

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PETI 2018 – 2022



**Elaborado por:
Oficina de Informática y Telecomunicaciones
Versión 2.0**

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

	Información del Documento
Dueño del Documento	INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
Última Fecha Actualizado	Diciembre 1 de 2020
Ubicación y Nombre del Archivo	
Palabras Claves	<i>Plan Estratégico, PETI, Marco de Referencia, Arquitectura Empresarial</i>

HISTORIA DEL DOCUMENTO

Versión	Fecha del documento (DD/MM/AA)	Resumen General del Contenido del Documento
2.0	1/12/20	Actualización del plan
1.0	15/11/19	Creación del Documento.

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Numerales	Descripción de la modificación
2.0	1/12/20		Actualizaciones varias en el contenido y anexos
1.0	15/11/19		Documento inicial

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Nombre	Cargo	Entidad

TABLA DE REVISIONES

Nombre del Revisor	Rol	Firma
Sandra Milena Valencia Quitian	Contratista	
Guillermo Antonio Gómez Bolaños	Contratista	

TABLA DE APROBACIONES

Nombre del Aprobador	Rol	Firma
José Luis Ariza Vargas	Jefe de Oficina de Informática y Telecomunicaciones	

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO.....	8
2.	ALCANCE	8
3.	MARCO NORMATIVO	8
3.1	POLÍTICA NACIONAL GOBIERNO DIGITAL PARA EL ESTADO COLOMBIANO.....	12
3.2	OCDE PARA COLOMBIA.....	16
3.3	ICDE.....	17
4.	PRINCIPIOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL	19
5.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	20
5.1	DIAGNÓSTICO ESTADO AS-IS.....	20
5.2	ANÁLISIS DOFA.....	23
5.2.1	DOFA Dominio de Estrategia TI.....	24
5.2.2	DOFA Dominio de Gobierno TI.....	25
5.2.3	DOFA Dominio de Información.....	27
5.2.4	DOFA Dominio de Sistemas de información.....	28
5.2.5	DOFA Dominio de Servicios Tecnológicos.....	30
5.2.6	DOFA Dominio de Uso y Apropiación de TI.....	33
5.3	ANÁLISIS DE CAPACIDADES, BRECHAS Y PREOCUPACIONES	33
5.3.1	Brechas y Preocupaciones Dominio de Negocio.....	34
5.3.2	Brechas y Preocupaciones Dominio de Sistemas de Información.....	39
5.3.3	Brechas y Preocupaciones Dominio de Información.....	42
5.3.4	Brechas y Preocupaciones Dominio de Servicios Tecnológicos.....	44
6.	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO.....	47
6.1	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018 - 2022 “PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD”	47
6.2	ARTICULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL IGAC 2019-2022.....	52
6.3	MODELO OPERATIVO.....	56
6.3.1	Plan estratégico de la entidad.....	56
6.3.2	Estructura organizacional del IGAC.....	58
6.3.3	Mapa de Procesos.....	58
6.3.4	Misión, Visión y Objetivos Estratégicos IGAC.....	59
6.3.5	Caracterización del proceso Gestión de Tecnologías de la Información.....	60
6.3.6	Caracterización del proceso Gestión Informática de Soporte.....	61
7.	ELEMENTOS DEL PETI.....	61
7.1	ESTRATEGIA DE TI.....	61
7.2	MISIÓN DE TI.....	62
7.3	VISIÓN DE TI.....	62
7.4	MAPA ESTRATÉGICO TI.....	63
7.5	CONTEXTO DEL PETI	63

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

7.6	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TI.....	64
8.	MODELO DE GESTIÓN TI.....	65
8.1	MODELO DE GOBIERNO Y GESTIÓN TI.....	68
8.2	MODELO DE GESTIÓN DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	79
9.	MODELO DE PLANEACIÓN.....	80
9.1	ELEMENTOS DE CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL DOMINIO DE NEGOCIO.....	81
9.1.1	<i>PgN.01: Instaurar la capacidad de gestión de la Arquitectura Empresarial y la transformación digital.....</i>	81
9.1.2	<i>PgN.02: Desarrollar el marco de gestión de capacidades del negocio.....</i>	81
9.1.3	<i>PgN.03: Consolidar la capacidad de Gobierno del Servicio impulsado por el ciudadano.....</i>	83
9.1.4	<i>PgN.04: Consolidar la capacidad de gestión del ciclo de la inversión basado en la gestión TI.....</i>	83
9.1.5	<i>PgN.05: Elevar el nivel de competencia del talento humano en el uso y apropiación de las TI en el Gobierno Digital.....</i>	84
9.2	ELEMENTOS DE CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL DOMINIO DE INFORMACIÓN.....	84
9.2.1	<i>Pgl.01: Desarrollar la arquitectura de datos, información y conocimiento Institucional.....</i>	85
9.2.2	<i>Pgl.02: Desarrollar Servicios de Información Institucional.....</i>	85
9.2.3	<i>Pgl.03: Apropiación y federación Arquitectura de datos e Información.....</i>	86
9.3	ELEMENTOS DE CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DOMINIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	87
9.3.1	<i>PgST.01: Consolidación de capacidades de infraestructura base de la plataforma tecnológica.....</i>	87
9.3.2	<i>PgST.02: Diseño de procesos para la gestión de servicios de tecnología.....</i>	88
9.3.3	<i>PgST.03: Optimización infraestructura Base de la Plataforma Tecnológica.....</i>	88
9.3.4	<i>PgST.04: Actualización del modelo de seguridad de la información.....</i>	89
9.4	ELEMENTOS DE CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DOMINIO SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	89
9.4.1	<i>PgSI.01: Plataformas para el repositorio y análisis avanzado de información.....</i>	90
9.4.2	<i>PgSI.02: Interoperabilidad.....</i>	90
10.	RETOS FRENTE AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022.....	93
10.1	ESCENARIOS DEL CONTEXTO ACTUAL.....	93
10.1.1	<i>Escenario 1: VISIÓN COLOMBIA 2030.....</i>	93
10.1.2	<i>Escenario 2: COLOMBIA MIEMBRO DE LA OCDE.....</i>	93
10.1.3	<i>Escenario 3: COMPONENTES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018 – 2022 PACTO POR COLOMBIA – PACTO POR LA EQUIDAD.....</i>	95
10.2	PROYECTOS DEL PETI QUE APUNTAN A LOS RETOS Y APUESTAS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI.....	96
10.2.1	<i>Gestión Catastral Multipropósito.....</i>	96
10.2.1.1	<i>Antecedentes.....</i>	101
10.2.1.2	<i>Diagnóstico del Catastro Multipropósito en el IGAC.....</i>	101
10.2.1.3	<i>Actividades a desarrollar para Interoperar con el modelo actual.....</i>	104
10.2.1.4	<i>Impacto y necesidades de transformación del sistema.....</i>	105
10.2.2	<i>Adopción de mejores prácticas para la gestión y el gobierno del dato.....</i>	106
10.2.3	<i>Participación ciudadana en ambiente digital.....</i>	107
11.	PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI.....	107
11.1	MECANISMOS Y LINEAMIENTOS DE COMUNICACIÓN INTERNA.....	108

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

11.2	MECANISMOS Y LINEAMIENTOS DE COMUNICACIÓN EXTERNA - SMAC	109
	ANEXOS	112

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

LISTA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 - Política de Gobierno Digital - Decreto 1008 de 2018.....</i>	<i>14</i>
<i>Ilustración 2 - Modelo de Madurez de Gartner</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 3 - IT4+ Madurez de la Gestión IGAC</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 4 - Gráfica de madurez en la Gestión de TI IGAC.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 5 - Direccionamiento Estratégico y Planeación.....</i>	<i>53</i>
<i>Ilustración 6 - Alineación Estratégica Sectorial e Institucional</i>	<i>54</i>
<i>Ilustración 7 - Estructura Orgánica IGAC.....</i>	<i>58</i>
<i>Ilustración 8 – Mapa de Procesos IGAC.....</i>	<i>59</i>
<i>Ilustración 9 – Misión y Visión IGAC</i>	<i>59</i>
<i>Ilustración 10 – Objetivos Estratégicos Institucionales IGAC</i>	<i>60</i>
<i>Ilustración 11 – Objetivos Estratégicos Institucionales asociados a TI.....</i>	<i>60</i>
<i>Ilustración 12 – Estrategia de TI.....</i>	<i>62</i>
<i>Ilustración 13 - Mapa Estratégico de TI.....</i>	<i>63</i>
<i>Ilustración 14 - Niveles de Gobernanza para la Coordinación de AE.....</i>	<i>69</i>
<i>Ilustración 15 – Gobierno de AE y TI.....</i>	<i>71</i>
<i>Ilustración 16 - Modelo de Gestión de AE.....</i>	<i>80</i>
<i>Ilustración 17 - Modelo de Componentes para el Plan Nacional de Desarrollo</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 18 - Regiones Pacto por Colombia.....</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 19 - Nuevo modelo de Gestión Catastral en Colombia. Fuente: Equipo de Comunicaciones IGAC.....</i>	<i>97</i>
<i>Ilustración 20 - Cadena de Valor. Mantenimiento de la Información Catastral</i>	<i>100</i>
<i>Ilustración 21 - Esquema de intercambio de información.....</i>	<i>101</i>
<i>Ilustración 22 - Esquema de Intercambio Etapa de Transición.....</i>	<i>104</i>
<i>Ilustración 23 - Esquema de intercambio a través de sistemas interoperables</i>	<i>105</i>

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1 - Normatividad TI</i>	12
<i>Tabla 2 - Aspectos del Análisis DOFA.....</i>	24
<i>Tabla 3 - DOFA Dominio de Estrategia</i>	25
<i>Tabla 4 - DOFA Dominio de Gobierno de TI</i>	26
<i>Tabla 5 - DOFA Dominio de Información</i>	28
<i>Tabla 6 - DOFA Dominio de Sistemas de Información</i>	29
<i>Tabla 7 - DOFA Dominio de Servicios Tecnológicos.....</i>	32
<i>Tabla 8 - DOFA Dominio de uso y apropiación de TI.....</i>	33
<i>Tabla 9 - Brechas Dominio de Negocio</i>	37
<i>Tabla 10 - Preocupaciones Dominio de Negocio</i>	39
<i>Tabla 11 - Brechas Dominio de Sistemas de Información.....</i>	42
<i>Tabla 12 - Preocupaciones Dominio de sistemas de información.....</i>	42
<i>Tabla 13 - Brechas Dominio de Información</i>	43
<i>Tabla 14 - Preocupaciones Dominio de Información.....</i>	44
<i>Tabla 15 - Brechas Dominio de Servicios Tecnológicos.....</i>	45
<i>Tabla 16 - Preocupaciones Servicios Tecnológicos.....</i>	46
<i>Tabla 17 - Políticas para estándares OCDE.....</i>	56
<i>Tabla 18 - Caracterización del proceso Gestión de Tecnologías de la Información.....</i>	60
<i>Tabla 19 - Caracterización del proceso Gestión Informática de Soporte.....</i>	61
<i>Tabla 20 - Objetivos Estratégicos de TI.....</i>	65
<i>Tabla 21 - Escenarios de negocio IGAC</i>	66
<i>Tabla 22 - Escenarios de sistemas de información IGAC</i>	67
<i>Tabla 23 - Escenarios de información IGAC</i>	67
<i>Tabla 24 - Escenarios de tecnología.....</i>	68
<i>Tabla 25 - Modelo de procesos propuesto para el Gobierno y Gestión de TI.....</i>	74
<i>Tabla 26 - Capacidades del Negocio que soportan el Gobierno y la Gestión de AE y TI.....</i>	77
<i>Tabla 27 - Unidades organizacionales que soportan el Gobierno y la Gestión de AE y TI</i>	79
<i>Tabla 28 – Dominio vs cantidad de brechas</i>	80
<i>Tabla 29 – Brechas según Procesos IGAC / Prácticas ITIL.....</i>	81
<i>Tabla 30 – PgN.01 Instauración de la capacidad de gestión de la arquitectura empresarial y la transformación digital</i>	81
<i>Tabla 31 – PgN.02: Desarrollar el marco de gestión de capacidades del negocio del IGAC</i>	82
<i>Tabla 32 – PgN.03: Consolidar la capacidad de Gobierno del Servicio impulsado por el ciudadano</i>	83
<i>Tabla 33 – PgN.04: Consolidar la capacidad de ciclo de la inversión basado en la gestión TI</i>	84
<i>Tabla 34 – PgN.05: Elevar el nivel de competencia del talento humano en el uso y apropiación de las TI</i>	84
<i>Tabla 35 - Pgl.01: Desarrollar la arquitectura de datos, información y conocimiento Institucional</i>	85
<i>Tabla 36 - Pgl.02: Desarrollar Servicios de Información Institucional.....</i>	86
<i>Tabla 37 – Pgl.03 Apropiación y Federación de Datos</i>	87
<i>Tabla 38 - PgST.01: Consolidación de capacidades de infraestructura base.....</i>	88
<i>Tabla 39 - PgST.02: Diseño de procesos para la gestión de servicios de tecnología</i>	88

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

<i>Tabla 40 - PgST.03: Optimización Infraestructura Base de la Plataforma Tecnológica</i>	89
<i>Tabla 41 - PgST.04: Actualización del modelo de seguridad de la información</i>	89
<i>Tabla 42 - PgSI.01: Plataformas para el repositorio y análisis avanzado de información.....</i>	90
<i>Tabla 43 - PgSI.02: Interoperabilidad.....</i>	91
<i>Tabla 44 - Mecanismos y lineamientos de comunicación externa.....</i>	111

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

1. OBJETIVO

Generar la hoja de ruta que apoye la modernización y la transformación digital del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC) en la consolidación de sus capacidades para el cumplimiento de sus metas y objetivos institucionales, apoyada en el uso intensivo de las TIC. Esta estrategia de TI está acorde con los lineamientos de la **Política de Gobierno Digital**, los pactos del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Estratégico Institucional 2019-2022.

El Plan Estratégico de TI - PETI de la entidad, en la presente versión, planteará un conjunto de iniciativas y proyectos para los siguientes años y las administraciones consecuentes. Fue construido siguiendo el modelo de gestión de arquitectura empresarial desarrollado para el IGAC. Dicho modelo de gestión permite a la entidad instaurar la capacidad requerida para adoptar esta práctica y realizar sinergias entre el componente misional y de tecnología a futuro.

El presente PETI recoge el plan estratégico de TI propuesto en 2019 y establece un camino a la validación de dichas iniciativas frente al modelo de gestión y plantea el conjunto de programas y proyectos sugeridos para la transformación digital del IGAC para el 2021.

2. ALCANCE

Este documento describe el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (*en adelante PETI*) del IGAC que expresa la Estrategia de TI. El PETI hace parte integral de la Planeación Estratégica de la Entidad a nivel Central y Direcciones Territoriales, y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación de TI.

3. MARCO NORMATIVO

De acuerdo con las políticas y lineamientos del Programa de Modernización del Estado Colombiano, se viene orientando a las instituciones a integrarse a las redes de organizaciones públicas modernas, flexibles, abiertas al entorno y enfocadas hacia la funcionalidad y la productividad, para ello, el Departamento Nacional de Planeación, el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Alta Consejería Presidencial para el Buen Gobierno y la Eficiencia Administrativa diseñaron redes institucionales en materias claves para la sociedad, que se complementaron con la formulación de estructuras

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

orgánicas, precisando su acción dentro del esquema de intervención del Estado a nivel de las funciones primordiales: planeación, promoción, regulación, ejecución, evaluación y control. Adicionalmente se evidenció la necesidad de revisión y modernización de las figuras legales para formalizar y garantizar la coordinación interinstitucional efectiva entre los diferentes niveles de gobierno, las entidades, el sector privado, las comisiones intersectoriales y los sistemas administrativos nacionales.

Igualmente, las Iniciativas de rediseño organizacional en las entidades del Estado han requerido una nueva forma de organización a través de la innovación gubernamental, rediseñando ciertas instituciones y creando algunas nuevas con criterios modelos de gestión que permitan alcanzar los retos planteados generando valor público a los ciudadanos.

El Programa de Modernización Estatal en Colombia busca permanentemente el continuo mejoramiento con criterios de gestión que permitan una asignación óptima de los recursos humanos, financieros y tecnológicos en función de la misión de cada entidad. De igual manera, que las entidades públicas proporcionen el mayor y mejor servicio al ciudadano y la provisión eficiente de bienes públicos con estructuras innovadoras y criterios de calidad, teniendo como eje principal el papel que ellas deben cumplir en el Estado, incluyendo su fortalecimiento, la relación con la sociedad, el examen de sus procesos y la gestión del empleo público; permitiendo sistematizar casos exitosos y generar lecciones aprendidas para otras entidades públicas.

El IGAC como entidad estableció en su Plan Estratégico Institucional 2019-2022, sus políticas y estrategias de modernización para que su gestión sea más eficiente, transparente y cumpla la normatividad fijada en la misión de la entidad.

La transformación Digital del IGAC, tiene como objetivo la excelencia en su gestión y misión, mediante el uso de herramientas que faciliten la planificación, el control y el mejoramiento institucional, y así contar con una entidad moderna, flexible, dinámica, transparente y adaptada a las necesidades del entorno, generando efectividad en los procesos internos, que permitan brindarle al ciudadano un mejor servicio y que el apalancamiento en las tecnologías de la información, la producción y conservación de los datos, se refleje en la transparencia, eficiencia y efectividad de la gestión administrativa del IGAC.

Por tanto, el presente PETI está alineado bajo estos preceptos y para el desempeño de las funciones de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones en la modernización y transformación digital del IGAC.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Las normas aplicables para la implementación del PETI en el IGAC se describen a continuación:

AÑO	NORMAS	DESCRIPCIÓN	EMITIDA POR
2020	Decreto 620	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales	Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación
2019	Ley 1955 de 2019	<p>El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "<i>Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad</i>" se expide por medio de la Ley 1955 de 2019 y lo conforman tres pactos estructurales: legalidad, emprendimiento y equidad.</p> <p>Entre otros incluye el Pacto V – Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación y el Pacto VII – Pacto por la transformación digital de Colombia.</p>	Gobierno Nacional
2019	CONPES 3958	Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito	Gobierno Nacional
2018	Decreto 1008	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	Gobierno Nacional
2018	CONPES 3920 Política Nacional de Explotación de Datos o Big Data	Mediante esta política nacional, se habilita la generación de nuevos bienes, productos y procesos basados en datos, aportando a la diversificación y la sofisticación de la economía, adicionalmente, mejorará la transparencia e incrementará el acceso a la información pública, así como la eficiencia y eficacia en la intervención pública a través de la toma de decisiones mejor informada. Al mismo tiempo, esta política aportará al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Concretamente, a las metas relacionadas con el desarrollo de la innovación en los países con un entorno normativo propicio a la adición de valor a los productos básicos, la promoción del acceso público a la información y el aumento significativo de datos oportunos, fiables y de alta calidad en las instituciones públicas.	Gobierno Nacional
2017	Resolución 2710	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.	Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

2017	Decreto 1499	3.2.1.3 Política Gobierno Digital: TIC para la gestión Las tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC deben ser concebidas en el marco de la gestión del Instituto, de manera que su uso sea coherente y acorde con las características y necesidades institucionales. Por tal motivo, es importante que desde la dimensión de Direccionamiento Estratégico y Planeación se tenga en cuenta la tecnología para apoyar la ejecución de los procesos, el manejo y seguridad de la información y de los sistemas de información, los servicios de soporte tecnológico y, en general, el uso de medios electrónicos para una gestión efectiva de la entidad. En este sentido, la política de Gobierno Digital brinda orientaciones e instrumentos concretos en los siguientes ámbitos: Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación.	Gobierno Nacional
2017	Decreto 1413	Por el cual se adiciona el Título 17 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto número 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el Capítulo IV del Título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales	Gobierno Nacional
2017	Decreto 728	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.	Gobierno Nacional
2016	Decreto 415	Por el cual se adiciona el Decreto único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto 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"	Gobierno Nacional
2016	Resolución 2405 de 2016	Por la cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su Comité. Cualquier entidad que integre la administración pública en los términos del artículo 39 de la Ley 489 de 1998, podrá postularse como entidad para certificar sus capacidades de gestión de TI o postular sus trámites, servicios o productos a través de la plataforma del Sello de Excelencia de Gobierno en Línea.	Gobierno Nacional
2016	CONPES 3854 Política Nacional de Seguridad Digital	En esta política se establecen nuevos lineamientos y directrices de seguridad digital y se tienen en cuenta componentes como la educación, la regulación, la cooperación, la investigación, el desarrollo y la innovación. Con esta política nacional va más allá de temas de ciberseguridad y ciberdefensa, y reconoce que la seguridad digital es importante para todos los ciudadanos, para que gestionen y conozcan riesgos asociados con su interacción con la economía digital en el país. En el documento se incorporaron las recomendaciones de áreas internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD y del Instituto de Estados Americanos – OEA; y las mesas de trabajo concertadas entre el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Defensa Nacional y otras entidades relacionadas con la seguridad digital en Colombia	Gobierno Nacional
2016	CONPES 3859	Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano	Gobierno Nacional

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

2015	Decreto 1078	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Gobierno Nacional
2015	Decreto 103	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones en lo referente a la ley de la transparencia y el derecho de acceso a la información pública nacional.	Gobierno Nacional
2015	Resolución 3564	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública	Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación
2014	Ley 1712	Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones	Congreso de la Republica
2012	Norma Técnica Colombiana NTC 5854	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.	ICONTEC
2009	Ley 1341	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información	Gobierno Nacional
2004	CONPES 3292	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	República de Colombia

Tabla 1 - Normatividad TI

3.1 Política Nacional Gobierno Digital para el Estado Colombiano¹

Con la transformación de la Estrategia de Gobierno en Línea a política de Gobierno Digital, se genera un nuevo enfoque en donde no sólo el Estado sino también los diferentes actores de la sociedad son actores fundamentales para un desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia y en donde las necesidades y problemáticas del contexto, determinan el uso de la tecnología y la forma como ésta puede aportar en la generación de valor público, así:

Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad: Consiste en poner a disposición de los ciudadanos, usuarios y grupos de interés, los trámites y servicios del Estado haciendo uso de las TIC, garantizando el uso de esquemas de autenticación, interoperabilidad, almacenamiento y conservación electrónica de la información. Adicionalmente, la entidad debe garantizar el manejo seguro de la información, agilidad y facilidad en el acceso al trámite o servicio por parte del usuario.

Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información: Consiste en realizar una

¹ Política de Gobierno Digital: <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Política-de-Gobierno-Digital/Manual-de-Gobierno-Digital/>

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

gestión adecuada de las TIC para que los procesos de la entidad, entendidos como el conjunto de actividades que se relacionan entre sí para el logro de resultados específicos, cuenten con una arquitectura de T.I. que permita el manejo apropiado de la información, la optimización de recursos y el logro de resultados.

Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento el uso y aprovechamiento de la información: Consiste en garantizar que la creación, almacenamiento, procesamiento, entrega, intercambio y eliminación de datos e información, se desarrollen bajo estándares de calidad, procesos y procedimientos que permitan que tanto la entidad, como ciudadanos, usuarios y grupos de interés, puedan tomar decisiones para el desarrollo de políticas, normas, planes, programas, proyectos, desarrollo de aplicaciones, participación en asuntos de interés público, entre otros.

Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto: Consiste en que la entidad habilite los espacios, herramientas e información necesaria para que ciudadanos, usuarios y grupos de interés, tengan una injerencia efectiva en la gestión del Estado y en asuntos de interés público, a través del uso y aprovechamiento de los medios digitales.

Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales, a través del aprovechamiento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Consiste en promover el co-diseño y la implementación de iniciativas de tipo social, ambiental, político y económico, por parte de entidades públicas y diferentes actores de la sociedad, para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar el desarrollo sostenible, a través del uso y aprovechamiento de las TIC de manera integrada y proactiva.

La modernización institucional con transparencia tiene como objetivo mejorar la eficiencia administrativa, disminuir riesgos de corrupción, prestar a los ciudadanos un servicio oportuno y de calidad, dignificando el empleo público.

La política de Gobierno Digital, liderada por el Ministerio de las TIC, ha generado un nuevo enfoque en donde no sólo el Estado sino también los diferentes actores de la sociedad son actores fundamentales para un desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia y en donde las necesidades y problemáticas del contexto, determinan el uso de la tecnología y la forma como ésta puede aportar en la generación de valor público. En este sentido, el nuevo objetivo de la política de Gobierno Digital es:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

“Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”²

En este sentido, el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial – MRAE, creado por MINTIC para las entidades del estado colombiano, ha evolucionado en su enfoque, así:



Ilustración 1 - Política de Gobierno Digital - Decreto 1008 de 2018

La Arquitectura Empresarial (AE), es una práctica estratégica, que permite conectar las relaciones entre las iniciativas de negocio y la tecnología que la apalanca, permite evaluar las fortalezas y debilidades, y trazar estrategias de transformación, desde la Arquitectura actual hacia un modelo Arquitectónico que represente una visión futura. Dada la variedad de Software, hardware, componentes y elementos que se han implementado para ayudar a las áreas del IGAC o para mejorar el área de TI, por ejemplo: ERP, Sistemas documentales, aplicaciones móviles, componentes de infraestructura, etc. alinear estos componentes es un reto fundamental, pero alinearlos con la estrategia de negocio es un reto aún mayor.

Representar o entender la Arquitectura Empresarial desde los diferentes puntos de vista organizacionales, le permitirá al IGAC entender el impacto de cada estrategia de negocio en la tecnología y como la tecnología tiene que adecuarse, modificarse o mejorarse para

² Política de Gobierno Digital: <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Política-de-Gobierno-Digital/Manual-de-Gobierno-Digital/>

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

lograr los objetivos. Lo anterior permite observar, como las estrategias, metas, componentes y tecnologías están relacionadas y muestra la interdependencia entre ellas. Esto es, entender que los proyectos de tecnología deben existir exclusivamente como parte de las estrategias de negocio de la empresa.

Por todo lo expuesto, el IGAC, está comprometido con la Política de Gobierno Digital (antes Estrategia de Gobierno en Línea) y los lineamientos generales establecidos mediante el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018, busca que todos los dominios (*Gobierno, Estrategia, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos, Uso y Apropiación*) indicados en dicha política, se enmarquen en el concepto de Arquitectura Empresarial del Instituto, teniendo como referencia la metodología planteada por “*The Open Group*” - *TOGAF*, el marco de referencia de AE para la Gestión de TIC IT4+ y la Política de Gobierno Digital.

Para capturar la visión completa del IGAC en todas sus áreas, procesos y dimensiones, adicional al cumplimiento de la Política de Gobierno Digital del Estado Colombiano, se debe incorporar el concepto de Arquitectura Empresarial (AE). Este concepto, identifica los componentes principales del Instituto y su relación para conseguir los objetivos de negocio y actúa como fuerza integradora entre aspectos de planificación del negocio, operación de negocio y tecnología.

Por esta razón el IGAC, debe implementar la Política, apalancando de manera transversal los mecanismos, lineamientos y demás instrumentos dirigidos a mejorar la gestión institucional a través de la adquisición, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y basado en la toma de decisiones alineadas con los objetivos estratégicos de la entidad y en beneficio de los ciudadanos.

Por lo anterior, la Arquitectura Empresarial en el IGAC debe buscar la alineación de las Tecnologías de la Información con los procesos, objetivos y metas consignados en su Plan Estratégico Institucional. De tal forma, que orienten la transformación hacia un nivel deseado, cumpliendo siempre la misión, estrategia organizacional y propósitos del Estado Colombiano.

Es importante que el nivel Directivo esté comprometido con este proceso y tenga presente que la adopción del MRAE, es un proceso iterativo y progresivo en el cual, por medio de proyectos o procesos de arquitectura empresarial enfocados en resolver necesidades específicas, se incorporan gradualmente las mejores prácticas de gestión de TI y los lineamientos que se enuncian en el Marco mencionado.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

3.2 OCDE para Colombia

La implementación de la política de Gobierno Digital dada por la OCDE para Colombia, le permitirá al IGAC lo siguientes beneficios:

- **Mayor productividad organizacional:** enfocando toda su actividad en la producción de resultados que resuelvan las necesidades de los grupos de valor, de una parte, cumpliendo lo propuesto en el Plan Estratégico Institucional, mediante la maximización de la relación entre recursos y resultados. Es decir, dado un mejor uso a los recursos con que cuenta la administración pública, se maximiza la producción de bienes y servicios que generen valor público.
- **Entidad inteligente, ágil y flexible:** Le permitirá mayor agilidad al IGAC en el cumplimiento de sus competencias constitucionales y legales, de manera que generen resultados para satisfacer las necesidades de los ciudadanos, asimismo reaccionar más rápidamente a los cambios del entorno y adaptarse a nuevas circunstancias que ameriten la revisión de su propósito fundamental y los resultados a alcanzar.
- **Mayor bienestar social:** le permitirá al IGAC concentrarse en los resultados mediante los cuales suplirá las necesidades de la ciudadanía, de manera que se garanticen sus derechos.
- **Entidad transparente, servidores íntegros y ciudadanos corresponsables:** le permitirá el desarrollo de una gestión pública transparente, imparcial y equitativa en el marco de lo establecido en la Constitución Política y en las leyes, a través de la promoción de mecanismos que permitan una efectiva participación de los ciudadanos en todos los procesos de la gestión y la evaluación de sus resultados, así mismo, el gobierno digital puede ser clave para permitir abordar a los ciudadanos como el eje principal del esfuerzo público para fortalecer un contexto de confianza pública.
- **Toma de decisiones con acertadas:** todos los sistemas que operan el día de hoy en la entidad generan diferentes tipos de información. Recopilando, unificando y transformando esos datos, la alta dirección puede informarse de una forma precisa y tomar decisiones mucho más acertadas.
- **Ahorro en los gastos funcionamiento de la Entidad:** aplicando mecanismos como acuerdos marco de precios hacia la buena gestión y compra de recursos TIC,

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">El futuro es de todos</div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; margin-left: 10px;">Gobierno de Colombia</div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

ofreciendo una visión global con flexibilidad y eficiencia en las compras de TI para todas las áreas del IGAC, así mismo la transparencia sobre cómo se utilizan los recursos bajo el principio del valor público del dinero, respondiendo a la necesidad prioritaria de mejorar la eficiencia y eficacia del gasto público.

- **Ciudadanos capacitados y empoderados en el uso y apropiación de las Tics:** cualquier ciudadano puede participar en el diseño y desarrollo de los servicios de negocio que ofrece el IGAC, así como, contribuir con otros actores sociales en la formulación de políticas públicas y proyectos estratégicos para el Estado.
- **La innovación como estrategia institucional para agregar valor a los servicios de negocio del Instituto:** permite la mejora continua de la oferta institucional de productos y servicios del IGAC. Igualmente, permite apoyar la mejora continua de la Arquitectura Empresarial, las estrategias, procesos, plataformas tecnológicas e información institucional y sectorial para la toma de decisiones en el Buen Gobierno. La innovación como estrategia facilita integrar al ciudadano para que participe en la mejora de productos, servicios y políticas públicas pertinentes para el Estado.
- **Entidad Competitiva:** preparada con alta calidad en sus procesos y en la implementación de políticas y ciudadanos con capacidades para usar e interactuar con el IGAC a través de los medios digitales.
- **Entidad Proactiva:** se anticipa y mitiga riesgos realizando seguimiento a las nuevas tecnologías emergentes para satisfacer sus necesidades y resolver problemas, y por otra parte, ciudadanos que participan en el diseño de trámites y servicios; políticas; normas; proyectos y toma de decisiones por medios digitales.
- **Entidad Innovadora:** promoviendo la interacción y la colaboración entre diferentes actores para la generación de valor público usando medios digitales y ciudadanos que ayudan a identificar y resolver problemáticas y necesidades comunes, participando en espacios de encuentro y colaboración.

3.3 ICDE

Complementando los lineamientos, el dominio de información (*como cualquier dominio del marco de referencia de arquitectura empresarial - MRAE*) provee instrumentos para orientar su implementación, de esta manera, ofrece estándares, mejores prácticas y guías específicas sobre temas de datos e información, así como una guía general del dominio que extiende la definición de cada lineamiento y da pautas generales para su

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

implementación. Las guías específicas del dominio son esencialmente descriptivas y definen aspectos generales para tener en cuenta en la implementación de lineamientos, por esta razón es procedente profundizar en el significado de los conceptos y su aplicación práctica en áreas y procesos de tecnología informática.

Específicamente, para el IGAC, adquiere especial relevancia el lineamiento LI.INF.05 del MRAE³ - Definición y caracterización de la información Georreferenciada, el cual establece que “*La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe acoger la normatividad, los estándares relacionados de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)*”, los lineamientos de política de información geográfica y demás instrumentos vigentes que rijan la información geográfica según el Comité Técnico de Normalización, y disponer en el Portal Geográfico Nacional aquella información oficial útil para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos.

De otra parte, el Ministerio TIC y la ICDE: cuentan con el Marco de Referencia Geoespacial⁴, el cual es el instrumento que proporciona las directrices y lineamientos encaminados a facilitar los procesos de gestión geoespacial (*entendida como los procesos y/o actividades requeridas en la planeación, producción armonizada, mantenimiento, actualización, disposición y reutilización de recursos geoespaciales*) del territorio colombiano. Dichos lineamientos están dispuestos en función de los componentes en los que se desarrolla la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE): Datos e información, Gobierno geoespacial, Tecnologías de Información y Comunicaciones, Conocimiento e innovación geoespacial y Sociedad geoespacial.

Este Marco también cumple el propósito de dar claridad y soporte a los lineamientos relacionados con información geográfica del dominio de Información del Marco de Referencia que habilita el Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como el de Definición y caracterización de la información georreferenciada, que establece la adopción de las directrices de la ICDE para este tipo de datos.

En dicho marco se establece en el código LI.DIF.04, que los actores que hacen parte de la ICDE Deben: “*Armonizar y mantener armonizados los recursos geoespaciales, a partir de la aplicabilidad de lineamientos y estándares definidos por el Administrador de la ICDE.*”, donde el administrador de la ICDE está en cabeza del IGAC. y establece instrumentos como:

³ <https://www.mintic.gov.co/arquitectorati/630/w3-propertyvalue-8083.html>

⁴ http://www.icde.org.co/Marco_de_Referencia_Geoespacial

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

- Plantilla para documentación y diseño de evaluaciones de calidad (ISO 19157)
- Plantilla para elaboración de un catálogo de objetos (ISO 19110)
- Plantilla para la Evaluación de la calidad de información geográfica
- Plantilla para la documentación de Especificaciones Técnicas para producto de datos geográficos
- Plantilla para la documentación de Catálogo de Representación
- Plantilla para la documentación de Catálogos de Objetos geográficos
- Guía de implementación de Especificaciones Técnicas para productos de datos geográficos
- Guía de Implementación Plan de Calidad V 1.1
- Guía de implementación para la Evaluación de la calidad de información geográfica V1.1

Es importante tener en cuenta que la arquitectura empresarial en el IGAC es un habilitador para lograr la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG y la Política de Gobierno Digital. Por lo cual los proyectos resultantes aquí presentados tanto a nivel de alineación con el PETI como los propuestos para una transformación digital a futuro son habilitadores de la entidad, encaminados al desarrollo integral de las políticas de un modelo integrado para la entidad.

4. PRINCIPIOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Las rupturas estratégicas permiten resolver la pregunta “¿*Qué paradigmas romper?*” para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI en el logro de resultados de impacto en el desarrollo de las actividades del IGAC. Las rupturas estratégicas que la entidad identifique deben comunicar un cambio en su enfoque estratégico, de tal forma que le permita transformar, innovar y adoptar un modelo, permitiendo que la tecnología se vuelva un instrumento que genere valor público al ciudadano.

Dentro del ejercicio de arquitectura las rupturas estratégicas se relacionan con el establecimiento de los Principios de Arquitectura Empresarial que determinan los cambios en el enfoque estratégico de la gestión TI, que impactan la entidad y su capacidad de generar valor basada en la tecnología.

Los Principios de Arquitectura Empresarial se encuentran relacionados en el Documento “Anexo B - Principios de la Arquitectura Empresarial IGAC”⁵

⁵ Documento construido en el marco del proyecto de Arquitectura Empresarial en la fase 3.1. Fase 1 – Preliminar → C. Preparación https://drive.google.com/open?id=1SI0pgXOHHmgjakQLZWxarFEBhLe_S-w5

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Como herramienta para determinar el estado actual del IGAC relacionado con la gestión de la arquitectura de tecnologías de la información y comunicación de la entidad, se integran como mecanismos, el diagnóstico del estado AS-IS, el análisis DOFA y el análisis de capacidades, brechas y preocupaciones desde el Marco de Referencia de TOGAF.

5.1 Diagnóstico Estado AS-IS

Específicamente para el IGAC se ha diseñado y construido el instrumento “*Diagnóstico Dominios AE IGAC*”, como herramienta de diagnóstico y seguimiento al estado actual de la gestión de TI, ubicada en la unidad del proyecto de Arquitectura Empresarial.

Aplicando la escala del Modelo de madurez de Gartner y propuesto por el Ministerio de las TICs, como se muestra en la siguiente imagen:

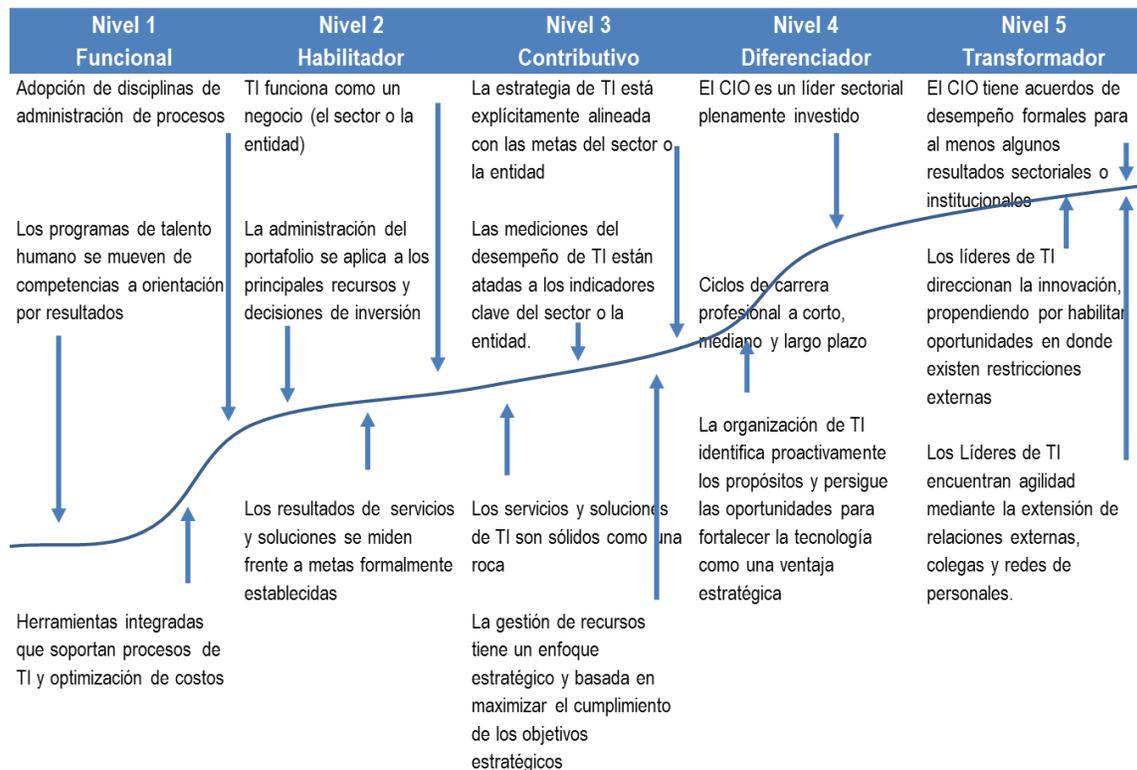


Ilustración 2 - Modelo de Madurez de Gartner

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

Aplicamos los siguientes ítems, para generar como resultado el estado AS-IS de madurez de la Gestión de TI en el IGAC, utilizando la herramienta del MINTIC a través de su modelo IT4+ formato de Madurez y su resultado es:

TEMA		0	1	2	3	4	5
ESTRATEGIA DE TI							
1	¿Se alinea la gestión de TI, aunque sea de manera informal, con la estrategia de la entidad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Las metas de gestión de TI están relacionadas con las metas del sector?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Se ha definido un portafolio de servicios de TI?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿TI aporta enfoques innovadores para ejecutar proyectos misionales, cuando existen serias restricciones de tiempo o presupuesto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿Se diseñan políticas generales de TI teniendo en cuenta la estrategia del Sector?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GOBIERNO DE TI							
1	¿Las actividades de TI se ejecutan teniendo en cuenta un plan de acción?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
2	¿Las decisiones de TI se toman en el área de TI y no en otras instancias o por otras áreas de la entidad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿La gestión de TI tiene definido formalmente un tablero de indicadores de TI?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿El área de TI participa con voz y voto en el comité directivo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
5	¿Existen acuerdos de servicios formalmente establecidos entre TI y las áreas funcionales?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GESTION INFORMACIÓN							
1	¿La información para el análisis y la toma de decisiones se toma directamente de los sistemas de información?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Los indicadores empleados permiten comprobar que se han alcanzado las metas esperadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Tienen definidos procesos de gestión de información para recolección, validación, consolidación y publicación?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿La información suministrada a la alta dirección apoya la toma de decisiones relacionadas con el logro de los objetivos estratégicos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿El Sector comparte información entre sus entidades, a través de los sistemas de información integrados, posibilitando acciones para establecer nuevas estrategias sectoriales?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMAS DE INFORMACIÓN							
1	¿Los sistemas de información existentes tienen un control descentralizado, poca planeación y un manejo general básico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Los sistemas de información cuentan con documentación que permita dar soporte y mantenimiento adecuados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Monitorean y miden el desempeño de los sistemas de información, para tomar acciones cuando presente algún tipo de falla?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿Se ha logrado la integración de aplicaciones, acorde a la planeación establecida y adecuándose a las necesidades de los procesos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿Se innova desde el punto de vista técnico y de los procesos y no según las coyunturas situacionales de la entidad?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

SERVICIOS TECNOLÓGICOS						
1	¿Cuentan con soporte técnico especializado para apoyar las solicitudes de soporte de los usuarios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	¿Tienen definidos ANS sobre los servicios tecnológicos que se prestan a los usuarios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Tienen las capacidades suficientes para suministrar los servicios solicitados, acorde con la demanda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿Los servicios prestados cumplen con los niveles de seguridad requeridos por la entidad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿El acceso a las aplicaciones para disponer de los servicios se hace a través de múltiples canales (web, móvil, etc)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
USO Y APROPIACION						
1	¿Se desarrolla la formación del personal en TI, según los planes de capacitación concertados con Talento Humano?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Miden el nivel de satisfacción de los usuarios de TI, a través de encuestas con indicadores?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿La oferta servicios de TI es comunicada y divulgada apropiadamente para su apropiación a los usuarios?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿Se promueven experiencias de aprendizaje alternativo, a través de herramientas como e-learning, para el fomento del uso y la apropiación TI?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿Miden el nivel de uso de los servicios de TI, utilizando herramientas automáticas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ilustración 3 - IT4+ Madurez de la Gestión IGAC

La gráfica radial de la madurez de la Gestión de TI para el Instituto se muestra como sigue:

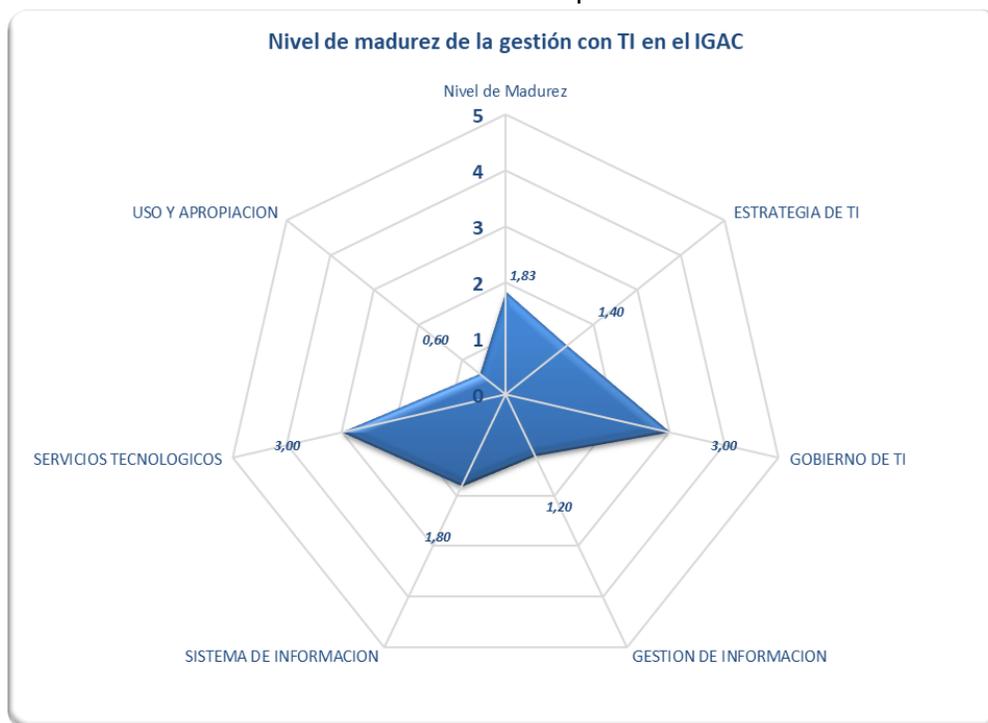


Ilustración 4 - Gráfica de madurez en la Gestión de TI IGAC

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

En conclusión, se deriva que el nivel de madurez de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones – OIT, es de 1,83 acercándose al nivel “*Habilitador*”, esto indica que la gestión de TI, se está convirtiendo es un factor habilitador y apalancador de los nuevos objetivos estratégicos del Instituto.

5.2 Análisis DOFA

Esta técnica permite identificar y evaluar los factores positivos y negativos del “*Ambiente interno*” y del “*Ambiente externo*”, y adoptar decisiones sobre objetivos, cursos de acción y asignación de recursos, sustentados en este análisis. Se utiliza esta técnica para identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en el IGAC, asociados a la Arquitectura Empresarial.

Para cada uno de los dominios el Marco de Referencia AE, se define un conjunto de aspectos susceptibles de ser incluidos dentro del análisis DOFA:

Gestión de la Estrategia TI	<ul style="list-style-type: none"> - Entendimiento TI - Gestión de la visión y la estrategia de TI - Gestión de la arquitectura - Seguimiento y evaluación - Comunicación y divulgación
Gobierno de TI	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de políticas de TI - Gestión de procesos de TI - Gestión de la estructura organizacional de TI - Gestión del esquema de gobierno de TI - Gestión de la alineación con procesos y servicios del negocio - Gestión de proveedores - Gestión de proyectos de TI
Gestión de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de servicios de información - Gestión de la calidad de la información - Gestión del ciclo de la información - Gestión de las políticas y los controles de seguridad, privacidad y protección de datos
Gestión de sistemas de información	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del desarrollo y mantenimiento de las soluciones de TI - Gestión de la implantación de soluciones de TI - Prestación y soporte de los servicios de TI
Gestión de servicios tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la capacidad de los servicios tecnológicos (infraestructura tecnológica, servicios de conectividad) - Gestión de la operación de los servicios tecnológicos - Gestión de servicios de soporte

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la calidad de servicios tecnológicos - Gestión de niveles de servicio - Gestión financiera - Gobierno de TI - Normatividad IT4+, AE - Documentación.
<p>Uso y apropiación de las TIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de indicadores de uso y apropiación - Gestión de políticas de uso y apropiación - Articulación de políticas de uso y apropiación con procesos organizacionales - Gestión de la oferta para incentivar el uso y apropiación de TI (preparación, formación, capacitación, sensibilización)

Tabla 2 - Aspectos del Análisis DOFA

5.2.1 DOFA Dominio de Estrategia TI

Oportunidades	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechar la Política Estatal “<i>Gobierno Digital</i>” para apalancar la implementación de las políticas de gestión y desempeño institucional del MIPG - Modelo Integral de Planeación y Gestión. El Gobierno Digital permitirá que la Administración Institucional haga un mejor trabajo al abordar problemas reales y producir valor público para sus ciudadanos. - Capitalizar los objetivos estratégicos que se definen a mediano plazo para la planeación del desarrollo integral del IGAC, enfocándose en la entrega de valor público a través de iniciativas impulsadas por los ciudadanos y el gobierno Institucional basadas en el Gobierno Digital y las TIC. - Desarrollar una estrategia de comunicación adecuada sobre las acciones y decisiones que promoverán la evolución hacia el Gobierno Digital del Instituto, será un prerrequisito para la implementación exitosa de la estrategia en su proceso de modernización. - Dar mayor foco a la comunicación del valor de la estrategia hacia la 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de desarrollo de competencias menos operativas en el perfil del personal TI, quienes apoyan a las áreas del IGAC en el tema de TI. - Escasa efectividad en el aprovechamiento de las oportunidades para crear redes de trabajo, con el propósito de compartir buenas prácticas y experiencias entre las áreas de la Entidad, para enriquecer el conocimiento e impulsar la creatividad y la innovación que fortalezcan la gestión de la administración a través de TI. - Aun no existen mecanismos y estructuras de gobernabilidad que permitan valorar el acatamiento de las políticas de operación de la arquitectura empresarial Todo el IGAC. - No se ha establecido la innovación institucional a través de TI, como un proceso estratégico alineado a la política pública de la OCDE para Gobierno Digital en la Entidad.

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

<p>ciudadanía, con el fin que la población se apropie de la misma y sobre todo la apoye, convirtiéndose en un actor clave que impulse el Gobierno Digital.</p>	
<p>Fortalezas</p>	<p>Amenazas</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Proyectar la visión de la arquitectura empresarial para el IGAC al año 2022, de tal forma que contribuya a la ejecución de programas y proyectos incluidos en el Plan Estratégico Institucional 2019-2022. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar mecanismos para gestionar la confianza institucional en la relación entre los ciudadanos y el Estado. - Establecer mecanismos para evitar la asignación de recursos a corto plazo o por medidas correctivas (reacción) y no enfocarse en proveer el cambio estratégico hacia el gobierno digital. - Los colaboradores y líderes del área de TI no posean una visión amplia del contexto de su Entidad, a fin de enfocarse en entregar valor a través de las iniciativas de TI para los ciudadanos.

Tabla 3 - DOFA Dominio de Estrategia

5.2.2 DOFA Dominio de Gobierno TI

Oportunidades	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar estrategias para capitalizar el ingreso de Colombia a la OCDE, el cual implica la adopción de mejores prácticas globales para la modernización del Estado. - Aprovechar las competencias de la Alta Dirección, consciente de las ideas clave derivadas de la Política de gobierno digital, para contribuir a un mejor alineamiento en los objetivos estratégicos definidas en el PEI. - Desarrollar la Política de Gobierno Digital para asegurar el ahorro en los gastos de funcionamiento de la Entidad, así como la transparencia sobre el uso del recurso público, generando impacto en los usuarios de los servicios del IGAC. - Aplicar el marco de gestión de AE para que con las diferentes iteraciones de Arquitectura Empresarial se pueda 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco conocimiento y empoderamiento del personal en las buenas prácticas de Arquitectura Empresarial asociadas al Gobierno digital y las políticas de gestión y desempeño institucional en el marco del modelo integrado de planeación y gestión. - No hay un entendimiento claro en todos los directivos acerca del concepto de gobierno digital y las transformaciones profundas que el cambio implica en la Entidad. - El IGAC no se ve como una sola entidad, las áreas trabajan en forma desarticulada como si fueran negocios independientes. - Se presenta una cantidad importante de iniciativas de TI en diferentes áreas de la Entidad que se ejecutan en forma paralela con cierta asignación de recursos, pero no se priorizan aquellas que aseguran un mayor impacto considerando los beneficiarios, los beneficios a entregar y el cumplimiento de los Objetivos

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

<p>definir un marco de Gobernanza TI, con un enfoque Corporativo para la implementación de la Política de Gobierno Digital.</p>	<p>Institucionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se cuenta con un catálogo de capacidades y servicios de negocio de acuerdo con las competencias del IGAC. - La mayor parte de la gestión y la operación al interior de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, están en cabeza de personal vinculado por contrato de prestación de servicios, lo cual implica un alto riesgo en la gestión de conocimiento. - Existe un conjunto de información asociada a la gestión del conocimiento en la entidad, pero aún no ha sido utilizado para la innovación en la gobernanza de TI. - No existe un área o GIT de Innovación Digital, para agregar valor a los productos y servicios que ofrece el instituto a la ciudadanía apalancados en las TIC. - No se cuenta con Gobierno de TI
<p>Fortalezas</p>	<p>Amenazas</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Se encuentra dentro de la Alta Dirección, la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, cumpliendo lo establecido por el Decreto Nacional 415 de 2016. - Jefatura y personal de TI altamente capacitado y comprometido hacia el ejercicio de arquitectura empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> - La falta de empoderamiento y confianza digital de los ciudadanos frente a las iniciativas de TI en el Gobierno Digital, que pueden participar en el diseño y desarrollo de los servicios que ofrece la OIT, así como contribuir a la innovación de productos y servicios que impacten directamente en las necesidades de los usuarios. - Evitar la pérdida del personal idóneo en TI, especialmente los contratos por servicios profesionales, realizando el proceso de contratación más rápidamente y así reducir el tiempo del mismo implementadas por la OIT, evitando así la deserción y el desarrollo de iniciativas para la buena gestión y la entrega de valor al ciudadano.

Tabla 4 - DOFA Dominio de Gobierno de TI

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

5.2.3 DOFA Dominio de Información

Oportunidades	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un proyecto de Gobierno de Datos, que formalice responsabilidades y establezca un modelo operativo de trabajo alineado a la Arquitectura Empresarial, que contribuya integralmente a un Gobierno Institucional más transparente, participativo y colaborador en la entrega eficiente de servicios impulsado por el ciudadano. - Articular la gestión y la reutilización de datos con otras prioridades mediante un enfoque impulsado por el ciudadano para la buena gobernanza de datos institucional. - Capitalizar la alineación, liderazgo y centralización tecnológica de las áreas del Instituto con la OIT en el Gobierno de Arquitectura Empresarial, para generar lineamientos, políticas y procedimientos que permitan garantizar la seguridad y privacidad de los datos. - Desarrollar la inteligencia de negocios a través de la adopción de herramientas, tecnología y capacitaciones, para obtener información oportuna y de calidad en la toma de mejores decisiones en el IGAC. - Analizar la Implementación soluciones de BIG DATA, con datos geográficos, con el fin de procesar grandes volúmenes de información de diferentes fuentes y formatos, para hacer mejores predicciones y más acertadas en las iniciativas que se proponga en el IGAC. - Generar modelos de conocimiento para comprender la información a los diferentes interesados del negocio, así 	<ul style="list-style-type: none"> - No se han definido con claridad los límites y responsables de los datos para cada área del Instituto, identificando las relaciones existentes entre las mismas. - Entre algunas áreas de la administración Institucional no se comparten los datos de forma predeterminada y sus políticas para su gobierno no contribuyen a hacerlo, dejando sin fundamento las oportunidades para la creación de valor para la toma de decisiones en la Entidad. - No se cuenta con un gobierno para todas las bases de datos de la entidad. - Actualmente no se cuenta con un modelo de información empresarial o de gestión del conocimiento, que guíe la implementación y desarrollo de las bases de datos. - La mayoría de los sistemas de información se comportan como islas, incrementando la redundancia de datos. - No se encuentran documentados, formalizados, o estandarizados, los lineamientos para el desarrollo, gobierno de los datos y adopción de buenas prácticas. - No se cuenta con un proceso formalizado para el desarrollo de información, alineado a la demanda de la entidad. - Hay procesos de negocio en la entidad que no están estandarizados y dificultan el modelamiento de los modelos de información. - La herramienta CORDIS, se encuentra desactualizada y solo cumple funciones de radicación. - No se cuenta con un Gobierno de datos en el IGAC ni un plan de calidad de los componentes de información, debidamente oficializados, formalizados y

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

<p>como las áreas técnicas de la entidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer el uso de modelos de datos que le permitan al IGAC compartir información más fácilmente entre sistemas de información, externos e internos. - Implementación de un sistema de información documental SOLO como resultado de un ejercicio SGDEA (Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo) 	<p>en operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se cuenta con un plan de gestión de conocimiento que permita evolucionar del Dato a la innovación, para generar prospectiva en los requerimientos de los clientes IGAC. - Alto uso y dependencia del papel y en general de insumos de impresión que generan altos costos en este concepto. No se promueven con suficiente firmeza los medios virtuales, tecnológicos apalancados en disposiciones jurídicas como la política de cero papel o certificaciones digitales sobre los documentos.
<p>Fortalezas</p>	<p>Amenazas</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el uso la página web donde se publican las políticas, procesos, procedimientos y entre otras la Ley de Transparencia y acceso de la información, cuyo objetivo es regular dicho acceso a la información pública y su publicidad al ciudadano como derecho. - Desarrollar estrategias alrededor del proceso de Información Estratégica en el Modelo de Operación del IGAC como parte de sus procesos estratégicos. - Capitalizar que la entidad cuenta con la infraestructura para el desarrollo del marco de referencia, incrementar la integración e interoperabilidad de los sistemas de información internos y externos a la entidad. - Establecer las lecciones aprendidas de la primera iteración del ejercicio de arquitectura empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> - La cultura organizacional y capacidad operativa actual, puede generar rechazo a la adopción de mejores prácticas. - Falta de alineación de los Sistemas de información frente a la arquitectura de la entidad - Inexperiencia en la adopción de un repositorio de arquitectura empresarial oficial, que garantice seguridad y sea usado por toda la entidad. - Desconocimiento en los nuevos cambios normativos y jurídicos para la administración de la información en el gobierno abierto y transparencia, lineamientos de la OCDE - El sistema de Gestión Documental se encuentra en proceso de contratación, el cual puede implicar retrasos atribuibles a temas jurídicos, por ejemplo, incumplimientos o retrasos en su implementación.

Tabla 5 - DOFA Dominio de Información

5.2.4 DOFA Dominio de Sistemas de información

<p>Oportunidades</p>	<p>Debilidades</p>
-----------------------------	---------------------------

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Hacer uso de las tendencias actuales de transformación digital bajo el modelo de arquitectura empresarial - Adoptar y oficializar metodologías ágiles (<i>SCRUM</i>) - Normalizar modelo operativo, basado en el alineamiento de todas las mejores prácticas (<i>ITIL, COBIT, TOGAF, BPM, PM, TRANSFORMACIÓN DIGITAL</i>) y marcos de referencia (<i>SOA, DAMA</i>) - Implementación de una herramienta de Arquitectura Empresarial para establecer arquitecturas de referencia para el IGAC y evitar que estos ejercicios se queden en un nivel documental y pasen a hacer estratégicos, de seguimiento e innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alineación de los procesos de negocio a los sistemas de información del Instituto. - Se requiere una arquitectura de referencia que oriente la planeación y el desarrollo de los sistemas de información y la arquitectura orientada a servicios. - Se requiere reforzar capacitaciones y “evangelización” de marcos de referencia y buenas prácticas. - No se cuenta con un proceso para la gestión de uso y apropiación hacia los sistemas de información. -
<p>Fortalezas</p>	<p>Amenazas</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Capitalizar el conocimiento técnico y la formación profesional del equipo de desarrollo. - Aprovechar la capacidad existente para la planificación, control y seguimiento a los proyectos y así tomar medidas para el éxito de los proyectos. - Gestionar la arquitectura empresarial en curso para la adopción de buenas prácticas (<i>ITIL, COBIT, TOGAF, SOA, BPM, PM, TRANSFORMACIÓN DIGITAL</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - Desalineación, sobre estandarización o sobre carga de trabajo por la adopción de diferentes mejores prácticas. - Falta de una cultura organizacional y capacidades para la adopción de la arquitectura orientada a servicios, API y/o microservicios. - No existe una directriz clara sobre el uso de software libre y/o propietario donde se analicen requerimientos, causa/efecto, esfuerzo, inversión, migración, entre otros.

Tabla 6 - DOFA Dominio de Sistemas de Información

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

5.2.5 DOFA Dominio de Servicios Tecnológicos

Oportunidades	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Convertirse en un referente nacional a nivel de Gestión de Servicios de Tecnología apalancados en Arquitectura Empresarial y orientados al ámbito geográfico - Apoyar la creación y un crecimiento ordenado, estructurado y controlado de iniciativas tecnológicas del IGAC (<i>sistemas e infraestructura</i>) brinda la flexibilidad para la implementación ágil de nuevos procesos / servicios, bajo altos estándares de seguridad, disponibilidad y desempeño. - El firme deseo de la entidad en automatizar e integrar muchos de los procesos institucionales. - Potenciar y masificar el uso de la Mesa de Ayuda (<i>GLPI</i>) no solo dentro del Instituto y sus áreas sino hacia los ciudadanos, convirtiéndose en un Centro de Servicios (<i>CoS</i>). - En términos de seguridad, se encuentran oportunidades de mejora en el aseguramiento de los servicios de tecnología a nivel de infraestructura física (<i>UTM, IPS, balanceadores, etc.</i>) y potenciación a nivel de componentes lógicos (<i>certificados, protocolos seguros, etc.</i>). - Potencializar y convertir el Datacenter Principal del IGAC en un punto de centralización de Servicios Tecnológicos geográfico que preste sus servicios a organizaciones, entidades, usuarios, etc como referente mundial. - Certificar el Datacenter principal (<i>TIER</i>) que garantice todas las condiciones ambientales, de seguridad, disponibilidad, etc. para convertirse en referente geográfico de tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - En general, los servicios tecnológicos de las áreas del IGAC y sus Direcciones Territoriales no se encuentran centralizados en la OIT, lo cual dificulta la implementación y aplicación de políticas de forma estandarizada y unificada. - En este mismo sentido, existen áreas y DTs que cuentan con Datacenters, servidores, almacenamiento, etc., independientes del Datacenter Principal en Bogotá. - Las políticas y procedimientos a nivel de mesa de servicios no están totalmente estandarizados, socializados e implementados en todas las áreas y direcciones territoriales de la Entidad. - Al estar desarticulados y desintegradas las áreas con la OIT, no se cumplen los lineamientos del marco de referencia en su integralidad. - En la mayoría de las áreas del Instituto, los procesos, sistemas y servicios asociados a tecnología no están articulados con la OIT o sus políticas y procedimientos. - Baja documentación y estructuración de procesos enmarcados dentro de la gestión de T.I. (<i>ITIL, COBIT, ISO 22301, TOGAF</i>, entre otros). - A nivel del ambiente de producción, falta de diseño e implementación de ambientes primarios y de contingencia oficializados. - Falta de implementación de esquemas estructurados y documentados para correlación de eventos y monitoreo integral a nivel de redes y seguridad en el IGAC y todas sus áreas de forma integral - No se cuenta con un catálogo de servicios de tecnología estructurado y oficializado

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

	<p>que cumpla como mínimo los atributos del MRAE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se tienen definidos y oficializados ANS (<i>Acuerdos de Nivel de Servicio</i>) para los servicios de tecnología en todas las áreas del Instituto incluyendo ANS con proveedores externos - No todos colaboradores de TI tienen claros los procedimientos y funciones a su cargo, incluso algunos de ellos trabajan de forma aislada. - Dificultad en la estandarización a nivel de servidores de aplicaciones: diversas versiones. - La relación personal de TI vs Objetivos estratégicos, cumplimiento de planes y actividades cotidianas es reducida. - Dentro de su Arquitectura de Servicios Tecnológicos no se incluyen los elementos necesarios para poder realizar el intercambio de información entre las áreas del IGAC, ni DTs u entidades externas. - No se cuenta con un proceso de Gestión de capacidad que abarque a la OIT, las áreas/GITs y DTs. - No se cuenta con un plan general de disposición final de residuos tecnológicos para la OIT. - No se cuenta con planes de Continuidad, Disponibilidad ni recuperación de desastres que involucren la infraestructura e información de la OIT y las áreas. Por esta razón tampoco existen programaciones de prueba para restablecer los servicios.
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Personal altamente capacitado, para soportar y crear nuevos servicios TI sobre la infraestructura como servicio – IaaS instalada (<i>Procesamiento, almacenamiento, BD, virtualización, etc</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - Los aumentos excesivos en los costos de adquisición de T.I. (OPEX, CAPEX), especialmente los derivados por temas de aumento en la TRM y los posibles recortes presupuestales a nivel estatal, pueden desfinanciar los proyectos y hasta

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

<ul style="list-style-type: none"> - Soporte de los procesos misionales con experiencia y conocimiento de operación - Proceso continuo de mejoramiento y fortalecimiento de la infraestructura. - Personal con buen nivel de conocimiento y compromiso. - Seguimiento a los proyectos para garantizar su cumplimiento. - Inicio de un proceso de estructuración e implementación de todos los aspectos relacionados con la gestión de la seguridad de la información y lineamientos de Servicios Tecnológicos dentro del marco de referencia (<i>Arquitectura Empresarial</i>) - Capacidad de procesamiento, capacidad almacenamiento y capacidad de comunicaciones que permiten la operación y el crecimiento de los servicios de tecnología brindando buenos niveles de desempeño - La mayoría de los usuarios de la entidad reportan los casos de soporte mediante la herramienta de mesa de ayuda. 	<p>los costos de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al exponer diversos servicios de T.I. a la ciudadanía en general, aumenta las amenazas relacionadas con ataques cibernéticos o intentos de fraude. De igual forma, el mal funcionamiento (<i>indisponibilidad y/o bajo desempeño</i>) de los servicios de T.I. podrían justificar incumplimientos en plazos perentorios para cierre de procesos, convocatorias, derechos de petición, PQRS, etc. - En la actualidad estamos enfrentando un momento coyuntural de cambios a nivel Estatal que afectan a la entidad de forma directa y la Oficina de Informática y Telecomunicaciones deberá apoyar a la entidad en los cambios de rumbo y/o proyectos que nazcan de estas decisiones. - No se cuenta con un nivel manejable de estandarización a nivel de infraestructura: diversidad de plataformas del mismo tipo, pero de diferentes fabricantes. - Estructurar e implementar servicios en la nube por recomendación del MRAE, podría ocasionar más problemas que soluciones, contemplando entre otros los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Datacenter propio consolidado, en buenas condiciones de operación. ▪ Inversiones con recursos públicos que pueden ocasionar procesos por detrimento patrimonial. ▪ Continuidad de negocio frente a cortes contractuales que pueden ocasionar indisponibilidad de los servicios IGAC ▪ Datacenter puede convertirse perfectamente en un nodo de servicios tecnológicos geográficos nacionales e incluso mundiales.
---	---

Tabla 7 - DOFA Dominio de Servicios Tecnológicos

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

5.2.6 DOFA Dominio de Uso y Apropiación de TI

Oportunidades	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un rol, grupo u Oficina de Gestión de Cambio que acompañe los proyectos del mapa de ruta y que actúe como una oficina externa de transformación digital para todo el instituto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconocer prácticas como HCMBOK para acompañar la gestión del cambio en los proyectos. - La oferta de servicio de TI no es comunicada, ni divulgada de manera adecuada para la apropiación por los usuarios - Bajo uso de estrategias para la apropiación y uso de las TIC a través de métodos de aprendizaje alternativo como plataformas de E-Learning - Herramientas para medir de forma automatizada el nivel de uso de los servicios de TI y su alineamiento misional. - Estrategias de gestión del conocimiento y el aprendizaje no institucionalizadas en el IGAC - Baja articulación entre planeación y la OIT frente a un esquema común hacia la transformación digital.
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> - Capitalizar las relaciones interpersonales así como las competencias técnicas requeridas para desarrollar un plan de uso y apropiación. 	<ul style="list-style-type: none"> - La afectación general en el instituto, que se obtiene en aquellos proyectos que no manejen hitos de uso y apropiación, para una adecuada gestión del cambio. - Alta rotación y baja continuidad de personal (<i>Servicios Profesionales</i>)

Tabla 8 - DOFA Dominio de uso y apropiación de TI

5.3 Análisis de capacidades, brechas y preocupaciones

El análisis de capacidades, brechas y preocupaciones se orienta desde el Marco de Referencia TOGAF, que permite cubrir al IGAC de manera integral, para referirse a los aspectos clave de la Entidad mediante “*piezas o fichas de lego*”, cada una de las cuales se caracteriza por una serie de atributos, con relaciones entre ellas para habilitar un análisis holístico.

La primera parte de la aplicación de TOGAF se enfoca en el análisis de su estado actual denominado en términos técnicos *Arquitectura Base o As-Is*.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

El proceso de análisis del estado actual inicia con la identificación de los siguientes elementos a partir de entrevistas y el análisis de la información existente:

- Vistas y/o Artefactos.
- Objetivos estratégicos.
- Principios.
- Capacidades.
- Unidades organizacionales o Grupos Internos de Trabajo (GIT)
- Funciones, Servicios y/o Procesos del Negocio.
- Componentes de aplicaciones.
- Servicios de sistemas de información.
- Componentes de información.
- Componentes de tecnología.
- Servicios Tecnológicos.
- Estándares de tecnología.

Como resultado del análisis, se generan los catálogos de brechas y preocupaciones que constituyen la base para la definición de acciones de cierre y su agrupamiento lógico en el portafolio de proyectos. Las brechas y preocupaciones se clasifican por dominio de la Arquitectura Empresarial, esto es, brechas y preocupaciones de negocio, sistemas de información, información, y servicios tecnológicos.

5.3.1 Brechas y Preocupaciones Dominio de Negocio

Basado en las capacidades identificadas en el estado AS-IS que son derivadas del análisis de la información documental existente y reuniones de levantamiento de información, se han identificado brechas y preocupaciones que comprometen la capacidad del IGAC para cumplir sus objetivos estratégicos:

ID Brecha	Descripción de la Brecha
BreNeg. 01	La Entidad no cuenta con un modelo de seguimiento y control de las metas del plan nacional de desarrollo apalancado en sistemas de información que permitan la generación de informes y alertas tempranas para la Alta Dirección del IGAC.
BreNeg. 02	Se requiere la aprobación de un Proyecto de Inversión para TI, que contribuya a la transformación tecnológica e innovación
BreNeg. 03	Se debe fortalecer en el IGAC el modelo de gestión de proyectos.

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

ID Brecha	Descripción de la Brecha
BreNeg. 04	Es difícil la coordinación entre varias áreas del Instituto, para tratar de estructurar proyectos conjuntos, dado que no existe un procedimiento o área PMO que articule todos los interesados en el mismo.
BreNeg. 05	No se cuenta con un modelo estandarizado para unificar los elementos de la información común de todas las áreas para la toma de decisiones en el IGAC (<i>Gobierno de Datos, Plan de Calidad de los componentes de Información</i>).
BreNeg. 06	La Oficina Asesora de Planeación depende de que cada Área/GIT le reporte como va la ejecución de proyectos (<i>Inversión, Planes de Acción, etc</i>), ya que no se cuenta con un sistema de información oficializado y apropiado que refleje las actividades ejecutadas, los avances de ejecución, los indicadores de cumplimiento y resultado. No hay una Sinergia fuerte y fidedigna entre las áreas y la OAP.
BreNeg. 07	Al solicitar algún tipo de información que requiera la Entidad, cuando hay más de un área que la administra, no es consistente y es interpretada de manera diferente por las unidades organizacionales que intervienen en ella.
BreNeg. 08	Por la dimensión de la Entidad frente a sus competencias legales para la prestación de servicios a la ciudadanía, hay poca capacidad instalada para la demanda actual, el talento humano no es suficiente para apalancar el desarrollo, operación e innovación del IGAC. Número importante de personal contratista que pone en riesgo la gestión de conocimiento dada su alta rotación y falta de continuidad laboral.
BreNeg. 09	Dado el cambio del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Estratégico Institucional, la caracterización de los procesos se encuentra en construcción, socialización y apropiación. Se sugiere que su enfoque esté direccionado hacia procesos, servicios o productos, que le permita al servidor público de una manera simple, visualizar la interacción y la operación de la Entidad.
BreNeg. 10	El modelo de operación por procesos debe dar valor a lo que necesita realmente el IGAC y le apunte a los productos o servicios que entrega al ciudadano. Se necesita hacer los procesos más simples para que el personal los entienda y no ocasione una reacción negativa entre ellos.
BreNeg. 11	Los procesos deben contar con una documentación clara que permita su operación e implementación para el control de cambios y los puntos de acceso para su disponibilidad y control de versión. Se debe descartar completamente la impresión de versiones obsoletas y establecer un procedimiento para

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

ID Brecha	Descripción de la Brecha
	mantener informada a la OAP en tiempo real para su control, cualquier cambio en el mismo.
BreNeg. 12	Existe un conjunto disperso y no unificado de información en la Entidad, pero aún no ha sido utilizado para la innovación institucional. Existe información en la herramienta SOFIGAC y el listado maestro del Sistema de Gestión Integrado, pero no se ha vinculado dentro de la Gestión del Conocimiento y la Innovación.
BreNeg. 13	No existen ANS entre los procesos de la entidad OLA, no se sabe cómo interactúan entre sí, no hay un claro entendimiento de lo que se entrega y cómo puede afectar a otros procesos, igualmente, como proceder si llega algo inadecuado y afecta el proceso al que se está vinculado. Se debe socializar y concientizar mucho más esta interacción en el IGAC.
BreNeg. 14	El nivel de madurez del sistema integrado de gestión del Instituto se encuentra en su totalidad documentado, pero con riesgo de cambio dado el momento coyuntural 2019 de cambio de Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estratégico Institucional, Objetivos estratégicos, entre otros.
BreNeg. 15	Se generan buenas prácticas que se reflejan dentro de los procesos, pero no se documentan para su conocimiento.
BreNeg. 16	Los servidores públicos aun no apropian cuales son los productos o servicios que generan sus procesos y con quienes se relacionan, basado en la caracterización de estos con sus entradas, actividades y salidas.
BreNeg. 17	Debilidad en el seguimiento y evaluación de los indicadores de gestión, la información no es real ni oportuna para la toma de decisiones, ni el seguimiento por parte de la OAP.
BreNeg. 18	Hay debilidad en la identificación e interacción de los indicadores de los procesos, y los del Plan Nacional de Desarrollo, (<i>indicadores de producto y de resultado</i>), igualmente para la calidad de la información que debe reportar el IGAC en la gestión administrativa.
BreNeg. 19	Se realiza seguimiento y evaluación a los planes de mejoramiento de manera manual, que no permite contar con trazabilidad oportuna para medir su eficacia.
BreNeg. 20	La Entidad no cuenta con una matriz global de partes interesadas con la expectativa que estos esperan de la entidad y la información primaria que ellos

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

ID Brecha	Descripción de la Brecha
	nos entregan como entradas al modelo de operación (<i>Mapa de procesos</i>) del Instituto.
BreNeg. 21	No se encuentran integrados los procesos con los datos, no son adecuados y es baja la calidad de estos, no son claros. No existe una estandarización para la forma de presentar la información de las diferentes áreas/GITs cuando se generan los datos. Ausencia de un Gobierno de Datos.
BreNeg. 22	Se deben caracterizar y mantener actualizados los procesos del IGAC en el Sistema Integrado de Gestión, especialmente por el momento coyuntural presente, así mismo, se necesita tener mayor empoderamiento y socialización permanente del personal, dado que el alto volumen de personal contratista puede ocasionar una rotación alta de este personal.
BreNeg. 23	Dadas las obligaciones cargadas a los contratistas, existe una disminución de la operación del IGAC cuando la contratación de los CPS (<i>contratación prestación de servicios</i>) se retrasa, sin mencionar el riesgo sobre los productos, servicios y procesos importantes que recaen sobre este personal y que están en riesgo cuando dicho personal se retira del Instituto.
BreNeg. 24	Existe un grado de desconfianza e incredulidad en el sistema de gestión documental, no existe un número único de radicación, ni interopera con otros sistemas como el SNC (<i>Este último emite su propio radicado</i>). La herramienta CORDIS solo funciona como radicador y no evolucionó a los requerimientos del Instituto. No existe un esquema apropiado para el manejo de PQRS.
BreNeg. 25	Control Interno se enfoca más en lo correctivo que en lo preventivo en un proceso de asesoramiento a la administración en el cumplimiento normativo de la función pública. Esto puede derivar en una carga administrativa por la cantidad de hallazgos que resultan del proceso auditor, esto conlleva a organizar planes de mejoramiento en archivos en Excel para hacer seguimiento a las acciones, el cierre y la eficacia de estas.

Tabla 9 - Brechas Dominio de Negocio

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Id Preocupación	Descripción
PreoNeg.01	A nivel nacional, el IGAC no se ve como una sola entidad, existen, áreas, Direcciones Territoriales y Unidades Operativas que trabajan de manera desarticulada como si fueran independientes, incluso algunas utilizan su propio sistema catastral.
PreoNeg.02	No existe una buena disposición al cambio, hay bastante resistencia, hay que trabajar especialmente en este punto en el IGAC.
PreoNeg.03	El nuevo PEI incluye 20 procesos en construcción y/o actualización y no existe la conciencia de la calidad en los servidores públicos para la prestación del servicio al ciudadano, existen vacíos en los procesos frente a este aspecto.
PreoNeg.04	Competencias comportamentales del personal de planta por mejorar.
PreoNeg.05	El control de la documentación del sistema integrado de gestión se presenta como un riesgo para la certificación con ICONTEC, dado que no se ha decidido en que sistema de información reposará la información oficial. SGI o SOFIGAC.
PreoNeg.06	Como se va integrar el IGAC para la implementación de la Arquitectura Empresarial, el Modelo Integral de Planeación y Gestión MIPG y el Sistema Integrado de Gestión Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema Desarrollo Administrativo, Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información, entre otros.
PreoNeg.07	Como se integrará la Oficina de control interno del Instituto con el modelo de gestión de Arquitectura, para que haya entendimiento procedimental integrado con los aspectos legales y normativos.
PreoNeg.08	Dificultad en los niveles de madurez de los procesos por su marco normativo, los diferentes sistemas no se articulan ni se armonizan, los procesos deben ir más allá de un requisito y verse como impacta en el servicio al ciudadano.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

Id Preocupación	Descripción
PreoNeg.09	Que Control Interno no esté vinculado al Plan de Modernización que viene adelantando el IGAC con la Arquitectura Empresarial

Tabla 10 - Preocupaciones Dominio de Negocio

5.3.2 Brechas y Preocupaciones Dominio de Sistemas de Información

Las brechas de sistemas de información se clasifican en aquellas que surgen del análisis del alineamiento entre los distintos componentes de la Arquitectura Empresarial y aquellas que están relacionadas directamente con la operación del negocio.

ID Brecha	Descripción de la Brecha
BreSis.01	La entidad no cuenta con un grupo unificado de administración y mantenimiento de sistemas de información.
BreSis.02	Al realizar los diseños de los sistemas de información independientemente (<i>por áreas, subdirecciones o GITs</i>), no se tiene una vista holística de la entidad, y se desarrollan componentes repetidos y no se optimizan recursos.
BreSis.03	Las evidencias de los nuevos desarrollos o adquisiciones no son guardadas en su totalidad en un repositorio de arquitectura formal y oficial, lo que dificulta realizar el análisis histórico de los cambios en los sistemas de información.
BreSis.04	Al no haber un diseño orientado en los procesos de negocio, existe el riesgo, de que algunas aplicaciones contengan las mismas funcionalidades y no se reutilicen correctamente los componentes de software.
BreSis.05	No existe un directorio de sistemas de información en el IGAC, cuando se realiza un desarrollo, adquisición o cambio la actualización del mismo no está contemplada dentro de ningún proceso.
BreSis.06	No se sigue una guía de lineamientos en todos los sistemas de información con los criterios de la política de Gobierno Digital de MINTIC; tampoco se encuentra socializada en toda la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, la cual es responsable de la implantación, administración y mantenimiento de los sistemas de información. Tampoco forma parte del proceso de implementación de sistemas de información.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

ID Brecha	Descripción de la Brecha
BreSis.07	No se realizan acuerdos de niveles de servicio al momento de contratar o desarrollar sistemas de información.
BreSis.08	Las compras o adquisiciones de sistemas de información en su totalidad, no pasan por el aval o acompañamiento de la OIT, por lo que existe el riesgo de no cumplir con sus lineamientos, generando inconvenientes de administración y soporte por uso de variedad de motores de bases de datos, sistemas operativos, etc.
BreSis.09	Los responsables de infraestructura no cuentan con un procedimiento de administración y mantenimiento de sistemas de información.
BreSis.10	No es claro en el proceso de administración y mantenimiento de sistemas de información, como pasar un sistema de información a producción y su generación de respaldos o políticas de copias de seguridad, monitoreo, soporte, acuerdos de niveles de servicio, gestión de disponibilidad, gestión de incidentes, gestión de accesos, responsables y funciones.
BreSis.11	Los sistemas de información no cuentan con acuerdos de niveles de servicio al momento de pasarlos a producción.
BreSis.12	No existe un proceso de gestión del cambio para los sistemas de información, por lo que los funcionarios expresan que, al momento de un cambio, se ocasionan inconvenientes o daños a otros sistemas.
BreSis.13	No existe un proceso para la generación y recuperación de copias de seguridad de los sistemas de información y sus respectivas bases de datos; esta labor se realiza de forma no procedimental.
BreSis.14	La OIT no cuenta con sistemas de monitoreo de los sistemas de información, los usuarios son los primeros en detectar un error en los sistemas de información y comunicarlo.
BreSis.15	No se cuenta con un monitoreo que permita analizar servicios y componentes de los sistemas de información, y permita responder a sistema operativo, aplicativo, componentes y servicios.

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

ID Brecha	Descripción de la Brecha
BreSis.16	Se debe consolidar la herramienta de mesa de ayuda para el IGAC, optimizar su configuración, incorporando el catálogo de Servicios de TI y usando todas sus funcionalidades, para que el proceso de soporte a los sistemas de información sea más eficiente.
BreSis.17	No se cuenta con un plan de escalamiento de soporte de incidentes oficial, para los sistemas de información y los servicios de TI de la entidad.
BreSis.18	Es necesaria la integración de la información, pero no existe arquitectura de datos, procesos de administración y gobierno de datos, procesos de gestión de integraciones, un bus de servicios empresariales para toda la entidad o una estrategia de integración para todos los sistemas de información.
BreSis.19	No existe un rol de arquitecto de integraciones o SOA para el IGAC que se responsabilice del análisis, diseño e implementación de las integraciones.
BreSis.20	No existen directorios de servicios de integración, que se desarrollen por cada sistema de información. No están consolidados.
BreSis.21	No se cuenta con un directorio de datos maestros de la entidad y servicios de negocio de dichos datos, para desarrollar los servicios de integración.
BreSis.22	Respecto a las necesidades de interoperabilidad que son requisito de MINTIC, no existe un proceso de interoperabilidad definido para dichas integraciones con otras entidades.
BreSis.23	<p>No se logró evidenciar un plan de racionalización de trámites y servicios que incluya los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de trámites y servicios. ○ Priorización de trámites y servicios. ○ Racionalización de trámites y servicios. ○ Desarrollo de la interoperabilidad.
BreSis.24	Las automatizaciones deben hacerse sobre un proceso de negocio detallado y optimizado. Los procesos no se encuentran enlazados entre sí; tienen características de funciones más no de procesos.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos	Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0		

ID Brecha	Descripción de la Brecha
BreSis.25	No existe un proceso en el sistema de gestión integral, donde se especifiquen los pasos de desarrollo de las automatizaciones de los trámites y servicios, su paso a producción y definición de responsabilidades de soporte, administración y mantenimiento de los mismos.
BreSis.26	No existe una fuente única de información o datos maestros del Instituto que garantice el acceso oportuno, relevante, confiable, completo, veraz y comparable de los datos.
BreSis.27	No se encuentran caracterizados los usuarios para toda la entidad. (<i>Nivel Central y Direcciones Territoriales</i>)

Tabla 11 - Brechas Dominio de Sistemas de Información

Id Preocupación	Descripción
PreoSis.01	Ausencia de procesos de uso y apropiación de los mismos, gestión del conocimiento y gestión organizacional. Por lo que la automatización de algunos procesos se encuentra aislada o fragmentada.
PreoSis.02	Los silos tecnológicos entre áreas y los mismos funcionarios, ocasionan ruptura para contar con canales efectivos de comunicación.
PreoSis.03	Se deben crear y/o socializar los procedimientos de <i>“Implementación de sistemas de información.”</i> y <i>“Administración y mantenimiento de sistemas de información.”</i>
PreoSis.04	Se debe socializar una guía para el desarrollo de sistemas de información consultada con todo el equipo interesado de la OIT.
PreoSis.05	Se deben monitorear los servidores que soportan producción y estar atentos a sus capacidades, se deben documentar procesos de gestión de capacidad. No existe un proceso definido de renovación tecnológica.

Tabla 12 - Preocupaciones Dominio de sistemas de información

5.3.3 Brechas y Preocupaciones Dominio de Información

Las brechas de información se clasifican en aquellas que surgen del análisis del alineamiento entre los distintos componentes de la Arquitectura Empresarial y aquellas que están relacionadas directamente con la operación del negocio.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

ID Brecha	Descripción de la Brecha
BreInf.0 1	La planeación de producción de información usualmente no cuenta con el tiempo necesario de estructuración, lo cual implica que se produzca información que no cuenta con la calidad esperada, por inconsistencias y duplicidad de la información.
BreInf.0 2	No está formalmente establecido un gobierno para la gestión de los datos e información, por lo tanto, es requerido establecer roles, responsables, lineamientos, procedimientos, e indicadores que permitan establecer un modelo operativo que gestione los requerimientos de forma más integral involucrando a interesados.
BreInf.0 3	Existe el riesgo de que los datos se encuentran duplicados y redundantes en diferentes bases de datos, puesto que no se ha formalizado una arquitectura de datos en el IGAC.
BreInf.0 4	En la arquitectura de datos del Instituto, no está formalmente establecido quien es el dueño del dato y su impacto en el negocio desde lo procedimental, jurídico y presupuestal.
BreInf.0 5	Se tienen definiciones conceptuales sobre los datos e información del Instituto, pero se debe desarrollar una alineación técnica en modelo lógicos y físicos.
BreInf.0 6	El modelo de desarrollo de información debe ser reestructurado, formalizado y divulgado transversalmente en el IGAC y áreas, ya que es posible que actualmente el modelo requiera ajustes debido a cambios en la estructura del Instituto.

Tabla 13 - Brechas Dominio de Información

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Id Preocupación	Descripción
PreoInf.01	Se debe prestar atención a la información estratégica, ya que tiene un costo para la entidad por gestionarla de manera no adecuada.
PreoInf.02	Se requiere establecer el aporte y el alineamiento de Arquitectura Empresarial con la implementación de la ley 1581 – Protección de Datos Personales.
PreoInf.03	Los conceptos jurídicos limitan la captura de información y procedimientos, afectando la capacidad de ejecución del Instituto.
PreoInf.04	Se requiere hacer un nuevo diagnóstico de la producción de la información alineando los cambios de la estructura organizacional del Instituto.
PreoInf.05	Debe haber una alineación de cambios de información sensible del ciudadano principalmente teniendo en cuenta la normatividad jurídica y reglas de negocio.

Tabla 14 - Preocupaciones Dominio de Información

5.3.4 Brechas y Preocupaciones Dominio de Servicios Tecnológicos

Las brechas de servicios tecnológicos se clasifican en aquellas que surgen del análisis del alineamiento entre los distintos componentes de la Arquitectura Empresarial y aquellas que están relacionadas directamente con la operación del negocio.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

ID Brecha	Descripción de la brecha
BreTec.01	No se cuenta con un plan de renovación de infraestructura dimensionada por capacidades, por lo que existe el riesgo de que los servidores no cuenten con suficiente capacidad para atender todos los requerimientos de sistemas de información.
BreTec.02	No se cuenta con un plan de renovación de soporte de herramientas.
BreTec.03	Se cuenta con un buen datacenter pero se encuentra subutilizado, existen servidores obsoletos, apagados y en desuso ocupando espacio físico y en racks. Existen dispositivos encendidos que se desconoce su operatividad, pero consumen energía. No se cuenta con la documentación actualizada del datacenter.
BreTec.04	Se pueden presentar inconvenientes de comunicación y desempeño en los sistemas de información, dado que existen dispositivos de redes como switches, routers y puntos de acceso que pueden estar obsoletos en proporción a su funcionalidad.
BreTec.05	Dado que no se cuenta con un Centro de Datos alterno, existen riesgos en la continuidad del servicio.
BreTec.06	No se cuenta con un análisis de impacto de negocio BIA para conocer en detalle, entre otros, los sistemas de información críticos de la entidad.
BreTec.07	No existe un proveedor alterno de redes WAN por lo que si ocurren caídas en el canal principal son afectados los servicios de los sistemas de información que residen en la nube, como los servicios de Google.
BreTec.08	Existen Direcciones Territoriales que no se encuentran en el edificio principal y no tienen conexión directa de red con la entidad ni con sus sistemas de información.
BreTec.09	Algunas de las UPS de la entidad no se les ha realizado mantenimiento desde hace años y están en riesgo de falla.

Tabla 15 - Brechas Dominio de Servicios Tecnológicos

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Id Preocupación	Descripción
PreoTec.01	No se cuenta con un portafolio claro de servicios de TI.
PreoTec.02	La OIT no incluye dentro de su Arquitectura de Servicios Tecnológicos los elementos necesarios para poder realizar el intercambio de información entre las áreas del IGAC y las instituciones externas a nivel sectorial y nacional.
PreoTec.03	La OIT presta la mayoría de sus Servicios Tecnológicos desde su Datacenter Principal, no existe un plan oficializado alternativo de continuidad, por ejemplo, haciendo uso de la Nube (pública, privada o híbrida).
PreoTec.04	La entidad no implementa un programa de correcta disposición final de los residuos tecnológicos.
PreoTec.05	La OIT no cuenta con capacidades de alta disponibilidad que incluyan balanceo de carga y redundancia geográfica (<i>Física</i>) para los Servicios Tecnológicos que afecten la continuidad del servicio en el IGAC.
PreoTec.06	La OIT no cuenta con mecanismos de monitoreo para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos para la infraestructura que soporta los Servicios Tecnológicos del Instituto.
PreoTec.07	El proceso de respaldo de la configuración de los servicios tecnológicos no es probado de forma periódica.

Tabla 16 - Preocupaciones Servicios Tecnológicos

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

6. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

Esta sección comprende el análisis del modelo operativo y organizacional del IGAC, las necesidades de información y la alineación de TI con los procesos de negocio institucionales.

6.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018 - 2022 “*Pacto por Colombia, pacto por la equidad*”.

El PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018 – 2022, tiene como objetivo:

“...sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030...”

Para ello el Plan Nacional de Desarrollo está compuesto por objetivos de política pública denominados pactos; estos pactos están conformados por:

- **Pactos estructurales:** Legalidad, Emprendimiento y Equidad y
- **Pactos transversales,** de los cuales se resaltan los siguientes en materia de tecnologías de la información, donde es importante el cumplimiento del marco de referencia en la Arquitectura Empresarial AE y otras disposiciones

De acuerdo a lo señalado en el *CAPÍTULO II MECANISMOS DE EJECUCIÓN DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018– 2022. SECCIÓN I. Pacto por la Legalidad: seguridad efectiva y justicia transparente para que todos vivamos con libertad y en democracia,* en la Sección 4 “**LEGALIDAD DE LA PROPIEDAD**”, se resalta la gestión y función del Instituto en los siguientes artículos, así:

“...ARTÍCULO 79º. NATURALEZA Y ORGANIZACIÓN DE LA GESTIÓN CATASTRAL.

La gestión catastral es un servicio público que comprende un conjunto de operaciones técnicas y administrativas orientadas a la adecuada formación, actualización, conservación y difusión de la información catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito que sean adoptados.

La gestión catastral será prestada por: i) Una autoridad catastral nacional que regulará la gestión catastral, y estará a cargo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC; ii) Por gestores catastrales, encargados de adelantar la formación, actualización, conservación y

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

difusión catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito adoptados para el efecto; y iii) Por operadores catastrales, quienes desarrollarán labores operativas relativas a la gestión catastral.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC será la máxima autoridad catastral nacional y prestador por excepción del servicio público de catastro, en ausencia de gestores catastrales habilitados. En su rol de autoridad catastral, el IGAC mantendrá la función reguladora y ejecutora en materia de gestión catastral, agrología, cartografía, geografía y geodesia.

Con el fin de garantizar el adecuado cumplimiento de los estándares de rigor y pertinencia de la gestión catastral, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC, convocará una instancia técnica asesora que asegure la idoneidad de la regulación técnica bajo su responsabilidad.

La custodia y gestión de la información catastral corresponde al Estado a través del Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC, quien promoverá su producción y difusión. La información generada por los gestores catastrales en ejercicio de sus funciones deberá ser registrada, en los términos y condiciones definidos por la autoridad reguladora, en el Sistema Nacional de Información Catastral - SINIC, el cual será el instrumento para la gestión de la información catastral y debe ser interoperable con otros sistemas de información de acuerdo con los criterios que para el efecto defina la autoridad reguladora. La información registrada en el sistema se considera oficial para todos los fines.

PARÁGRAFO PRIMERO. Conservarán su condición de gestor catastral aquellas entidades que, a la promulgación de la presente Ley, sean titulares de catastros descentralizados o mediante delegación ejerzan la gestión sin necesidad de trámite adicional alguno. Respecto de los catastros descentralizados, a la fecha de entrada en vigencia de la presente Ley, éstos conservarán su calidad de autoridades catastrales por lo cual podrán promover, facilitar y planear el ejercicio de la gestión catastral en concordancia con la regulación nacional en materia catastral sin perjuicio de las competencias legales de la SNR, del IGAC y de la ANT.

ARTÍCULO 81º. INFRACCIONES AL RÉGIMEN DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE GESTIÓN CATASTRAL. Los propietarios, ocupantes, tenedores o poseedores, titulares de derechos reales o quien tenga cualquier relación fáctica o jurídica con el predio, se encuentran obligados a permitir la entrada de los operadores del catastro a las diferentes unidades prediales cuando se les requiera, a suministrar información veraz y útil, así como a participar en las actividades derivadas del proceso de gestión catastral

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

multipropósito; en igual sentido, les corresponde solicitar la anotación, modificación o rectificación de la información predial de su interés, no hacerlo será considerado una infracción al régimen de gestión catastral.

De otra parte, los gestores y operadores del servicio público de catastro serán sujetos del siguiente régimen de infracciones, entre otras:

1. No suministrar información oportunamente, o no suministrar información requerida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC, relacionada con el Sistema Nacional de Información Catastral.
2. Incumplir los procedimientos, protocolos o requisitos previstos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC para el suministro y consolidación de la información catastral.
3. Efectuar modificaciones en el Sistema Nacional de Información Catastral sin el cumplimiento de los requisitos documentales de orden técnico o jurídico, fijados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC.
4. Efectuar modificaciones catastrales por fuera de los términos establecidos en los estándares, metodologías y procedimientos definidos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC.
5. No adelantar las labores de formación, conservación y actualización catastral, pese a haber sido habilitado para el efecto, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC.
6. Aplicar incorrectamente o no aplicar las metodologías, los estándares, metodologías y procedimientos técnicos definidos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC en el desarrollo de las actividades propias del catastro.
7. Atrasar injustificadamente la validación de documentos en el Sistema Nacional de Información Catastral.
8. No cargar la información, o cargarla de manera incompleta, inoportuna y/o no veraz, al Sistema Nacional de Información Catastral.
9. Incumplir las disposiciones contenidas en la presente Ley, la normativa proferida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en ejercicio de su función regulatoria, las instrucciones y órdenes impartidas por la Superintendencia de Notariado y Registro y demás leyes, decretos y reglamentos que regulen la gestión catastral.

PARÁGRAFO. Las infracciones establecidas en el presente artículo podrán ser aplicables al Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC cuando ejerza funciones de gestor catastral por excepción, salvo las conductas relacionadas con la causal décima (10) de este artículo, para lo cual la Superintendencia de Notariado y Registro, o quien haga sus veces, se

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

abstendrá de sancionar al IGAC por un término de cuatro (4) años contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley.

De otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 establece, entre otros, dos pactos transversales y específicos asociados a la tecnología y la innovación, así:

Ciencia, Tecnología e Innovación: Un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro	A. Desarrollo de sistemas nacionales y regionales de innovación integrados y eficaces
	B. Más ciencia, más futuro: compromiso para duplicar la inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación
	C. Tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social
	D. Innovación pública para un país moderno
Transformación Digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento	A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos.
	B. Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.

ARTÍCULO 3°. PACTOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

7. Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento.

Línea - Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.

ARTÍCULO 154°. TRANSFORMACIÓN DIGITAL PÚBLICA.

Las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital siguiendo los estándares que para este propósito defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En todos los escenarios la transformación digital deberá incorporar los componentes asociados a tecnologías emergentes, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial, entre otros.

Las entidades territoriales podrán definir estrategias de ciudades y territorios inteligentes, para lo cual deberán incorporar los lineamientos técnicos en el componente de transformación digital que elabore el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Los proyectos estratégicos de transformación digital se orientarán por los siguientes principios:

1. *Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto.*
2. *Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital, para generar*

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

confianza en los procesos de las entidades públicas y garantizar la protección de datos personales.

3. *Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad. Se habilita de forma plena, permanente y en tiempo real cuando se requiera, el intercambio de información de forma electrónica en los estándares definidos por el Ministerio TIC, entre entidades públicas. Dando cumplimiento a la protección de datos personales y salvaguarda de la información.*
4. *Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de Tecnologías de la Información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube.*
5. *Promoción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, lo anterior, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas. En todos los casos la necesidad tecnológica deberá justificarse teniendo en cuenta análisis de costo-beneficio.*
6. *Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos incluyendo, pero no limitado a, tecnologías de desintermediación, DLT (Distributed Ledger Technology), análisis masivo de datos (Big data), inteligencia artificial (AI), Internet de las Cosas (IoT), Robótica y similares.*
7. *Vinculación de todas las interacciones digitales entre el Estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado colombiano.*
8. *Implementación de todos los trámites nuevos en forma digital o electrónica sin ninguna excepción, en consecuencia, la interacción del Ciudadano-Estado sólo será presencial cuando sea la única opción.*
9. *Implementación de la política de racionalización de trámites para todos los trámites, eliminación de los que no se requieran, así como en el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y exponenciales.*
10. *Inclusión de programas de uso de tecnología para participación ciudadana y gobierno abierto en los procesos misionales de las entidades públicas.*
11. *Inclusión y actualización permanente de políticas de seguridad y confianza digital.*
12. *Implementación de estrategias público-privadas que propendan por el uso de medios de pago electrónicos, siguiendo los lineamientos que se establezcan en el Programa de Digitalización de la Economía que adopte el Gobierno nacional.*
13. *Promoción del uso de medios de pago electrónico en la economía, conforme a la estrategia que defina el Gobierno nacional para generar una red masiva de aceptación de medios de pago electrónicos por parte de las entidades públicas y privadas.*

PARÁGRAFO. Los trámites y servicios que se deriven de los anteriores principios podrán

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

ser ofrecidos tanto por personas jurídicas privadas como públicas, incluyendo a la entidad que haga las veces de articulador de servicios ciudadanos digitales, o la que defina el Ministerio TIC para tal fin.

ARTÍCULO 155º. GOBIERNO DIGITAL COMO POLÍTICA DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Modifíquese el artículo 230 de la Ley 1450 de 2011, el cual quedará así: ARTÍCULO 230. GOBIERNO DIGITAL COMO POLÍTICA DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL. Todas las entidades de la administración pública deberán adelantar las acciones que señale el Gobierno nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la implementación de la política de Gobierno Digital.

Esta política liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones contemplará como acciones prioritarias el cumplimiento de los lineamientos y estándares para la integración de trámites al Portal Único del Estado Colombiano, la publicación y el aprovechamiento de datos públicos, la adopción del modelo de territorios y ciudades inteligentes, la optimización de compras públicas de tecnologías de la información, la oferta y uso de software público, el aprovechamiento de tecnologías emergentes en el sector público, incremento de la confianza y la seguridad digital y el fomento a la participación y la democracia por medios digitales. El Gobierno implementará mecanismos que permitan un monitoreo permanente sobre el uso, calidad, nivel de satisfacción e impacto de estas acciones.

6.2 Articulación del Plan Estratégico Institucional IGAC 2019-2022.

Teniendo en cuenta los artículos y disposiciones del PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018 -2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” y para dar una mayor estructura al contexto del presente PETI, se presenta un marco de entendimiento estratégico de la estructura del Plan Estratégico Institucional del IGAC 2019 - 2022, así⁶:

⁶ Fuente: Plan Estratégico Institucional del IGAC 2019 – 2022.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020



Ilustración 5 - Direccionamiento Estratégico y Planeación.

Las entidades del Estado, de acuerdo con el ámbito de aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, deberán integrar los planes institucionales y estratégicos que se relacionan a continuación al Plan de Acción de que trata el artículo 74 de la Ley. (*Decreto 612 de 2018*):

1. Plan Institucional de Archivos de la Entidad PINAR
2. Plan Anual de Adquisiciones
3. Plan Anual de Vacantes
4. Plan de Previsión de Recursos Humanos
5. Plan Estratégico de Talento Humano
6. Plan Institucional de Capacitación
7. Plan de Incentivos Institucionales
8. Plan de Trabajo Anual en Seguridad y Salud en el Trabajo
9. Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano
- 10. Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones PETI**
11. Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información
12. Plan de Seguridad y Privacidad de la Información

Entendiendo la gobernanza pública, como el sustento de una sociedad democrática e incluyente en la que el ciudadano y sus derechos son la prioridad del Estado, las organizaciones públicas logran los efectos esperados de su misión, respuesta a las necesidades del ciudadano, mitigación de las fallas del sector y promoción de la equidad, entre otras.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

En este sentido, el IGAC busca planear y ejecutar sus recursos de manera eficiente, eficaz y transparente, con una administración cercana al ciudadano, que opere de manera armónica en sus distintos niveles de gobierno a través de servidores públicos, íntegros y comprometidos, para cumplir lo que ofrece y rendir cuentas sobre lo que hace, al tiempo que alinea sus objetivos institucionales a los objetivos del sector estadístico⁷, como se muestra en la siguiente gráfica:



Ilustración 6 - Alineación Estratégica Sectorial e Institucional

De esta alineación se derivan temáticas de una buena administración como son:

- La articulación nación-territorio,
- La lucha contra la corrupción, la transparencia y la rendición de cuentas
- La modernización del Estado
- Las estadísticas oficiales y los sistemas de información
- La presupuestación por resultados y la calidad de la inversión pública
- La política internacional y de cooperación.

El país avanza hacia la consolidación de una gestión pública moderna, eficiente y transparente al servicio de los ciudadanos que aumente la confianza en el Estado y exalte al servidor público y su labor, igualmente el Gobierno ha apostado por un conjunto de herramientas para fortalecer la Función Pública, tales como el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público (SIGEP), la meritocracia, la evaluación de desempeño de servidores públicos, y la identificación de competencias laborales. Adicionalmente, se adoptó y se establecieron los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión y su evaluación a través del Formulario Único de Avances de la Gestión (FURAG).

⁷ FUENTE: *Circular 001 de 2018 – Consejo Superior de Gestión y Desempeño. Lineamientos planeación estratégica e institucional

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

A pesar de los avances, y de la puesta en marcha del Sistema Único de Información de Trámites (SUIT), existen aún retos importantes en los servicios en línea para gestionar la totalidad de los trámites que más necesita la ciudadanía y mejorar la experiencia, la calidad y la seguridad de la información, aumentando así la preferencia y confianza del ciudadano por estos canales electrónicos.

Los sistemas de información públicos para la gestión institucional también presentan retos en materia de obsolescencia y rezago frente a los sistemas empleados en el sector privado y dificultades de interoperabilidad, intercambio y calidad de la información que limitan la gestión y los procesos de toma de decisión en el Estado.

Estos mismos retos están presentes en todas las ramas del poder público en las que se requiere contar con modelos de gestión de información adecuados, infraestructura de comunicaciones, gestión documental, seguridad y medios informáticos que soporten la gestión administrativa.

Otro factor importante, es la incorporación de los estándares OCDE⁸ a la dinámica gubernamental colombiana que tiene como finalidad, contar con “*mejores políticas para mejorar el bienestar de los ciudadanos*”. Esto significa que la gobernanza y las instituciones como el IGAC, deben operar en función del mejoramiento de las múltiples dimensiones del bienestar de la población (*salud, educación, empleo, vivienda, entre otros*) y del desarrollo de los territorios mediante la adopción y el cumplimiento de estándares de calidad de gobierno.

Objetivo	Descripción
Fortalecer la articulación Nación-territorio.	La promoción del trabajo coordinado entre la Nación y el territorio implica robustecer los instrumentos de articulación entre los distintos niveles de Gobierno, así como simplificar y modernizar los instrumentos de soporte para la producción, administración, uso y reporte de información entre los mismos.
Afianzar la lucha contra la corrupción, transparencia y rendición de cuentas.	La gestión transparente es entendida como una relación de doble vía, en la que el Estado ejerce su rol de manera abierta ante la mirada de una sociedad que comprende y dimensiona adecuadamente ese papel y en esa medida pide cuentas, exige resultados y contribuye, desde donde le corresponde, al logro de los objetivos planteados.

⁸ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - <https://www.oecd.org/>

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Promover la eficiencia y eficacia administrativa.	La gestión pública efectiva y orientada al servicio al ciudadano es entendida como la capacidad del Estado para proveer los bienes y servicios que requiere la ciudadanía con criterios de oportunidad, pertinencia y calidad, optimizando sus recursos y propendiendo por el máximo beneficio de la ciudadanía.
Optimizar la gestión de la información.	Las necesidades de información en el nivel nacional y territorial requieren una eficaz gestión de la información en la producción y difusión de estadísticas oficiales, particularmente a través del aprovechamiento de los registros administrativos. El proceso de producción estadístico de todos los miembros del Sistema Estadístico Nacional (SEN) deberá atender los estándares de calidad establecidos, así como incorporar los estándares internacionales en la materia.
Optimizar la gestión de la inversión y de los recursos públicos.	Una óptima gestión de la inversión requiere la adopción de técnicas de presupuestación por desempeño y resultados que mejoren la calidad del ciclo de la inversión pública, en particular, la programación y la toma de decisiones de política con base en información proveniente del seguimiento y la evaluación.

Tabla 17 - Políticas para estándares OCDE

A continuación, desde el punto de vista del modelo de gestión de arquitectura empresarial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi se estructuran los elementos de catálogo o listado que conforman el plano o arquitectura que representa a la entidad a nivel misional:

6.3 Modelo operativo

Involucra la descripción de los siguientes elementos:

6.3.1 Plan estratégico de la entidad

La postura estratégica del IGAC se evalúa desde el análisis de los siguientes objetivos y estrategias:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

OBJETIVO	DESCRIPCION	ESTRATEGIA
Objetivo 1	Implementar un plan de reestructuración, modernización y fortalecimiento institucional	Reestructuración del IGAC
		Fortalecimiento del ecosistema digital para la gestión misional de la Entidad
		Modernización del Laboratorio Nacional de Suelos
		Implementación del sistema de gestión documental
		Mejoramiento en la prestación del servicio a la ciudadanía
		Fortalecimiento de estrategias de comunicación institucional
Objetivo 2	Promover la habilitación de gestores catastrales	Expedición de la regulación sobre catastro multipropósito y la gestión catastral
		Implementación de estrategias de comunicación y mercadeo de la nueva política catastral y su habilitación
		Habilitación de gestores catastrales
		Ampliación de la oferta de formación y capacitación regional para la certificación de competencias en materia catastral con enfoque multipropósito.
Objetivo 3	Implementar la prestación por excepción de la gestión catastral, acorde con los procedimientos con enfoque multipropósito.	Prestación directa o contratación de operadores catastrales para la prestación por excepción
		Promoción a otros gestores catastrales del IGAC como operador catastral
		Gestión y acceso a fuentes de financiación para la gestión catastral, acorde con los procedimientos, con enfoque multipropósito
Objetivo 4	Fortalecer la producción de la información agrológica, geográfica, geodésica y cartográfica nacional	Ampliación de la cobertura en la identificación de los suelos, geomorfología y capacidad agrológica a escalas más detalladas, sus usos y aplicaciones
		Actualización de áreas homogéneas de tierras
		Fortalecimiento de la estandarización, producción y validación de la cartografía básica oficial del país
		Fortalecimiento de la Red Geodésica Nacional para mejorar las precisiones de escalas y coordenadas de la cartografía oficial
		Generación de estudios territoriales en zonas focalizadas
		Fortalecimiento de la función de regulación
Objetivo 5	Democratizar la información y el conocimiento del IGAC	Implementación del SINIC (Sistema Nacional de Información de Catastro Multipropósito)
		Consolidación de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)
		Fortalecimiento del Portal Geográfico Nacional
		Identificación e incorporación de avances tecnológicos e innovación en procesos misionales
		Ampliación de oferta de formación académica en temas agrológicos, cartográficos, geodésicos, geográficos y tecnologías geoespaciales
Fortalecimiento de mecanismos y escenarios de difusión de la información académica, técnica y científica de la gestión misional		

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

6.3.2 Estructura organizacional del IGAC

La estructura organizacional del IGAC está definida en los Decretos 208 de 2004 y 1551 de 2009.



Ilustración 7 - Estructura Orgánica IGAC

6.3.3 Mapa de Procesos

En el sistema integrado de gestión del IGAC se encuentran definidos los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación y control.

Es importante resaltar, que la Oficina de Informática y Telecomunicaciones es responsable de dos procesos dentro de la entidad como son “**Gestión de Tecnologías de la Información**” como proceso estratégico y “**Gestión Informática de Soporte**”

 IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos	Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0		PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

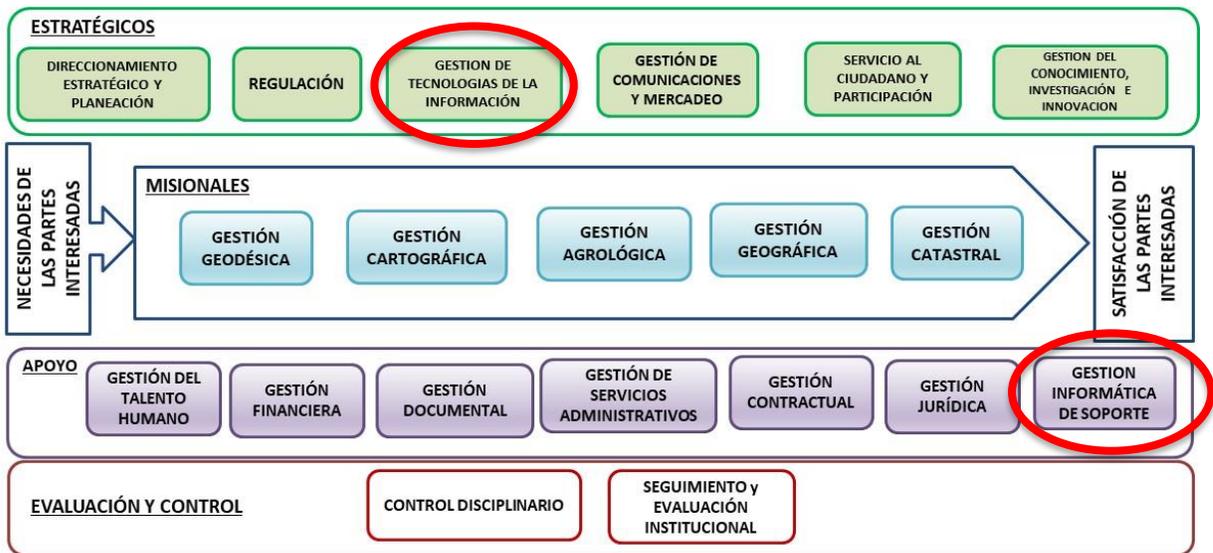


Ilustración 8 – Mapa de Procesos IGAC

6.3.4 Misión, Visión y Objetivos Estratégicos IGAC

En el año 2019, el IGAC reestructura su Plan estratégico Institucional, evolucionando a nuevos objetivos estratégicos y redefiniendo su misión y visión así:



Ilustración 9 – Misión y Visión IGAC

En este mismo sentido, los Objetivos Estratégicos Institucionales evolucionaron a:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	

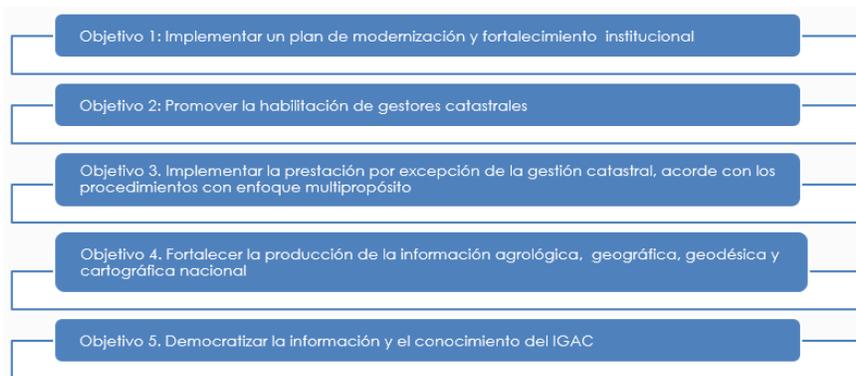


Ilustración 10 – Objetivos Estratégicos Institucionales IGAC

Y dentro de los mismos se establecen las siguientes estrategias asociadas a los procesos TI de Gestión y soporte, así:



Ilustración 11 – Objetivos Estratégicos Institucionales asociados a TI

6.3.5 Caracterización del proceso Gestión de Tecnologías de la Información

RESPONSABLE:	Jefe Oficina de Informática y Telecomunicaciones					
OBJETIVO:	Establecer actividades de conceptualización, planeación, diseño, desarrollo, supervisión de implementación y entrega en operación de soluciones informáticas relacionadas con los objetivos y metas de la Estrategia de la Entidad.					
ALCANCE:	Todos los procesos del IGAC					
PROVEEDORES (Internos / Externos (E))	ENTRADAS		ACTIVIDADES (CICLO PHVA)	RESPONSABLE Y/O INVOLUCRADOS	SALIDAS (Productos)	CLIENTES Y/O PARTES INTERESADAS (Internos/Externos (E))
<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Estrategia (1,4) • Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (E) (2) • Entidades de gobierno (E)(3) • Todos los procesos de la Entidad. (4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan Institucional Estratégico 2. Lineamiento de Gobierno en temas de tecnologías 3. Lineamientos de gobierno 4. Requerimientos de TI 	P	Establecer los planes, proyectos, lineamientos, procedimientos, buenas prácticas de TI y estrategias para el cumplimiento de las directrices institucionales y de gobierno.	Jefe de Oficina OIT Coordinadores de GIL's OIT Funcionarios OIT Contratistas OIT	<ul style="list-style-type: none"> • Planes y Proyectos • Lineamientos (1) • Procedimientos (1) • Buenas prácticas de TI (1) • Estrategias (1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los procesos de la Entidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Estrategia (1,4) • Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E) (2) • Entidades de gobierno (E) (3) • Congreso de la República (E)(3) • Todos los procesos de la Entidad (4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan Institucional Estratégico 2. Lineamientos de Gobierno en temas de tecnologías 3. Normatividad 4. Requerimientos de TI 	P	Elaborar el Plan estratégico de tecnologías de la Información – PETI	Jefe de Oficina OIT Coordinadores de GIL's OIT Funcionarios OIT Contratistas OIT	<ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico de tecnologías de la Información – PETI (1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los procesos de la Entidad.

Tabla 18 - Caracterización del proceso Gestión de Tecnologías de la Información

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos	Gobierno de Colombia
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		
Versión: 2.0			

6.3.6 Caracterización del proceso Gestión Informática de Soporte

LIDER DEL PROCESO:	Jefe Oficina de Informática y Telecomunicaciones
OBJETIVO:	Atender las solicitudes de soporte técnico relacionados con la plataforma tecnológica de la entidad con el fin de apoyar el cumplimiento de la misión institucional.
ALCANCE:	Aplica a las solicitudes recibidas por los usuarios de los diferentes procesos del IGAC, en la Sede Central, Direcciones Territoriales y Unidades Operativas de catastro, relacionadas con las plataformas tecnológicas de hardware y software gestionadas por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones. Inicia con la solicitud de asistencia técnica por parte de los usuarios y termina con el registro de la solución del caso en la herramienta de gestión de soporte.

PROVEEDORES (Internos (I) / Externos(E))	ENTRADAS	P H V A	ACTIVIDADES (CICLO PHVA)	RESPONSABLE Y/O INVOLUCRADOS	SALIDAS (Productos)	PARTES INTERESADAS (Internos (I) / Externos (E))
<ul style="list-style-type: none"> Proceso de gestión de tecnologías de la información (2) Proceso de gestión informática de soporte (1) Proceso de Gestión contractual (1) 	<ol style="list-style-type: none"> Inventario plataforma tecnológica Plan estratégico de tecnologías de la información y las comunicaciones. 	P	Diagnosticar el estado de la plataforma tecnológica.	Jefe de Oficina Coordinadores de OIT, Funcionarios OIT Contratistas OIT	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico de la plataforma tecnológica (1) 	<ol style="list-style-type: none"> Todos los procesos de la Entidad
<ul style="list-style-type: none"> Proceso de gestión informáticos de soporte (1, 2,3) Todos los procesos de la Entidad (2) Proceso de Gestión contractual (1). 	<ol style="list-style-type: none"> Inventario plataforma tecnológica Incidencias y requerimientos. Diagnóstico de la plataforma tecnológica 	P	Planear mantenimientos o actualizaciones de la plataforma tecnológica	Jefe de Oficina Coordinadores de OIT, Funcionarios OIT Contratistas OIT Ing. Territoriales.	<ul style="list-style-type: none"> Cronogramas de mantenimientos de la plataforma tecnológica (1,2) 	<ol style="list-style-type: none"> Todos los procesos de la Entidad. Ciudadanía general en Entidades de gobierno Entidades de gobierno
<ul style="list-style-type: none"> Todos los procesos de la Entidad (1) Ciudadanía en general (1) Entidades de gobierno 	<ol style="list-style-type: none"> Incidencias requerimientos 	H	Gestionar las solicitudes de servicio Gestionar las incidencias y requerimientos relacionadas con la plataforma tecnológica, enmarcados en el catálogo de servicios de TI de la Entidad.	Jefe de Oficina Coordinadores de OIT, Funcionarios OIT Contratistas OIT Ing. Territoriales.	<ul style="list-style-type: none"> Incidencias y requerimientos resueltos (1, 2) 	<ol style="list-style-type: none"> Todos los procesos de la Entidad. Ciudadanía en general Entidades de gobierno

Tabla 19 - Caracterización del proceso Gestión Informática de Soporte.

7. ELEMENTOS DEL PETI

El PETI del IGAC formalizado en el segundo trimestre de 2018, se desarrolló sin la formalidad de ser el resultado de un proyecto de arquitectura empresarial. En este sentido, la presente actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (*PETI* o *PETIC*) se desarrolló basado en la práctica de arquitectura empresarial y en la búsqueda de trascender el cumplimiento normativo del Ministerio TIC, para que permitiera establecer una capacidad institucional y hacer frente a la desarticulación entre la estrategia y la ejecución de proyectos TI.

En este sentido, el presente plan estratégico de TI involucra los siguientes elementos:

7.1 Estrategia de TI

La estrategia de TI del IGAC debe garantizar la generación de valor estratégico para el Instituto, las entidades del Estado y para los ciudadanos. La estrategia de TI decide las acciones que le permitirán cumplir con sus objetivos estratégicos Institucionales.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020



Ilustración 12 – Estrategia de TI

7.2 Misión de TI

Liderar la gestión estratégica y operativa de las tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de políticas, planes, programas y proyectos que estén alineados a los planes estratégicos del IGAC y al modelo integrado de gestión de la entidad; buscando impulsar la transformación digital del Instituto, incrementar la eficiencia administrativa, reducir los riesgos de corrupción y mejorar la prestación de servicios a la ciudadanía en materia geográfica, Cartográfica, Agrológica y Catastral.

7.3 Visión de TI

En 2022 la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, será reconocida por la eficiencia de su gestión operativa y estratégica en los procesos del IGAC y sus aportes en el sector estadístico, impulsando a una entidad moderna con un enfoque de gestión basada en prácticas de innovación permanente e implementación de TICs, que articula las políticas del nivel central con las Direcciones Territoriales, apoyada por servicios, procesos, personas, información y tecnología optimizados. De esta forma, afrontará los cambios y retos del desarrollo nacional, generando valor público a través de la transformación digital e impactando positivamente la experiencia de usuario final.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

7.4 Mapa estratégico TI



Ilustración 13 - Mapa Estratégico de TI

7.5 Contexto del PETI

El IGAC propende por una gestión que coloca como centro de atención al ciudadano, brindándole servicios de calidad y facilitando su acceso a servicios en línea de modo que el mismo contribuya en los procesos de transformación del Instituto.

Igualmente, la administración debe implementar mecanismos de mejoramiento continuo que conduzca a una gestión transparente, oportuna y eficiente, incorporando nuevas tecnologías que permitan mantener informada a la ciudadanía de los productos y servicios del Instituto, así como de su transformación e innovación.

En el actual PETI se trabajó especialmente en el apoyo a la modernización de la entidad. Esta modernización institucional con transparencia tiene como objetivo, mejorar la eficiencia administrativa, disminuir riesgos de corrupción, prestar a los ciudadanos un servicio oportuno y de calidad, dignificando el empleo público. En este escenario se podrá establecer una administración eficaz, que logre resultados respondiendo a las necesidades de sus ciudadanos, la misionalidad del IGAC y que desarrolle su gestión en función de datos confiables y tome decisiones basadas en evidencias actualizadas.

Para ello, se mejorará y aumentará la capacidad tecnológica actual, entendida como un medio para lograr los fines propuestos. Se trabajará en la integración de los sistemas de información existentes, a través de una plataforma digital para centralizar y unificar la información que articule a todas las dependencias y entes externos. Lo anterior encaminado a permitir que el IGAC pueda actuar de forma coordinada, eficiente y eficaz,

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

orientándose hacia el desarrollo de un Gobierno Electrónico. En esa construcción de capacidad para garantizar la misionalidad del instituto, la eficacia y eficiencia de la administración del IGAC, sin mencionar el cumplimiento de la Política de Gobierno Digital, nace el proyecto de arquitectura empresarial en el Instituto.

De igual forma, aumentar la credibilidad y la confianza de los ciudadanos en la gestión pública, a través de un control eficaz de la responsabilidad y conducta disciplinaria de los funcionarios que trabajan en la Administración Institucional.

Finalmente, la estrategia actual de TI se establece de la siguiente forma:

Promover la modernización sostenible del Instituto Geográfico Agustín Codazzi a partir de la transformación digital de la gestión Institucional, apoyados en el uso estratégico de las TIC, para contribuir a la construcción de una administración pública más eficiente, transparente, participativo y cercana al ciudadano.

7.6 Objetivos Estratégicos de TI

Los objetivos establecidos para alcanzar la estrategia de TI son:

ITEM	DESCRIPCION	ACTIVIDADES	DOMINIOS INVOLUCRADOS
1.	Alinear la estrategia de TI con la estrategia del IGAC, el sector Estadístico y el Gobierno Nacional. Diseñando e implementando un modelo sistémico de Arquitectura Empresarial establecido por la entidad.	El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022 establece nuevos retos y cambios de gobierno, lo que implica que el PETI debe ser actualizado conforme a los pactos y actividades establecidos en el mismo. Actualización periódica del PETI Así mismo se debe estar validando las modificaciones que se hagan en los lineamientos de la OCDE.	Estrategia de TI
2.	Maximizar el aporte de las TIC a los procesos internos para la transformación del IGAC.	Realizar y dar continuidad al ejercicio de Arquitectura de Empresarial, en busca de una Transformación Digital en todo el Instituto. Cubrir las necesidades identificadas en cada uno de los dominios del Marco de Referencia.	Información Sistemas de Información Servicios Tecnológicos Uso y Apropriación
3.	Ejercer el Gobierno de las TIC del IGAC.	Fortalecer las políticas de TI. Oficializar y actualizar el documento de Gobierno de TI periódicamente. Seguimiento a los Indicadores y Planes de Mejora. Fortalecer la capacidad institucional de TIC en las áreas del IGAC. Monitoreo de las capacidades de TI. Diseñar e Implementar el sistema de gestión de servicios TI, que gestione formalmente los requisitos del cliente (interno/externo) y las demandas del negocio convirtiéndolas en servicios de TI, de acuerdo con la estrategia y el presupuesto asignado. Implementación de la Metodología de Proyectos de TI Formalizar y fortalecer las áreas de calidad y proyectos	Gobierno de TI
4.	Posicionarse como aliado estratégico de todos los procesos internos del IGAC, entre otras, promoviendo la apropiación de las TICs en el IGAC.	Identificación de necesidades Tecnológicas Crear, formalizar y mantener actualizado el Catálogo de servicios de TI. Seguimiento a indicadores de TI Estrategia de Calidad de TI Monitoreo de los recursos tecnológicos Plan de pruebas con criterios de aceptación Estrategia de sensibilizaciones según grupo de interés	Gobierno de TI Estrategia de TI Información Servicios Tecnológicos Sistemas de Información Uso y Apropriación
5.	Mejorar la satisfacción de los usuarios y la experiencia de servicios de los ciudadanos que usan los servicios del IGAC.	Encuestas de satisfacción como mecanismo de retroalimentación Seguimiento a indicadores de TI Estrategia de Calidad de TI	Uso y Apropriación Sistemas de Información Gobierno de TI

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

ITEM	DESCRIPCION	ACTIVIDADES	DOMINIOS INVOLUCRADOS
6.	Proveer información oportuna y de calidad para la toma de decisiones en los procesos internos del IGAC.	Acuerdos entre las áreas que establezcan criterios de calidad (OLA)	Información
		Mediciones de indicadores de Calidad de TI	
		Estrategia de Calidad de TI	Sistemas de Información
		Planes de capacitación y entrenamiento	
7.	Entregar oportunamente sistemas de información de calidad, funcionales, eficientes y confiables fortaleciendo los procesos internos del IGAC.	Gestión de Cambios	Sistemas de Información
		Arquitectura de los sistemas de Información	
		Catálogo de los sistemas de Información	
		Metodologías de Desarrollo y Proyectos de TI	
		Plan de pruebas con criterios de aceptación	
		Gestión de Cambios	
8.	Fortalecer la Gestión de las TIC y de la seguridad de la información en los procesos internos del IGAC. Diseñando e Implementando un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información que mantenga los niveles adecuados de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información para funcionarios y ciudadanos.	Actualización de las políticas de TI	Estrategia de TI
		Plan de Comunicación actualizado	
		Catálogo de servicios actualizados	
		Seguimiento Indicadores de TI	
		Planes de mejora a indicadores de TI	
		Gobierno de TI	Plan de Mejora de la Infraestructura (ambientes independientes para desarrollo, pruebas y producción)
			Fortalecimiento del Sistema de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPi)
			Fortalecimiento de la gestión Documental en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
			Fortalecimiento Interoperabilidad y Apertura de Datos
9.	Fortalecer las competencias y desarrollo profesional del equipo de TI del IGAC.	Desarrollar competencias de TI en los funcionarios	Uso y Apropiación
		Seguimiento a indicadores de Uso y Apropiación	
10.	Desarrollar la capacidad de innovación y prospectiva tecnológica.	Gestión de la Visión de TI	Uso y Apropiación
		Desarrollar competencias de TI en Innovación	Estrategia de TI

Tabla 20 - Objetivos Estratégicos de TI

8. MODELO DE GESTIÓN TI

Este numeral, describe el deber ser o la situación deseada en materia de gestión de TI, desde el punto de vista de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

Un modelo efectivo de gestión de tecnología para el IGAC debe estar alineado con la estrategia institucional y la de su entorno (*sectorial o territorial*) y permitir desarrollar una gestión que genere valor estratégico para la comunidad, el sector, las dependencias y para el direccionamiento de la Entidad. De igual manera la tecnología debe contribuir al mejoramiento de la gestión apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, debe facilitar la administración y el control de los recursos públicos y brindar información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles de la administración Institucional. Por lo tanto, el modelo de respuesta a este planteamiento se construye desde el modelo de gobierno y gestión de arquitectura empresarial para la entidad.

Construido el modelo de gestión de arquitectura empresarial del IGAC se proponen elementos para la reestructuración del PETI para la próxima vigencia sin modificar los proyectos en curso actuales los cuales ya están enmarcados en un plan de acción de la entidad.

Las definiciones de los nuevos objetivos estratégicos de TI para el siguiente periodo parten de un análisis de la situación actual del IGAC reflejada en la especificación de una matriz

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

DOFA por dominio del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y el análisis de brechas y preocupaciones realizado en el marco del ejercicio de arquitectura empresarial guiado por TOGAF.

El primer paso en la definición de los objetivos estratégicos de TI, es la identificación de los escenarios de oportunidad basados en las brechas de alto nivel identificadas en los dominios de Arquitectura Empresarial del Marco TOGAF. Estos escenarios de oportunidad son la base de la validación y/o redefinición de los objetivos Estratégicos de TI.

Escenarios de Negocio
El IGAC debe consolidar su capacidad para gestionar su modelo institucional (<i>Estructura, procesos, servicios</i>) garantizando diseños institucionales que respondan a los requerimientos y expectativas internas y externas, su implementación y adopción sin comprometer la continuidad del negocio.
La arquitectura empresarial debe contribuir a la definición de la hoja de ruta para la adopción del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG y las políticas de desempeño institucional que lo soportan: Planeación Institucional, Gestión presupuestal y eficiencia, Talento humano, Integridad, Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción, Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos, Servicio al ciudadano, Participación ciudadana en la gestión pública, Racionalización de trámites, Gestión documental, Gobierno Digital, Seguridad Digital, Defensa jurídica, Gestión del conocimiento e innovación, Control interno, Seguimiento y evaluación del desempeño institucional
Implementación de las mejores prácticas para el Gobierno de Arquitectura, Gobierno TI, y su integración con el Gobierno Corporativo

Tabla 21 - Escenarios de negocio IGAC

Escenarios de sistemas de información
Alinear el proceso de desarrollo de sistemas de información y sus componentes, según los requerimientos de los servicios de negocio.
Fomentar el uso y apropiación con todos los actores de los sistemas de información de la entidad.
Definir una hoja de ruta para la evolución de los procesos de diseño, implementación, administración, soporte y mantenimiento de sistemas de información, bajo un modelo de procesos como Integración de modelos de madurez de capacidades o Capability Maturity Model Integration (CMMI).
Definir una hoja de ruta para implementar un proceso de arquitectura de sistemas de información, donde se seleccione una arquitectura de referencia para la entidad y se gestionan los requerimientos de negocio mediante comité, en lo posible, Comité de Gestión y Desempeño.
Definir una hoja de ruta para la evolución del proceso de gestión de trámites y servicios de la entidad, para incluir el procedimiento de desarrollo de interoperabilidad.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Definir una hoja de ruta para la implementación de un proceso de gestión de interoperabilidad e integraciones.
Definir una hoja de ruta para la implementación de un proceso de auditoría de seguridad y administración de los sistemas de información.
Definir una hoja de ruta para evolucionar los procesos de gestión de infraestructura bajo un marco de trabajo ITIL.
Definir una hoja de ruta para la evolucionar los procesos de administración y gobierno de sistemas de información bajo un marco de trabajo COBIT.

Tabla 22 - Escenarios de sistemas de información IGAC

Escenarios de información
Establecimiento, formalización y comunicación de la arquitectura de información.
Fortalecer alineamiento de la arquitectura de información a los demás dominios de arquitectura, principalmente con el dominio de negocio.
Formalizar un modelo de información que tenga un entendimiento institucional.
Formalizar un modelo de gobierno de datos que permita gestionar, entre otros, el ciclo de vida de la información.

Tabla 23 - Escenarios de información IGAC

Escenarios de Tecnología
Diseñar e implementar un plan de Gestión de Capacidades, que permita optimizar la infraestructura actual, inventariar y monitorear lo que existe y desechando lo que no se usa o genera consumos eléctricos sin utilidad alguna para el IGAC.
“Vender” los servicios del Datacenter como IaaS, promoviendo y extendiendo su utilidad a todas las áreas y Direcciones territoriales, dicho de otra forma, que el almacenamiento, servidores, aplicaciones, etc, sean colocadas en el Centro de Datos del IGAC y no se encuentren localmente en escritorios o Direcciones, sin ninguna protección, respaldo o garantías de disponibilidad.
Renovación de redes en Direcciones u oficinas del IGAC. <i>(Realizar diagnóstico de necesidades e inventarios en Direcciones Territoriales)</i>
Plan de renovación de los equipos activos, de seguridad y servidores.
Plan de renovación de los cuartos de cableado (Direcciones) y servicios IaaS en las sedes del Instituto.
Implementación de planes BCP, DRP y BIA.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Implementar y adoptar un proyecto de implementación y adopción de prácticas ITIL4, propuesta Diseño y construcción del plan de gestión de la OIT: ANEXO D - Plan ITIL IGAC, como:

Prácticas Gestión General	Prácticas Gestión de Servicios	Prácticas Gestión Técnica
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestión de la arquitectura ▶ Mejora continua ▶ Gestión de seguridad de la información ▶ Gestión del conocimiento ▶ Medición y reporte ▶ Gestión del cambio organizacional ▶ Gestión del portafolio ▶ Gestión de proyectos ▶ Gestión de relaciones ▶ Gestión de riesgos ▶ Gestión financiera del servicio ▶ Gestión de la estrategia ▶ Gestión de proveedores ▶ Gestión del personal y talento 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestión de la disponibilidad ▶ Análisis del negocio ▶ Gestión de la capacidad y desempeño ▶ Control de cambios ▶ Gestión de incidentes ▶ Gestión de activos de TI ▶ Gestión de eventos y monitoreo ▶ Gestión de problemas ▶ Gestión de liberación ▶ Gestión del Catálogo de Servicios ▶ Gestión de configuración del servicio ▶ Gestión de continuidad del servicio ▶ Diseño de servicio ▶ Service Desk ▶ Gestión de niveles de servicio ▶ Gestión de solicitudes de servicio ▶ Validación y pruebas del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gestión de implementación ▶ Gestión de infraestructura y plataformas ▶ Desarrollo y gestión de software

Tabla 24 - Escenarios de tecnología

8.1 Modelo de Gobierno y Gestión TI

El modelo de gobierno y gestión TI es la práctica mediante el cual se debe gestionar y controlar la arquitectura empresarial del IGAC. Para garantizar que este control sea efectivo para el Instituto, se desarrolló el modelo de gestión de la arquitectura empresarial.

El marco de gobernanza para la coordinación de la arquitectura empresarial en la transformación digital del IGAC, se establece en dos niveles de articulación para garantizar el desempeño adecuado en el uso de las tecnologías digitales en la sede central y Direcciones territoriales.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020



Ilustración 14 - Niveles de Gobernanza para la Coordinación de AE

La Coordinación Estratégica de Alto Nivel involucra a las partes interesadas relevantes para la toma de decisiones, que el IGAC adopta en la forma del Comité Institucional de Gestión y Desempeño, para proveer lineamientos estratégicos en la modernización institucional y transformación digital del Instituto y a su vez, es el encargado de orientar la implementación y operación del modelo integrado de planeación y gestión MIPG.

De acuerdo con el **Decreto Nacional 1499 de 2017**, se estableció el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, el cual se concibe como una herramienta para el sistema de gestión y desempeño institucional, con sus 17 políticas, incluida la de Gobierno Digital en las Entidades Públicas del Orden Nacional y Territorial.

Para la coordinación estratégica de los temas de transformación digital en el IGAC, la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, asesorará al Comité Institucional de Gestión y Desempeño, en el “cómo” la política de gobierno digital apalancará la implementación de las otras políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, evitando duplicidad de esfuerzos para la modernización institucional.

La Coordinación Operativa aborda los desafíos en la implementación de la Arquitectura Empresarial para la transformación institucional y digital del Instituto. Debe ser liderada por un área de Desarrollo e Innovación Institucional o en su defecto la Oficina Asesora de Planeación, la cual debe definir, coordinar y actualizar la arquitectura empresarial del IGAC, en conjunto con la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, quien deberá definir, implementar y actualizar la arquitectura empresarial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del IGAC, así como los planes que se deriven de esta.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Idealmente, se debe implementar el **Grupo de Trabajo de Arquitectura Empresarial y TI**, integrado por un Arquitecto Empresarial Líder, un Arquitecto de Negocio, un Arquitecto de Información, un Arquitecto de Sistemas de Información, un Arquitecto de Tecnología, el CIO, y un PMO, para analizar y aprobar los proyectos y las propuestas de arquitectura de las diferentes áreas misionales y administrativas que cumplan con las políticas, procedimientos y normas de arquitectura empresarial del IGAC. Este grupo apoya a la **Oficina de Informática y Telecomunicaciones** para la gestión de los diferentes proyectos relacionados con el diseño e implementación de ejercicios de arquitectura empresarial y se constituye como un componente dentro de la estrategia institucional de la entidad.

Una estructura de gobernanza de la arquitectura incluye los siguientes niveles, que en la práctica pueden involucrar una combinación de procesos existentes de gobierno de TI, estructuras organizacionales y capacidades. Por lo general, incluirán lo siguiente:

- **Grupo de gobierno:** Comité asesor de arquitectura y gobierno digital.
- **Grupo de gestión u operativo:** Arquitectos empresariales, gestores de proyectos, y gestores de capacidades.
- **Grupo de gestión de servicios:** Líderes de áreas misionales.
- **Grupo de supervisión y control:** Áreas de supervisión y control de la institución.

Los distintos niveles se ven reflejados en la estructura de Gobierno de AE definida que integra el Gobierno de Capacidades y el Gobierno de TI.

Los roles organizacionales de la gestión de la Arquitectura Empresarial deben integrar:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020



Ilustración 15 – Gobierno de AE y TI

- **Comité Asesor de Arquitectura Empresarial y Gobierno Digital:** Es el máximo órgano de gobierno de la Arquitectura empresarial. Incluye prácticas y actividades destinadas a orientar las políticas, principios, las opciones estratégicas, y su alineación con el plan estratégico institucional y los planes sectoriales. En el IGAC puede ser un componente del Comité Institucional de Gestión y Desempeño.
- **Arquitecto Empresarial Líder:** Lidera el desarrollo de la Arquitectura Empresarial Institucional, el establecimiento de lineamientos, marcos de referencia y la gestión del modelo de arquitectura.
- **CIO:** Lidera la gestión estratégica de Tecnologías de Información, encargados de planificar, organizar, coordinar, gestionar y controlar la estrategia de uso y apropiación de TI, y todo lo que conlleva esta tarea. En el IGAC este rol es asumido por el Jefe de Informática y Telecomunicaciones.
- **Arquitecto Empresarial de Negocio.** Lidera el desarrollo y gestión de la arquitectura empresarial de negocio de la entidad.
- **Gestor de Estrategia:** Lidera la gestión del modelo estratégico institucional y su alineación con las estrategias del sector y nacionales
- **Gestor de Procesos:** Establece y administra el gobierno para la gestión de procesos. Da línea y gestiona los marcos para la gestión por procesos. Define los procesos de negocio, administra su rendimiento y planea la mejora.
- **Gestor del Modelo Organizacional:** Lidera la gestión del modelo organizacional en la forma de unidades organizacionales, roles y funciones. Responsable de liderar

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

la implementación de la reestructuración administrativa del IGAC. En la actualidad, es liderado por la Oficina Asesora de Planeación (OAP).

- **Gestor del Cambio:** Lidera la planificación, diseño e implementación de cambios organizacionales. Actualmente, es asumido por la OAP.
- **Gestor del Conocimiento:** Gestiona la estrategia de gestión del conocimiento institucional
- **Gestor de la Innovación:** Gestiona la estrategia de gestión de la innovación institucional
- **Gerente de Calidad:** Gestiona las políticas, lineamientos para la gestión de la calidad y los sistemas de gestión
- **Gestor del talento humano.** Gestiona el modelo de gestión del talento humano institucional
- **Gestión de la red de relaciones:** Gestiona la red de relaciones con clientes, áreas de regulación y control, proveedores y demás stakeholders claves institucionales
- **Gestor de Atención al Ciudadano:** Gestiona la entrega, supervisión y control de los productos y servicios institucionales.
- **Gestor de la medición y el benchmarking:** Lidera la creación y administración de una estrategia para gestionar el rendimiento del Instituto y comparar el rendimiento de los procesos internos, así como del Instituto en su conjunto.
- **Arquitecto Empresarial de información:** Desarrolla y gestiona la Arquitectura de la información de la entidad
- **Arquitecto Empresarial de Aplicaciones:** Desarrolla y gestiona la Arquitectura de Sistemas de información de la entidad.
- **Arquitecto Empresarial de Tecnología:** Desarrolla y gestiona la Arquitectura de tecnología de la entidad.
- **Arquitecto Empresarial de Gobierno:** Desarrolla y gestiona la Arquitectura de Gobierno de arquitectura de la entidad.
- **Arquitecto Empresarial de uso y apropiación:** Desarrolla y gestiona los modelos, estrategias, procesos de uso y apropiación de las TIC alineadas con la gestión del cambio institucional.
- **Director PMO:** Da línea sobre los métodos de gestión, los estándares para la gestión de proyectos y su implementación, en función de un análisis que tenga en cuenta puntos clave como riesgos, recursos, plazos y otros aspectos relacionados con la planificación y exitosa ejecución de los proyectos.
- **Gerentes de Proyecto:** Lidera la planeación, ejecución, seguimiento y control de los proyectos institucionales

Adicionalmente el gobierno de Arquitectura debe considerar la participación de los siguientes roles:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

- **Directores de áreas misionales de negocio:** Lidera la definición, ejecución, seguimiento y evaluación de la estrategia de las áreas misionales para el cumplimiento de sus objetivos institucionales.
- **Gestor Financiero:** Gestiona la estrategia financiera institucional. En particular soporta la gestión del presupuesto y los costos asociados al portafolio de programas planes y proyectos institucionales.
- **Gestor de la Comunicación:** Lidera la estrategia de gestión de la comunicación como parte integral de la estrategia de uso y apropiación y gestión del cambio institucional.
- **Gestor Jurídico:** Da lineamientos y orienta la implementación de políticas para el seguimiento y control de procesos jurídicos asociados al gobierno y gestión de la arquitectura empresarial.

El modelo de Gobierno y Gestión TI propuesto para la siguiente fase de AE, integra capacidades para la gestión de la arquitectura de negocio, la estrategia de TI, la gestión de la arquitectura TI (*arquitectura de sistemas de información, información y servicios tecnológicos*), la gestión del uso y apropiación y la gestión del portafolio de programas, planes y proyectos; y tiene asociados los siguientes procesos propuestos iniciales:

Catálogo de Procesos Modelo de Gobierno y Gestión TI				
Id	PROCESO	Id	SUBPROCESO	AGRUPACIÓN ACTIVIDADES
1.	Desarrollar la visión del IGAC y sus estrategias	1.1	Articular el Plan de Nacional de Desarrollo	1.1.1 Evaluar las capacidades de funcionamiento de la entidad asociadas al PND 1.1.2 Definir la arquitectura empresarial
		1.2	Desarrollar la estrategia Institucional	1.2.1 Evaluar las opciones estratégicas para el logro de los objetivos 1.2.2 Crear el diseño organizacional acorde a la misión y estrategia de la entidad
2.	Administrar las tecnologías de la información (TI)	2.1	Administrar el modelo de negocio de tecnologías de la información	2.1.1 Desarrollar la estrategia de TI del IGAC
				2.1.2 Administrar la hoja de ruta de TI
				2.1.3 Realizar investigación e innovación de TI
				2.1.4 Evaluar y comunicar el valor y el rendimiento de TI
		2.2	Desarrollar y administrar las relaciones con los usuarios (internos y externos) de TI	2.2.1 Desarrollar estrategia de productos y servicios de TI
				2.2.2 Desarrollar y administrar niveles de servicio de TI
				2.2.3 Realizar la gestión del lado de la demanda (DSM) para los servicios de TI
				2.2.4 Administrar la satisfacción del usuario de TI
				2.2.5 Administrar servicios y soluciones de TI
		2.3	Desarrollar e implementar controles de seguridad, privacidad y protección de datos	2.3.1 Establecer niveles y estrategias de seguridad de la información, privacidad y protección de datos
				2.3.2 Probar, evaluar e implementar controles de seguridad de la información y privacidad y protección de datos
		2.4	Administrar la información de la institución	2.4.1 Desarrollar estrategias de gestión de información y contenido
				2.4.2 Definir la arquitectura de información empresarial
				2.4.3 Administrar recursos de información
				2.4.4 Realizar datos empresariales y gestión de contenido
		2.5	Desarrollar y mantener soluciones de tecnología de la información	2.5.1 Desarrollar la estrategia de desarrollo de TI
				2.5.2 Diseñar servicios de TI y planificar el ciclo de vida de las soluciones
2.5.3 Desarrollar y mantener servicios de TI y arquitectura de soluciones				
2.5.4 Crear servicios y soluciones de TI				
2.5.5 Mantener servicios y soluciones de TI				
2.6	Implementar soluciones de tecnología de la información	2.6.1 Desarrollar la estrategia de implementación de TI		
		2.6.2 Planificar e implementar cambios		
2.7	Entregar y soportar servicios de tecnología de la información	2.6.3 Planificar y administrar lanzamientos		
		2.7.1 Desarrollar servicios de TI y estrategia de entrega de productos y servicios		
		2.7.2 Desarrollar estrategia de soporte de TI		
		2.7.3 Administrar recursos de infraestructura de TI		
		2.7.4 Administrar operaciones de infraestructura de TI		
2.7.5 Brindar soporte de servicios y soluciones de TI				
3.	Desarrollar y administrar las capacidades para el gobierno TI	3.1	Administrar los procesos de negocio	3.1.1 Establecer y mantener la gestión de procesos
				3.1.2 Definir y gestionar marcos de procesos
				3.1.3 Definir procesos
				3.1.4 Administrar el rendimiento del proceso
				3.1.5 Mejorar los procesos
		3.2	Administrar portafolio, programas y proyectos	3.2.1 Administrar portafolio de proyectos (banco de proyectos)
				3.2.2 Administrar programas
				3.2.3 Administrar proyectos
		3.3	Administrar el sistema de calidad	3.3.1 Establecer requisitos de calidad
				3.3.2 Evaluar el rendimiento según los requisitos de calidad
				3.3.3 Administrar la no conformidad
				3.3.4 Implementar y mantener el sistema de gestión de calidad (SGC)
		3.4	Gestionar el cambio	3.4.1 Planear para el cambio
				3.4.2 Diseñar el cambio
				3.4.3 Implementar el cambio
				3.4.4 Mantener la mejora después de implementado el cambio
		3.5	Desarrollar la capacidad de gestión del conocimiento (GC) en toda el IGAC	3.5.1 Desarrollar una estrategia de GC
3.5.2 Evalúe las capacidades de GC				
3.7	Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)	3.7.1 Definir los requisitos de desarrollo de un proceso de innovación		
		3.7.2 Realizar la investigación del estado del arte (descubrimiento)		
		3.7.3 Confirmar la alineación de los conceptos o prototipos con la estrategia de TI del IGAC		
		3.7.4 Diseñar, construir y evaluar el prototipo de innovación viable		
		3.7.5 Realizar pruebas de mercado para prototipos nuevos o revisados		
		3.7.6 Preparar la producción y el cambio		

Tabla 25 - Modelo de procesos propuesto para el Gobierno y Gestión de TI

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Los componentes clave para el modelo de gobierno y gestión TI son las capacidades, las cuales están asociadas a referentes de la industria como COBIT y el Marco MinTIC IT4+, a saber:

CATÁLOGO DE CAPACIDADES	
Capacidad del Negocio	Subcapacidades
Gestión Estratégica Institucional a nivel Central y Direcciones Territoriales	Desarrollo de la estrategia del negocio
	Desarrollo de la hoja de ruta estratégica
	Gobierno institucional
	Gestión del rendimiento
	Gestión de resultados
Gestión de la transformación institucional	Desarrollo de la estrategia de transformación
	Planeación de la transformación
	Gestión de sponsors del cambio
	Gobierno de la transformación
	Gestión de la resistencia al cambio
	Gestión de beneficios
	Evaluación de la preparación para el cambio
	Gestión de programas y proyectos de transformación
	Gestión de requerimientos
	Comunicación del cambio
	Entrenamiento y coaching del cambio
Gestión de Capacidades	Desarrollo de la estrategia de gestión de capacidades institucionales
	Planeación de la estrategia de gestión de capacidades institucionales
	Gobierno de la gestión de capacidades institucionales
	Gestión de KPI de la gestión de capacidades institucionales
	Desarrollo de la gestión de capacidades institucionales
	Mejora continua de la gestión de capacidades institucionales
	Gestión por procesos del negocio

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

	Gestión de Programas, Planes y Proyecto Gestión del modelo Institucional Gestión del cambio institucional Gestión del rendimiento institucional Gestión del sistema integrado de gestión Gestión de la arquitectura empresarial institucional
Gestión TIC	Desarrollo de la Estrategia TIC Planeación de las TIC Gestión del cambio TIC Gobierno de las TIC Gestión del rendimiento TIC Benchmarking de tecnología Desarrollo y diseño de servicios TIC Transición de servicios TIC Entrega de servicios TIC Mejora continua de servicios TIC
Gestión de la información y el conocimiento	Desarrollo de la estrategia de gestión del conocimiento y la información Planeación de la gestión del conocimiento y la información Gobierno del dato y la información Mapeo de conocimiento Gestión del directorio de expertos Lecciones aprendidas Transferencia de mejores prácticas Desarrollo de protocolo de conocimiento Intercambio de conocimiento e información Utilización de conocimiento e información
Analítica Gubernamental	Desarrollo de estrategia de analítica de gobierno Planificación de la analítica de gobierno Gobierno de la analítica de gobierno Gestión de KPI de analítica de gobierno desarrollo y diseño de analítica de gobierno

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

	Mejora Continua de Analítica de gobierno
	Reporte de analítica de gobierno

Tabla 26 - Capacidades del Negocio que soportan el Gobierno y la Gestión de AE y TI

Las unidades organizacionales con funciones o responsabilidades en procesos relacionados con el Gobierno y la Gestión de AE, TI y el gobierno y gestión de capacidades de negocio, son componentes identificados que responden a los considerados por el modelo macro de componentes de gobierno y gestión de AE y TI, de acuerdo con referentes de la industria como COBIT y el Marco Min TIC IT4+.

CATÁLOGO DE UNIDADES	
Unidad Organizacional	Observaciones
Dirección General	
Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Articular los esfuerzos institucionales, recursos, metodologías y estrategias para asegurar la implementación, sostenibilidad y mejora del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG. incluida la política de Gobierno Digital
Comité Asesor de Arquitectura Empresarial y Gobierno Digital	Se encarga de revisar y tomar las decisiones que requieran un análisis de impacto y/o viabilidad con relación a requerimientos o proyectos producto del proceso de arquitectura empresarial u otros proyectos que se desarrollen en la entidad.
Oficina Asesora de Planeación (Desarrollo e Innovación Institucional)	
Gestión de Proyectos	Se encarga de elaborar e impartir lineamientos en materia de la gestión de programas planes y proyectos, gestionar el portafolio de programas, planes y proyectos institucional y gestionar la supervisión, planificación, priorización, ejecución y cancelación de proyectos en función de los planteamientos estratégicos del Instituto.
Gestión por Procesos	Se encarga de elaborar e impartir lineamientos en materia de la gestión de procesos y su mejora continua y verificar su cumplimiento, definir el enfoque de la entidad para gobernar la gestión de procesos y gestionar la evaluación y el desempeño de los procesos del IGAC.
Gestión del Cambio	Se encarga de elaborar e impartir lineamientos en materia de la gestión del cambio y su mejora continua y verificar su cumplimiento, definir el enfoque de la entidad para gobernar la gestión del cambio, y gestionar la elaboración de los planes para la gestión del cambio y su ejecución
Gestión del modelo institucional	Se encarga de emitir concepto técnico y elaborar los estudios técnicos en relación con la modificación de la estructura de la Administración Central o la escisión, supresión o fusión de las áreas que la integran. Adicionalmente es responsable de elaborar e impartir lineamientos en materia de la gestión del modelo institucional y su mejora continua y verificar su cumplimiento.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Gestión del SGI	Se encarga de diseñar instrumentos para el mejoramiento continuo de los Sistemas de Gestión y Control Integrados, el diseño de estrategias para la armonización de los Sistemas de Gestión y Control Integrados, la elaboración de lineamientos y la definición del enfoque en materia de la gestión del sistema integrado de gestión y su mejora continua y verificar su cumplimiento.
Gestión de Arquitectura Empresarial	Es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> - Manifiesto de gobierno - Realizar análisis de impacto y/o viabilidad con relación a requerimientos o proyectos producto del proceso de arquitectura empresarial u otros proyectos que se desarrollen en la entidad - Diseño de las estrategias de arquitectura empresarial - Diseño y liderazgo de cada uno de los programas e iniciativas apalancado en el modelo de operación de la Arquitectura Empresarial. - Velar por el mejoramiento del Nivel de Madurez de la práctica de Arquitectura Empresarial. - Diseño de KPI's por cada iniciativa y responsables de las mismas.
Gestión del Conocimiento y la Innovación	Se encarga de elaborar e impartir lineamientos en materia de la gestión del conocimiento, la innovación y su mejora continua y verificar su cumplimiento, así como definir el enfoque de la entidad para gobernar y gestionar el conocimiento y la innovación y gestionar la evaluación y el desempeño de la Gestión del conocimiento y la innovación en la Entidad. Integra capacidades para la gestión documental de la entidad.
Oficina de Informática y Telecomunicaciones	
Comité de Arquitectura TI	Se encarga de revisar y tomar las decisiones que requieran un análisis de impacto y/o viabilidad con relación a requerimientos o proyectos TI alineados con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la arquitectura empresarial de la entidad
Gestión de Estrategia y Gobierno de TI	Se encarga de establecer las estrategias, políticas, planes, objetivos y metas en gestión de tecnologías y sistemas de la información que faciliten el cumplimiento de la misión de la entidad y del Estado y garantizar su implementación y cumplimiento, así como impartir lineamientos para el cumplimiento de estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información y la interoperabilidad de los sistemas de información que la soportan, así como el intercambio permanente de información.
Gestión de Servicio de TI e Infraestructura	Se encarga de coordinar, supervisar y asegurar la correcta operación y funcionamiento de la infraestructura y servicios tecnológicos de cada institución e implementar las estrategias de apropiación de los servicios tecnológicos de la institución, para los ciudadanos y los usuarios internos en coordinación con el proceso de gestión de la información.
Gestión de Sistemas de Información	Se encarga de realizar la gestión requerida para asegurar la apropiada prestación de servicios de TI, con base en los diferentes recursos asignados de software, hardware, redes, telecomunicaciones y demás e implementar los lineamientos y procesos de gestión de TI del IGAC en materia de software, hardware, redes y telecomunicaciones, acorde con los parámetros institucionales para su adquisición, operación y mantenimiento, en pro del cumplimiento de los objetivos institucionales

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Gestión de Seguridad de la Información	Se encarga de definir, seguir y controlar la estrategia de seguridad de la información que permita el logro de los objetivos y la minimización de los riesgos de la institución.
Gestión de la Información	Se encarga de realizar la gestión requerida para asegurar las características que generan valor en la información en la institución, desarrollar estrategias para lograr un flujo eficiente de información institucional e implementar el plan de la estrategia de TI en materia de gestión de información en el marco de los lineamientos del orden nacional y territorial, cuando corresponda. Elaborar el mapa de información institucional

Tabla 27 - Unidades organizacionales que soportan el Gobierno y la Gestión de AE y TI

Las unidades organizacionales principales en el gobierno y la gestión de la Arquitectura empresarial son: *El Comité Asesor de Arquitectura Empresarial y Gobierno Digital*, Comité de Arquitectura TI y *Gestión de Arquitectura Empresarial*. Estas unidades o sus funciones, pueden estar incluidas en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño, dado su carácter gerencial y transversalidad.

Las funciones de cada unidad organizacional relacionadas con el Gobierno y la Gestión de AE, TI y el gobierno y gestión de capacidades de negocio y su definición dentro de los servicios de negocio, serán establecidos en la siguiente fase de Arquitectura Empresarial, con un nivel de madurez y adopción que permita apropiarlo dentro de la entidad, respondiendo a lo establecido por el modelo macro de componentes de gobierno y gestión de AE y TI de acuerdo con referentes de la industria como COBIT y el Marco Min TIC IT4+.

8.2 Modelo de Gestión de Arquitectura Empresarial

Para articular los elementos anteriores, se propone un modelo de gestión de la arquitectura empresarial, para el modelo de gobierno y gestión TI, que contiene los siguientes subprocesos:

- Evaluar nivel de madurez de AE y cumplimiento.
- Desarrollar la arquitectura empresarial.
- Actualizar el modelo de la arquitectura empresarial.
- Realizar seguimiento a la estrategia PETI y al plan de migración (hoja de ruta).
- Gestionar requerimientos de AE.

La siguiente ilustración presenta los macroprocesos asociados al modelo gestión de la Arquitectura Empresarial:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

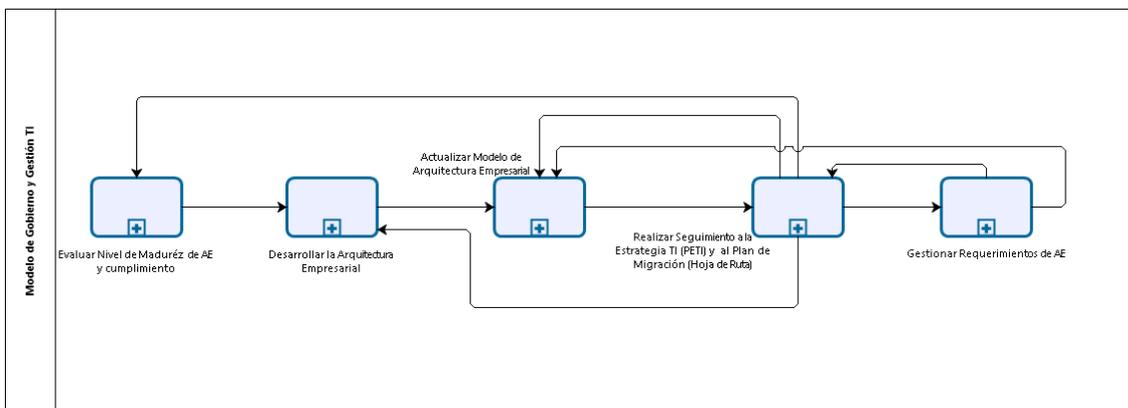


Ilustración 16 - Modelo de Gestión de AE

En una etapa posterior se deben definir los escenarios prácticos y los flujos asociados a este modelo de procesos como son:

- Escenarios para nuevas iniciativas
- Recorrido de un ejercicio de Arquitectura Empresarial
- Mapeo de Arquitectura

9. MODELO DE PLANEACIÓN

La presente sección tiene como propósito presentar la caracterización de programas (*Pg*) y proyectos (*P*) orientados a cubrir las brechas identificadas en el proceso de elaboración de la Arquitectura Empresarial en cada uno de sus dominios (*N=Negocio/Estrategia*, *G=Gobierno*, *I=Información*, *SI= Sistemas de Información*, *T=Tecnología* y *UO=Uso y Apropiación*). Para su identificación se tuvo en cuenta el estado actual de la entidad, la normativa aplicable, el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estratégico Institucional y los referentes frente a las mejores prácticas. El detalle de los proyectos se especifica en el Anexo A – Plan Maestro Detallado.

Dominio	Total
Estrategia	16
Gobierno	21
Información	15
Servicios tecnológicos	4
Sistemas de Información	67
Uso y Apropiación	3
Total general	126

Tabla 28 – Dominio vs cantidad de brechas

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

Proceso IGAC	Procedimiento SVS	Total Practicas
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Generales / Estratégicas	39
GESTIÓN INFORMÁTICA DE SOPORTE	Servicios	87
Total general		126

Tabla 29 – Brechas según Procesos IGAC / Prácticas ITIL

9.1 Elementos de caracterización de los proyectos del dominio de negocio

Para este dominio se proponen 5 programas de negocio (PgN), divididos en proyectos (PN) descritos como sigue:

9.1.1 PgN.01: Instaurar la capacidad de gestión de la Arquitectura Empresarial y la transformación digital

El programa 1, está conformado por los siguientes proyectos:

PgN.01 Instaurar la capacidad de gestión de la Arquitectura Empresarial y la transformación digital		
PN1.01	Establecer el gobierno de AE y TI para la transformación institucional en el Gobierno Digital	
PN1.02	Segunda iteración de arquitectura empresarial detallada para el área TI	
PN1.03	Adoptar mejores prácticas para la gestión del portafolio de programas, planes y proyectos en el marco de la modernización estatal.	
PN1.04	Adoptar mejores prácticas para la gestión del conocimiento y la innovación	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	
	Sistemas de información	
	Servicios tecnológicos	
	Uso y apropiación	X
Gobierno	X	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	
	Largo	X
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años.	
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas		# 1

Tabla 30 – PgN.01 Instauración de la capacidad de gestión de la arquitectura empresarial y la transformación digital

9.1.2 PgN.02: Desarrollar el marco de gestión de capacidades del negocio

El programa 2, está conformado por los siguientes proyectos:

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

PgN.02: Desarrollar el marco de gestión de capacidades del negocio del IGAC		
PN2.01	Adoptar mejores prácticas para la gestión estratégica institucional.	
PN2.02	Adopción de mejores prácticas para la gestión del riesgo, el cumplimiento, la remediación y la resiliencia	
PN2.03	Adoptar mejores prácticas para la operación por procesos basados en BPM	
PN2.04	Adoptar mejores prácticas para la gestión del cambio	
PN2.05	Adopción de mejores prácticas para la gestión orientada a servicios del negocio de acuerdo con las competencias legales del Instituto.	
PN2.06	Adoptar mejores prácticas para la gestión de la medición y el benchmarking	
PN2.07	Adoptar mejores prácticas para la gestión de la calidad y el desempeño institucional	
PN2.08	Adoptar mejores prácticas para la gestión de la red de relaciones institucionales	
PN2.09	Adopción de mejores prácticas para la gestión del modelo organizacional	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	
	Sistemas de información	
	Servicios tecnológicos	
	Uso y apropiación	X
	Gobierno	X
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	
	Largo	X
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años.	
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas		# 1

Tabla 31 – PgN.02: Desarrollar el marco de gestión de capacidades del negocio del IGAC

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

9.1.3 PgN.03: Consolidar la capacidad de Gobierno del Servicio impulsado por el ciudadano

El programa 3, está conformado por los siguientes proyectos:

PgN.03: Consolidar la capacidad de Gobierno del Servicio impulsado por el ciudadano		
PN3.01	Vista Integral del Ciudadano	
PN3.02	Gestión documental para Trámites y Servicios en Línea	
PN3.03	Participación ciudadana.	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	
	Sistemas de información	X
	Servicios tecnológicos	
	Uso y apropiación	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	
	Largo	X
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años.	
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas		# 4

Tabla 32 – PgN.03: Consolidar la capacidad de Gobierno del Servicio impulsado por el ciudadano

9.1.4 PgN.04: Consolidar la capacidad de gestión del ciclo de la inversión basado en la gestión TI

El programa 4, está conformado por los siguientes proyectos:

PgN.04: Consolidar la Capacidad de Gestión del ciclo de la inversión basado en la gestión TI		
PN4.01	Adopción de buenas prácticas en planeación y formulación de proyectos, programación presupuestal, ejecución, seguimiento y evaluación de la inversión basada en gestión TI	
PN4.02	Herramienta de gestión integral de proyectos	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	
	Sistemas de información	X
	Servicios tecnológicos	
	Uso y apropiación	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

	Largo	X
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años	
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas	# 4	

Tabla 33 – PgN.04: Consolidar la capacidad de ciclo de la inversión basado en la gestión TI

9.1.5 PgN.05: Elevar el nivel de competencia del talento humano en el uso y apropiación de las TI en el Gobierno Digital

El programa 5, está conformado por los siguientes proyectos:

PgN.05: Elevar el nivel de competencia del talento humano en el uso y apropiación de las TI en el gobierno digital		
PN5.01	Diseño y puesta en operación del modelo institucional para el Gobierno Digital.	
PN5.02	Plan de desarrollo del talento humano centrado en competencias técnicas y comportamentales para el gobierno y gestión TI y AE en el marco del Gobierno Digital.	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	
	Sistemas de información	X
	Servicios tecnológicos	
	Uso y apropiación	X
Plazo	Gobierno	
	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	
	Largo	X
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años	
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas	# 3	

Tabla 34 – PgN.05: Elevar el nivel de competencia del talento humano en el uso y apropiación de las TI

9.2 Elementos de caracterización de los proyectos del dominio de información

Para este dominio se proponen 3 programas de Información (Pgl), divididos en proyectos (PI) descritos como sigue:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

9.2.1 Pgl.01: Desarrollar la arquitectura de datos, información y conocimiento Institucional

El programa 1, está conformado por los siguientes proyectos:

Pgl.01: Desarrollar la arquitectura de datos, información y conocimiento Institucional		
PI1.01	Adopción de mejores prácticas para la gestión de la arquitectura de la información y el gobierno del dato	
PI1.02	Conectividad y resiliencia	
PI1.03	Consolidación Modelo de Datos Empresarial	
PI1.04	Documentar Diccionario de Datos	
PI1.05	Alineamiento iniciativas en curso	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	X
	Sistemas de información	
	Servicios tecnológicos	
	Uso y apropiación	
Plazo	Gobierno	X
	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	
	Largo	X
Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años.		
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas		# 2

Tabla 35 - Pgl.01: Desarrollar la arquitectura de datos, información y conocimiento Institucional

9.2.2 Pgl.02: Desarrollar Servicios de Información Institucional

El programa 2, está conformado por los siguientes proyectos:

Pgl.02 Desarrollar Servicios de Información Institucional	
PI2.01	Definición y refinamiento de servicios de información institucional

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

PI2.02	Definición taxonomía ⁹ de servicios y construcción modelo canónico ¹⁰	
PI2.03	Implementación y normalización de modelo de datos y servicios de información institucionales	
PI2.04	Uso y apropiación de Servicios institucionales	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	X
	Sistemas de información	X
	Servicios tecnológicos	X
	Uso y apropiación	X
	Gobierno	X
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	
	Largo	X
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años.	
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas		# 2

Tabla 36 - Pgl.02: Desarrollar Servicios de Información Institucional

9.2.3 Pgl.03: Apropiación y federación Arquitectura de datos e Información

El programa 3, está conformado por los siguientes proyectos:

Pgl.03 Apropiación y federación Arquitectura de datos e Información	
PI3.01	Sensibilización Gobierno de la arquitectura de datos e información.
PI3.02	Actualización modelo de gobierno federado
PI3.03	Instauración capacidades Arquitectura de datos y cumplimiento normativo

⁹ **Taxonomía del servicio:** Es un esquema para jerarquizar los servicios de una institución. Identificación, Estandarización y Documentación de Servicios.

¹⁰ **Modelo Canónico de Datos:** Según IBM es un modelo que define la estructura de la información en una organización, siendo su objetivo no solo el limitarse a modelar los datos dentro de una sola base de datos, si no servir de referencia para todas las entidades y sus relaciones a través de todas las bases de datos de la empresa y las aplicaciones legadas que tributen a la iniciativa. Así tenemos que mientras el glosario de términos identifica y define los términos independientes que describen la información, el modelo canónico define su estructura e interrelaciones a nivel empresarial.

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (estrategia)	X
	Información	X
	Sistemas de información	
	Servicios tecnológicos	
	Uso y apropiación	X
Gobierno	X	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	X
	Largo	
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años.	
Prioridad		
Prioridad asignada en el mapa de programas		# 3

Tabla 37 – Pgl.03 Apropiación y Federación de Datos

9.3 Elementos de caracterización de los proyectos dominio de Servicios Tecnológicos

Para este dominio se proponen 4 programas de Servicios Tecnológicos (PgST), divididos en proyectos (PST) descritos como sigue:

9.3.1 PgST.01: Consolidación de capacidades de infraestructura base de la plataforma tecnológica

El programa 1, está conformado por los siguientes proyectos:

PgST.01: Consolidación de capacidades de infraestructura base de la plataforma tecnológica		
PST1.01	Revisión y pruebas del Datacenter – Gestión de Capacidad (Capacity Planning)	
PST1.02	Implementación infraestructura para nuevos proyectos Core del Instituto, como el Catastro Multipropósito	
PST1.03	Optimización de equipos en ambientes de Producción, Desarrollo y Pruebas	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (Estrategia)	
	Información	X
	Sistemas de Información	X
	Servicios Tecnológicos	X
	Uso y apropiación	
Gobierno		
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	X
	Mediano	
	Largo	
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año.	

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	
Versión: 2.0		

	Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años
Prioridad asignada en el mapa de programas	#1

Tabla 38 - PgST.01: Consolidación de capacidades de infraestructura base

9.3.2 PgST.02: Diseño de procesos para la gestión de servicios de tecnología

El programa 2, está conformado por los siguientes proyectos:

PgST.02: Diseño de procesos para la gestión de servicios de tecnología		
PST2.01	Definición de procesos de Transición – ITIL. Gestión de Configuración	
PST2.02	Definición de procesos de Diseño – ITIL. Gestión de Continuidad	
PST2.03	Definición de procesos de Operación – ITIL. Gestión de Problemas	
PST2.04	Definición de procesos de Transición - ITIL. Gestión de Liberaciones	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (Estrategia)	
	Información	X
	Sistemas de Información	X
	Servicios Tecnológicos	X
	Uso y apropiación	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	X
	Mediano	
	Largo	
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años	
Prioridad asignada en el mapa de programas	# 2	

Tabla 39 - PgST.02: Diseño de procesos para la gestión de servicios de tecnología

9.3.3 PgST.03: Optimización infraestructura Base de la Plataforma Tecnológica

El programa 3, está conformado por los siguientes proyectos:

PgST.03: Optimización Infraestructura Base de la Plataforma Tecnológica		
PST3.01	Diseño Plan de aprovechamiento tecnologías en la Nube	
PST3.02	Implementación virtualización de la gestión de red	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (Estrategia)	
	Información	X

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	
Versión: 2.0		

	Sistemas de Información	X
	Servicios Tecnológicos	X
	Uso y apropiación	
	Gobierno	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	X
	Largo	
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años	
Prioridad asignada en el mapa de programas		#2

Tabla 40 - PgST.03: Optimización Infraestructura Base de la Plataforma Tecnológica

9.3.4 PgST.04: Actualización del modelo de seguridad de la información

El programa 4, está conformado por los siguientes proyectos:

PgST.04: Actualización del modelo de seguridad de la información		
PST4.01	Modelo de implementación de ciberseguridad y ciberdefensa	
PST4.02	Plan de actualización de la infraestructura de seguridad	
PST4.03	Optimización del esquema de monitoreo de seguridad	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (Estrategia)	
	Información	X
	Sistemas de Información	X
	Servicios Tecnológicos	X
	Uso y apropiación	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	X
	Mediano	
	Largo	
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años	
Prioridad asignada en el mapa de programas		#2

Tabla 41 - PgST.04: Actualización del modelo de seguridad de la información

9.4 Elementos de caracterización de los proyectos dominio Sistemas de Información

Para este dominio se proponen 2 programas de Sistemas de Información (PgSI), divididos en proyectos (PSI) descritos como sigue:

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

9.4.1 PgSI.01: Plataformas para el repositorio y análisis avanzado de información

El programa 1, está conformado por los siguientes proyectos:

PgSI.01: Plataformas para el repositorio y análisis avanzado de información		
PSI1.01	Implementación de repositorios de datos enfocados al análisis avanzado de información, como: Data Lake, Data Mart y Data warehouse.	
PSI1.02	Implementación y configuración de herramientas enfocadas a la extracción, transformación y cargue de información - ETL	
PSI1.03	Implementación y configuración de herramientas de Machine Learning	
PSI1.04	Implementación y configuración de herramientas enfocadas al análisis avanzado / multidimensional / predictivo de información (Business Analytics)	
PSI1.05	Implementación y configuración de plataformas para la gestión de laboratorios para pruebas de tecnología	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (Estrategia)	
	Información	X
	Sistemas de Información	X
	Servicios Tecnológicos	X
	Uso y apropiación	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	
	Mediano	X
	Largo	
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año.	
	Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años.	
Largo: su ejecución tarda más de 3 años		
Prioridad asignada en el mapa de programas		#2

Tabla 42 - PgSI.01: Plataformas para el repositorio y análisis avanzado de información

9.4.2 PgSI.02: Interoperabilidad

El programa 2, está conformado por los siguientes proyectos:

PgSI.02: Interoperabilidad		
PSI2.01	Medición de rendimiento transaccional y monitoreo de tiempo y respuesta de ambiente de operación SOA	
PSI2.02	Implementación de herramientas para la administración de arquitectura e infraestructura de middleware SOA	
Dominio de la Arquitectura Empresarial	Dominio	Aplica
	Negocio (Estrategia)	
	Información	X
	Sistemas de Información	X
	Servicios Tecnológicos	X

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
	Versión: 2.0	
PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI		

	Uso y apropiación	
	Gobierno	
Plazo	Plazo	Aplica
	Corto	X
	Mediano	
	Largo	
	Corto: su ejecución tarda menos de 1 año. Mediano: su ejecución tarda entre 1 y 3 años. Largo: su ejecución tarda más de 3 años	
Prioridad asignada en el mapa de programas		#2

Tabla 43 - PgSI.02: Interoperabilidad

9.5 Plan operativo 2020

N°	Objetivo Institucional	Actividades
1	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Aprovisionar y administrar plataforma tecnológica
2	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Atender solicitudes manteniendo a los sistemas de información, aplicaciones y portales
3	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Atender incidencias y requerimientos de la mesa de servicios TI
4	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Actualizar la información documentada vigente del proceso
5	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Realizar las actividades contempladas en el plan anticorrupción a cargo del proceso.
6	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Identificar las acciones de mejora relacionadas al cumplimiento del FURAG que apliquen al proceso.
7	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Implementar oportunidades de mejora relacionadas al cumplimiento del FURAG que apliquen al proceso
8	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Revisar y actualizar el mapa de riesgo del proceso de acuerdo con la política de riesgo aprobada.
9	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Ejecutar el Plan de Sensibilización del SGSI de la Vigencia
10	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Apoyar a los procesos que cuentan con activos de información actualizados en la identificación, valoración y tratamiento de riesgos de seguridad de la información
11	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Actualizar el PETIC de acuerdo con el marco de referencia de arquitectura empresarial
12	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Incrementar o elevar el nivel de los servicios presentados en el catálogo de la plataforma de interoperabilidad
13	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar la política de gobierno digital
14	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Apoyar a las áreas en la actualización del inventario de activos de información
15	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar controles de seguridad de la información
16	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar las especificaciones técnicas para la contratación de prueba de concepto del Repositorio de Datos Maestro RDM/SINIC
17	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar la extracción de datos de los sistemas catastrales al modelo LADM COL
18	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar las funcionalidades del aplicativo de captura de información en terreno CICA ajustado al modelo LADM COL
19	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción del aplicativo de captura de información en terreno CICA ajustado al modelo LADM COL

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

N°	Objetivo Institucional	Actividades
20	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Apoyar en la definición del protocolo de gobernanza del modelo LADM COL
21	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar el protocolo para la asignación del NUPRE
22	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar las pruebas no funcionales del módulo de insumos sobre la plataforma SNR
23	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar las especificaciones técnicas para adelantar la contratación de análisis, diseño e implementación del Repositorio de Datos Maestro
24	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar la funcionalidad requerida para la actualización jurídica masiva de propietarios
25	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción de la funcionalidad requerida para la actualización jurídica masiva de propietarios
26	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar la funcionalidad requerida para la identificación de predios segregados
27	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción de la funcionalidad requerida para la identificación de predios segregados
28	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Implementar la funcionalidad requerida para la generación de reportes de los sistemas catastrales
29	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción de la funcionalidad de generación de reportes de los sistemas catastrales
30	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Ajustar el modelo de liquidación de avalúos catastrales
31	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción de liquidación de avalúos catastrales
32	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Ajustar la funcionalidad de notificación de actos administrativos en el SNC
33	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción de notificación de actos administrativos en el SNC
34	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Ajustar la funcionalidad de sincronización de tareas en el SNC
35	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción de sincronización de tareas en el SNC
36	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la implementación del micrositio de Catastro Multipropósito
37	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Realizar la puesta en producción del micrositio de Catastro Multipropósito
38	Implementar un plan de modernización y fortalecimiento institucional	Consolidar la información de sistema COBOL a nivel central
39	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Actualizar la información documentada vigente del proceso
40	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Realizar las actividades contempladas en el plan anticorrupción a cargo del proceso.
41	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Identificar las acciones de mejora relacionadas al cumplimiento del FURAG que apliquen al proceso.
42	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Implementar oportunidades de mejora relacionadas al cumplimiento del FURAG que apliquen al proceso
43	Implementar la modernización y el fortalecimiento del IGAC	Revisar y actualizar el mapa de riesgo del proceso de acuerdo con la política de riesgo aprobada.

Tabla 44 - Plan Operativo 2020

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

10. RETOS FRENTE AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022

El PETI del IGAC plantea un proceso de transformación que articula de manera ordenada su evolución gracias a la capacidad instaurada de un modelo de gestión de arquitectura empresarial.

Dicho modelo presenta ya su primer reto, el cual se traduce en abordar los siguientes escenarios que el IGAC debe asumir en los próximos años y cómo, a través de una serie de apuestas estratégicas, se logra una modernización integral conectada al ciudadano.

10.1 Escenarios del Contexto Actual

10.1.1 Escenario 1: VISIÓN COLOMBIA 2030

Colombia definió las metas para garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, una agenda adoptada por 193 países, que busca mejorar sustancialmente los indicadores de pobreza, salud, educación, igualdad de género, trabajo, infraestructura, cambio climático y justicia, entre otros.

Se trata de 17 objetivos contemplados en el documento CONPES 3918¹¹, que estimularán el cumplimiento de las 169 metas de los ODS, además de la designación de 30 entidades del orden nacional que serán las encargadas de liderar las acciones que hasta el año 2030 marcarán la ruta del desarrollo social y económico de los colombianos en armonía con el medio ambiente, entre las que el IGAC¹² juega un papel muy importante dentro de los objetivos mencionados en el CONPES.

Si Colombia logra cumplir a 2030 estas metas, el país será más equitativo, la pobreza será menor, sus habitantes tendrán mayores ingresos, salud, educación de calidad y acceso a mejores servicios.

10.1.2 Escenario 2: COLOMBIA MIEMBRO DE LA OCDE

El ingreso de Colombia a la OCDE, el Club de las Mejores Prácticas, trae beneficios para nuestro país que son principalmente: 1. Mejores políticas públicas, 2. Mayor confianza y 3. Inversión en la economía nacional, donde uno de los retos es la consolidación de la

¹¹ CONPES 3918 - Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia, 2.2. Justificación, Pag.13.

¹² Anexos CONPES 3918 - Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia,

- Anexo B. Resultados de los ODM en Colombia, Pag.6.

- Anexo H. Vacíos de Información en materia de indicadores ODS, Pag.163, 164 y 165

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

inserción de la economía colombiana en los mercados internacionales con efectos en el corto plazo en términos de comercio e inversión extranjera, que representan mayores oportunidades para el sector empresarial en Colombia y más hacia las regiones de nuestro país.

Otro reto también para Colombia con su ingreso a la OCDE, es la disminución de la corrupción ante las políticas de transparencia en la administración pública, que actualmente se ve evidenciada con los proyectos de reforma de lucha contra la corrupción presentados por el actual gobierno al Congreso de la República, el acompañamiento del sector privado comprometido con esta causa y en la buena utilización de los recursos del Estado, las buenas prácticas de gobierno corporativo en el sector público, la consolidación de un mapa de ruta para definir políticas públicas de largo plazo que conlleve a elevar el bienestar de la población con una economía sostenible, bajo un método de evaluación periódico para realizar los ajustes necesarios y garantizar los resultados planificados.

De acuerdo con las políticas y lineamientos del Programa de Modernización del Estado Colombiano dentro de las recomendaciones de la OCDE para la Gobernanza y el Desarrollo Territorial, se viene orientando a las instituciones a integrarse a las redes de organizaciones públicas modernas, flexibles, abiertas al entorno y enfocadas hacia la funcionalidad y la productividad, para ello, el Departamento Nacional de Planeación, el Departamento Administrativo de la Función Pública, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Alta Consejería para la Innovación y la transformación digital, fortalecerá el diseño de organización y funcionamiento de las entidades públicas del orden nacional y territorial a través de la innovación gubernamental, teniendo en cuenta las necesidades de los ciudadanos colombiana en la generación de valor público, el cual se complementa con la formulación y la implementación de modelos de arquitectura empresarial, precisando la intervención del Estado a nivel de sus funciones primordiales de planeación, promoción, regulación, ejecución, evaluación y el control bajo los principios de integración e interoperabilidad institucional.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

10.1.3 Escenario 3: COMPONENTES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018 – 2022 PACTO POR COLOMBIA – PACTO POR LA EQUIDAD.



Ilustración 17 - Modelo de Componentes para el Plan Nacional de Desarrollo

La visión del nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad está basado en la conexión y coordinación intersectorial del Gobierno, el cual coordinará el sector público y lo conectará con el sector privado y la sociedad civil para acelerar el cambio social en Colombia.

El nuevo Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia establecerá los componentes principales que apuntarán a las metas trazadas que Colombia deberá cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible según Agenda 2030. Igualmente, el camino de Colombia en la OCDE donde se consolidará como estado miembro, trayendo buenas prácticas internacionales en la formulación de políticas públicas, cuyas áreas donde se darán aportes valiosos para el nuevo Plan Nacional de Desarrollo son la mejora normativa, la competitividad y el desarrollo sostenible.



Ilustración 18 - Regiones Pacto por Colombia

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Uno de los objetivos principales de la Visión Colombia 2030 es el construir un Estado eficiente al servicio de los ciudadanos a todo nivel. Es por eso que sus entidades son responsables de implementar y consolidar estrategias para la descentralización y el ordenamiento territorial, teniendo en cuenta dos principios fundamentales como: Descentralización eficaz y el Ordenamiento Territorial flexible. Los componentes del Plan Nacional de Desarrollo “*Pacto Por Colombia Pacto por la Equidad 2018 -2022*”, se encuentran en el *Anexo C – Lista Pactos PND 2018-2022*.

En el nuevo Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia se establecerán lineamientos para que las entidades públicas trabajen para mejorar los servicios y sus procesos a través de la innovación pública como elemento fundamental en la transformación de la sociedad, enfocada en la combinación de la creatividad y la colaboración para entender los desafíos públicos complejos y conjuntamente crear nuevas respuestas ante ellos, que impulse la innovación y genere el valor público a través de medios más eficientes y participativos que los tradicionales.

10.2 Proyectos del PETI que apuntan a los retos y apuestas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi

El objetivo de la presente sección, es acompañar la hoja de ruta que dará la continuidad del proceso de modernización y transformación digital del IGAC a través de su Modelo de Gestión de Arquitectura Empresarial en la consolidación de sus capacidades para el cumplimiento de sus metas y objetivos estratégicos a mediano y largo plazo, apoyada en el uso intensivo de las TI, acorde a los lineamientos de la OCDE para Colombia en la política de Gobernanza, Desarrollo Territorial y el Gobierno Digital.

10.2.1 Gestión Catastral Multipropósito



Para esta iniciativa de alta prioridad, la Gestión Catastral será un aliado estratégico en la planificación y el ordenamiento territorial, donde el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, será pieza fundamental apoyando de manera práctica los procesos de desarrollo territorial en el marco de un esquema de gestión interinstitucional que asegure su operación y sostenibilidad.

El catastro multipropósito, brindará instrumentos para el ejercicio de la gestión pública multisectorial para la planeación social y económica del País, su ordenamiento territorial y la correcta gestión del suelo, para un uso adecuado, productivo y sostenible en el territorio,

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

y el funcionamiento del Sistema Único Nacional de Información Catastral Multipropósito que garantice la interoperabilidad con otros sistemas de información de otras entidades del orden Nacional y Territorial para la toma de decisiones. Este nuevo modelo de Gestión catastral en Colombia se muestra en la siguiente infografía¹³:



Ilustración 19 - Nuevo modelo de Gestión Catastral en Colombia. Fuente: Equipo de Comunicaciones IGAC

El Proyecto de Modernización de la Administración de Tierras en Colombia, contemplado mediante los documentos CONPES 3859¹⁴ de 2016 y CONPES 3958¹⁵ de 2019, establecen la política y la estrategia, respectivamente, para la implementación de la política pública de catastro multipropósito, apoyando a las entidades reguladoras en la introducción del nuevo

¹³ Fuente Infografía: Equipo de Comunicaciones del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Octubre 2019

¹⁴ CONPES 3859 - Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano

¹⁵ CONPES 3958 - Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Catastro Nacional Multipropósito y fortaleciendo la delegación de competencias a los niveles territoriales.

Entre algunas necesidades identificadas, se encuentra la de proporcionar un entorno tecnológico apropiado para la gestión de datos, que se levantarán en los ejercicios de Catastro Multipropósito, conforme al marco conceptual definido por el IGAC y la Superintendencia de Notariado y Registros (SNR) y concretamente para la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, debe alinearse con las técnicas de gestión del ciclo de vida de desarrollo de software denominadas “Ágiles”.

Específicamente, el sistema debe acoplarse al perfil colombiano del marco conceptual y genérico para la administración del territorio - LADM¹⁶, correspondiente a la norma ISO 19152:2012 -, así como para la puesta en funcionamiento del lenguaje de descripción e intercambio de datos INTERLIS, aplicado al LADM-COL, con el objetivo de ser usado como estándar para todos los datos relativos a la administración de tierras en el país, para la puesta a disposición de la sociedad en general en el marco de la ICDE.

El objetivo del sistema es la manipulación, validación, almacenamiento, visualización e interoperabilidad de la información catastral proveniente del proceso de catastro multipropósito, así como su puesta a disposición para la ICDE y los procesos de formalización y restitución de tierras.

El LADM es un modelo conceptual que proporciona una base para el desarrollo y refinamiento de sistemas eficientes y efectivos de administración del territorio; esto es, un modelo que direcciona la construcción de sistemas en función de la interoperabilidad. Este se basa en una arquitectura que favorece la comunicación entre los actores involucrados, por ejemplo, para la interoperabilidad de información entre diferentes entidades de un mismo país, teniendo en cuenta que se soporta en una semántica común. Así, para el acceso de la ciudadanía a la información, el catastro multipropósito incluye la utilización de tecnologías y estándares consignados en la ISO 19152:2012 LADM para integrar la información de las entidades públicas relacionadas, asociarla con información predial y ponerla a disposición del público, dando aplicación a los lineamientos de datos abiertos. Lo anterior fortalece el papel de la ciudadanía en los procesos de conservación y la gobernanza territorial.

¹⁶ ISO 19152 (LADM) La norma ISO 19152 (Land Administration Domain Model) es un marco conceptual y genérico para la administración de tierras en cualquier país.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

En cuanto a la interoperabilidad entre sistemas de información, se destaca la adopción del estándar LADM por parte del IGAC y la SNR. Aunque este paso es fundamental para la integración catastro-registro y para sentar las bases de la interoperabilidad de la información del catastro multipropósito con otros sistemas de información, se requieren esfuerzos adicionales. En particular, se presenta un gran reto para garantizar que este estándar, base de la interoperabilidad de la información, sea adoptado por otras entidades sectoriales para conectar sus sistemas de información (p.ej. en los sectores de vivienda, ambiente, planeación, seguridad social, entre otros). Actualmente no hay directrices generales que permitan a estas entidades conocer el estándar y entender cómo adoptarlo en sus procesos.

Tanto la integración catastro-registro como la adopción del LADM permitirían una correcta implementación del catastro multipropósito.¹⁷

En este mismo sentido, el LADM-COL, corresponde al modelo núcleo o la adaptación de la norma ISO 19152:2012 a las características propias de Colombia. Mediante la Resolución Conjunta IGAC 642 y SNR 5731 de 2018 se adoptó el modelo LADMCOL, compuesto por los modelos Catastro-Registro como núcleo de intercambio, cartografía de referencia, ficha predial, diagnóstico jurídico y avalúos, en la versión aprobada y futuras versiones liberadas por el IGAC y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), como estándar para la interoperabilidad de la información del catastro multipropósito.

En la siguiente gráfica¹⁸, se muestra la cadena de valor para el mantenimiento de la Información Catastral, donde se evidencian los componentes descritos anteriormente:

¹⁷ CONPES 3958 - Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito. Marzo 26 de 2019.

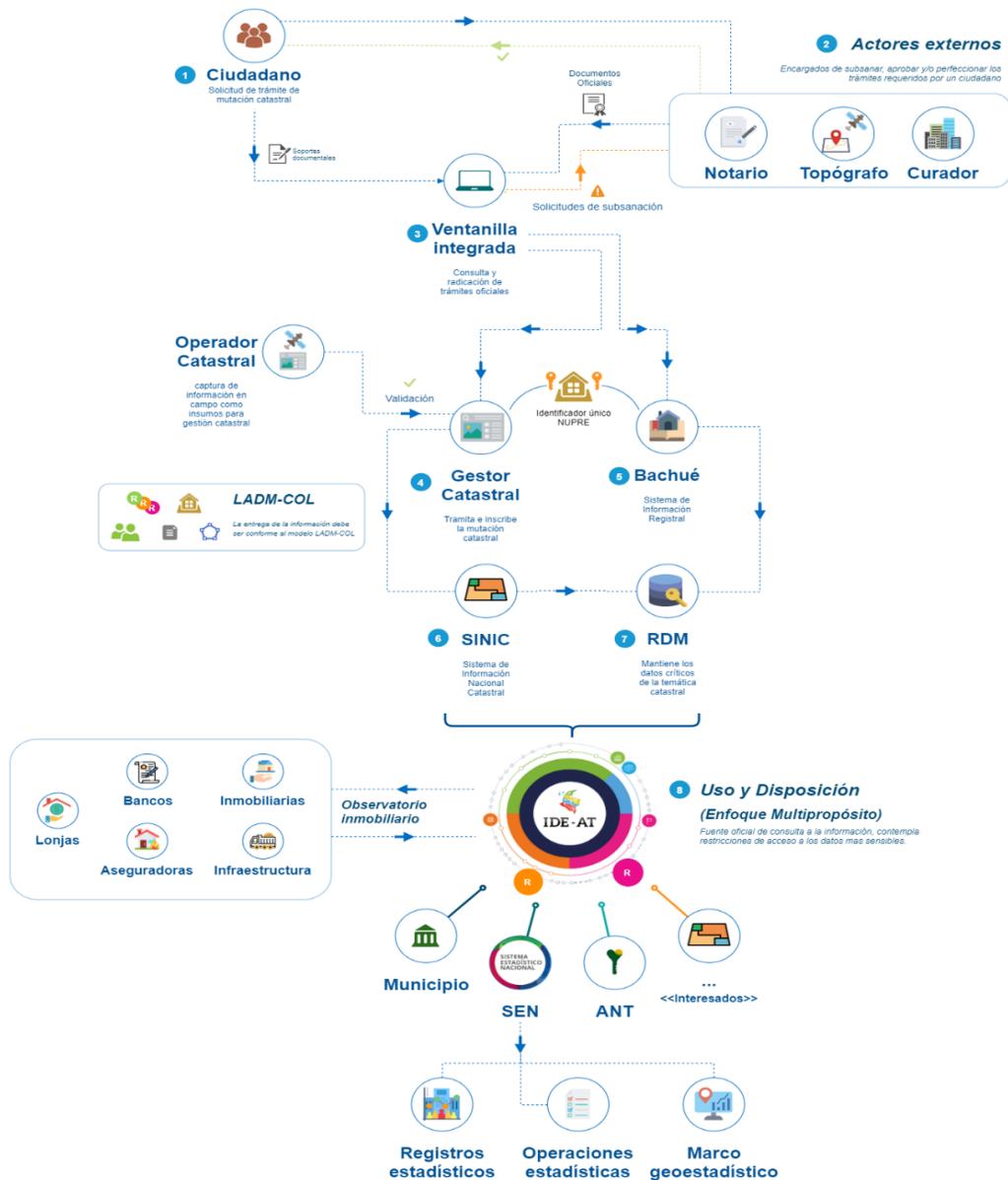
¹⁸ Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Mantenimiento de la Información Catastral V2.0. mayo de 2019
 Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020



CADENA DE VALOR - SAT
Mantenimiento de la información Catastral

V2.0 Mayo- 2019



Atribución, iconos de fuentes externas:
 Smashicons www.flaticon.com con licencia CC 3.0 BY



Ilustración 20 - Cadena de Valor. Mantenimiento de la Información Catastral

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

10.2.1.1 Antecedentes

Dentro de las actividades del IGAC se encuentra la producción, actualización, custodia, preservación y documentación estandarizados de los procesos de formación, actualización de la información, conservación del catastro y avalúos, con base en el predio. En este sentido, cuenta con dos sistemas de información: Sistema Legado “Cobol” y el Sistema Nacional Catastral SNC. Ambos han permitido al Instituto soportar el proceso de formación catastral, su actualización y la conservación catastral definidos en la Resolución No.0070 de 2011. El intercambio de información con otros sistemas de información está limitado a el envío de reportes y archivos planos, como se muestra a continuación

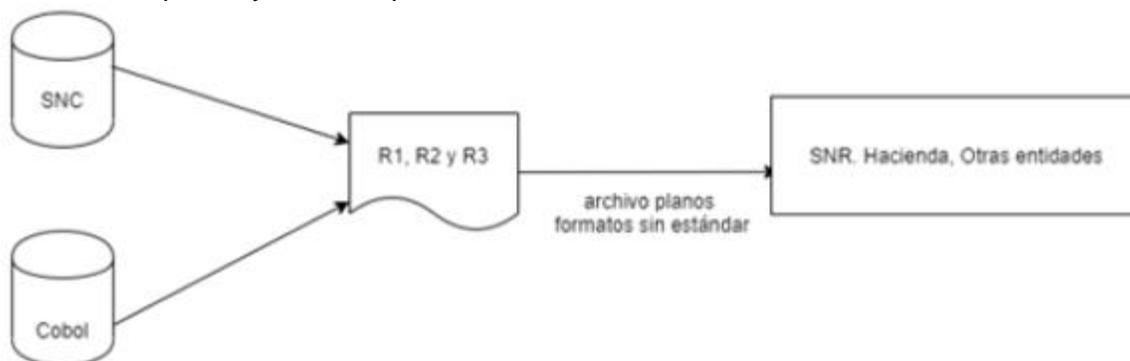


Ilustración 21 - Esquema de intercambio de información

10.2.1.2 Diagnóstico del Catastro Multipropósito en el IGAC

El catastro multipropósito nace de la intención de integrar los derechos, restricciones y responsabilidades - DRR relacionadas con la tierra, los interesados, los objetos de los derechos y sus descripciones geométricas. Está definido “*Como un sistema de información de la tierra basado en el predio, el cual excede los fines fiscales o tributarios, propios del catastro tradicional... mediante la integración de información sobre derechos, restricciones y responsabilidades, en concordancia con el principio de independencia legal¹⁹*”, para cumplir este objetivo, se adoptó el estándar internacional LADM²⁰ que establece, entre otros, una semántica común en los procesos de determinación, registro y difusión de información sobre los DRR.

La visión de la implementación de catastro multipropósito para Colombia, plantea que se deben cumplir las siguientes características para cumplirla:

- Todo el territorio nacional estará cubierto por el catastro, es decir, los terrenos de propiedad privada, los bienes fiscales patrimoniales, los baldíos y los bienes de uso público, entre otros. Dentro de las implicaciones de esta definición se busca que el catastro refleje la formalidad e informalidad de los predios, formas de tenencia.

¹⁹ CONPES 3859 - Política Catastro Multipropósito

²⁰ ISO 19152 (LADM): La norma ISO 19152 (Land Administration Domain Model) es un marco conceptual y genérico para la administración de tierras en cualquier país.

Este documento fue diseñado para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – (IGAC), en el marco de la ejecución del proyecto de Arquitectura Empresarial liderado por la Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

El IGAC solo tiene registrada la información catastral formal, así como las formas de tenencia que la formalidad establece, se deben realizar modificaciones al sistema para reflejar la informalidad de los mismos, formas de tenencia y una representación gráfica adecuada para los mismos, para contar con un panorama más completo del censo de los bienes inmuebles de la población. El registro de esta información implica modificaciones del modelo E/R (alfanumérico y/o geográfico) y establecimiento de nuevos procesos para realizar el proceso de mantenimiento de la información catastral.

Impacto en el SNC:

1. *Se requiere un ajuste en el modelo y nuevos desarrollos que permitan el mantenimiento de la información catastral de acuerdo con nuevas formas de tenencia.*
 2. *Ajuste en el modelo de datos geográficos que permitan reflejar la informalidad de los predios.*
- Las edificaciones y construcciones incorporadas al terreno serán incluidas en las bases de datos del catastro.

El IGAC tiene información de las edificaciones y construcciones donde han realizado barridos de actualización predial o procesos de conservación solicitados por la ciudadanía.

CUMPLE

- Los derechos, restricciones y responsabilidades mostradas por el catastro deben tener su origen en la ley y en normas locales.

El SNC tiene registrados únicamente derechos de propietarios, y no está modelado las restricción y responsabilidades del predio (solo para el avalúo).

NO CUMPLE

- Los DRR pueden o no ser objeto de representación geográfica. El catastro representará los DRR que sean susceptibles de dicha representación.

Los DRR solo se maneja individualizados en el predio.

NO CUMPLE

- Integra la información del registro de la propiedad y del objeto de la propiedad.

Existe interoperabilidad con el SNR.

NO CUMPLE

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

- Contiene información relevante sobre las características de los predios y sus mejoras

<i>El sistema permite registrar la información de las mejoras de los predios.</i>	CUMPLE
---	---------------

- Asegura la consistencia y certeza de los datos de las características geométricas de los predios y de las descripciones de las construcciones

<i>De aquellas donde han realizado barridos de actualización predial o procesos de conservación solicitados por la ciudadanía.</i>	NO CUMPLE
--	------------------

- Integra sus sistemas de información con los demás de información de tierras

<i>Existe interoperabilidad con otros sistemas de información de tierras.</i>	NO CUMPLE
---	------------------

- Facilita el acceso del público a la información de tierras

<i>Existen geovisores, reportes y otros mecanismos de publicación, esta labor se realiza automáticamente y se cuenta con una herramienta automatizada que facilite la divulgación de información proveniente de las diferentes entidades.</i>	NO CUMPLE
---	------------------

- Describe la realidad del uso de la tierra

<i>Los sistemas misionales solo registran la información del uso principal de los predios, no permite reflejar los múltiples usos</i>	NO CUMPLE
---	------------------

Con base en los documentos de política pública que hacen referencia a la implementación de un catastro multipropósito, entre los cuales encontramos el CONPES 3958, la Ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y el CONPES 3951 del crédito externo con la banca multilateral, se pueden establecer dos periodos sucesivos en el tiempo que determinan las decisiones de carácter tecnológico respecto a los sistemas de información y las herramientas a utilizar.

El primer periodo, abarca desde la actualidad hasta el año 2022 y está determinado principalmente por la ausencia de una solución tecnológica, definida a largo plazo en un Repositorio de Datos Maestros (RMD), y un Sistema Nacional de Información Catastral (SINIC).

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Para esta etapa, se debe plantear una solución que permita interoperar con otros sistemas de información.

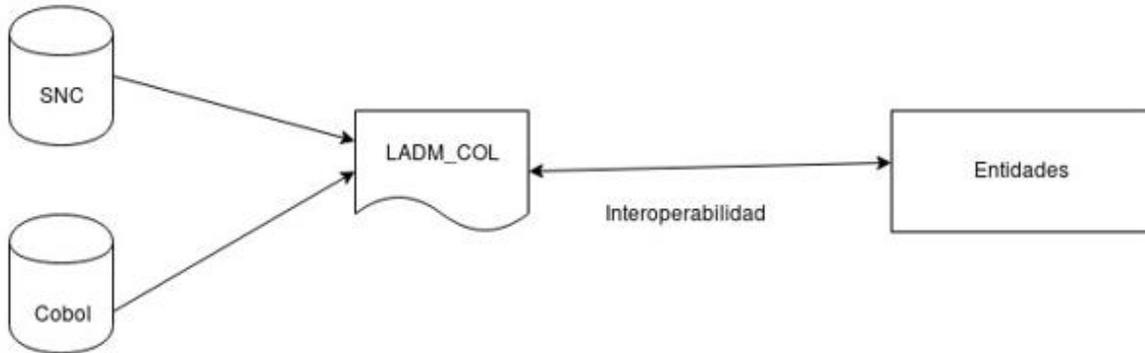


Ilustración 22 - Esquema de Intercambio Etapa de Transición

10.2.1.3 Actividades a desarrollar para Interoperar con el modelo actual

La Resolución 642 de 2018, que adopta el modelo LADM_COL en la versión aprobada, como estándar para la interoperabilidad de la información del catastro multipropósito, implica que los sistemas misionales deben adaptarse para que se ajusten al modelo ya sea que se modelan bajo el estándar o se ajusten para que todo el intercambio de información y la interoperabilidad con otros sistemas se realicen transformando la información en cumplimiento del estándar.

Para los sistemas misionales actuales, es necesario implementar nuevas funcionalidades que permitan la interoperabilidad con los demás sistemas bajo el estándar LADM_COL, como:

- Desarrollar servicios y/o herramientas que permitan generar y exponer los insumos alfanuméricos y geográficos a los operadores que realizarán el levantamiento predial masivo en campo.
- Desarrollar servicios que permitan recibir la información producida por los operadores en su levantamiento catastral, que se encontrará en el estándar, validarla transformarla y llevar esta información a las bases de datos del sistema misional
- Desarrollar servicios que permitan entregar la información catastral y los insumos a los gestores catastrales habilitados, para que asuman la gestión catastral en los municipios.

 <p>IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi</p>	 <p>El futuro es de todos</p> <p>Gobierno de Colombia</p>
<p>Versión: 2.0</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI</p>	<p>Fecha: dic.1/2020</p>

- Recepción de la Información de los municipios en el estándar LADM_COL. por parte de los gestores catastrales, que entreguen la gestión, para que el IGAC la ejerza como gestor por excepción.
- Disponer la información catastral geográfica y alfanumérica de todos los predios que se encuentran en el SNC de forma unificada en el estándar, para el consumo de cualquier otra entidad que tenga relación con la administración de tierras.
- Consumir información proveniente de las entidades que tengan relación con la administración de tierras que expongan su información en el estándar en cuanto a derechos responsabilidades y restricciones, que puedan ser aplicables a un predio por las características del sitio geográfico en que se encuentre o por elementos de infraestructura contenidos o cercanos al mismo.

A partir de 2022, se proyecta estar en una etapa donde la gestión catastral se haga completamente con enfoque multipropósito y aún más importante, el sistema pueda mantenerse actualizado mediante el uso de los Sistemas de Información proyectados (*RDM, Sistema Nacional de Información Catastral*), para hacer interoperabilidad, catastro - registro y otras entidades de manera automatizada.

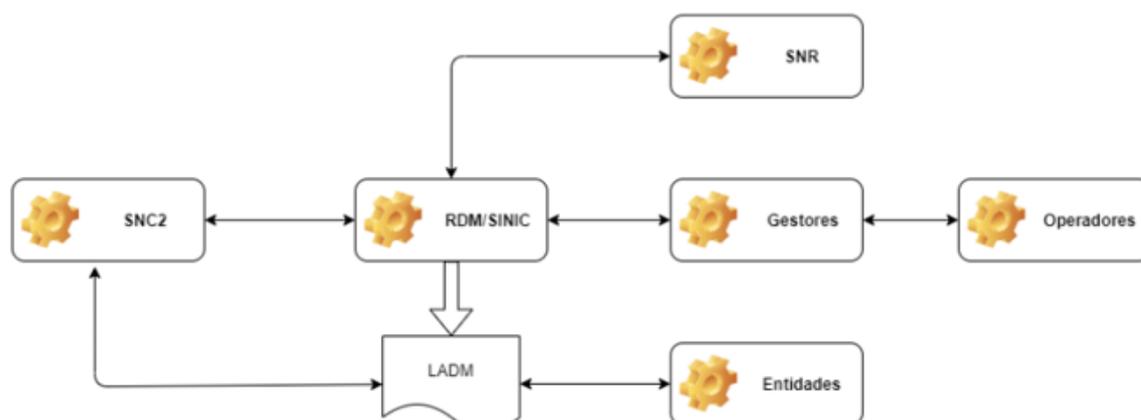


Ilustración 23 - Esquema de intercambio a través de sistemas interoperables

10.2.1.4 Impacto y necesidades de transformación del sistema

IMPACTO	NECESIDAD
<p>Ambos sistemas “Cobol” y “SNC” no están contruidos bajo la concepción del catastro multipropósito, ni mucho menos bajo un modelo de administración de información del territorio.</p>	<p><i>Implementación de un nuevo y único sistema de información, que permita la interoperabilidad con REGISTRO con una semántica y estructura común que conforma la base o núcleo catastral, ampliando el modelo de datos de los sistemas para poder registrar información de predios como mínimo los DDR.</i></p>

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

<p>La identificación de un predio dentro de ambos sistemas (<i>Cobol</i> y <i>SNC</i>) no tienen una estructura unificada, lo que genera un procesamiento adicional para homologar internamente ambos códigos. El número predial del SNC contiene información ubicación territorial (departamento, municipio, barrio, vereda, etc) y de caracterización del predio (ph, npf, condominio, mejora), que implica que la identificación del predio no sea inmutable en el tiempo.</p> <p>La iniciativa en el marco proyecto de catastro multipropósito de un identificador único predial NUPRE, asegura, un identificador único del predio entre Catastro - Registro, independiente del gestor catastral (Bogotá, Medellín, etc.) y construye el núcleo del catastro multipropósito.</p>	<p><i>Se deben modificar los sistemas para que el NUPRE sea el identificador del predio y modelar las relaciones existentes entre los mismos (mejoras, propiedad horizontal, condominios, etc.), como también establecer mecanismos de interoperabilidad con otras entidades, tal como SNR.</i></p>
<p>Existen gestores catastrales habilitados que hacen uso del SNC, con la nueva reglamentación, se prevé la habilitación de nuevos gestores catastrales, que pueden hacer uso de un sistema externo al SNC, pero se ofrecerá el servicio del uso del mismo.</p>	<p><i>Fortalecer el sistema a nivel de infraestructura y de aplicaciones.</i></p>

10.2.2 Adopción de mejores prácticas para la gestión y el gobierno del dato.



El objetivo de esta iniciativa de Alta Prioridad es establecer estándares, políticas, métricas y procesos que determinen el uso, desarrollo y gestión de la arquitectura de la información a nivel institucional y el establecimiento del gobierno de la información (*Gobierno del dato*).

El IGAC debe contar con un portafolio de servicios del negocio y procesos que soporten la gestión de la arquitectura de la información incluyendo el gobierno del dato, la seguridad de la información, la calidad de la información.

La arquitectura de la información debe integrar capacidades de gestión de todas las categorías de información de referencia, modeladas en el framework de información institucional que incluye detalles de ciudadanos, detalles de convenios y detalles del producto y servicios. En el caso de los productos, incluye aspectos de diseño de producto, desarrollo y garantía de calidad. También cubre las fuentes de datos del sector y necesidades de los ciudadanos para investigación y análisis generales (*Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica del IGAC - CIAF*).

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Adopción de los cambios en la estructura, roles y funciones para la gestión de la arquitectura de la información (*seguridad y privacidad de la información, calidad de la información*). Diseño en detalle de servicios del negocio para la gestión de la arquitectura de la información y el gobierno de la información.

10.2.3 Participación ciudadana en ambiente digital



En este objetivo de Alta Prioridad, la Gestión Institucional propone la transformación de la participación a través de aplicaciones que permitan una mayor interacción entre los procesos de la administración y sus ciudadanos. Por esto, este componente propone contar con analíticas sobre los metadatos para analizar de forma avanzada las contribuciones, propuestas, críticas y satisfacción de los ciudadanos para una mejor toma de decisiones.

La capa estratégica de este proyecto será un motor de analíticas e inteligencia de negocios que permita hacer un uso inteligente de los datos para identificar patrones, problemas inobservables a simple análisis y sus causas de forma metódica. Este componente tendrá aplicaciones de colaboración abierta con los ciudadanos, aplicación en la rendición de cuentas sobre la gestión Institucional, calificación de servicios y proyectos de la Gestión Institucional y generación de valor colaborativo con los ciudadanos.

11. PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI

El plan de comunicaciones del PETI debe estar alineado con las políticas en materia de comunicaciones internas y externas. Su conocimiento permite comprender los procedimientos que se deben seguir en el momento de elaborar las diferentes piezas de comunicación para comunicar el programa de Arquitectura Empresarial y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación - PETI, tales como: comunicados de prensa, boletines virtuales, cartas, oficios, memorandos, circulares, avisos publicitarios, cuñas radiales, piezas de prensa escrita, banners, manejo de redes sociales, web e intranet.

El objetivo del plan de comunicaciones es servir de guía a la Oficina de Informática y Telecomunicaciones en el proceso de conocimiento e implementación de los lineamientos, políticas y directrices en materia de comunicaciones internas y externas del programa de Arquitectura Empresarial y del PETI del IGAC.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	El futuro es de todos Gobierno de Colombia
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Son necesidades de información general de todas las partes interesadas, entender lo que es la arquitectura empresarial (*por lo menos a alto nivel*), comprender el valor, beneficios, y la importancia de esta para el negocio y entender cómo la Oficina de Informática y Telecomunicaciones y el programa de Arquitectura están contribuyendo a la consecución de los objetivos del Instituto a través de la ejecución y seguimiento del PETI.

Se identifican dos grandes grupos de Interesados: internos y externos

Cientes internos:

Servidores Públicos y contratistas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi

- Directivos
- Líderes de Áreas y/o GITs
- Personal de apoyo de las distintas Áreas o GITs
- Equipo de arquitectura empresarial

Cientes Externos:

- Ciudadanos
- Grupos de Interés
- Comunidad en general
- Organizaciones Nacionales o Internacionales

11.1 Mecanismos y lineamientos de comunicación interna

Para satisfacer las necesidades de información general, el Programa de Arquitectura Empresarial debe aplicar los siguientes mecanismos y herramientas de comunicación, propuestos:

- Conjunto de materiales básicos de información que describen el alcance de la arquitectura TI del IGAC y del PETI asociado. Este conjunto de materiales describirá el valor, beneficios, y la importancia de la arquitectura TI. Los materiales serán breves y concisos, y pueden constar de una sola página informativa o un folleto, mapas conceptuales clave, preguntas frecuentes (FAQ), y presentaciones.
- En todos los informes de estado, los logros del Comité de Arquitectura Empresarial y del programa deben ser explícitamente vinculados a los objetivos de negocio del IGAC.

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

- El alcance y el valor de los materiales básicos de arquitectura empresarial, así como información básica del estado del programa de arquitectura y de ejecución del PETI, deben estar disponibles en un espacio en el sitio web e intranet dispuesto para tal fin. Estos materiales deben ser adecuados para su uso/entrega por los responsables del programa de arquitectura TI del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

La creación de comunidades de práctica por grupos de interés para generar aprendizaje colaborativo entre los integrantes del Instituto sobre arquitectura TI debe ser integrada dentro de las estrategias de comunicación y aprendizaje del IGAC.

11.2 Mecanismos y lineamientos de comunicación externa - SMAC

Es evidente que el desarrollo de las Tecnologías de la Información (TICs) han evolucionado y avanzado de una forma impactante, lo que genera una gran oportunidad para la innovación de las TICs, debido a la innegable necesidad de incorporar nuevas tecnologías en los negocios y que estas sean sostenibles.

Actualmente, cualquier persona tiene acceso a toda la información y las Tecnologías de Información que más contribuyen a esta transformación digital en las organizaciones y su modelo de negocios se agrupan dentro del acrónimo *SMAC: Social, Mobile, Analytics y Cloud*. Estos cuatro elementos, en conjunto, permiten a las empresas adaptarse a los cambios del sector actual y una ventaja competitiva transformando sus modelos de negocios.

Cuando una entidad como el IGAC implementa la estrategia SMAC, logra una sinergia digital y la convierte en una organización más y mejor equipada para el futuro. Las tecnologías SMAC ayudan a eliminar las barreras geográficas, reducir costos y mejorar las operaciones, creando un ecosistema que permite mejorar y hacer más visible su gestión y acercarse al ciudadano con una sobrecarga mínima y un máximo alcance.

Las tecnologías sociales mejoran la distribución de conocimientos a través de la colaboración, permitiendo el rápido intercambio de conocimiento a través de las redes sociales, facilitando la difusión de ese conocimiento e implementándolo en el desarrollo del negocio, impulsando y mejorando los resultados institucionales.

La analítica permite el análisis de la información recopilada por sistemas informáticos, información diaria de la empresa, información generada en redes sociales acerca de productos, análisis de datos internos, etc. Es importante saber cómo recopilar y seleccionar los datos indicados para el negocio, analizarlos y evaluar las estrategias actuales para

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

convertirlos en acciones y toma de decisiones, y para esto sirve la analítica apalancada en herramientas como Big Data o Business Intelligence/Analytics.

La tecnología de la nube es una tendencia impulsada por MINTIC y la Política de Gobierno Digital y su crecimiento ha sido exponencial por los grandes beneficios que ofrece. El Cloud Computing ofrece a las Entidades del Estado la oportunidad de romper con las barreras geográficas y evitar los costos asociados con el mantenimiento y sostenibilidad.

Claramente, los cambios tecnológicos impactan a las instituciones y su relación con los ciudadanos. Es por esto, que los siguientes mecanismos de comunicación externa pueden ser establecidos para comunicar de manera efectiva el programa de Arquitectura Empresarial y el PETI asociado, dado que las herramientas SMAC representan un gran potencial para el Instituto.

Mecanismos y Lineamientos	Descripción	Medio de Difusión
Contenido en portal web IGAC	La página web es una herramienta de comunicación digital externa, que contribuye a la publicación y difusión de los contenidos e información relacionada con las actividades del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Dentro de este espacio debe habilitarse un espacio de información sobre el programa de Arquitectura TI del Instituto Geográfico Agustín Codazzi	Página Web
Rendición de cuentas	En todos los informes de rendición de cuentas se deben incluir los logros del Comité y del programa de Arquitectura TI.	Informes de rendición de cuentas
Informes de gestión	En todos los informes de estado, los logros de la entidad en su programa de AE deben ser explícitamente vinculados a los objetivos de negocio del Instituto.	Informes de gestión
Boletín de prensa	Instrumento de información dirigido a medios de comunicación y demás clientes externos en el que se facilita la divulgación de la gestión y demás actividades relacionadas con el programa de arquitectura TI del Instituto Geográfico Agustín Codazzi	Boletín de prensa
Facebook	Herramienta de comunicación digital enfocada en el concepto de red social donde mediante una interacción IGAC – Ciudadano, se genera un espacio o ambiente idóneo para compartir noticias de interés general relacionadas con el programa de arquitectura TI.	Página en Facebook del Instituto Geográfico Agustín Codazzi

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

Twitter	Herramienta de comunicación digital que permite al IGAC comunicar e interactuar con otras entidades del estado y con el ciudadano en general y eventualmente relacionadas con el programa de arquitectura TI	Twitter del Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Instagram	Herramienta de comunicación digital que permite al IGAC comunicar al ciudadano e interactuar con el ciudadano, los avances de su gestión o nuevos productos/servicios y eventualmente noticias asociadas a la arquitectura Empresarial.	IGAC COLOMBIA

Tabla 45 - Mecanismos y lineamientos de comunicación externa

	PROYECTO Arquitectura Empresarial para el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	 <div style="display: inline-block; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px;"> El futuro es de todos </div> <div style="display: inline-block; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-left: 10px;"> Gobierno de Colombia </div>
Versión: 2.0	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI	Fecha: dic.1/2020

ANEXOS

ANEXO A – Plan Maestro Detallado