiste en que además de contratar la infraestructura como servicio se contrata la administración de la misma, con todos los recursos de software para su gestión la cual se encuentra a cargo de profesionales expertos en SAP.

Con esta modalidad la infraestructura es dispuesta por el proveedor en una nube privada que presenta ventajas de tipo económico y de oportunidad de escalamiento de los recursos de cómputo, provee el personal calificado para la Gestión, Administración y Operación de todos sus componentes.

En consecuencia con lo anterior la Entidad realizó una contratación con SAP Colombia que tiene como objeto “Proveer una solución de servicios integrales para la administración y soporte de la operación de los módulos de la Plataforma SAP adquiridos por la Secretaría Distrital de Hacienda”, que en adelante se denominará **HEC** : Servicios de nube privada Hana Enterprise Cloud.

La Solución de Servicios de Nube Privada Hana Enterprise Cloud - HEC , serán ofrecidos en el Data Center ubicado en los Estados Unidos de Norteamérica – al este de la ciudad de Virginia y brindará a la SDH una plataforma tecnológica administrada directamente por SAP, incluyendo Servicios de Administración Técnica – EMS para HEC, (por su sigla en inglés Enhancement Management

Services) y Servicios de Administración funcional para HEC – AMS, (por sigla en inglés- Application Management Services) para la operación y continuidad operativa de las aplicaciones SAP en el proyecto BogData.

Las premisas que se establecen para proveer este servicio son:

- El Sizing de red y comunicaciones es responsabilidad de SDH.
- SAP S/4 HANA (S4H), SAP BW HANA, SAP CRM on HANA, SAP Hybris están considerados con base a información que envió el cliente.
- No está considerado el uso del Adobe Document Services (ADS) como servicio del S4H.
- No está considerado la copia homogénea entre sistemas de Producción hacia sistemas de Calidad de HANA.
- El SLA para ambientes no productivos es 95%, para ambientes productivos el SLA 99.5%
- En la fase de Discovery durante el proyecto de implementación, se debe ejecutar un ejercicio de capacidad (sizing) con las métricas de SDH ya validadas por el equipo de consultoría para determinar los tamaños de todas las soluciones SAP.
- La arquitectura propuesta HEC, considera la configuración de los puntos de acceso vía VPN y Direct Connect en los data centers de AWS para establecer la comunicación con SDH, de acuerdo a la estrategia de comunicación que defina SDH con su proveedor de Comunicaciones.
- El aprovisionamiento de las máquinas está directamente relacionado con la estrategia de implementación.

### 6.3.9 SAP HANA Enterprise Cloud Componentes Arquitectura<sup>8</sup>

La solución ofrecida a SDH, cuenta con una arquitectura de Hana Enterprise Cloud – HEC, acorde con las necesidades de despliegue de las aplicaciones SAP en el proyecto BOG DATA de la SDH. Dicha arquitectura se detalla a continuación, en términos de ambientes.

<sup>8</sup> Tomado de Presentación “Infraestructura SAP HANA Enterprise cloud para SDH”. Efrain Peña. Marzo 2020

Tabla 6. HEC componentes de arquitectura Objetivo

Solution	Version	Unicode	DB type	Instance Type	SBX	DEV	QAS	PRD	DR	SLA PRD
S/4 HANA	1709	Y	HANA	ABAP		●	●	●	N	99.5%
WebDispatcher for Fiori / PO / CRM / S4H	7.73	Y				●	●	●	N	99.5%
SAP PO	7.5	Y	HANA	JAVA		●	●	●	N	99.5%
SAP BW on HANA	7.5	Y	HANA	ABAP		●	●	●	N	99.5%
SAP Business Object Platform	4.2	Y	HANA			●	●	●	N	99.5%
SAP CRM on HANA	7.14	Y	HANA	ABAP		●	●	●	N	99.5%
SAP Fiori	7.5	Y	HANA	ABAP		●	●	●	N	99.5%
Solution Manager ABAP	7.2	Y	HANA	ABAP		●			N	95%
Solution Manager JAVA	7.2	Y	HANA	JAVA		●			N	95%
SAP Enable Now	1.0	Y	HANA					●	N	99.5%
SAP Hybris	6.7	Y	HANA			●	●	●	N	99.5%

La solución arquitectada para la SDH, cuenta con alta disponibilidad en la plataforma productiva, lo cual apalanca la continuidad operativa de los procesos empresariales. Es importante señalar que los niveles de disponibilidad se clasifican de la siguiente manera:

- Ambientes Productivos – Nivel de disponibilidad del 99,5%
- Ambientes de Desarrollo y Calidad – Nivel de disponibilidad del 95%

Ambiente	Disponibilidad – SLA
DEV	95%
QAs	95%
PRD	99,50%

## 7. Identificación de hallazgos y brechas

### 7.1 Gobierno de TI

Las iniciativas en Tecnología de la Información no son, por sí solas, prenda de garantía para lograr propósitos de excelencia, competitividad y rentabilidad. Ellas deben generalmente, ir acompañadas de cambios fuertes en la forma como se hacen las cosas (procesos), en sus herramientas de apoyo (tecnología), en la actitud, capacitación y compromiso de los diferentes actores (gente), para hacer de la información una herramienta estratégica eficaz para el mejoramiento del desempeño, resultados y evolución de las entidades.

En esa dirección, la implementación de BogData en la SDH, promoverá cambios estructurales en todo su entorno de gestión: el Distrito, la Entidad y en la DIT. Como parte de este proceso en el numeral “8.1.2 Implementación Modelo de sostenibilidad de BogData y armonización con ITIL” se presenta algunos de los principales elementos del entorno de sostenibilidad de la solución BogData (SAP) y su integración con las operaciones del negocio, aspectos que enmarcarán, en lo referente al equipo humano, los procesos y servicios de la DIT, la estructuración de nuevos roles y perfiles en los funcionarios de la DIT así como el desarrollo de nuevas competencias y capacidades.

El modelo de sostenibilidad del nuevo sistema de información de BogData estará alineado con ITIL para la gestión de servicios de TI, orientado a las metodologías de SAP.

## 7.2 *Sistemas de Información*

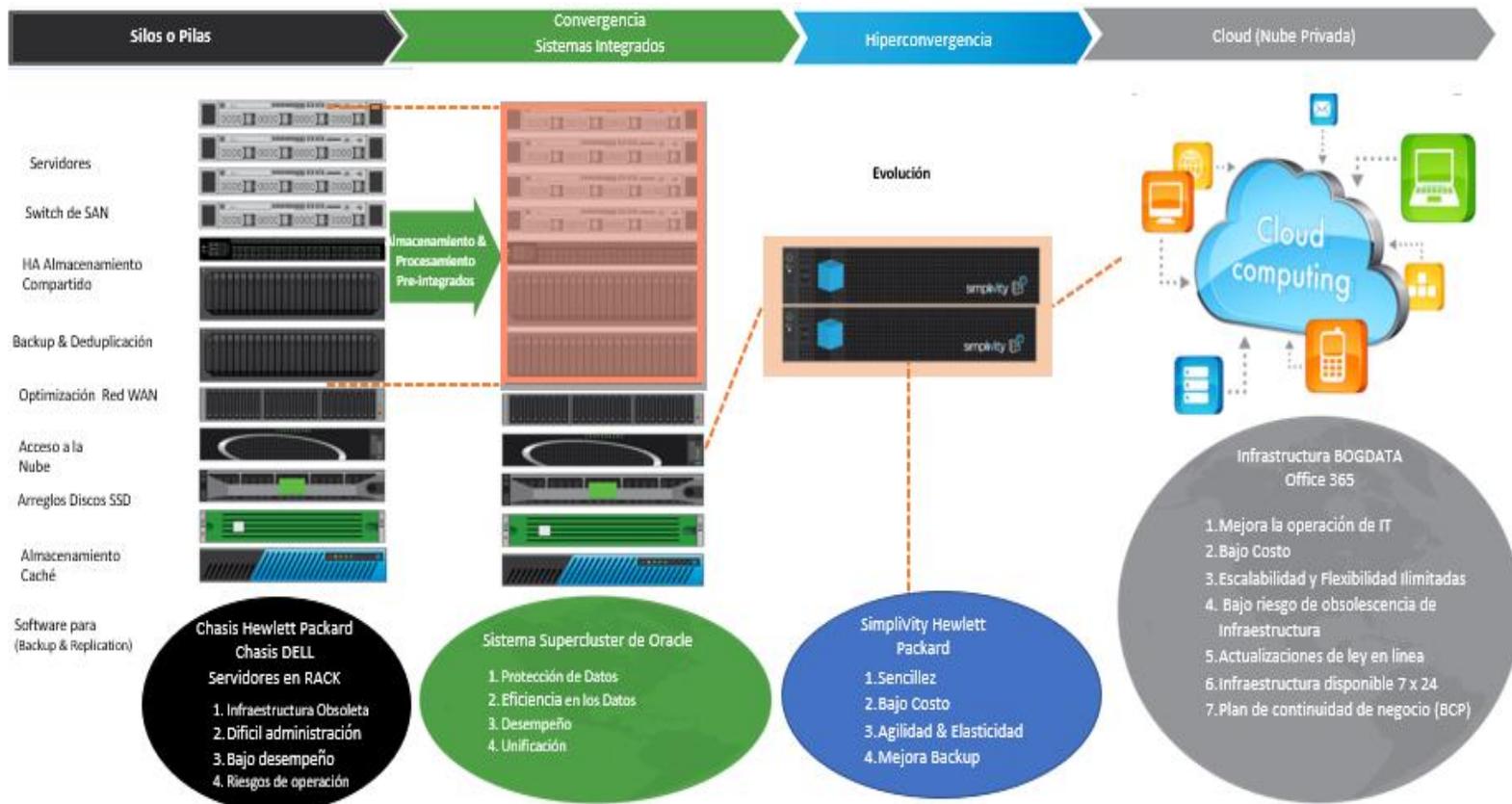
La Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá inició en 2017 el macroproyecto BOGDATA, con el fin de resolver la problemática generada al contar con sistemas de información que a través del tiempo han tenido un rezago debido a la complejidad de sus desarrollos y la dispersión de la información. En el diagnóstico realizado como sustento de los estudios previos para la contratación, se evidenció la necesidad de reemplazar el sistema SI CAPITAL por una solución que integre la mayor cantidad de procesos de la entidad, con el cumplimiento de estándares internacionales, funcional, escalable y con altos niveles de seguridad.

El pliego de condiciones contemplaba pluralidad de tecnologías y oferentes, por esta razón las ofertas que se allegaron presentaron soluciones basadas en ORACLE, SAP y SOGEMA. En el proceso de evaluación se tuvieron en cuenta aspectos técnicos, legales y financieros para la habilitación de la propuesta y garantizar la escogencia de la mejor opción. Con la implementación de la solución se cumple la fase I del proyecto, que en su evolución natural y para maximizar la eficiencia y eficacia requiere de la operación de una plataforma como servicio, la creación de un centro de competencia que realice el soporte de nivel 2, para el mejoramiento continuo y optimización de resultados; así como la incorporación de funcionalidades que dan soporte a otros procesos de la entidad con economía de escala. La solución contratada utiliza el ERP del fabricante SAP. Esta solución en el componente del ERP en su primera liberación salió a producción en Octubre del 2020. A partir de ese momento el nuevo sistema está funcionando en conjunto con algunos sistemas legados de SiCapital, entrando así en una etapa de afinamiento y estabilización que requiere constante monitoreo y soporte. Para el 2021 se tiene previsto la segunda liberación del ERP y el CORE tributario.

## 7.3 *Infraestructura*

La Dirección de Informática y Tecnología durante los últimos 10 años ha tenido una transformación digital profunda, mejorando la infraestructura tecnológica y optimizando los procesos de aprovisionamiento, administración y monitoreo de los servicios, pasando de granja de servidores físicos rackeables y chasis con servidores Blade, a infraestructura convergente como el Supercluster de Oracle que empieza a tener el concepto de particionamiento virtual (LDOM -zonas), en esa misma línea la entidad generó un plan de consolidación de servidores físicos para reemplazar sus diferentes plataformas con el objetivo de reducir costos tales como soporte, mantenimiento, licenciamientos, consumo de energía entre otros. Llegando al modelo de plataforma de servicios PaaS con un proveedor de nube privada denominada SAP - HEC (SAP HANA Enterprise Cloud), Infraestructura que se encuentra soportando el nuevo sistema de información de BogData (SAP).

Gráfica 31. Evolución tecnológica Infraestructura en SDH



Fuente: Elaboración propia DIT - SDH

Debido a lo anterior se realizó el proceso de contratación número SDH-SIE-020-2017 cuyo objeto fue “Proveer servidores para la Secretaría Distrital de Hacienda (Solución de Infraestructura Hiperconvergente)”.

- Con la adquisición del nuevo Sistema de Hiperconvergencia Simplivity se optimizó la infraestructura tecnológica alojada en el Datacenter, lo cual permitió mejorar el indicador asociado a la infraestructura y garantizar los siguientes aspectos relacionados al servicio:
- Mejora en los tiempos de respuesta y ANS en los servicios entregados a los usuarios internos y externos de la entidad
- La implementación de esquemas de alta disponibilidad para maximizar la prestación de los servicios
- La gestión de los recursos de tecnología mediante la adopción de mejores prácticas y tendencias de TIC
- La optimización de los procesos de respaldo y recuperación de la información (Backup)

Por último la DIT realizó el contrato número 190431-0-2019 con el objeto de proveer una solución de servicios integrales para la administración y soporte de la operación de los módulos de la Plataforma SAP adquiridos por la Secretaría Distrital de Hacienda, este contrato soporta la infraestructura en un modelo de plataforma de servicios PaaS con un proveedor de nube privada denominada SAP - HEC (SAP HANA Enterprise Cloud).

Con esta contratación la SDH mejorará y optimizará sus procesos en los siguientes puntos:

- El proyecto se implementó con las mejores prácticas y recomendaciones para la administración de servicios de TI (ITIL), con un enfoque de administración de procesos
- Tenemos una Solución Integral que cumple con estándares y normas emitidas y verificadas por organizaciones internacionales para el cubrimiento y armonización de la totalidad de los requerimientos y manejo de la operación de la SDH
- Los equipos cuentan con certificación del fabricante SAP
- Se implementaron altos estándares de seguridad de la Información y para los equipos tecnológicos.
- Contamos con personal altamente calificado para la Gestión, Administración y Operación de todos los componentes de tecnología, así como los Productos, Servicios y Desarrollos requeridos por el Proyecto Bog Data con el cumplimiento de recomendaciones y mejores prácticas dadas por el fabricante del Software SAP S/4HANA adoptado por la SDH
- Los centros de datos donde se encuentra la información de la SDH están certificados con altos estándares de disponibilidad, gestión y seguridad para alojar los equipos de tecnología.
- Contamos con un Backup y recuperación efectiva en caso de tener alguna falla a nivel de Base de Datos o aplicaciones.

## **8. Alineación Estratégica de Iniciativas y Proyectos de TI**

La Entidad plantea 16 objetivos estratégicos como se observa en el numeral 2.1.5. El actual PETI apoya el cumplimiento de 6 objetivos estratégicos : DH02, DH03, P1, P3, P4 y GF6.

Respecto a los Objetivos estratégicos que apoya la DIT y considerando el análisis de brecha en los diferentes componentes a continuación se presentan las acciones estratégicas y las iniciativas tecnológicas que desarrollarán estas acciones:

Objetivo Estratégico DH02 - Diseñar una estructura y gestión de cambio organizacional que responda a los cambios tecnológicos y los retos futuros, las acciones estratégicas asociadas con tecnología son: implementación de BogData y la articulación de la mesa de servicio incluyendo la metodología de soporte de BogData.

Objetivo Estratégico DH03 - Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico). Las acciones estratégicas son: Programa cero presencialidad- atención digital (Nueva oficina virtual), Puesta en operación del ERP y Core tributario BogData, Conformar el equipo de analítica de datos, Gobierno Digital.

Objetivo Estratégico P1-Expandir y mejorar la comunicación con el ciudadano, la acción estratégica es Disposición de servicios a usuarios y clientes

Objetivo Estratégico P3-Desarrollar prácticas de alto estándar en seguridad de la información de la SDH. La acción estratégica es: Implementar las prácticas de seguridad informática en Bogdata de acuerdo con el SGSI.

Objetivo Estratégico P4-Avanzar en el uso, acceso y análisis de los datos. La acción estratégica es la Implementación Bogdata

Objetivo Estratégico GF6-Promover la formalización de la actividad económica. La acción estratégica es el Apoyo tecnológico formalización empresarial

Las iniciativas tecnológicas buscan mitigar los riesgos de integridad, oportunidad y seguridad de la información.

A continuación se presenta el consolidado de la formulación del Plan de Acción 2021 del Plan estratégico

Tabla 7. Formulación Plan de Acción DIT 2021

1. Objetivo estratégico	2. Acción estratégica	4. Producto o salida de la acción estratégica
DHO2-Diseñar una estructura y gestión de cambio organizacional que responda a los cambios tecnológicos y los retos futuros.	Implementación Bogdata (Mesa de servicio)	Articular la mesa de servicios incluyendo metodología de soporte Bogdata
DHO2-Diseñar una estructura y gestión de cambio organizacional que responda a los cambios tecnológicos y los retos futuros.	Implementación Bogdata	Revisión de las funciones de la DIT para operación transversal de las subdirecciones de acuerdo con el proceso CPR-121
DHO2-Diseñar una estructura y gestión de cambio organizacional que	Implementación Bogdata	Capacitación del equipo de trabajo de soporte Bogdata (Funcional y técnico)

1. Objetivo estratégico	2. Acción estratégica	4. Producto o salida de la acción estratégica
responda a los cambios tecnológicos y los retos futuros.		
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico).	Programa cero presencialidad- atención digital (Nueva oficina virtual)	Interoperabilidad SIT II Bogdata
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico).	Programa cero presencialidad- atención digital	Desarrollos Sicapital para condiciones especiales de pago y otros para apoyo a la gestión tributaria
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico).	Programa migración e-government (Puesta en operación Core)	Puesta en operación Core (Sobretasa a la gasolina, delineación urbana, azar y espectáculos)
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico).	Conformar equipo de analítica de datos	Conformación y capacitación del equipo funcional y técnico para identificación de necesidades de analítica de datos (1)
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico).	Implementación Bogdata	Puesta en operación de Bogdata (Completar ERP (estabilización y reportería)
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico).	Implementación Bogdata	Generar las propuestas de validación para los componentes de BogData transversales a Entidades (Tesorería, Presupuesto) a partir de las reglas de validaciones de Si Capital
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las	Gobierno digital	Armonizar modelo de sostenibilidad de Bogdata con ITIL

1. Objetivo estratégico	2. Acción estratégica	4. Producto o salida de la acción estratégica
actividades y servicios (gobierno electrónico).		
DHO3- Afianzar el uso de las tecnologías de información para el mejoramiento de todas las actividades y servicios (gobierno electrónico).	Gobierno digital	Cumplir compromisos de gobierno digital (FURAG) - PAS (Plan Adecuación y Sostenibilidad) asociados a la política de Gobierno Digital
P1-Expandir y mejorar la comunicación con el ciudadano.	Disposición de servicios a usuarios y clientes	Rediseño nueva página web (Compromiso de despliegue)
P3-Desarrollar prácticas de alto estándar en seguridad de la información de la SDH.	Implementar las prácticas de seguridad informática en Bogdata de acuerdo con el SGSI	Implementar access control - SSO para SAP Implementar GRC - IDM
P4-Avanzar en el uso, acceso y análisis de los datos.	Implementación Bogdata	Definir un Inventario y diccionario de transacciones y reportes de SAP para el ERP y socialización usuarios finales
GF6-Promover la formalización de la actividad económica.	Apoyo tecnológico formalización empresarial	Soporte tecnológico para la formalización empresarial para interacción con cámara de comercio y SDE (Dispositivos provistos a empresarios). <b>Revisión de condiciones técnicas y acompañamiento proceso de adquisición de infraestructura tecnológica</b>

## 8.1 Portafolio de iniciativas o proyectos

### 8.1.1 BogData

La Implementación de la nueva plataforma tecnológica denominada BogData basada en SAP, incluye tanto el CORE como en el ERP. Este sistema soportara de forma integral, oportuna y con estándares de seguridad adecuados el proceso de gestión tributaria y los procesos del ERP, generando gran impacto positivo en la ejecución del Plan de Desarrollo del Distrito en pro de la optimización de recaudo, la construcción de relaciones participativas y de confianza con la ciudadanía.

Con este proyecto se cubren las siguientes necesidades:

- Asegurar el cumplimiento de las metas plan de Desarrollo
- Asegurar la optimización de los procesos y productos tributarios
- Asegurar el cumplimiento de políticas y normas hacendarias
- Asegurar la provisión de hardware, software y datos conforme los requisitos del CORE y ERP.
- Dotar a la DIB de un sistema simple, amigable, cercano al contribuyente dotado de las mejores prácticas.
- Integrar de forma natural las gestiones administrativas y financieras que requiere la Solución COTS de impuestos en el ciclo tributario.
- Incorporar soluciones de mercado que permitan a la Secretaría mantener herramientas tecnológicas actualizadas, evitando la obsolescencia.
- Modernizar las gestiones administrativas y financieras al contar con soluciones estándar; con el propósito de minimizar la brecha en las personalizaciones del software institucional.
- Mejorar la capacidad de gobernabilidad del área de Informática y Tecnología de la Secretaría, al contar con herramientas que hacen un óptimo manejo de los riesgos y de la generación de indicadores.
- Mejorar la calidad y efectividad de los servicios al contar con herramientas que incorporan mejores prácticas internacionales.
- Fortalecer las competencias y formación del recurso humano al priorizar los programas de capacitación, con un enfoque a la misión institucional.

El alcance de este proyecto es:

- Proveer e implementar soluciones tecnológicas, existentes en el mercado de tipo COTS (Commercial-Off-The Shelf) para la gestión tributaria de la Dirección impuestos de Bogotá (CORE) y para la gestión Administrativa y Financiera de la Secretaría Distrital de hacienda (ERP).
- Entrega de la(s) licencia(s) a perpetuidad, con sus actualizaciones pactadas.
- Implementar las soluciones incluye: instalación, configuración, integración, puesta en servicio, para automatizar y controlar el ciclo completo de procesamiento de los 7 impuestos priorizando los de mayor importancia que gestiona la SHD y los módulos que hagan parte de la Solución ERP.
- Puesta en operación de las Soluciones CORE y ERP de acuerdo con los cronogramas previstos y dentro de los niveles de servicio acordados.
- Brindar capacitación, asistencia técnica, mantenimiento, reparación y cualquier otro servicio necesario, para garantizar la implementación, funcionamiento e integración adecuados, tanto de la Solución CORE (para todas las operaciones del ciclo tributario), como para la Solución ERP.

- Asegurar la correcta y oportuna migración de la información incluida en el Anexo técnico o aquella que se pacte según cronograma SDH.
- El proveedor debe desarrollar las interfaces e integraciones con las funcionalidades del Sistema de Información de la SDH que se requieran.

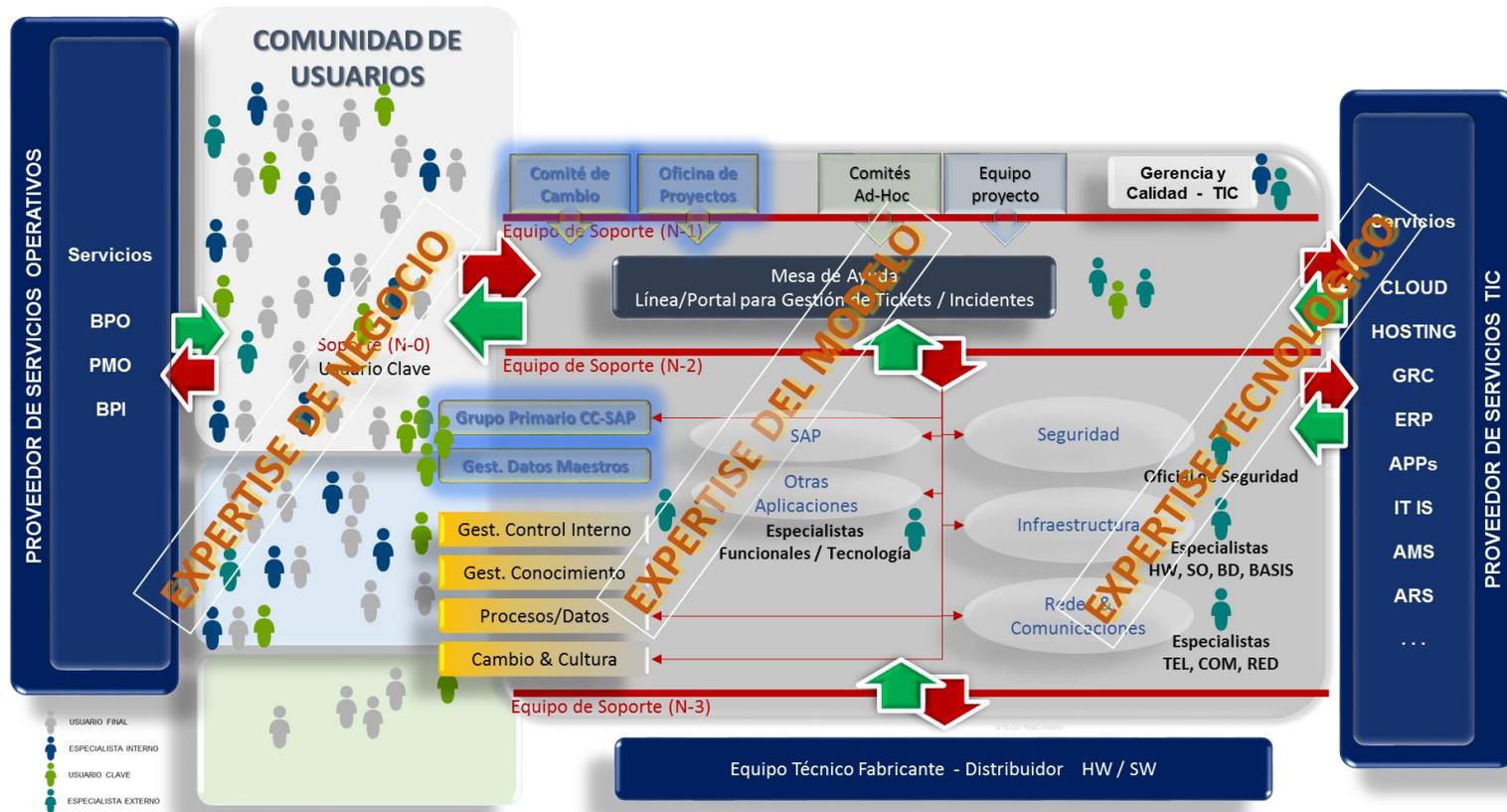
### **8.1.2 Implementación Modelo de sostenibilidad de BogData y armonización con ITIL**

Las iniciativas en Tecnología de la Información no son, por sí solas, prenda de garantía para lograr propósitos de excelencia, competitividad y rentabilidad. Ellas deben generalmente, ir acompañadas de cambios fuertes en la forma como se hacen las cosas (procesos), en sus herramientas de apoyo (tecnología), en la actitud, capacitación y compromiso de los diferentes actores (gente), para hacer de la información una herramienta estratégica eficaz para el mejoramiento del desempeño, resultados y evolución de las entidades.

En esa dirección, la implementación de BogData en la SDH, promoverá cambios estructurales en todo su entorno de gestión: el Distrito, la Entidad y en la DIT. Como parte de este proceso se presentan algunos de los principales elementos del entorno de sostenibilidad de la solución BogData (SAP) y su integración con las operaciones del negocio, aspectos que enmarcarán, en lo referente al equipo humano, los procesos y servicios de la DIT, la estructuración de nuevos roles y perfiles en los funcionarios de la DIT así como el desarrollo de nuevas competencias y capacidades.

A continuación se presentan los principales planteamientos que deben estar presentes después de la implementación de BogData (SAP) en la SDH y su interacción con las otras Entidades Distritales

Gráfica 32. Modelo de Sostenibilidad BogData



Fuente: Elaboración propia SDH : Ing. Raul Alberto Bermudez Cruz - Líder BogData

**Comunidad de usuarios:** Son los funcionarios que participan y tienen el conocimiento sobre: el modelo, la implementación realizada, continúan integrados al proyecto. El grupo de usuarios son los interlocutores ante los entes rectores de la solución con respecto a las necesidades de las áreas, los problemas y las soluciones propuestas alrededor de la misma. Este es el primer grupo del modelo de sostenibilidad y es el foco general del objetivo del proyecto.

#### **Nivel 1 de Soporte :**

- **Mesa de ayuda:** Punto de contacto por donde se canalizan todas las incidencias y gran parte de las solicitudes de mejoramiento del sistema, básicamente se enfoca en incidentes pero al analizar los incidentes se puede identificar cuál es la causa raíz y tomar acciones al respecto o definir proyectos de mejoramiento asociados con esos incidentes.

#### **Nivel 2 de Soporte:**

- **Grupo técnico:** Equipo de soporte técnico conformado por los diferentes dominios: seguridad, infraestructura, redes y comunicaciones, especialistas en otras aplicaciones u otros sistemas legados y que interactúen con SAP y finalmente el equipo de SAP. Este equipo desarrollará poco a poco un expertise sobre el modelo y sobre las herramientas tecnológicas en la interacción con el ecosistema SAP tanto en la Entidad como en el entorno distrital.
- **Proveedores de servicios TIC:** a través de sus diferentes modalidades y sus diferentes líneas.
- **Servicios operativos:** a través de las diferentes modalidades: BPO, PMO, **BPI**. Este grupo se focaliza en el conocimiento funcional con conocimiento de las operaciones del negocio.

#### **Nivel 3 de soporte:** Fabricantes

**Equipo de cambio y cultura:** todas las iniciativas de tecnología y dependiendo de su impacto tienen un componente de cambio y cultura organizacional, tiene que llevar un componente de procesos y de datos, de ajustes, de normalización de procesos.

**Gestión de conocimiento:** Su función es propender porque la información no se pierda o se diluya en la medida en que los funcionarios se mueven de las áreas o se retiran de la Entidad. Su objetivo principal es establecer mecanismos para retener ese conocimiento y para su difusión posterior a todos los que van entrando después al ecosistema.

**Entes de control interno:** Deben identificar los puntos de riesgo y sobre esos puntos de riesgo actuar, definir y promover los controles que consideren pertinentes desde la operación para asegurar que se cumplan con todas las normatividades al respecto.

**Grupo primario de SAP :** o grupo de competencia de SAP, este grupo analizará las oportunidades de mejora, los proyectos y las iniciativas alrededor de BogData. El grupo primario presentará y promoverá ante el comité de cambio las iniciativas para evaluar su viabilidad. Los líderes son el punto de contacto entre el grupo de desarrollo y este grupo primario.

**Grupo de Proyectos:** Una vez las iniciativas tecnológicas sean aprobadas, el grupo de proyectos modelará y gestionará estas iniciativas como proyectos mediante la metodología establecida.

**Gestores de datos maestros:** llamados MDM (Master Data Manager), son las personas que están monitoreando permanentemente y definiendo políticas enfocadas a mantener la integridad de los datos maestros, mantienen la estandarización de los datos maestros y que sean claves para el negocio, en el caso de hacienda un ejemplo es “BP de terceros”.

**Gerencia:** se encargará de monitorear todas esas iniciativas y va a ocuparse de los indicadores de gestión y de calidad

### 8.1.3 Centro de competencias:

El centro de competencias es un departamento o grupo de personas con habilidades técnicas, humanas y administrativas que permite:

- Promover el uso de BogData en la Organización y las entidades
- Mejorar el proceso de toma de decisiones basados en BogData
- Mesa de Soporte
- Mantenimiento Evolutivo
- Mantenimiento Perfectivo
- Implementación de proyectos internos (roll out’s)
- Manejo de servicios centralizados
- Investigar y definir nuevos horizontes operativos y/o técnicos para la SDH y el Modelo Distrital
- Evaluar, definir y desarrollar las iniciativas de mejora o evolución
- Mantener la consistencia y operatividad del modelo

La implementación del centro de competencias en la secretaria de hacienda pretende generar un plan de mejoramiento de la operación de las entidades y de la operatividad del sistema BogData enmarcado en la optimización de los procesos de negocio por medio del mejoramiento continuo basado en planeación, análisis, ejecución y control, que permitan mantener a la organización actualizada, a la vanguardia de procesos tecnológicos que soporten la operación y que permita seguir desarrollando y mejorando procesos en la tecnología existente e implementada.

El alcance del equipo que trabaja en el centro de competencias y todo el posible portafolio de servicios que se pudiese ofrecer dependerá del lineamiento que en conjunto entre la secretaria General y la secretaria de hacienda se definan como prioritarias y necesarias, así mismo su implementación se hace de manera progresiva y ordenada. El centro de competencias operará *armonizado* con la mesa de soporte.

### 8.1.4 Rediseño página WEB

La DIT se encuentra realizando el rediseño de la página WEB de la Entidad, de tal forma que cumpla con las siguientes características: responsivo, diseño centrado en el usuario, seo, multilinguaje, socialice contenidos en redes sociales, analítica web, etc.

La nueva página WEB dará cumplimiento de estrategia de Gobierno Digital y ley de transparencia y acceso a la información pública de acuerdo con:

- Ley 1712 de 2014 y sus respectivas resoluciones reglamentarias
- Servicios Ciudadanos Digitales de la estrategia de Gobierno Digital
- Usabilidad: Guía de Usabilidad de MINTIC

- Accesibilidad: NTC 5854 – Lineamientos de Accesibilidad para el Distrito
- Guía de sitios web del Distrito Capital

**Los Requisitos de calidad para el rediseño de la pagina WEB son:**

Disponibilidad, Integridad conceptual, Flexibilidad, Interoperabilidad, Capacidad de mantenimiento, Capacidad de administración, Rendimiento, confiable, capacidad de re-uso, escalable, seguro. Capacidad de monitoreo, Capacidad de pruebas, usabilidad, desempeño, institucional.

**Los Requisitos funcionales son:**

- La solución completa debe ser desarrollada mediante una arquitectura por servicios, teniendo a drupal 9.\* como Backend y el Frontend angular con versión más reciente más estable, teniendo en cuenta las buenas prácticas para sitios de alto tráfico. Tanto el BackEnd como el Frontend deben ser desarrollados teniendo en cuenta buenas prácticas para sitios de alto tráfico. Debe tener un markup basado en HTML5.
- El header, footer y la barra de accesibilidad se deben ceñir a los lineamientos de Comunicaciones y Tecnología de la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Secretaria Distrital de Hacienda
- El sistema debe contar con una funcionalidad de búsqueda, que permita realizar búsqueda avanzada en repositorios, gestor documental, bases de datos SQL y no SQL y archivos planos, documentos, entregando búsqueda por términos familiares, con errores de digitación

### 8.1.5 Transición de IPV4 a IPV6<sup>9</sup>

Desde hace más de tres décadas, las redes de telecomunicaciones han venido creciendo exponencialmente generando una mayor demanda de servicios y oportunidades en la red mundial de internet; con el aumento de las tecnologías computacionales y de comunicaciones, ha aumentado el proceso de innovación tecnológica en los diversos dispositivos tanto alámbricos como inalámbricos, como por ejemplo, celulares, puntos de acceso, tabletas, servidores, equipos de almacenamiento entre otros, que comenzaron a incrementar la conectividad en muchas redes en el mundo y para ello han tenido que hacerlo con direcciones de internet que permiten establecer conexiones para cada elementos conectado a la red, estas direcciones se conocen como direcciones IP (Internet Protocol Versión 4), que en estos momentos entraron a una fase de agotamiento final, así mismo en el año 1992 la Internet Engineering Task Force IETF1 a partir de diversos grupos de trabajo definió el RFC 2460 (Especificaciones del Protocolo Internet Versión 6 (IPV6) que dio origen al nuevo protocolo de conectividad denominado IPV6 o Ipng (Next Generation Internet Protocol). En ese orden de ideas el protocolo IPV6, hace posible que todos los dispositivos tecnológicos usados para la conexión a internet, tengan una dirección en IPV6, la cual facilitará la conectividad en banda ancha, ofreciendo mejores servicios poniéndolos al alcance de toda la población a fin de estimular y ofrecer mejores oportunidades para el desarrollo mundial. Así mismo, para cumplir con los objetivos de innovación tecnológica que exige el país, las entidades del país deben entrar en el proceso de transición del protocolo IPV4 hacia el nuevo protocolo IPV6 siguiendo las instrucciones descritas en la Circular 002 del 6 de julio de 2011 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que busca promover la adopción de IPV6 en Colombia.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Fuente: Mintic : [https://www.mintic.gov.co/portal/604/channels-507\\_IPv4\\_2019.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/channels-507_IPv4_2019.pdf)

<sup>10</sup> Circular 002 de 6 de julio de 2011: Plan de transición para la adopción de IPV6 en coexistencia con IPV4.



En este Entendido la DIT se encuentra desarrollando el proyecto de la transición de IPV4 a IPV6, Para lo que se suscribió un contrato interadministrativo con la Corporación RENATA (Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada) con el fin de asesorar el proceso de adopción del protocolo IPV6 en la entidad. Este contrato inicio el 1 de octubre de 2020, a la fecha se registra un avance del 40% en la implementación.

Carrera 30 N°. 25 - 90  
PBX: (571) 338 5000 - Información: Línea 195  
[www.haciendabogota.gov.co](http://www.haciendabogota.gov.co)  
NIT 899.999.061-9  
Bogotá, D.C. - Colombia  
Código Postal 111311



SECRETARÍA DE  
**HACIENDA**

## 9. Hoja de ruta de Proyectos

Tabla 8. Hoja de Ruta de Proyectos PETI 2020-2024

PROYECTO	2021												2022	2023	2024
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC
1. <u>BogData</u> - ERP	[Implementation]												[Stabilization]		
2. <u>BogData</u> - CORE	[Implementation]												[Stabilization]		
3. Armonizar Modelo de Sostenibilidad de <u>BogData</u> - ITIL	[Implementation]												[Stabilization]		
4. Articulación mesa de servicios con metodología soporte <u>BogData</u>	[Implementation]												[Stabilization]		
5. E-government - Cero presencialidad interoperabilidad SIT2- <u>BogData</u>	[Implementation]												[Stabilization]		
6. Desarrollos <u>SICapital</u> apoyo Gestión tributaria	[Implementation]												[Stabilization]		
7. Analítica de Datos - inteligencia tributaria	[Implementation]												[Stabilization]		
8. Rediseño Pagina WEB	[Implementation]												[Stabilization]		
9. Access Control SSO para SAP / Implementar <u>GRC-IDM</u> para SAP	[Implementation]												[Stabilization]		
10. Uso y Apropiación: <u>BogData</u> Capacitación funcional y técnica	[Implementation]												[Stabilization]		
11. Revisión de Funciones de la DIT para operación transversal	[Implementation]												[Stabilization]		
12. Gobierno Digital	[Implementation]												[Stabilization]		
13. Transición de IPv4 a IPv6	[Implementation]												[Stabilization]		
Implementación	[Blue bar]												[Green bar]		
Estabilización	[Green bar]												[Green bar]		

## 10. Plan de comunicaciones del PETI

La divulgación del PETI y su implementación se realiza con el fin de:

1. Estimular el patrocinio de la alta dirección y el compromiso de los funcionarios de la DIT, a partir del conocimiento de la misión, visión, valores, objetivos y estrategia de la Dirección de Informática y tecnología y su alineación con la estrategia de la Entidad.
2. Propiciar la participación del equipo directivo de la DIT, los funcionarios de la DIT y las áreas involucradas en el desarrollo del PETI.
3. Crear las condiciones para aceptar los cambios y romper paradigmas.
4. Facilitar y propiciar el trabajo en equipo con el objetivo común de cumplir con la estrategia de la DIT que apalanca la estrategia de la SDH.
5. Estimular la retroalimentación de proyectos y planes de acción que hacen parte del plan estratégico de la DIT.
6. Consolidar el proceso de comunicación entre el equipo directivo y los funcionarios de la DIT.

Para la divulgación del PETI el proceso de comunicación se realizará en cascada de los niveles superiores hacia abajo y de este hacia arriba:

1. La presentación de cada uno de los entregables del PETI se realizará en las reuniones de comité primario de la DIT.
2. A través del Director de Informática y Tecnología se comunicará hacia el equipo directivo de la SDH.
3. Se realizarán reuniones generales de la DIT donde se dará a conocer periódicamente el direccionamiento de la DIT y los avances.

La comunicación del desarrollo de los proyectos se realizará de manera ascendente a través de los Subdirectores y líderes de cada proyecto y/o planes de acción, con el apoyo del equipo de la PMO. Esta comunicación deberá ser permanente y debe lograr la difusión de los resultados de los proyectos y/o planes de acción. Los resultados del seguimiento se convierten en un insumo importante para el mejoramiento y revisión del PETI. En la medida en que realicemos los proyectos y/o planes de acción y se logren los objetivos, nos vamos acercando a lograr la visión que nos hemos propuesto.