



El futuro digital  
es de todos

Gobierno  
de Colombia  
MinTIC

# EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL

24 de septiembre de 2020

# EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL

Este estudio fue desarrollado en el marco del contrato 836 de 2019, a través de la Unión Temporal Econometria – Sei – Tachyon.



**Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**  
**Viceministerio de Economía Digital**  
**Dirección de Gobierno Digital**

Versión	Observaciones
Versión 1 24/09/2020	

Comentarios, sugerencias o correcciones pueden ser enviadas al correo electrónico:  
[gobiernodigital@mintic.gov.co](mailto:gobiernodigital@mintic.gov.co)

Manual de Gobierno Digital



Este manual de la Dirección de Gobierno Digital se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

# TABLA DE CONTENIDO

<b>1. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1. TEORÍA DEL CAMBIO Y CADENA DE VALOR DE LA POLÍTICA.....</b>	<b>13</b>
TEORÍA DEL CAMBIO DE LA PGD .....	14
CADENA DE VALOR.....	15
<b>1.2. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS .....</b>	<b>1</b>
RESULTADOS.....	1
IMPACTOS .....	1
<b>2. NIVEL DE MADUREZ EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PGD .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. DIMENSIONES DEL MODELO DE MADUREZ GARTNER 2.0 .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. NIVELES DE MADUREZ DEL MODELO GARTNER 2.0 .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE MADUREZ DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PGD.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4. FUENTES DE DATOS PARA MEDIR EL NIVEL DE MADUREZ EN LA IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>19</b>
ESCALA DE MEDICIÓN DEL ÍNDICE DE MADUREZ DE GOBIERNO DIGITAL .....	21
<b>2.5. PROCESAMIENTO DE DATOS .....</b>	<b>23</b>
ALGORITMO DE PROCESAMIENTO .....	23
<b>2.6. RESULTADOS DERIVADOS DEL ÍNDICE DE MADUREZ EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PGD.....</b>	<b>25</b>
<b>3. EVALUACIÓN DE RESULTADOS E IMPACTOS.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PGD .....</b>	<b>32</b>
3.2.1 DEFINICIÓN DE LAS METODOLOGÍAS .....	32
EVALUACIÓN ENTIDADES.....	32
RESULTADOS.....	32
IMPACTOS .....	33
EVALUACIÓN CIUDADANOS .....	35
EVALUACIÓN EMPRESAS.....	36
<b>3.3. APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS .....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.1. ENTIDADES .....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.2. EMPRESAS .....</b>	<b>40</b>
<b>3.3.3. CIUDADANOS .....</b>	<b>42</b>
<b>3.4. RESULTADOS E IMPACTOS.....</b>	<b>47</b>
3.3.1 INDICADORES DE RESULTADO DE LAS ENTIDADES .....	47
3.3.2 IMPACTOS DE LA PGD EN LAS ENTIDADES.....	51
3.3.3. IMPACTOS DE LA PGD EN LAS EMPRESAS .....	63
3.3.4 IMPACTOS DE LA PGD EN LOS CIUDADANOS .....	67
<b>4. CONCLUSIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>4.1 NIVEL DE MADUREZ .....</b>	<b>73</b>
<b>4.1. RESULTADOS E IMPACTOS EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EMPRESAS Y CIUDADANOS.....</b>	<b>74</b>



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1 - Roles Básicos en la Implementación de la PGD.....	13
Tabla 2.1 - Nivel inicial o Gobierno Electrónico por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0.....	8
Tabla 2.2 - Nivel En Desarrollo o Gobierno Abierto por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0 .....	9
Tabla 2.3 - Nivel Definido o Gobierno Centrado en Datos por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0.....	10
Tabla 2.4 - Nivel Manejado o Gobierno Digital por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0.....	11
Tabla 2.5 - Nivel Optimizado o Gobierno Inteligente por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0 .....	12
Tabla 2.6 - Dimensiones y niveles del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0.....	13
Tabla 2.7 - Dimensiones del Modelo de Madurez del Gobierno Digital 2.0 de Gartner comprendidas desde la PGD (Decreto 1008 de 2018 y Manual de GD (2018) .....	14
Tabla 2.8 – Dimensiones del índice de Madurez de Gobierno Digital alineadas al ciclo PHVA de mejora continua .....	19
Tabla 2.9 – Escala de medición del índice de Madurez de Gobierno Digital .....	22
Tabla 2.10 – Estadísticas descriptivas.....	28
Tabla 2.11 – Estadísticas descriptivas nivel nacional .....	29
Tabla 2.12 – Estadísticas descriptivas nivel territorial .....	29
Tabla 2.13 – Estadísticas descriptivas Clúster 5 .....	29
Tabla 3.1 – Satisfacción proceso de Peticiones, quejas y reclamos.....	50
Tabla 3.2 – Percepción sobre la información que dan las entidades públicas.....	51
Tabla 3.3- Impactos en Entidades .....	52
Tabla 3.4- Impactos en Entidades en procesos relacionados con transparencia .....	59
Tabla 3.5– Estadísticas descriptivas variables impacto en empresas .....	64
Tabla 3.6– Estimaciones impacto en empresas .....	67
Tabla 3.7– Probabilidad de que los hogares consideren que la PGD les reduce costos de recursos .....	68
Tabla 3.8– Impacto de la PGD sobre la confianza de los ciudadanos en el Estado.....	69
Tabla 3.9– Impacto de la PGD sobre la satisfacción de los ciudadanos con los procesos de PQR .....	70
Tabla 3.10– Impacto de la PGD sobre el uso de servicios del Estado, percepción de mejora en el acceso a derechos y calificación de esta .....	71

# ACRONIMOS

Acrónimo	Significado
<b>FONTIC</b>	Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>MINTIC</b>	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>PGD</b>	Política de Gobierno Digital
<b>UNIÓN TEMPORAL</b>	Unión Temporal Econometría – SEI - Tachyon



# GLOSARIO

**Administración pública:** Conjunto de organismos de gobierno de una nación.

**Dato:** Representación numérica o alfabética de una variable.

**Desempeño:** medida en la que la gestión de una entidad logra sus resultados finales en el cumplimiento de su misión y en términos de eficiencia, eficacia, calidad y cumplimiento normativo.

**Efecto:** Cambio intencional o no intencional debido directa o indirectamente a una intervención. Términos conexos: resultados, efecto directo.

**Eficacia:** Medida en que se lograron o se espera lograr los objetivos de la intervención, tomando en cuenta su importancia relativa.

Nota: Se utiliza también como medida agregada o juicio sobre el mérito o el valor de una actividad, es decir, el grado al cual una intervención ha logrado, o se espera que logre, sus principales objetivos pertinentes en forma sostenible, y con un impacto institucional positivo.

Término conexo: eficiencia, efectividad

**Eficiencia:** Medida en que los recursos / insumos (fondos, tiempo, etc.) se han convertido económicamente en resultados

**Escala de medición:** Clasificación que permite describir, ordenar o comparar los valores de una variable.

**Evaluación:** Apreciación sistemática y objetiva de un proyecto, programa o política en curso o concluido, de su diseño, su puesta en práctica y sus *resultados*. Una evaluación deberá proporcionar *información creíble y útil*, que permita incorporar las *enseñanzas aprendidas* en el proceso de toma de decisiones de beneficiarios y donantes. La evaluación también se refiere al proceso de *determinar el valor* o la significación de una actividad, política o programa.

Se trata de una apreciación, tan sistemática y objetiva como sea posible, de una intervención planeada, en curso o concluida. Nota: En algunos casos, la evaluación entraña la definición de normas adecuadas, el examen de los resultados en función de esas normas, una apreciación de los resultados efectivos y previstos y la identificación de lecciones pertinentes. Término conexo: revisión

**Formulario Único de Reporte y Avance de Gestión – FURAG:** Es un cuestionario en línea para recolección de información sobre el cumplimiento de los objetivos y la implementación de las políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG.

**Gestión pública:** Actividad que desarrollan los organismos del Estado y particulares que prestan una función pública a fin de satisfacer las necesidades de la ciudadanía e impulsar el desarrollo del país.

**Gobierno Digital:** En Colombia, Gobierno Digital es la política pública liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -Ministerio TIC, que tiene como objetivo “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”.

**Gobierno Electrónico:** Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC’s), particularmente la Internet, como una herramienta para alcanzar un mejor gobierno. Según el Conpes de Big Data Gobierno Electrónico es el aprovechamiento de las TIC para el funcionamiento del sector público con el fin de incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana.

**Gobierno en Línea:** Estrategia que busca garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad.

**Grupos de valor:** individuos u organismos específicos receptores de los resultados de la gestión de una entidad.

**Impactos:** Efectos de largo plazo positivos y negativos, primarios y secundarios, producidos directa o indirectamente por una intervención, intencionalmente o no

**Indicador:** Variable o factor cuantitativo o cualitativo que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros, reflejar los cambios vinculados con una intervención o ayudar a evaluar los resultados de un organismo.

**Indicador del desempeño (o de los resultados):** Variable que permite verificar cambios debidos a la intervención o que muestra resultados en relación con lo que se ha planeado. Términos conexos: seguimiento del desempeño, medición de los resultados.

**Información:** Conjunto de datos ordenados, procesados y analizados que expresan un mensaje sobre un fenómeno, elemento u objeto de estudio determinado.

**Marco de resultados:** Lógica del programa que explica la forma en que deberá lograrse el objetivo, que incluye las relaciones causales y los supuestos subyacentes. Términos conexos: cadena de resultados, marco lógico.

**Medición:** Proceso de asignar un determinado valor a una variable objeto de estudio.

**Medición de los resultados:** Sistema para evaluar los resultados de las intervenciones *en función de los objetivos* declarados. Términos conexos: seguimiento del desempeño,

indicador.

**Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG:** es un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio, según dispone el Decreto 1083 de 2015.

**Resultados:** Producto, efecto o impacto (intencional o no, positivo y/o negativo) de una intervención. Términos conexos: efecto directo, repercusión, Impacto

**Sostenibilidad:** *Continuación* de los beneficios de una intervención para el desarrollo después de concluida. Probabilidad de que continúen los beneficios en el largo plazo. Situación en la que las ventajas netas son susceptibles de resistir los riesgos con el correr del tiempo.

**Variable:** Se refiere a cualquier característica, cualidad, objeto o símbolo susceptible de adoptar diferentes valores.

# INTRODUCCIÓN

La política de Gobierno Digital tiene como objetivo *“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.”* Esta se encuentra sustentada en la sección 1 del capítulo 1, artículo 2.2.9.1.1.1 del Decreto 1008 de 2018, en el cual se establecieron los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y en el documento Manual de Gobierno Digital. Allí es claro un nuevo enfoque en donde el Estado y todos los diferentes actores de la sociedad, son elementos clave para la implementación del Gobierno Digital en Colombia, porque construyen colaborativamente soluciones a partir de necesidades y problemáticas del contexto, eso sí, con uso de la tecnología para la generación de valor público.

Por lo anterior, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), desde su Dirección de Gobierno Digital, lidera la medición de los resultados e impactos logrados posterior a la implementación de la Política de Gobierno Digital, principalmente en cuanto a cambios logrados en el bienestar de las personas y eficiencia de las empresas y las entidades públicas, esto para promover estrategias que aumenten el impacto positivo de la política a través de mayores niveles de eficacia y eficiencia en el uso y aprovechamiento de los recursos por parte de las entidades públicas.

Dada esa necesidad el MINTIC, a través del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FONTIC), firmó el contrato 836 de 2019 con la Unión Temporal ECONOMETRÍA-SEI-TACHYON para llevar a cabo un estudio de consultoría que permitirá a la entidad contar con información confiable para la definición y construcción de instrumentos técnicos que den cuenta de los efectos esperados con la implementación de la política de Gobierno Digital y que posibiliten a las entidades públicas lograr mejores resultados, sobre los servicios que prestan a los ciudadanos y a las empresas, en términos de satisfacción de necesidades, resolución de problemas y garantía de derechos.

A continuación, se describe el proceso de la evaluación de resultados e impactos en las entidades del Estado, las empresas y los ciudadanos. Esto se refiere a la aplicación de las metodologías definidas, las pruebas que se realizaron para verificar el cumplimiento de los supuestos de cada una de las metodologías y las pruebas estadísticas utilizadas para garantizar la calidad de los resultados que se presentan en el siguiente numeral.

1. Cadena de valor para Definición de las variables
2. Metodología de evaluación
3. Diseño de los instrumentos de recolección de la información primaria
4. Diseño y selección de la muestra
5. Recolección de la información
6. Procesamiento de la información
7. Medición de los resultados

8. Estimación de impactos
9. Conclusiones y recomendaciones

De ahí, surge este documento, correspondiente al quinto informe de la consultoría, que se refiere al desarrollo de la actividad 5: Aplicar la metodología de evaluación definida para determinar los resultados e impactos de la implementación de la Política de Gobierno Digital en la gestión de las entidades públicas, en la eficiencia de las empresas y en variables de calidad de vida de los ciudadanos relacionadas con los propósitos de la Política.

El documento se encuentra dividido en cuatro (4) capítulos. El primero de ellos describe la Política de Gobierno Digital y con ayuda de su cadena de valor identifica los resultados e impactos objeto de evaluación; el segundo capítulo se ocupa de la medición del nivel de madurez de la Política; el tercer capítulo presenta los resultados de las evaluaciones de entidades, ciudadanos y empresas; y el cuarto capítulo presenta las conclusiones de esta actividad.



# 1. Descripción de la Política de Gobierno Digital

Los lineamientos de la Política de Gobierno Digital (PGD) se establecen en el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018 y se subroga el capítulo 1 del título 9, del libro 2, de la parte 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015.

El objeto de la PGD es *“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.”* Esta política se implementa en las entidades que conforman la administración pública y los particulares que cumplen funciones administrativas.

Los principios de la política digital son la Innovación, la Competitividad, la Proactividad y la Seguridad de la información (artículo 2.2.9.1.1.3, Decreto 1008 de 2018)

La PGD se desarrolla a través de 2 componentes, 3 habilitadores transversales y 5 propósitos que buscan general valor público y construir un entorno de confianza digital.

- Los componentes son: TIC para el estado y TIC para la sociedad
- Los habilitadores transversales son: Arquitectura, Seguridad de la información y Servicios Ciudadanos Digitales
- Los Propósitos son:
  1. Habilitar y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
  2. Lograr procesos internos, seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información.
  3. Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento el uso y aprovechamiento de la información.
  4. Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto
  5. Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales a través del aprovechamiento de las TIC.

Los actores de la PGD, definidos en los lineamientos de la política serán una fuente de información para la evaluación de resultados e impactos de la política. A continuación, se incluyen los responsables y su rol en la Política.

*Tabla 1.1 - Roles Básicos en la Implementación de la PGD*

<b>Responsable</b>	<b>Rol</b>
MINTIC	Líder de la PGD
Representante institucional de la PGD	Representante legal. Garantizar el desarrollo integral de la PGD y su alienación con el MIPG
Comité institucional de gestión y desempeño	Orientar la implementación de la PGD y su articulación con todas las políticas del MIPG en el sistema de gestión de la entidad.
Jefe de oficina de tecnologías y sistemas G-CIO (Government Chief Information Officer)	Responder directamente al representante legal por la implementación de la PGD en la entidad.
Grupo de trabajo de Arquitectura Empresarial	Actúa como comité técnico de Arquitectura Empresarial, evalúa impactos en inversión. Es un grupo opcional.
Responsable de seguridad de la información CISO	Responsable de la seguridad de la información y seguridad digital. Apoyar a los líderes de los procesos de la entidad, identificar activos de información y riesgos. Apoyar al CIO para identificar y mitigar riesgos de seguridad informática o ciberseguridad. Normalmente ubicado en un área como Planeación.
Oficina de Control Interno	Articulación con la alta dirección y líderes de Gobierno Digital acciones, métodos y procedimientos de control y gestión del riesgo para la implementación de la PGD.

Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Gobierno Digital (MinTIC, 2019)

## 1.1. Teoría del cambio y cadena de valor de la Política

El objetivo de la consultoría es determinar los resultados e impactos de la Política de Gobierno Digital en la gestión de las entidades públicas, en la eficiencia de las empresas y en variables de calidad de vida de los ciudadanos relacionadas con los propósitos de la Política. Uno de los cuatro pasos iniciales<sup>1</sup> para la realización de una evaluación de impacto es la construcción de una teoría del cambio de la política o programa a ser evaluado, que describa la forma como se tiene previsto que la política o intervención logre los objetivos previstos. (Gertler, 2017).

La teoría del cambio “representa una secuencia de eventos que conducen a los resultados; exploran las condiciones y supuestos necesarios para que el cambio tenga lugar, hacen explícita la lógica causal detrás del programa y planifica las intervenciones del programa a lo largo de cambios causales lógicos” (Jhonson & Onwuegbuzie A, 2004) .

<sup>1</sup> Los otros tres pasos corresponden a la elaboración de la cadena de resultados o de valor que establece la secuencia de insumos, actividades, productos, resultados e impactos; especificar las preguntas de la evaluación y seleccionar los indicadores para evaluar el desempeño.

La teoría del cambio es una metodología para el diseño de programas y proyectos con enfoque social, que vincula actividades con resultados para explicar cómo se logran los cambios que de ello se esperan. También sirve como método para establecer una lógica causal que se manifiesta en las intervenciones sociales. La teoría del cambio incluye la visualización de las transformaciones esperadas a largo plazo, las cadenas causales, los resultados intermedios, las intervenciones o estrategias (insumos que el programa ofrece para promover el cambio) y los supuestos (las condiciones necesarias para que la cadena causal se sostenga).

Esta teoría de cambio es modelada a partir de la cadena de valor, que es la relación secuencial y lógica entre insumos, actividades, productos y resultados, en la que se añade valor a lo largo del proceso de transformación total. (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

La cadena de valor es una metodología para la planeación estratégica cuyo objetivo en el campo empresarial es maximizar la creación de valor reduciendo costos. En el campo de las entidades públicas, la cadena de valor busca identificar los procesos y actividades centrales que permiten generar el valor público esperado.

Estas dos metodologías idóneas para los objetivos de esta consultoría fueron implementadas y facilitaron la definición de los métodos para evaluar el grado de avance de la PGD y definir los indicadores de resultado e impacto.

## **Teoría del cambio de la PGD**

En la figura 1 se presenta la teoría del cambio de la PGD que se construyó como parte del diseño metodológico de la evaluación. Esta figura incluye los actores principales en el diseño de la PGD (parte izquierda de la figura), donde desde la Presidencia de la República se formuló el Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022), insumo para la PGD y el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones (MinTic) a partir de los avances de la estrategia de Gobierno en Línea y otras normas que lo complementan, aportó a la definición de los lineamientos de la PGD, expuestos en el decreto 1008 de 2018, que toma como base el Decreto 1078 de 2015 (Decreto reglamentario del sector). (Recuadro rosado, parte superior de la Figura 1.1).

Los objetivos de la política se dejan explícitos: “Promover el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores que generen valor público en un entorno de confianza digital” (recuadro blanco con borde azul, parte central izquierda de la figura 1.1). La teoría del cambio deja ver el fin último de la política que es la generación de Valor Público a través de la relación Estado - Ciudadanos – Empresas, donde el uso de las TIC ayuda a resolver problemas reales contribuyendo a la garantía de los derechos, la satisfacción de necesidades y la prestación de servicios de calidad, temas que se retoman en los impactos esperados (parte central derecha de la Figura 1.1). La Teoría del cambio de la PGD reconoce el ciclo Deaming de Planear, Hacer,

Verificar y Actuar (PHVA) que se implementa en la gestión pública (recuadros grises, parte superior de la Figura 1.1).

Los antecedentes y supuestos o aspectos que afectan los resultados, y que no necesariamente están bajo el control de los encargados de implementación de la PGD, forman parte de la teoría del cambio de la PGD (recuadro azul, parte inferior de la figura). Dentro de los antecedentes están la Agenda de Conectividad (2000), las Políticas de Logística (2008), el Servicio Universal de TIC (2010) y la Ley de Racionalización de Trámites (2005), entre otros. Como se mencionaba antes la normatividad de la PGD está expuesta en sus lineamientos (decreto 1008 de 2018) y en el decreto reglamentario del sector (decreto 1078 de 2015). Los supuestos hacen referencia a contar con los recursos humanos, físicos, financieros, tecnología y conocimiento necesarios para la implementación, seguimiento y evaluación de la PGD. Otro de los supuestos es el buen funcionamiento de otras políticas relacionadas, como la de Seguridad Digital (2016), Explotación de datos - Big Data (2018), Transformación Digital e Inteligencia Artificial (2019). Dentro de los supuestos se tiene también el Marco Institucional de la PGD y la NTC 5854 de accesibilidad a páginas web

Los elementos del diseño de la PGD, definidos desde los lineamientos forman parte de la teoría del cambio, los 3 habilitadores: Arquitectura, Seguridad de la información y Servicios Ciudadanos, de los cuales se derivan los resultados esperados en las entidades del Estado. Se tienen también los 5 propósitos, ya mencionados en el numeral anterior y que podrían resumirse así: Servicios digitales de confianza y calidad; Procesos internos, seguros y eficientes; Decisiones basadas en datos; Empoderamiento ciudadano a través de un Estado abierto y Territorios y ciudades inteligentes a través de las TIC. También se especifican los dos componentes de la política: TIC para el estado y TIC para la sociedad. (Círculo en la parte central y recuadro inferior derecho de la Figura 1.1).

Los lineamientos y estándares de la PGD deben ser implementados en las entidades que conforman la administración pública y en los particulares que cumplen funciones administrativas. (Recuadro gris oscuro parte central de la figura). Luego se plantea la cadena de valor de la PGD de manera sintética (recuadro con borde punteado en azul).

## **Cadena de Valor**

El desarrollo de la cadena de valor se incluye en el anexo 1. Los insumos hacen referencia al manual de la PGD, al Marco de referencia de arquitectura empresarial, al Modelo de seguridad y privacidad de la información, a la Guía para el Uso y Aprovechamiento de Datos Abiertos en Colombia y al Modelo de territorios y Ciudades Inteligentes (ver significado de las siglas en el recuadro gris oscuro inferior de la figura), aunque en las figuras de la cadena de valor se hace referencia a otros insumos de la PGD, tales como el líder estratégico de TI, el comité de arquitectura, los recursos físicos, financieros y tecnológicos, el diagnóstico de necesidades y el análisis de riesgo.

Las actividades no se enumeran en la Figura 1.1 de teoría del cambio, estas se especifican en las figuras de la cadena de valor para los tres habilitadores y para los 5 propósitos (ver Anexo 1)

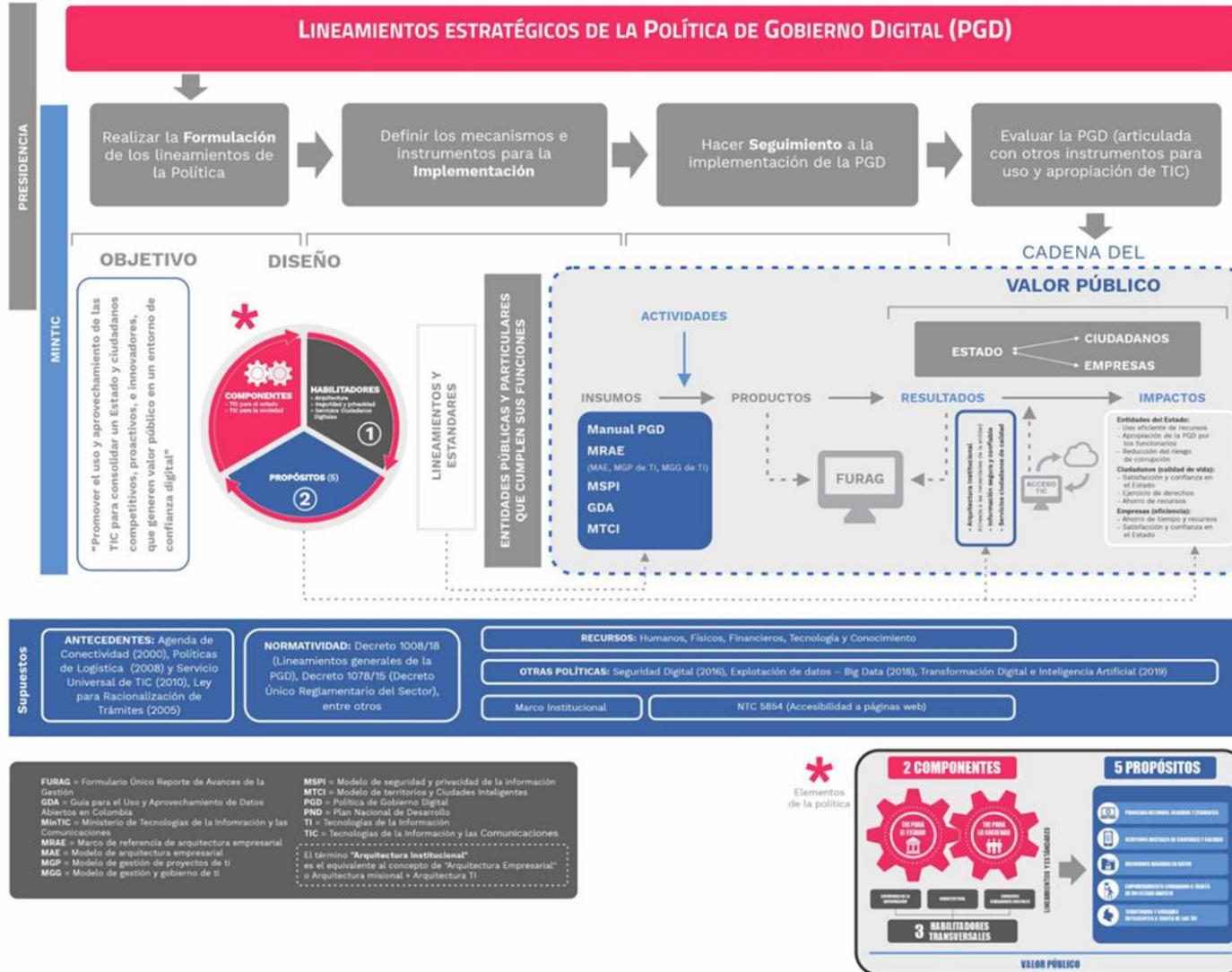
En el eslabón de productos se hace referencia al Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión – FURAG, fuente de datos para su medición. Los productos se refieren al resultado de las actividades adelantadas en cada uno de los tres habilitadores de la política.

Los resultados para las entidades del Estado o entidades privadas con funciones administrativas que implementan la PGD se derivan de actividades y productos de los tres habilitadores y se pueden resumir como: Arquitectura institucional alineada a las necesidades de la entidad, Información segura y confiable y Servicios ciudadanos de calidad. (recuadro con borde blanco debajo de resultados - parte central de la figura con recuadro punteado en azul)

Por último, se identifican los impactos, los cuales hacen referencia no solamente a las entidades del Estado que implementan la política, sino a los ciudadanos y empresas que interactúan con el Estado a través del uso de las TIC (recuadro debajo de impactos, en el recuadro punteado en azul de la figura) y que serán presentados en el siguiente numeral.

Como se mencionaba al principio de la descripción de la teoría del cambio, el fin último de la PGD es el valor público que se relaciona con la garantía de derechos, la satisfacción de necesidades y la prestación de servicios de calidad.

Figura 1.1 – Teoría del cambio de la política del gobierno digital



Fuente: Elaboración propia.

## 1.2. Resultados e impactos esperados

### Resultados

Los resultados de la implementación de la PGD están relacionados directamente con los tres habilitadores definidos en los lineamientos de la política, sus actividades y productos. Los resultados derivados de esta cadena son:

- Arquitectura institucional alineada con las necesidades de la entidad
- Información segura y confiable
- Servicios ciudadanos digitales de calidad

### Impactos

Los impactos de la política se dan en tres tipos de actores: en las entidades del Estado que implementan la PGD, en los ciudadanos y en las empresas que se interrelacionan con el Estado a través de la utilización de las TIC.

A nivel de las entidades del Estado o privados que cumplen funciones administrativas los impactos se refieren a:

- Uso eficiente de recursos derivado de la adecuada selección de TIC para el cumplimiento de la misión institucional
- Apropiación de la PGD por parte de los funcionarios, entendida como más y mejor información para la toma de decisiones
- Reducción del riesgo de corrupción en la gestión pública, a través del aprovechamiento de la TIC para crear mecanismos de transparencia y contenidos más acordes con las características de los ciudadanos y otros grupos de interés.

A nivel de los ciudadanos se busca tener efectos en calidad de vida y esto se puede observar en los siguientes tres impactos:

- Confianza en el Estado
- Satisfacción con los servicios recibidos del Estado
- Ejercicio de derechos
- Ahorro de recursos (tiempo y recursos financieros)

A nivel de las empresas se buscan efectos en eficiencia, medidos a través de dos impactos:

- Ahorro en tiempo y financieros
- Satisfacción con los servicios del Estado

## 2. Nivel de madurez en la implementación de la PGD

### 2.1. Marco teórico

Esta sección presenta los aspectos conceptuales que orientan la medición del índice de Madurez Digital ofrecido por el Modelo de Madurez de Gobierno Digital Gartner 2.0<sup>2 3</sup>, citado como Modelo Gartner 2.0, adaptado al contexto institucional presente en el país. Lo anterior, en virtud de poder evaluar los resultados e impacto de la Política de Gobierno Digital, en proceso de implementación de acuerdo con lo dispuesto en sus lineamientos y en el Manual de Gobierno Digital que hacen parte integral de lo reglamentado en el Decreto 1008 de 2018. Es de resaltar que la política de Gobierno Digital tiene como objetivo *“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.”*

La medición de madurez en gobierno digital, que también puede asociarse a procesos de transformación digital, permite diseñar un proceso lógico estructurado para alcanzar altos niveles de desempeño organizacional en este campo. Por lo general, estos modelos han sido creados por instituciones y empresas que cumplen una función de creación, innovación, asesoría y acompañamiento a organizaciones, en la planificación, implementación y evaluación de mecanismos que demuestren que se alcanza una madurez o consolidación de su gestión hacia lo digital.

Los efectos de la medición de esta gestión, bajo los parámetros ofrecidos por un modelo de madurez son positivos. Permite mantener un grado de formalidad, es decir, procura de la implementación trazable de la Política, generar argumentos precisos para optimizar los procesos y alinear la gestión de la calidad organizacional, fortalecer la gestión del aprendizaje que permita acceder a buenas prácticas y lecciones aprendidas en actores pares, mejorar los instrumentos de monitoreo y evaluación para la gestión de la mejora continua y facilitar la implementación de la Política a través de enfoques diferenciados que requiere el país por el criterio sectorial y territorial.

Para efectos de la medición de la madurez en la implementación de la Política de Gobierno Digital del país, se opta por este Modelo Gartner 2.0, el cual mide la madurez de un gobierno en sus procesos de transformación digital a partir de siete (7) dimensiones en una escala que evoluciona desde un estado básico o inicial, hasta un estado optimizado o de alto desempeño,

---

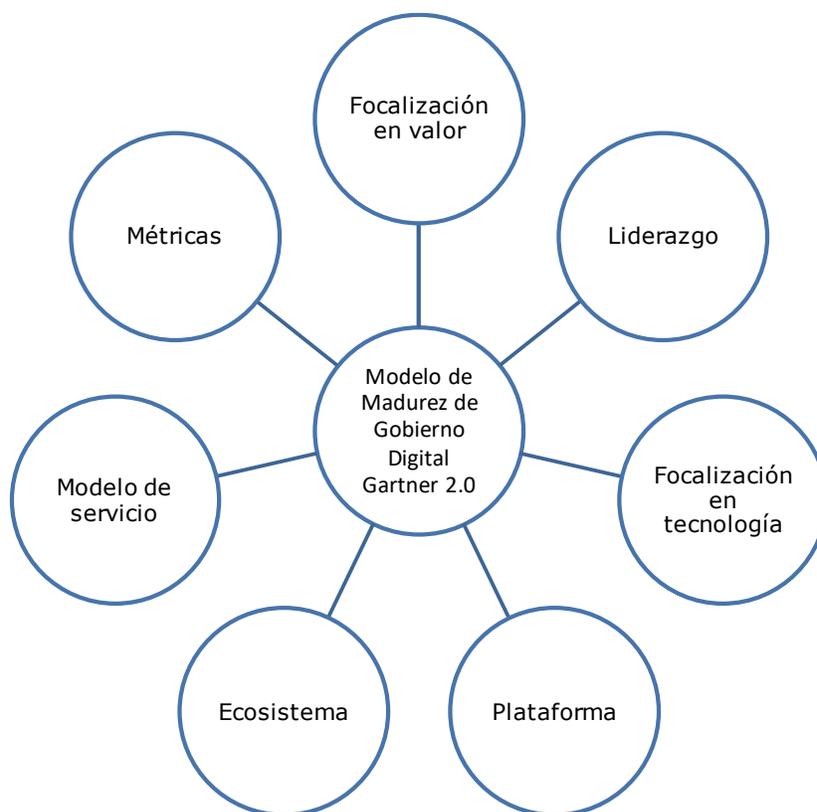
<sup>2</sup> Gartner ® es una compañía líder en investigación y consultoría en temas de tecnología de información y excelencia en el manejo de datos, Ver información empresarial en <https://www.gartner.com/en/>

<sup>3</sup> Como fuentes complementarias al Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0, se consultaron: “Building a Digital Business Technology Platform”. Gartner INC, 2016 y “Digital Government Is a Journey Toward Digital Business”. Gartner INC, 2015.

de forma alineada con procesos de adopción de tecnologías de información, su implementación, su uso y explotación, en pro de maximizar la generación de valor público.

Las dimensiones del Modelo de Madurez de Gobierno Digital Gartner 2.0 brindan, de forma diferenciada, información sobre los aspectos que deben hacer parte de la implementación de la transformación digital que impulsa un gobierno para aprovechar el uso de las tecnologías en diversos campos. Las dimensiones del Modelo se pueden observar en la Figura 2.1 a continuación.

**Figura 2.1 - Dimensiones que componen el Modelo de Madurez de Gobierno Digital Gartner 2.0**



Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

Desde esta visión metodológica, el Modelo diseñado ofrece beneficios tanto para el Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, como órgano rector de la política de transformación digital como para las entidades que tiene un rol activo en su implementación, en la medida que permite contar con un proceso escalonado y gradual para evolucionar en la implementación de la PGD, configurar la oferta pública de acompañamiento a la implementación de forma diferencial y desarrollar capacidades alineadas a las posibilidades que brinda el entorno digital de la organización.

En conclusión, con esta propuesta metodológica se ofrece al país, en cabeza del Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, la posibilidad de evaluar el avance de estrategias implementadas de gobierno electrónico y de utilización de datos para generar mayor valor público ya sea por nuevos servicios o mejora en los actuales.

## **2.1. Dimensiones del Modelo de Madurez Gartner 2.0**

Las dimensiones del Modelo han sido concebidas para evaluar de forma propositiva la estrategia de gobierno electrónico y orientar el análisis para identificar el uso que las organizaciones están dando a los datos para el rediseño o creación de servicios y los modelos operacionales que los sustentan. A continuación, su descripción y aporte a la implementación de la Política de Gobierno en Línea.

### ***Focalización en valor***

A partir del concepto de valor como aquel capaz de mejorar continuamente la efectividad de los bienes y servicios prestados por una organización, y que como acepción en lo público, se considera un enfoque de generación de valor en la medida que hay mayor satisfacción de necesidades y expectativas de los usuario y beneficiarios a partir de las intervenciones públicas diseñadas en función de la garantía de derechos, esta dimensión mide la relevancia, pertinencia y esperada contribución estratégica que tienen las entidades con la aplicación de la PGD, lo cual se refleja en la alineación de sus instrumentos de planeación y planificación con las prioridades de la Entidad, relevante a la generación de valor, cualidad de la PGD.

En esencia, revisa que en el direccionamiento organizacional estén presentes los temas relacionados con el uso y aprovechamiento de las TIC, se definan líneas de acción y objetivos específicos frente a resultados que consoliden un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, también cualidades de la PGD.

### ***Liderazgo***

Desde la comprensión que el liderazgo es el proceso mediante el cual se ejerce influencia sobre los colaboradores, se inspira, motiva y dirige las actividades para alcanzar los objetivos, Gartner mide en esta dimensión la capacidad de transformación digital que logran tanto los líderes de la organización como los responsables de TI.

De acuerdo con lo anterior y en razón a los roles y responsabilidades que se han definido en la PGD, en esta dimensión se medirá la capacidad de gestión de los Government Chief Information Officer - GCIO<sup>4</sup>, del equipo directivo y de los colaboradores que lideran los procesos de arquitectura empresarial, de seguridad en la información, de las oficinas de

---

<sup>4</sup> Chief Information Officer, por sus siglas en inglés. Como estándar institucional, MINTIC (2013) definió éstos como “los líderes de la gestión estratégica de Tecnologías de Información, encargados de planificar, organizar, coordinar, gestionar y controlar la estrategia de uso y apropiación de TI”. Extractado de <https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/CIO/> en consulta efectuada el 16 de diciembre de 2019.

control interno e instancias de coordinación internas previstas para operar la PGD, en las etapas de la planeación de la Política, en su ejecución y medición.

En complemento, en esta dimensión se identifica el nivel de incidencia que el GCIO tiene sobre las decisiones estratégicas de los tomadores de decisión y sus criterios de focalización o áreas de pertinencia y alcance institucional en función de los habilitadores de la Política.

### ***Focalización en tecnología***

Ligada a la dimensión de Focalización en Valor y Liderazgo, esta dimensión de Gartner analiza si las decisiones de planeación y ejecución de TI están alineadas a los propósitos de transformación digital del país. Esta focalización ha sido planteada para identificar habilidades que deben ser mejoradas o aspectos de la Política que deben ser adoptadas por determinada organización.

Más allá de la posible y viable adaptación de la PGD que hagan las entidades como sujetos de su implementación, ocupa en este aspecto la incorporación de las herramientas de TI que están propuestas en la etapa de ejecución de la Política, en particular frente a los habilitadores de Arquitectura, de Seguridad y de Servicios Ciudadanos Digitales, en función de las necesidades de la entidad.

### ***Plataforma***

El Modelo de Gartner define esta dimensión como aquel conjunto de herramientas para el manejo de los datos, sistemas de información, recursos de hardware y software, responsables y grupos de interés, metodologías y modelos de operación, servicios de TI, que organizadas permiten la adopción de nuevas tecnologías y necesidades. Consistente con la dinámica que tienen los datos, la plataforma se ocupa del acceso a éstos sin condicionamientos de forma, lugar o tiempo para sus procesos de integración, transformación y disposición.

Esta dimensión tiene en cuenta la flexibilidad de las TI para adaptarse a la organización y procura el fortalecimiento de sus capacidades para propósitos definidos en la focalización tanto de valor como de tecnología. Así, la plataforma puede migrar desde un enfoque en que se busque intercambio de datos e interacción de sistemas de información, hasta un nivel con un enfoque sistémico que permite articular lo generado por el entorno externo con lo que demanda el entorno interno de la organización, en particular frente a condiciones, necesidades y prioridades de los grupos de interés.

Esta dimensión facilita que las decisiones en materia de TI para el manejo de datos, se adopten de forma cabal y busquen alcanzar objetivos de mejora de capacidades analíticas, gestión de la información para mejorar la toma de decisiones y uso inteligente de datos e información.

## ***Modelo de servicio***

Dimensión que se refiere a la forma como se están diseñando y entregando servicios a los usuarios mediante el uso de TI. Desde estrategias de índole reactivo y que evolucionan hasta estrategias predictivas, esta dimensión analiza el proceso mediante el cual una entidad es capaz de mejorar la prestación de sus servicios en función de maximizar sus capacidades para identificar, comprender y anticipar necesidades de sus grupos de interés.

Particularmente, y en razón a que uno de los habilitadores de la Política son los Servicios Ciudadanos Digitales y que junto con otros elementos que la constituyen, evidencias su vocación de servicio, esta dimensión ayuda a identificar si las TI se están aprovechando para que las entidades ejecuten procesos de diseño y desarrollo para mejorar su propuesta de valor y fomentar la innovación.

## ***Ecosistema***

Esta dimensión analiza la operación de un enfoque sistémico en la implementación de estrategias de gobierno digital, en la cual se busca la integración en la operación, con los objetivos y necesidades de los grupos de interés (ciudadanos proveedores, colaboradores, intermediarios, otros), que se interrelacionan y comparten las plataformas diseñadas e implementadas para lograr efectividad. Mas allá de la interoperabilidad entre los sistemas de información, en esta dimensión se analiza la efectividad de los procesos de integración para promover ejercicio de colaboración, de tal forma que la plataforma sea dinámica y cumpla propósitos requeridos por las demás dimensiones y disciplinas presentes en la organización, además de promover la transición de un modelo lineal de operación a un modelo dinámico.

## ***Métricas***

Esta dimensión, como herramienta de monitoreo y evaluación, está enfocada en medir el cumplimiento de los objetivos de transformación digital y de aquellos particulares de cada uno de los elementos de la Política. En concordancia con lo definido en la PGD, esta dimensión se alinea con los propósitos de medición y seguimiento a través de acciones de definición de indicadores de desempeño, autodiagnóstico mediante herramientas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y provisto por el MINTIC para el habilitador de seguridad y privacidad de la información y reporte del estado de la implementación de la PGD en el FURAG.

Como mecanismo de seguimiento, esta dimensión procura también la mejora continua y facilita la evaluación y la toma de decisiones para modificar lo planificado y, en particular frente a la mejora de los servicios digitales.

## 2.2. Niveles de madurez del Modelo Gartner 2.0

El Modelo de Madurez de Gartner 2.0 hace un planteamiento de niveles de madurez con los que puede ser caracterizada una política de gobierno digital. Estos niveles son de orden ascendente o incremental, lo que supone un incentivo a que una organización y en la totalidad, un país, logre el mayor nivel de madurez posible con criterios de sostenibilidad. Este incentivo que implica un ejercicio progresivo de desarrollo de capacidades está ligado a la cultura del enfoque en resultados con calidad y valor.

El Modelo hace un planteamiento de cinco (5) niveles que explican la madurez del Gobierno Digital, tal y como puede observarse en la Figura 2.2, los cuales califican el estado de cada una de las dimensiones que lo conforman.

*Figura 2.2 – Dimensiones que componen el Modelo de Madurez de Gobierno Digital Gartner 2.0*



Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

A continuación, se describen cada uno de niveles y atributos medidos por dimensión.

### - Nivel 1 - Inicial *Gobierno Electrónico*

En su definición, este nivel se centra en lograr que los servicios no solo sean prestados en línea, sino que las estructuras de la organización, personal, tecnología, equipos, decisiones, operaciones y demás, se orienten a definir las bases para que se generen datos que permitan a futuro calidad de información y mejores decisiones. Independiente de los objetivos del gobierno electrónico que sean fijados ya sea para transparencia o para prestación de servicios, en este nivel se definen las bases para alinear la TI con los objetivos de transformación digital.

En este nivel, las dimensiones del Modelo de Gartner aportan los atributos descritos en la Tabla 2.1. a continuación:

*Tabla 2.1 - Nivel inicial o Gobierno Electrónico por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0*

Dimensión	Estado	Descripción
Focalización en valor	Cumplimiento	Se evidencia el acatamiento de instrucciones, lineamientos y directrices en materia de formulación de instrumentos de planeación con base en lo que exige la Política, a través de diferentes instrumentos de planificación, definición de recursos presupuestales, decisiones de diseño organizacional, metas, objetivos y definición de instrumentos para el monitoreo y evaluación.
Focalización en tecnología	Arquitectura orientada a servicios	Se cuenta con una arquitectura orientada a servicios que facilita la integración de procesos internos y cuenta con herramientas (portal web amigable) para compartir datos, reportes e información de múltiples fuentes y con diferentes grupos de interés.
Liderazgo	Tecnología	Las decisiones se orientan a implementar y desarrollar elementos de TI
Plataforma	Centrada en TI	La plataforma se diseña /implementa a partir de sistemas de información que interactúan y facilitan datos e información a través de hardware y software de uso de los colaboradores
Ecosistema	Centrada en gobierno	Se definen acciones para la implementación de TI en función de mandatos de grupos de interés y en consecuencia se mantiene acceso y diálogo en función de los datos generados. Se incluyen demandas de otros actores propias de los sistemas de gestión o incorporación de modelos de operación y demás políticas de gestión.
Modelo de servicio	Reactivo	Los servicios públicos son definidos por la organización y prestados en forma masiva a los grupos de interés a través de TI. La prestación de servicios puede ser modificada como respuesta a solicitudes presentadas o mandatos recibidos por otras organizaciones.
Métricas	Servicios en línea	Se han medido servicios disponibles en plataformas online o a través de dispositivos móviles, canales electrónicos.

Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

## - Nivel 2 – Desarrollo *Gobierno Abierto*

Pueden coexistir el gobierno electrónico y las estrategias de gobierno abierto, lo que implica que no necesariamente se dan uno luego del otro sino de forma complementaria. Pueden coexistir a nivel de focalización en valor, tecnología o liderazgo, pero su implementación varía en función de las herramientas que se deben utilizar. Se diferencian los dos niveles en que el gobierno abierto se caracteriza por impulsar la transparencia de la gestión, la rendición de cuentas y, lo que Gartner denomina, *economía de datos*, que es coincidente con el uso de los datos como activo que moviliza la generación de valor.

En este nivel, las dimensiones del Modelo de Gartner aportan los atributos que se observan en la Tabla 2.2. a continuación.

*Tabla 2.2 - Nivel En Desarrollo o Gobierno Abierto por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0*

<b>Dimensión</b>	<b>Estado</b>	<b>Descripción</b>
Focalización en valor	Transparencia	Se define que el Gobierno Digital use y apropie las TI para facilitar información a los grupos de interés y así mejorar su interacción con las agencias mediante la disposición de datos, información y canales que faciliten el diálogo y la construcción participativa.
Focalización en tecnología	Manejo de API	Las API son mecanismos que permiten interfaces para lograr intercomunicación de organizaciones mediante sus herramientas. Estas API permiten el acceso a datos entre organizaciones o sujetos.
Liderazgo	Datos	La focalización de las decisiones se orienta a la gestión de los datos y su capacidad de ser transformados para mejorar la calidad de la información
Plataforma	Centrada en cliente	La plataforma está diseñada/implementada a partir de necesidades de datos e información de grupos de interés
Ecosistema	Co creación de servicios	La entidad gestiona procesos de TI en función de datos, información y acciones con otras entidades y sus grupos de interés, para mejorar objetivos y/o metas o la prestación/creación de servicios.
Modelo de servicio	Intermediado	La entidad presta servicios o entrega bienes bajo su responsabilidad a través de terceros y para ello ha desarrollado procedimientos para compartir información del negocio con éstos.
Métricas	Conjuntos de datos abiertos	Se evidencia si la entidad dispone de datos sobre los servicios ofrecidos por la entidad con el fin de facilitar el monitoreo y seguimiento del desempeño

Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

**- Nivel 3 - Definido *Gobierno centrado en los datos***

En un Gobierno centrado en datos, el Modelo reconoce que la organización es consciente y proactiva en el ciclo de generación de datos para mejorar la calidad de la información y así producir conocimiento. En este nivel, se encuentran organizaciones capaces de aprovechar los datos que son abiertos y ha identificado las potenciales transacciones que de éstos se pueden generar.

En este nivel, las dimensiones del Modelo de Gartner aportan los atributos a observar en la Tabla 2.3., a continuación.

*Tabla 2.3 - Nivel Definido o Gobierno Centrado en Datos por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0*

<b>Dimensión</b>	<b>Estado</b>	<b>Descripción</b>
Focalización en valor	Valor de los actores	Los objetivos, necesidades y requerimientos de los grupos de interés han sido reconocidos por la organización, impactando la calidad esperada de los datos y de las herramientas de TI para su procesamiento de tal forma que se maximice la generación de valor.
Focalización en tecnología	Uso de datos abiertos	Se utilizan datos abiertos para el desarrollo y fortalecimiento de datos de la organización y de su información. Los datos abiertos se utilizan tanto para la toma de decisiones como para la operación de sus procesos. Se cuenta con un lenguaje de intercambio común para la interoperabilidad entre sus sistemas de Información y los de otras entidades.
Liderazgo	Negocio	La focalización de las decisiones de gobierno digital se orienta a mejorar la generación de valor público
Plataforma	Centrada en datos	La plataforma incentiva el trabajo cooperativo para la generación de datos valiosos para la toma de decisiones
Ecosistema	Con conciencia	Se aplican estándares y prestan servicios para mejorar la calidad de la gestión y de la cultura organizacional con énfasis en la eficacia y la eficiencia, lo que fomenta el compromiso de grupos de interés en la implementación del gobierno digital.
Modelo de servicio	Proactivo	A partir del análisis de datos se identifican necesidades de los grupos de interés y se mejora y/o innova tanto en los bienes y/o servicios que se prestan como en los medios que se utilizan para su entrega.
Métricas	KPI	Se evidencia el uso de indicadores o cualquier otro mecanismo para monitorear el desempeño de la PGD y anticiparse a posibles aspectos que afecten el logro de los objetivos fijados.

Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

#### **- Nivel 4 - Manejado *Gobierno Digital***

En este nivel, hay un alto compromiso en que los datos se focalicen en mejorar continuamente la prestación de servicio gubernamentales. En este nivel, la innovación en lo digital es protagonista. En este nivel, los datos abiertos han madurado y fluyen con eficacia y eficiencia no solo en la organización sino entre organizaciones a través de interacciones sencillas y focalizadas en mejorar la prestación de servicios. En este nivel se abordan aspectos sobre protección de datos personales y la autorización de uso para fines que deben ser especificados.

En este nivel, las dimensiones del Modelo de Gartner aportan los atributos a observar en la Tabla 2.4. a continuación.

**Tabla 2.4 - Nivel Manejado o Gobierno Digital por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0**

Dimensión	Estado	Descripción
Focalización en valor	Transformación a partir de señales	Se ha logrado un nivel de interacción, información compartida y conocimiento entre grupos de interés que permite identificar nuevas oportunidades de desarrollo y fortalecimiento mutuo de la capacidad institucional, con lo cual se maximiza la generación de valor. Esta generación de valor es dinámica, lo que evidencia objetivos organizacionales, metas o servicios que cambian en el tiempo, en función de la identificación predictiva de nuevas necesidades o servicios y bajo procesos de corresponsabilidad con los grupos de interés. Hay procesos estructurados de interacción con grupos de interés, a partir de información y conocimiento relevante sobre el contexto, lo que mejora la calidad del proceso de planeación para identificar oportunidades de forma más precisa.
Focalización en tecnología	Modularidad	Se incorporan tecnologías que pueden ir acoplándose para administrar y hacer análisis combinando datos que provienen de diversos orígenes de forma escalonada, tal forma que pueda avanzar en la incorporación de la 4RI.
Liderazgo	Información	La focalización de las decisiones se orienta a mejorar la calidad de la información para mejorar la toma de decisiones
Plataforma	Centrada en cosas	La plataforma incorpora la conectividad con otras organizaciones e incorpora datos para emprender acciones propias de internet de las cosas (IOT)
Ecosistema	Comprometido	Hay evidencia que la entidad logra gestionar conocimiento frente a la implementación de la PGD con sus respectivos grupos de interés con el fin de mantener los propósitos logrados a través de la co-creación y alcanzar nuevos por identificar.
Modelo de servicio	Arraigado	La prestación de servicios o entrega de bienes, además de hacer un uso permanente de TI, logra incorporar una cultura en la que el servicio se mejora permanente a partir de datos e información de calidad sobre sus grupos de interés.
Métricas	Servicios nuevos y por eliminar	Con base en la medición de estos indicadores, se toman decisiones para la mejora continua de la implementación de la Política o para definir nuevos servicios u objetivos.

Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

**- Nivel 5 – Optimizado o Gobierno inteligente**

En este nivel, se logra un gobierno que apropia y hace sostenible la transformación digital. La cultura de la gestión basada en datos está profundamente arraigada y las decisiones logran no solo que los modelos organizacionales operen con base en éstos, sino que se consolidan las agencias en políticas de largo plazo en materia de digitalización para que la innovación sea un proceso más sistémico y se mejore significativamente la capacidad de predicción y adaptación rápida y eficaz a cambios del entorno.



En este nivel, las dimensiones del Modelo de Gartner aportan los atributos descritos en la Tabla 2.5., a continuación.

**Tabla 2.5 - Nivel Optimizado o Gobierno Inteligente por dimensión del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0**

<b>Dimensión</b>	<b>Estado</b>	<b>Descripción</b>
Focalización en valor	Sostenible	La implementación de la Política de Gobierno Digital ha alcanzado un nivel de sostenibilidad y mejora continua a partir de los servicios entregados u objetivos alcanzados.
Focalización en tecnología	Inteligencia	La Entidad utiliza tecnologías emergentes de la 4RI tales como inteligencia artificial, machine learning, analítica de datos, Big Data, otras para favorecer la gestión de información y del conocimiento, lograr anticipación y construcción de escenarios de decisión, mejora de la calidad de información de contexto y facilitar la innovación.
Liderazgo	Innovación	La focalización de las decisiones se orienta a alcanzar innovación con uso de TI, mejorar la innovación social, o incorporación de iniciativas de innovación pública digital
Plataforma	Centrada en ecosistema	Las plataformas tienen un enfoque sistémico, los servicios y operaciones que se articulan y adaptan en función de cambios en las condiciones, necesidades y prioridades de los grupos de interés
Ecosistema	Evolucionado	Se usa y revisa la aplicabilidad de tecnologías emergentes (4RI, Inteligencia Artificial-IA, otras) para la toma de decisiones no solo con datos propios sino de otras entidades y de sus grupos de interés con el fin de alcanzar la excelencia operacional.
Modelo de servicio	Predictivo	La entrega de bienes o servicios utiliza herramientas tecnológicas o de 4RI que logran anticipar necesidades o requerimientos de los grupos de interés.
Métricas	Nuevos modelos de entrega de servicios	Con base en la medición de estos indicadores, se toman decisiones para la creación de nuevas propuestas de valor.

Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

Como se puede observar, estos niveles pueden ofrecer una oportunidad de evolución de la propuesta de madurez de la PGD estructurada en tres estados: incipiente, intermedio y robusto. Estos niveles se han fijado para los habilitadores de arquitectura y seguridad, sin embargo, la aplicación de los niveles de madurez de Gartner tiene alcance en el habilitador de Servicios Ciudadanos Digitales.

La Tabla No. 2.6. consolida las dimensiones que componen el Modelo de Madurez de Gobierno Digital y sus respectivos niveles de madurez.

**Tabla 2.6 - Dimensiones y niveles del Modelo de Madurez Digital Gartner 2.0**

Dimensión Gartner	Nivel de madurez	Gobierno electrónico	Gobierno abierto	Gobierno centrado en datos	Gobierno Digital	Gobierno inteligente
	inicial	Desarrollo	Definido	Manejado	Optimizado	
Focalización en valor	Cumplimiento	Transparencia	Valor de los actores	Transformación a partir de señales	Sostenibilidad	
Liderazgo	Tecnología	Datos	Negocio	Información	Innovación	
Focalización en tecnología	Arquitectura orientada a servicios	Manejo de API	Datos abiertos	Modular	Inteligencia	
Modelo de servicio	Reactiva	Intermediado	Proactivo	Arraigado	Predictivo	
Ecosistema	Centrado en gobierno	Co creación de servicios	Con conciencia	Comprometido	Evolucionado	
Plataforma	Centrada en TI	Centrada en cliente	Centrada en datos	Centrada en cosas	Centrada en ecosistema	
Métricas	Servicios en línea	Conjuntos de datos abiertos	KPI's Mejora en productos entregados	Servicios nuevos y eliminados	Nuevos modelos de servicios	

Fuente: Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

### 2.3. Metodología para determinar el nivel de madurez de la implementación de la PGD

La metodología utilizada para determinar el nivel de madurez de la implementación de la Política de Gobierno Digital se fundamentó en las dimensiones que componen el Modelo de Madurez del Gobierno Digital de Gartner 2.0, haciendo una adaptación a la fundamentación de la Política para la medición de un Índice de Madurez de Gobierno Digital (IMGD) que se estructure a partir de las dimensiones descritas y que pueda explicar los resultados de acuerdo con los niveles que ofrece el Modelo. Esta sección describe las connotaciones metodológicas para construir este Índice y describe las fuentes de datos con los cuales podrá lograrse su cálculo.

La construcción de un índice de madurez de la implementación de la PGD adaptado a Colombia, busca garantizar la estandarización de un modelo de medición, así como la calidad y sostenibilidad de los datos requeridos para su cálculo. En un primer momento, se hizo una

comprensión de las dimensiones del Modelo con los elementos de la PGD, de tal forma que guíe el análisis a las fuentes de información que se utilizarán para el cálculo del índice.

La Tabla 2.7. describe la forma como se comprende la dimensión del Modelo de Madurez desde lo contenido en la PGD.

**Tabla 2.7 - Dimensiones del Modelo de Madurez del Gobierno Digital 2.0 de Gartner comprendidas desde la PGD (Decreto 1008 de 2018 y Manual de GD (2018))**

	<b>Desarrollo en la PGD</b>
<b>Focalización en valor</b>	<p>Esta dimensión mide la alineación de las prioridades alcanzadas por la estrategia de GD con las prioridades de gobierno nacional o de la agenda institucional. Para el caso colombiano, esta alineación debe estar dada por la contribución estratégica que se logra con la aplicación de la P GD y que se recoge en sus dos componentes TIC para el Estado y TIC para la sociedad y en sus propósitos, a saber (Art. 2.2.9.1.2.1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilitar y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.</li> <li>- Lograr procesos internos, seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de TI.</li> <li>- Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento el uso y aprovechamiento de la información.</li> <li>- Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto.</li> <li>- Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales a través del aprovechamiento de las TIC.</li> </ul> <p>Esta dimensión también revisará la alineación de la PGD con el proceso de planeación de ésta en cada entidad y sus instrumentos de planificación.</p>
<b>Liderazgo</b>	<p>Esta dimensión mide la articulación necesaria entre el liderazgo de la entidad y el liderazgo de quien maneja TI, que para Colombia se traduce en la figura del CIO<sup>5</sup>. Igual, tal y como se describió en la dimensión Ecosistema, hay varios actores con responsabilidades en la implementación de la PGD que requieren tener capacidad institucional para el cumplimiento de su rol.</p>
<b>Focalización en tecnología</b>	<p>Esta dimensión revisa la incorporación de diversas herramientas de TI dependiendo del nivel de madurez de la organización en la aplicación de la política, lo cual indica que el modelo puede estar en función de la focalización para generar valor y en la adecuación de sus habilidades.</p>

<sup>5</sup> Chief Information Officer, por sus siglas en inglés. Como estándar institucional, MINTIC (2013) definió éstos como “los líderes de la gestión estratégica de Tecnologías de Información, encargados de planificar, organizar, coordinar, gestionar y controlar la estrategia de uso y apropiación de TI”. Extractado de <https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/CIO/> en consulta efectuada el 16 de diciembre de 2019.

	<b>Desarrollo en la PGD</b>
<b>Plataforma</b>	Esta dimensión medirá si la unidad de análisis cuenta con diversas plataformas, cada una en función de: sistemas de información, constituyentes o actores políticos (también pueden ser reconocidos como grupo de valor o involucrados), acciones, ecosistemas y uso inteligente de datos que refiere a capacidades analíticas y gestión de la información para mejorar la toma de decisiones. Es importante que, de acuerdo con su alcance, hay una incidencia directa entre el uso de estas plataformas y el nivel de madurez de la unidad de análisis.
<b>Ecosistema</b>	Esta dimensión afina lo previsto en la cadena de valor para alinear los requerimientos de la operación que en la práctica ocupa una entidad, con sus proveedores, colaboradores e intermediarios, todos inmersos en la entrega de bienes y servicios públicos, en el contexto de la aplicación de la PGD. Los elementos de este ecosistema van a estar dados por los habilitadores presentes en cuanto a seguridad de la información, arquitectura y servicios ciudadanos digitales, los ejecutores con responsabilidades directos en la implementación de la política (otros identificados son el grupo de trabajo de Arquitectura Empresarial, responsable de seguridad de la información, control interno y otros actores presentes en el sistema de gestión).
<b>Modelo de servicio</b>	Se refiere a la manera como se está haciendo la entrega de servicios a cargo del Estado, como una combinación indexada de canales a cargo de las mismas entidades públicas o de otras organizaciones no gubernamentales, y que pueden diferenciarse estos servicios en reactivos o proactivos. Particularmente, esta dimensión revisará lo previsto en la cadena de valor que sustenta la PGD y que diferenciará la entrega de servicios en relación con la gestión de las entidades, con la eficiencia de las empresas y con el ciudadano.
<b>Métricas</b>	Esta dimensión revisa la pertinencia de las herramientas previstas para medir el desempeño en la implementación de la PGD. Tanto el Decreto 1008 de 1998 en su sección 4 Seguimiento y Evaluación, como en el Manual de Gobierno Digital (2018) en el numeral 4. Medir la política, definen mecanismos para la medición del desempeño.

Fuente: Elaboración propia

De este primer análisis, se identificó que la dimensión Plataforma, se debe dividir en aspectos de diseño y de implementación, lo que para efectos del paso siguiente es determinante.

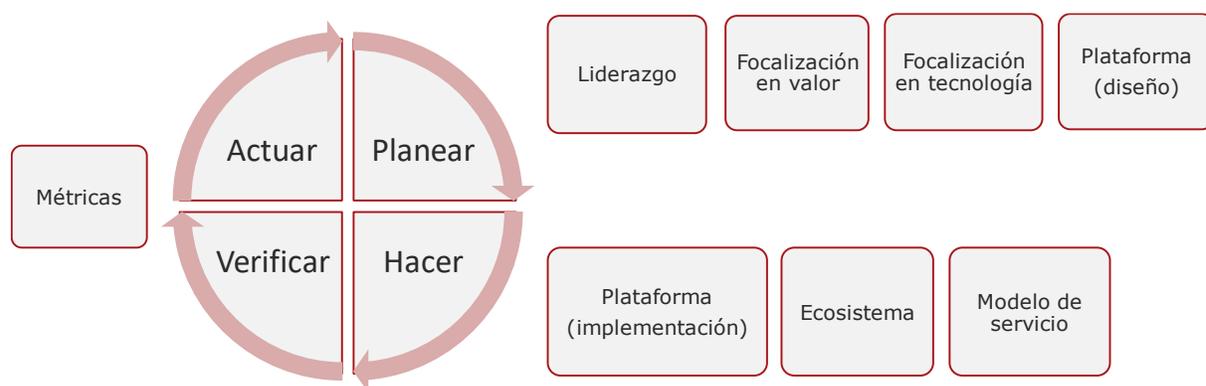
Luego de comprender en un espectro mayor que el Modelo de Madurez de Gartner 2.0. permite analizar y calificar el proceso de implementación de la PGD, se realiza una alineación de sus dimensiones con las etapas de Ciclo PHVA de mejora continua, consistente con lo presentado en la teoría de cambio y la cadena de valor. Esta alineación es pertinente en razón a que dicho ciclo es ordenador de los sistemas de gestión de las entidades involucradas en la implementación de la PGD, es un principio rector de una gestión orientada a la mejora continua, se alinea con los niveles de madurez planteados en el Modelo, además de permitir la explicación de resultados en un lenguaje que ha sido institucionalizado.

Así, cada etapa del ciclo se comprende la siguiente forma:

- La etapa Planear: verifica la definición de objetivos y metas, así como los mecanismos de administración y asignación de recursos requeridos para operar la PGD.
- La etapa Hacer: verifica la capacidad de conseguir los insumos requeridos para la implementación de los habilitadores, su práctica y su capacidad de entrega de productos, de acuerdo con la cadena de valor.
- La etapa Verificar: verifica las operaciones para producir datos, indicadores e informes o todo aquel mecanismo para hacer seguimiento y evaluar el desempeño, de acuerdo con lo definido en la etapa Planear.
- La etapa Actuar: verifica decisiones y acciones para la mejora continua en la implementación de la PGD.

Esta alineación fortalece el ciclo de mejora continua que hoy hace parte del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, así como de sus Políticas de Gestión y Desempeño Institucional, instrumentos, herramientas y modelos de medición, seguimiento y evaluación. La alineación de las dimensiones del Modelo con las etapas del ciclo se observa en la Figuras 2.3., a continuación.

**Figura 2.3 – Alineación del Ciclo PHVA con las dimensiones del Modelo de Madurez de Gobierno Digital Gartner 2.0**



Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

La Figura indica que las dimensiones de Liderazgo, Focalización en Valor y en Tecnología y el Diseño de la Plataforma, como primer elemento adaptado del Modelo a la medición de la madurez en la implementación de la PGD, están directamente relacionadas con la etapa de planeación, etapa en la cual se desarrolla el ejercicio de dirección y administración. En estas dimensiones, de acuerdo con las particularidades expuestas, se toman decisiones, se definen objetivos, metas y mecanismos para la administración de la PGD tales como presupuesto, mecanismos de estructura organizacional y de coordinación.

El Modelo y los niveles de madurez en esta etapa permitirán analizar aspectos de la planeación de la PGD y sus avances en cuanto a los siguientes aspectos:

- Alinear Gobierno Digital con la planeación estratégica de la entidad para el logro de: Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS; proyectos de innovación con uso de TIC y proyectos de ciudades inteligentes.
- Revisar el estado de implementación de las políticas de gestión y desempeño institucional:
  - Planeación
  - Talento humano
  - Transparencia
  - Lucha contra la corrupción
  - Fortalecimiento organizacional
  - Servicio al ciudadano
  - Participación ciudadana
  - Racionalización de trámites
  - Seguridad Digital
  - Gestión del conocimiento e innovación
- Priorizar iniciativas con base en el alcance de los propósitos de la PGD.
- Planear los habilitadores de la PGD, lo cual se hace llevando a cabo la revisión de:
  - El estado de implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información- MSPI con el formato de autodiagnóstico del MIPG y el formato MINTIC.
  - El estado de implementación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Se aplica el formato el de autodiagnóstico del MIPG.
  - La revisión de las condiciones de la entidad en la implementación de servicios ciudadanos Digitales de acuerdo con Decreto 1413 de 2017
- Articular la PGD con el Portal Único del Estado Colombiano, lo cual se cumple con la elaboración de un plan integrado al:
  - Plan de transformación digital con horizonte de cinco (5) años
  - Plan de seguridad de información.
  - PETI.

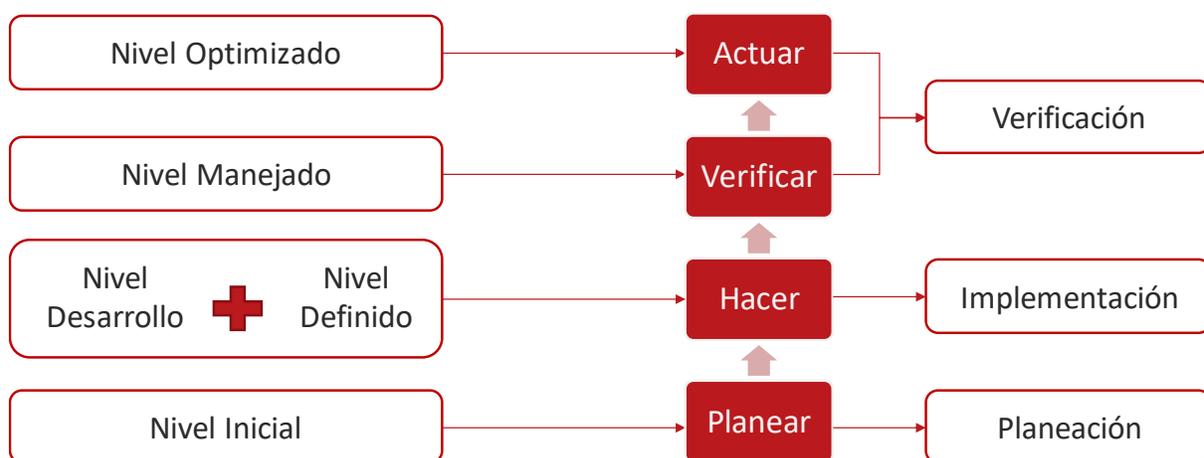
En la etapa siguiente, *Hacer*, o lo que la PGD denomina *Ejecución de la Política*, se analizan las dimensiones de implementación de la Plataforma, de Ecosistema y de Modelo de Servicio. Estas dimensiones, de acuerdo con lo descrito en la Tabla 2.2., se asocian al diseño y desarrollo

de los habilitadores de la PGD en cuanto a Arquitectura, Seguridad y Servicios Ciudadanos Digitales.

Las etapas finales o de verificación y actuación, o lo que en la práctica se refiere, conforme su definición, a la medición de la PGD, se asocia la dimensión de *Métricas*. Como ha sido descrito, esta dimensión analiza aspectos relacionados con la medición, seguimiento y evaluación presentes en la PGD.

En complemento, la Figura 2.4. muestra una alineación del ciclo PHVA con los niveles del Modelo de Madurez. Ver a continuación.

**Figura 2.4 – Alineación del Ciclo PHVA con los niveles del Modelo de Madurez de Gobierno Digital Gartner 2.0**



Fuente: Elaboración propia con base en el Modelo de Madurez de Gobierno Digital 2.0 de Gartner. 2020

Se observa en la Figura la versatilidad que ofrece el Ciclo PHVA también para medir los niveles de madurez previstos. En los procesos de mejora continua, la planeación define las bases para el ejercicio organizacional, por lo que constituye la primera etapa a desarrollarse y que en consecuencia se asocia al nivel inicial de la PGD que, para los efectos del objetivo de transformación digital, se comprende el establecimiento de las bases en materia de gobierno electrónico, objetivo de la anterior política de Gobierno en Línea.

En la etapa del *Hacer*, o de la ejecución, se entiende alcanzado un proceso de transformación digital que está en desarrollo y logra su definición y, en consecuencia, muestra evidencias de implementación de los habilitadores de la PGD.

La etapa *Verificar* del ciclo, se alinea con el nivel Manejado del Modelo de Madurez, pues se dan evidencias que la transformación digital se ha formalizado y puede mostrar efectos de su implementación. En el Modelo, esta etapa permite cerrar brechas de transformación digital.

Finalmente, la etapa *Actuar* o que retroalimenta la gestión y directamente la planeación, para mejorar continuamente es la garantía que el proceso de transformación digital ha alcanzado su optimización. Este nivel identifica acciones para incrementar y sostener la generación de valor que la PGD busca.

Para mayor eficacia del Modelo, se optó por simplificar las etapas del Ciclo PHVA, asociando a tres estados: Planeación, Implementación que hace referencia al Hacer del Ciclo y Verificación el cual une las etapas de verificación en sí misma y actuación.

Una vez definidos estos aspectos asociados a la gestión institucional. Se define la fuente de los datos con los cuales es posible medir el Índice de Madurez de Gobierno Digital.

## 2.4. Fuentes de datos para medir el nivel de madurez en la implementación

La medición del Índice de Madurez de Gobierno Digital (IMGD) se fundamenta en la caracterización de datos e información que provee el Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión (FURAG) el cual recopila información sobre el desempeño de las entidades públicas. El FURAG es administrado por el Departamento Administrativo de la Función Pública, entidad que a su vez se apoya en esta herramienta para realizar el monitoreo del avance del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). La unidad de observación son las entidades públicas del orden nacional y territorial identificadas por el código SIGEP.

Las preguntas y opciones de respuestas del FURAG constituyen las variables del Modelo de Medición de Madurez, lo cual fue objeto de selección de aquellas relacionadas con la PGD, sus diferentes componentes, habilitadores y propósitos y las dimensiones del Modelo de Madurez de Gobierno Digital Gartner 2.0. Para efectos del ejercicio, se tomó la base de datos del FURAG para la vigencia 2019.

Con base en los resultados del ejercicio anterior, se seleccionaron variables para cada una de las dimensiones del Modelo de Madurez de Gartner 2.0., como se observa en la Tabla 2.8.

**Tabla 2.8 – Dimensiones del índice de Madurez de Gobierno Digital alineadas al ciclo PHVA de mejora continua**

Dimensión del Índice de madurez de GD	Descripción
Focalización en valor	Dentro de esta dimensión se asociaron variables del FURAG que explicitan el nivel estratégico de la función de TI y que están relacionadas con la existencia y el desarrollo de los instrumentos de planificación para objetivos de TI como lo son el Plan Sectorial, el Plan estratégico de la entidad, el plan de acción de la vigencia, el PETI, la estrategia de uso y apropiación, el plan de seguridad y privacidad de la información, concepción de proyectos, metas sobre arquitectura, modelo de operación para maximizar la capacidad institucional y la política de seguridad.

Dimensión del Índice de madurez de GD	Descripción
Liderazgo	Identifica variables para evidenciar que el liderazgo de estos actores logra formular, aprobar, gestionar y posicionar acciones en todo nivel, para que la entidad logre el cumplimiento de los propósitos de la PGD y las relacionadas con el esquema de gobierno de TI.
Focalización en tecnología	Variables relacionadas con sistemas de información y su ciclo de vida. Esta dimensión requiere de la identificación de variables que den cuenta del emprendimiento de proyectos de TI a nivel táctico y operativo, los cuales evidencian la incorporación de herramientas de TI. En complemento a la focalización de valor, esta dimensión evidencia decisiones estratégicas en TI alineadas a los objetivos y metas de la PGD de forma diferenciada para sus habilitadores y, en consecuencia, dará cuenta de la focalización que tiene en la práctica una entidad para adoptar proyectos de arquitectura empresarial que estén integrados y articulados a aspectos de seguridad de la información y se facilite la prestación de servicios ciudadanos digitales. Si bien no ocupa a esta dimensión evidenciar si la entidad implementa o no proyectos de TI que permitan la adopción de tecnologías de Cuarta Revolución Industrial – 4RI, si analiza esta dimensión que se hayan formulado proyectos para la adopción de estas tecnologías.
Diseño de la plataforma	Variables relacionadas con datos, arquitectura, esquema de gobierno, plan de mantenimiento, gestión documental, metodologías, interesados, recursos, información y protocolo IPVS.
Implementación de la plataforma	Variables de analítica, datos, calidad de información, arquitectura, desarrollo de sw, activos de información, protección, implementación del protocolo IPV6, seguridad en sistemas y gestión de la información. Se sumaron variables propias del ecosistema, el cual también hace parte de la plataforma.
Ecosistema	Variables relacionadas con el relacionamiento con grupos de interés (confianza, participación, transparencia). También con la gestión de datos para la toma de decisiones en la entidad y para la oferta de información a la medida para diversos usos, lo que indica un alto grado de involucramiento. Evidencia esta dimensión la alineación de la plataforma con las necesidades de los grupos de interés, con los procesos que se ejecutan y con el proceso de entrega de bienes y servicios, a través de un flujo efectivo de datos. Esta dimensión involucra el relacionamiento con todos los grupos de interés en la implementación de la PGD.
Modelo de servicio	Variables derivadas del protocolo de entrega de servicios mediante la aplicación de la NTC5834, definición de la arquitectura misional o de negocio, bases de datos de usuarios, esquemas de comunicación, avance en digitalización de trámites, procesos de ID+i, intercambio de información, participación ciudadana, sitio web, soporte de servicio y transparencia.
Métricas	Variables que miden el habilitador de Arquitectura a partir de la operación de las auditorías de gestión, herramientas de control de calidad de la información y otras herramientas para medir desempeño consideradas en el esquema de gobierno de TI y monitoreo del PETI; como el habilitador de seguridad, a partir de variables relacionadas también con auditorías, gestión de riesgos, indicadores, plan de seguimiento y plan de tratamiento de riesgos. Suma a estas variables las relacionadas con el monitoreo al plan de seguridad con el protocolo IPVS. Variables sobre medición de la Estrategia de Uso de Ti y la capacidad de lograr lecciones aprendidas de la implementación de la PGD.

Fuente: Elaboración propia



Luego de analizados los datos del FURAG con los cuales se hará el cálculo del IMGD, y en razón al avance en la adopción del Modelo de Medición de Madurez de Gartner 2.0, se modificaron los niveles de madurez de las dimensiones siguientes en razón a la carencia de variables del FURAG para su medición:

- La dimensión de Plataforma, tanto en la etapa de Planeación (diseño) como en la etapa de implementación. Se medirá en cuatro niveles sin llegar al Nivel Optimizado.
- El nivel de Modularidad de la Dimensión de Focalización en Tecnología. Se pasa del nivel 3 – Datos abiertos al Nivel 5 Inteligente.
- En la dimensión de Métricas, el nivel inicial de Servicios en Línea reemplaza el nivel optimizado. Esta dimensión también medirá cuatro niveles, iniciando por el nivel 2 – en Desarrollo o Gobierno Abierto.

### **Escala de Medición del índice de Madurez de Gobierno Digital**

De acuerdo con lo descrito, se ha planteado una escala de medición para el IMGD que varía entre 0,0 y 1. Cada uno de los niveles se califica para lograr una semaforización, de acuerdo con el nivel de madurez obtenido. En la Tabla 2.9 puede observarse la escala de medición propuesta que servirá como marco para la interpretación de los resultados. Esta escala está asociada a las etapas del ciclo PHVA.

**Tabla 2.9 – Escala de medición del índice de Madurez de Gobierno Digital**

1	La planeación puede alcanzar un máximo valor de 40% y su ejecución está iniciando	Planear	2	Desarrollo	0% - 40%
		Hacer	1	Inicial	0% - 20%
2	La planeación puede alcanzar un máximo valor de 60% y la ejecución puede llegar al 40%. Se inician la verificación y mejora continua	Planear	3	Definido	41% - 60%
		Hacer	2	Desarrollo	21% - 40%
		VyA	1	Inicial	0% - 20%
3	La planeación puede alcanzar un máximo valor de 80% y la ejecución puede llegar al 60%. La verificación y mejora continua puede alcanzar el 40%	Planear	4	Manejado	61% - 80%
		Hacer	3	Definido	41% - 60%
		VyA	2	Desarrollo	21% - 40%
4	La planeación puede alcanzar el 100% y la ejecución puede llegar al 80%. La verificación y mejora continua puede alcanzar el 60%	Planear	5	Optimizado	81% - 100%
		Hacer	4	Manejado	61% - 80%
		VyA	3	Definido	41% - 60%
5	La planeación y la ejecución logran un desempeño superior al 80%. La verificación y mejora continua pueden llegar al 80%	Planear	5	Optimizado	81% - 100%
		Hacer	5	Optimizado	81% - 100%
		VyA	4	Manejado	61% - 80%
6	Todas las etapas del ciclo Deming logran un desempeño superior al 80%	Planear	5	Optimizado	81% - 100%
		Hacer	5	Optimizado	81% - 100%
		VyA	5	Optimizado	81% - 100%

Fuente: Elaboración propia

## 2.5. Procesamiento de datos

### Algoritmo de procesamiento

El Índice de Madurez de Gobierno Digital (IMGD) se calcula a partir de los datos reportados por las entidades relevantes a través del FURAG con base en la metodología de Gartner. El cálculo del IMDG se explica a continuación desde las categorías generales a las específicas para el caso de una entidad.

El *IMGD*, que toma valores entre 0 y 1, se calcula para *N* entidades como el promedio de las 8 dimensiones ( $D_1, D_2, \dots, D_d, \dots, D_8$ ) de Gartner.

$$IMGD \in [0,1] = \sum_{d=1}^8 \frac{D_d}{8} \forall D_d \in \{D_1, D_2, (\dots), D_8\} \quad [Ecuación 1]$$

Cada una de las dimensiones  $D_d$ , que también toma valores en el intervalo  $[0 - 1]$ , también calculadas para *N* entidades, corresponde al promedio de los *I* indicadores asociados a esa dimensión  $D_d$ . La cantidad de indicadores varía en cada dimensión. Es decir, el valor de *I* depende de qué dimensión se esté calculando.

$$D_d \in [0,1] = \sum_{i=1}^I \frac{Ind^{D_d}_i}{I} \forall Ind^{D_d} \in \{Ind^{D_d}_1, Ind^{D_d}_2, (\dots), Ind^{D_d}_I\} \quad [Ecuación 2]$$

Estos indicadores  $\{Ind^{D_d}_1, Ind^{D_d}_2, (\dots), Ind^{D_d}_I\}$ , que pertenecen a una misma dimensión  $D_d$  y también están en el mismo intervalo del índice y las dimensiones  $[0 - 1]$  corresponden a una ponderación de los datos procesados provenientes del FURAG: cada indicador  $Ind^{D_d}_i$  es la suma ponderada de *k* variables *X* incorporando los ponderadores  $\rho'_1$  hasta  $\rho'_k$ . Estos ponderadores suman 1 garantizando que el indicador estará en el intervalo  $[0 - 1]$

$$Ind^{D_d}_i = \rho'_1 X^1 + \rho'_2 X^2 + \dots + \rho'_j X^j + \dots + \rho'_k X^k \quad [Ecuación 3]$$

$$\sum_{j=1}^k \rho'_j = 1 \quad [Ecuación 4]$$

Los estos ponderadores han pasado por un proceso de normalización que garantiza que su suma sea igual a 1.

$$\sum_{j=1}^k \rho'_j = \frac{\rho_j}{\sum_{j=1}^k \rho_j} \quad [Ecuación 5]$$

El cálculo del ponderador  $\rho_j$  es el producto de la multiplicación de un factor de relevancia  $\alpha_j$  y un factor de dificultad  $\beta_j$ .

$$\rho_j = \alpha_j \beta_j \quad [Ecuación 6]$$

El factor de relevancia  $\alpha_j$  indica la proporción de observaciones que no están vacías para la variable  $X^j$  dentro del total de observaciones no vacías del conjunto de variables  $\{X^1, X^2, \dots, X^j, \dots, X^k\}$  y por lo tanto está en el intervalo  $[0 - 1]$ . El factor de dificultad  $\beta_j$  toma valores en el conjunto  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ .

Este valor se determina de acuerdo con el siguiente procedimiento. Primero, se considera a cuál de los siguientes grupos pertenece una entidad: nivel nacional, entidad del nivel territorial o si hace parte del quinto clúster en la clasificación de MINTIC<sup>6</sup>. Luego se estima la media para cada variable  $X^j$  en cada grupo de entidades mencionados anteriormente. Esto se hace para todas las  $X^j$  independientemente del indicador  $Ind^{D_a}_i$  y la dimensión  $D_a$ ; hay 268. Así, se obtienen tres conjuntos de medias asociados a cada grupo de entidades que se componen de las medias de todas las variables involucradas en el cálculo del *IMGD*. Es decir, en términos específicos, que hay un conjunto de 268 medias calculadas para todas las variables utilizando solamente observaciones de entidades del nivel nacional, otro conjunto análogo de 268 medias usando únicamente observaciones de entidades del nivel territorial y otro del mismo tamaño usando exclusivamente observaciones de entidades pertenecientes al clúster 5. El siguiente paso para determinar  $\beta_j$  es clasificar cada una de las medias obtenidas en uno de cinco *clusters* de acuerdo con el algoritmo de *k-medias*. Para esto, el algoritmo de clasificación se implementará tres veces, una para cada conjunto de 268 medias. Esto resulta en que, realmente, para una variable  $X^j$  existen tres  $\beta_j$  ( $\beta_j^{Nacional}$ ,  $\beta_j^{Territorial}$ ,  $\beta_j^{Cluster5}$ ) y se usa, para el cálculo de  $\rho_j$  el  $\beta_j$  correspondiente con el grupo al que pertenece la entidad

Finalmente,  $X$ , independientemente de su indicador y dimensión asociada, proviene de la transformación de las variables encontradas en el pivote del *FURAG*.

---

<sup>6</sup> Esta es una clasificación de los municipios del país realizada por el Ministerio en función en función a las características socioeconómicas y de desarrollo de la TIC, utilizada para mejorar la efectividad de las acciones que desarrolla

## 2.6. Resultados derivados del Índice de Madurez en la implementación de la PGD

Los resultados del IMGD se validaron con la información derivada de entrevistas y que se concentran en explicar los resultados alcanzados y así precisar conclusiones del análisis en materia de:

- Supuestos o hipótesis sobre factores que afectan el avance de la implementación de la PGD.
- Elementos atribuibles o no a la PGD en el cambio de la eficiencia, eficacia, relevancia, pertinencia, sostenibilidad, calidad.
- Cambios en el enfoque metodológico que sustenta las intervenciones de la PGD.
- Momentos y mecanismos más precisos de evaluación y que mejoren el FURAG como mecanismo de captura de datos (desde el diseño, operación, resultados, efectos).
- Mecanismos diferenciados de implementación de la PGD en razón a condiciones del territorio (rural/urbano, rural disperso), categorización de municipios, tipo de entidad (nacional, subnacional), sectores. Para este fin se complementará el cálculo de este Índice con análisis de clúster.
- Aspectos estadísticos que pueden definir las ponderaciones de cada variable, en caso de así requerirse.

Esta validación de los resultados de la aplicación de la metodología de evaluación del nivel de madurez en la implementación de la Política de Gobierno Digital se realizó a partir de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a una muestra de veinticinco (25) entidades, entidades estas que fueron definidas por la Dirección de Gobierno Digital.

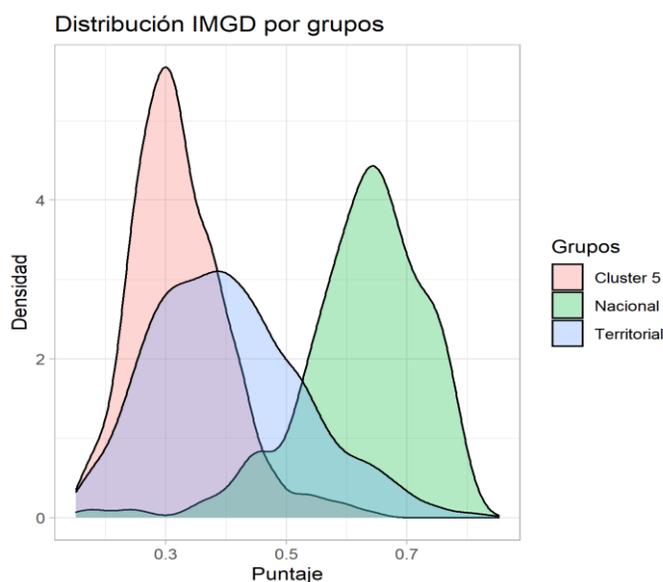
Una vez aplicadas las entrevistas, cada uno de los profesionales que las realizan plasman el resultado de estas en un instrumento que evalúa el nivel de implementación de la política para cada una de las dimensiones del modelo de Gartner, esto mediante la clasificación de diferentes aspectos mediante una escala que va desde un nivel inicial hasta un nivel alto.

A su vez, los resultados de estas entrevistas ofrecen información de los entrevistados que ayudan a explicar los hechos que fueron medidos con el IMGD. Esta información es objeto de un proceso que se denomina *triangulación*, técnica que aumenta la fortaleza y calidad de un estudio cualitativo, el cual se efectuó con las entrevistas semiestructuradas realizadas. Se define como el uso de métodos cuantitativos y/o cualitativos y de diferentes fuentes de datos en un estudio que tiene como objetivo buscar patrones de convergencia que permita

corroborar o desarrollar una interpretación de un fenómeno. Para el caso, la triangulación permitirá identificar esta convergencia a partir de información cuantitativa y cualitativa recolectada.

De acuerdo con lo que se expone anteriormente sobre el diseño metodológico para determinar el nivel de madurez de la PGD y cuyos cálculos se lograron con base en el algoritmo desarrollado, a continuación, se muestran los resultados obtenidos para la medición del IMGD

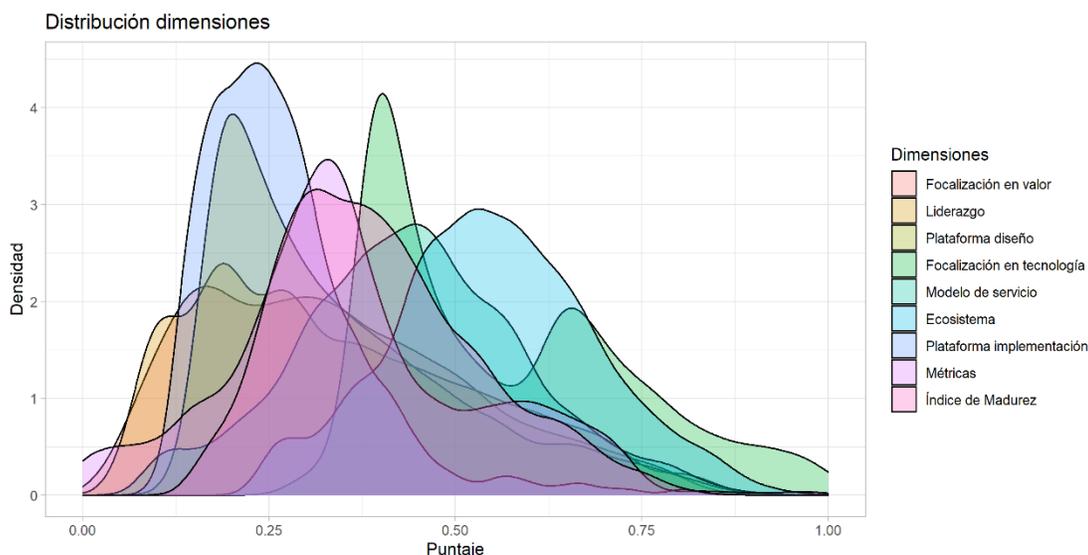
**Figura 2.5 – Resultados del IMGD comparados del nivel Nacional, territorial y clúster 5**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de FURAG 2019 y aplicación del algoritmo diseñado para el cálculo del IMGD.

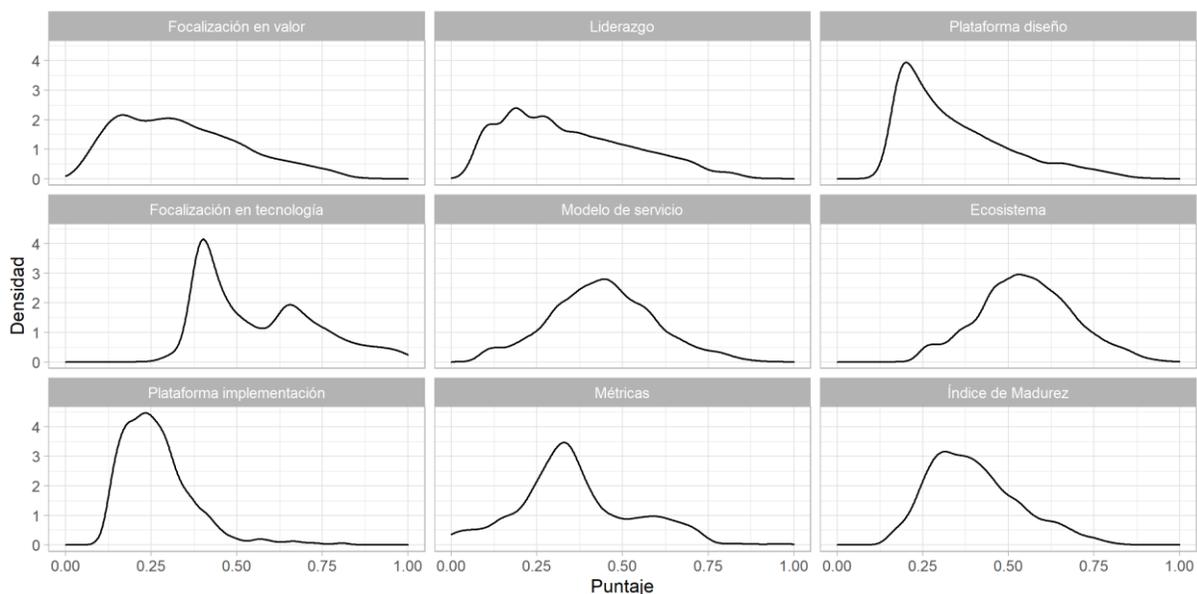
Como puede observarse, las entidades del orden nacional tienen mejor desempeño que las entidades del orden territorial y del clúster 5, con un IMGD de 0,627 frente a 0,403 y 0,323. En las entidades del orden nacional también se observa una concentración en el mejor posible frente a las entidades del orden territorial, cuya concentración se da en un nivel de desempeño inferior, aunque no de forma crítica como el desempeño observado en las entidades del clúster 5. El IMGD global es de 0,401, lo que a la luz del Modelo de Madurez ubica al país en un nivel definido, o de Gobierno centrado en Datos.

**Figura 2.6 – Resultados del IMGD por dimensiones del Modelo Gartner 2.0 y total**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de FURAG 2019 y aplicación del algoritmo diseñado para el cálculo del IMGD.

**Figura 2.7 – Resultados del IMGD por dimensiones del Modelo Gartner 2.0**

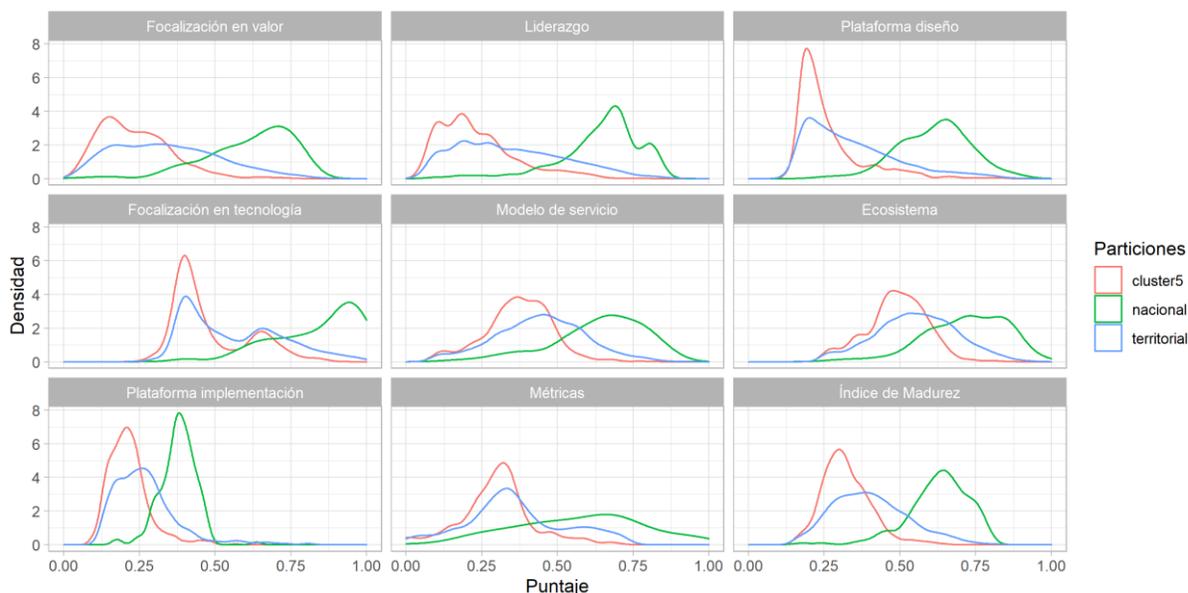


Fuente: elaboración propia

Al observar los resultados por dimensiones, la dimensión de Focalización en Tecnología es la que mayor desempeño obtiene, logrando un nivel de madurez promedio de 0,564, correspondiente a un nivel de madurez definido, consistente con el nivel que le otorga el IMGD global. La dimensión de menor desempeño es la relacionada con la Plataforma en estado de implementación, que obtiene un puntaje promedio de 0,267, ubicándose en un nivel de madurez de Desarrollo o Gobierno Abierto.

Si se agrupan por etapas del ciclo PHVA, la planeación alcanza un nivel de desempeño promedio de 0,395, la implementación de 0,419 y la Verificación/mejora de 0,362, consistente con el nivel de madurez en desarrollo o Gobierno Abierto.

**Figura 2.8 – Resultados del IMGD por dimensiones, comparados del nivel Nacional, territorial y clúster 5**



Fuente: elaboración propia

Al analizar los resultados por dimensión y por ámbito, el nivel nacional obtiene mejor desempeño en Focalización en Tecnología (0,837) que, aunque contrasta con el desempeño que tiene esta dimensión en el nivel territorial (0,564) y en el clúster 5 (0,482), es la dimensión de mejor desempeño global. En todas las dimensiones, el clúster 5 presenta un desempeño inferior, ubicándose en el nivel de madurez en Desarrollo o Gobierno Abierto.

Las siguientes son las tablas de estadísticas descriptivas que explican el ejercicio de medición:

**Tabla 2.10 – Estadísticas descriptivas**

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
Fozalización en valor	3,067	0.338	0.180	0.044	0.188	0.458	0.884
Liderazgo	3,067	0.343	0.188	0.083	0.186	0.475	0.933
Plataforma diseño	3,067	0.343	0.160	0.139	0.214	0.430	0.921
Focalización en tecnología	3,067	0.564	0.170	0.309	0.393	0.685	1.000
Modelo de servicio	3,067	0.440	0.151	0.102	0.340	0.540	0.908
Ecosistema	3,067	0.552	0.136	0.257	0.460	0.642	0.989
Plataforma implementación	3,067	0.267	0.107	0.091	0.191	0.314	0.868
Métricas	3,067	0.362	0.170	0.000	0.261	0.456	0.989
Índice de Madurez	3,067	0.401	0.132	0.151	0.302	0.479	0.852

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.11 – Estadísticas descriptivas nivel nacional**

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
Focalización en valor	146	0.614	0.144	0.065	0.528	0.725	0.827
Liderazgo	146	0.641	0.138	0.100	0.582	0.714	0.821
Plataforma diseño	146	0.615	0.119	0.238	0.524	0.687	0.912
Focalización en tecnología	146	0.837	0.143	0.393	0.739	0.961	1.000
Modelo de servicio	146	0.638	0.153	0.143	0.553	0.747	0.897
Ecosistema	146	0.719	0.133	0.274	0.623	0.827	0.989
Plataforma implementación	146	0.378	0.060	0.172	0.345	0.413	0.636
Métricas	146	0.573	0.213	0.000	0.423	0.720	0.989
Índice de Madurez	146	0.627	0.103	0.174	0.577	0.692	0.790

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.12 – Estadísticas descriptivas nivel territorial**

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
Focalización en valor	2,428	0.343	0.173	0.044	0.201	0.462	0.884
Liderazgo	2,428	0.348	0.180	0.083	0.189	0.475	0.933
Plataforma diseño	2,428	0.343	0.153	0.139	0.218	0.426	0.921
Focalización en tecnología	2,428	0.564	0.162	0.309	0.393	0.685	1.000
Modelo de servicio	2,428	0.443	0.147	0.102	0.345	0.544	0.908
Ecosistema	2,428	0.554	0.133	0.257	0.465	0.647	0.934
Plataforma implementación	2,428	0.271	0.109	0.098	0.194	0.314	0.868
Métricas	2,428	0.361	0.166	0.000	0.262	0.458	0.745
Índice de Madurez	2,428	0.403	0.125	0.151	0.310	0.481	0.852

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.13 – Estadísticas descriptivas Clúster 5**

Statistic	N	Mean	St. Dev.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
Focalización en valor	493	0.235	0.118	0.044	0.144	0.308	0.733
Liderazgo	493	0.234	0.127	0.083	0.122	0.289	0.756
Plataforma diseño	493	0.262	0.110	0.139	0.187	0.287	0.833
Focalización en tecnología	493	0.482	0.126	0.309	0.393	0.581	0.840
Modelo de servicio	493	0.371	0.109	0.102	0.307	0.443	0.772
Ecosistema	493	0.489	0.099	0.257	0.435	0.560	0.821
Plataforma implementación	493	0.215	0.068	0.091	0.168	0.244	0.567
Métricas	493	0.301	0.120	0.000	0.238	0.355	0.710
Índice de Madurez	493	0.323	0.080	0.155	0.270	0.371	0.647

Fuente: Elaboración propia

# 3. Evaluación de resultados e impactos

## 3.1. Marco teórico

El objetivo de la Política de Gobierno Digital (PGD) es *“Promover el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”* (el subrayado es propio).

El marco teórico para la evaluación de resultados e impactos de la PGD es la teoría del cambio y la cadena de valor. En la primera, como se menciona en el capítulo 1, se identifica la causalidad de cómo la PGD consigue los resultados que se esperan conseguir y la segunda es la relación secuencial y lógica entre insumos, actividades, productos y resultados, en la que se añade valor a lo largo del proceso de transformación total

La Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas del Departamento Nacional de Planeación plantea que el modelo de generación de valor público debe seguir una secuencia lógica en que: se identifica y analiza una situación que se requiere intervenir, se identifican la población objetivo y sus necesidades, se diseña la intervención pública para solucionar dicha problemática y se determinan sus objetivos o solución a la situación identificada. El diseño de la intervención se operacionaliza a su vez a través de la Cadena de Valor de la intervención (Sinergia, 2014).

Cabe señalar aquí que, a la luz de la Cadena de Valor, el DNP plantea cinco tipos de evaluaciones (Sinergia, 2014), que define de la siguiente manera:

- Evaluación de operaciones: *“Analiza de manera sistemática la forma en que opera una intervención pública y cómo sus procesos conducen al logro de sus objetivos. Identifica las relaciones que cada una de las actividades requiere para producir un bien o servicio”*.
- Evaluación institucional: *“Permite analizar y valorar un programa tomando como marco de referencia el arreglo institucional en el que opera. Estudia las razones por las cuales falla la capacidad institucional en los programas de una intervención, para brindar los insumos para mejorar la gestión y proveer de manera más efectiva los bienes o servicios”*.
- Evaluación de resultados: *“Determina los efectos intencionales o no de la intervención pública, una vez se han consumido los productos. Estos efectos deben estar relacionados con la intervención pública”*.

- Evaluación de impacto: “Permite identificar los efectos exclusivamente atribuibles a la intervención pública. La medición de impactos permite cuantificar y verificar la relación de causalidad entre la intervención pública y el resultado”.
- Evaluación ejecutiva: “Establece análisis y propuestas específicas de ajuste sobre los principales aspectos del programa en revisión: Diseño, Resultados, Insumos, Manejo Operativo, Estructura Organizacional, Actividades de Direccionamiento, Seguimiento y Control”.

**Figura 3.1 - Tipos de evaluaciones y Cadena de Valor**



Fuente: (Sinergia, 2014)

Una evaluación de resultados puede entenderse entonces como la comparación de las situaciones de la población objetivo antes y después de una intervención, es decir, a la respuesta a la pregunta: ¿cuál es la diferencia entre la situación de la población objetivo después de recibir la intervención y la que tenía antes de ser intervenida?

Por su parte, una evaluación de impacto *identifica los efectos exclusivamente atribuibles a la intervención pública*, con lo que responden a la pregunta: ¿cuál es la diferencia entre la situación de la población objetivo después de recibir la intervención y la que tendría si no hubiera sido sujeta de esa intervención?

Dar respuesta a la pregunta de la evaluación de resultados es relativamente sencillo, pues corresponde con la comparación de dos situaciones observables (antes y después de la intervención). Sin embargo, dar respuesta a la pregunta de la evaluación de impacto no lo es tanto, pues un mismo individuo solo puede ser observado en una de dos situaciones, intervenido o sin intervención.

La imposibilidad de observar a un mismo individuo en dos situaciones que son excluyentes (con intervención y sin ella) hace que se pueda afirmar que: “*para estimar el efecto causal o el impacto de un programa en los resultados, cualquier método de evaluación de impacto elegido debe estimar el llamado contrafactual, es decir: cuál habría sido el resultado de los*

*participantes del programa si no hubieran participado en el mismo. En la práctica, la evaluación de impacto requiere que el equipo de evaluación encuentre un grupo de comparación para estimar qué les habría ocurrido a los participantes del programa sin el programa, y luego efectuar comparaciones con el grupo de tratamiento que ha sido objeto del programa” (BID / Banco Mundial, 2017).*

La elección del grupo de comparación y de la técnica de evaluación depende fundamentalmente de la forma como la intervención evaluada selecciona la población efectivamente intervenida, de las características operativas de la intervención y de la disponibilidad de información. En general, la teoría económica permite agrupar esas técnicas de evaluación en dos grupos: métodos experimentales y métodos no experimentales.

## **3.2. Metodologías para la evaluación de la PGD**

Partiendo de las metodologías existentes descritas en el numeral anterior y teniendo en cuenta el carácter de la PGD y la forma como acceden los diferentes actores, se definieron los métodos para realizar la evaluación de impacto de la Política de Gobierno Digital (PGD) sobre las entidades públicas, los ciudadanos y las empresas. Para la estimación de impacto en las entidades públicas se utilizó un modelo de intensidad de tratamiento, para los ciudadanos se utilizó un modelo de variables instrumentales y para las empresas se utilizó un modelo de intensidad de tratamiento. A continuación, se describen los aspectos tenidos en cuenta para esta selección.

### **3.2.1 Definición de las metodologías**

#### **Evaluación Entidades**

##### **Resultados**

Para las entidades públicas y privadas con funciones administrativas, los resultados de la implementación de la PGD están relacionados directamente con los tres habilitadores definidos en los lineamientos de la política, sus actividades y productos.

- Arquitectura institucional alineada con las necesidades de la entidad
- Información segura y confiable
- Servicios ciudadanos digitales de calidad

La medición de resultados se realizó con una metodología mixta que combina métodos cualitativos y cuantitativos, que utilizan información del FURAG, información de las encuestas aplicadas a una muestra de hogares a nivel nacional e información obtenida a través de las entrevistas grupales aplicadas a una muestra representativa de entidades nacionales y territoriales.

Los cálculos, en el caso de los indicadores de resultado, son promedios o proporciones que se derivan de la información de algunas variables específicas del FURAG que se relacionan con el manejo seguro de la información y con el uso de ella para la toma de decisiones; y de la encuesta a ciudadanos que se utilizó para conocer su percepción en relación con el tercer indicador de servicios ciudadanos digitales de calidad. En el numeral 3.3.1 se detallan las variables utilizadas

El método cualitativo seleccionado teniendo en cuenta los diseños relacionados con los métodos mixtos y las características de la evaluación de impacto de la Política de Gobierno Digital, es un diseño *anidado concurrente*. Se denomina anidado ya que el método cuantitativo aplicado en la recolección de información primaria a través de las entrevistas a entidades permite obtener cifras que reflejan la percepción de los avances en los indicadores de interés, y el método cualitativo permite profundizar en la explicación del porqué los funcionarios entrevistados asignan esas calificaciones. Y se denomina concurrente puesto que la recolección de información primaria, la adquisición de la información secundaria, así como el procesamiento y análisis de dicha información se realizará de manera paralela.

No sobra resaltar que la metodología mixta aplicada permite incorporar técnicas de análisis cualitativo a la evaluación cuantitativa de los impactos de la PGD en las entidades y, gracias a que con el diseño realizado se triangulan las opiniones de los funcionarios entrevistados con los resultados numéricos, se enriquecen los análisis de la evaluación.

## **Impactos**

Los impactos de la política se dan en tres tipos de actores: en las entidades del Estado que implementan la PGD, en los ciudadanos y en las empresas que se interrelacionan con el Estado a través de la utilización de las TIC.

A nivel de las entidades del Estado o privados que cumplen funciones administrativas los impactos se refieren a:

- Uso eficiente de recursos derivado de la adecuada selección de TIC para el cumplimiento de la misión institucional
- Apropiación de la PGD por parte de los funcionarios, entendida como más y mejor información para la toma de decisiones
- Reducción del riesgo de corrupción en la gestión pública, a través del aprovechamiento de la TIC para crear mecanismos de transparencia y contenidos más acordes con las características de los ciudadanos y otros grupos de interés.

Una primera consideración que se tuvo en cuenta para definir la metodología cuantitativa para la estimación de los impactos que la PGD ha tenido sobre las entidades públicas es que esta es una política de carácter universal, todas las entidades públicas del país y todas las particulares que cumplan sus funciones están obligadas a su aplicación. Esta consideración hace que la participación de las entidades no solo no sea experimental (aleatoria), sino

también lleva a que no existan entidades con las que se pueda constituir un grupo de comparación válido (control).

La imposibilidad de contar con un grupo de control para evaluar el impacto de la PGD restringe las posibles metodologías a dos tipos de modelos: Variables instrumentales e Intensidad de Tratamiento. Estos dos modelos explotan la existencia de diferentes niveles de intervención de las políticas para estimar los impactos, por lo que es necesario disponer, de un indicador que permita medir ese nivel de intervención (modelos de intensidad), o de una variable que esté correlacionada con la participación, pero sin afectar el impacto (variables instrumentales).

Una segunda consideración en las entidades, para la definición de la metodología fue la medición del nivel de madurez de la PGD, que se adelantó también durante esta consultoría, cuyo desarrollo y resultados se presentan en el capítulo 2 de este informe. Por su forma de definición y construcción el nivel de madurez de la PGD se considera un buen indicador del grado de intervención de la Política de Gobierno Digital<sup>7</sup> y permite la aplicación de un modelo de intensidad de tratamiento para la evaluación del impacto de las entidades públicas.

Un requisito necesario para que los resultados de cualquier evaluación de impacto no sean sesgados es que la población sobre la que se miden y analizan los impactos efectivamente sea representativa de la población tratada. Dado que todas las entidades públicas son sujetas de la política y que estas presentan una gran diversidad, se realizó una selección de una muestra aleatoria de conglomerados considerando las siguientes características de las entidades: el índice de madurez de la entidad, el carácter nacional o territorial, sector administrativo de las entidades nacionales y el Cluster MinTIC<sup>8</sup> para las entidades territoriales.

Para el análisis cualitativo se utilizó el enfoque interpretativo que resulta especialmente importante para la evaluación de impacto de la Política de Gobierno Digital en las entidades públicas. Esto en virtud de que, si bien la Política tiene unos lineamientos únicos, su aplicación varía de entidad a entidad según sus características. Por esta razón, la explicación de la valoración de los impactos requerirá de interpretaciones específicas para cada entidad. De esta manera, tal como ya se señaló, el componente cualitativo de la evaluación de impacto de la Política de Gobierno Digital tiene como objetivo dar un carácter interpretativo de las calificaciones otorgadas por los funcionarios en las entrevistas, y permite emitir una opinión sobre las razones que explican los impactos en las entidades.

---

<sup>7</sup> Esto se valida con la aplicación de la metodología de intensidad de tratamiento, en que se observa que efectivamente existe una correlación entre el nivel de madurez y los indicadores de impacto de la Política.

<sup>8</sup> Esta es una clasificación de los municipios del país realizada por el Ministerio en función a las características socioeconómicas y de desarrollo de la TIC, utilizada para mejorar la efectividad de las acciones que desarrolla

## Evaluación ciudadanos

Para la selección del método para estimar los impactos de la PGD en los ciudadanos se tuvo en cuenta que el logro de los objetivos de la Política pasa por la condición que los beneficiarios tengan acceso y utilicen internet.

Los impactos que se esperan sobre los beneficiarios son en mejoras en calidad de vida, gracias al mayor ejercicio de sus derechos, se espera también una mayor confianza en el Estado y una mayor satisfacción con los servicios del Estado.

Los impactos derivados del mayor ejercicio de los derechos no deberían ser diferentes para dos personas cuya única diferencia sea el mayor uso de internet. Algo similar ocurre con la variable de confianza en el estado, donde la mayor exposición a la Política debe llevar a que ciudadanos reciban más información de las entidades del Estado, a que interactúen más con ellas, lo cual se debe reflejar en mayor confianza en el Estado. El cambio en la confianza no debería ser diferente para dos personas cuya única diferencia sea el mayor uso de internet.

Así, el uso de internet es una variable que afecta la probabilidad de ser intervenido por la Política, pero no los impactos que se logran gracias a esa intervención y, por tanto, es un buen instrumento para la evaluación.

Adicionalmente, el uso de TIC para realizar trámites y en general para relacionarse con el Estado permite ahorros en tiempo y en recursos monetarios. La percepción de estos beneficios se obtuvo directamente de las encuestas a ciudadanos.

Para la reducción del sesgo de selección, se diseñó una muestra probabilística de hogares donde mediante el uso de factores de expansión<sup>9</sup> se restituyen las características del universo de estudio.

Para la muestra de ciudadanos, la población de referencia para la evaluación correspondió a las personas de 18 y más años, hombres y mujeres de todos los municipios del país, residentes en las cabeceras (zona urbana) y en los centros poblados (zona rural) pertenecientes a todos los niveles socioeconómicos (estratos 1 a 6). Según información del Departamento Nacional de Estadística -DANE, a partir del Censo 2018, en las cabeceras y centros poblados de Colombia existirían cerca de 28.7 millones de habitantes.

El tamaño de la muestra fue de 3.224 encuestas a ciudadanos, la muestra se recogió de manera telefónica en 153 municipios. La muestra encuestada se dividió en dos tipos de formularios, con el objetivo de abarcar todos los indicadores sin realizarle el formulario completo a la misma persona, el formulario 1 tuvo 1.610 encuestas completas y el formulario 2 contó con 1.614 encuestas completas.

---

<sup>9</sup> Los factores de expansión son el inverso de la probabilidad de selección

Estos tamaños de muestra permiten obtener estimaciones con errores de muestreo iguales o inferiores a 3%, con una confianza del 95%. En caso de dividirse la muestra hasta en dos muchos los errores podrían subir a 4.8%.

## **Evaluación empresas**

Al igual que en el caso de los ciudadanos, para la selección de la metodología para estimar los impactos de la PGD en las empresas se tuvo en cuenta que el logro de los objetivos de la Política pasa por la condición que las empresas tengan acceso y utilicen internet en su relación con las entidades del Estado.

Los impactos que se esperan sobre las empresas por el uso de TIC son ahorro en recursos, de tiempo y dinero, y también se espera una mayor satisfacción con los servicios del Estado. La percepción de estos beneficios se obtuvo directamente de las encuestas a empresas.

En las encuestas se preguntó por el uso de internet, y la realización de trámites con el Estado a través de él en dos momentos del tiempo: durante el 2019 y durante el primer semestre de 2020. El contar con estos dos momentos permite calcular el cambio en la realización de trámites entre estos dos períodos y esta variable se convierte en un indicador de cambio en la intensidad de tratamiento, que permite utilizar el método de intensidad de tratamiento para estimar los impactos de la Política de Gobierno Digital.

Para la reducción del sesgo de selección se diseñó una muestra probabilística de las empresas grandes, medianas y pequeñas inscritas en las Cámaras de Comercio del país, donde mediante el uso de factores de expansión<sup>10</sup> se restituyen las características del universo.

## **3.3. Aplicación de Metodologías**

A continuación, se describe el proceso de aplicación de cada uno de los métodos seleccionados para la estimación de impacto en las entidades, en las empresas y en los ciudadanos.

### **3.3.1. Entidades**

Para la medición de los resultados y estimación de los impactos para las entidades públicas y empresas privadas que adelantan funciones administrativas se utilizó una metodología de métodos mixtos donde se combinan técnicas cuantitativas y cualitativas. Para la estimación de los impactos, como se mencionó en el numeral anterior, se utilizó el método de intensidad de tratamiento.

Se utilizaron varias fuentes de información. La primera es el FURAG de donde se tomó información específica de algunas de las variables de las entidades del Estado, la segunda corresponde a las entrevistas aplicadas a una muestra de 108 entidades donde se incluyeron

---

<sup>10</sup> Los factores de expansión son el inverso de la probabilidad de selección

preguntas abiertas y preguntas cerradas que permitieron la construcción de indicadores que miden en una escala de 1 a 10 las variables definidas como impactos esperados de la PGD. La tercera corresponde a las encuestas aplicadas a ciudadanos, donde se incluyeron preguntas que permiten construir uno de los indicadores de resultado desde la óptica de los usuarios y la cuarta fuente de información es el nivel de madurez de las entidades, que si bien se construye a partir de información del FURAG corresponde con una ponderación de múltiples variables contenidas en él (ver Capítulo 2 de este informe). La medición del nivel de madurez se adelantó durante la consultoría y este nivel se utiliza como un indicador de intensidad de la PGD en cada una de las entidades de la muestra donde se aplicaron las entrevistas.

Los indicadores de resultado de las entidades son: alineación de la arquitectura institucional con las necesidades de la entidad, manejo seguro y confiable de la información y servicios al ciudadano de calidad. Para el cálculo de los dos primeros se utilizó información del FURAG y para el tercero se tomó información de la encuesta a ciudadanos.

Los indicadores de resultados se calcularon así:

1. Alineación de la arquitectura institucional se utilizaron 4 variables del FURAG:

- Integridad de datos (Variable GDI 10D)
- Calidad de datos (Variable GDI 10C)
- Apropiación proyectos TI (Variable GDI 17A)
- Vistas de información (Variable GDI 10B)

Para estas variables se calculó la proporción de las 3.067 entidades, que se incluyeron en el cálculo del nivel de madurez, que cumple con cada uno de los indicadores

Como complemento a estas variables se calculó también la calificación promedio que los funcionarios de la muestra de entidades donde se aplicó la entrevista sobre las decisiones basadas en datos. No sobra señalar que por tratarse de una muestra representativa de entidades, el promedio de las calificaciones de las entidades entrevistadas refleja el promedio del universo de entidades del país y por lo mismo es un indicador adecuado de los resultados de la Política.

2. Información segura y confiable, se utilizaron dos variables del FURAG

- Apertura segura de datos (Variable GDI 11C)
- IPV6 (Variable GDI 15D)

Al igual que para las variables anteriores se calculó la proporción de las entidades que cumplen con el indicador. Cabe señalar que estas variables no aplican a todas las

entidades que reportan información al FURAG, por lo que únicamente se mide para un subconjunto de ellas.

3. Servicios digitales al ciudadano de calidad. Para este indicador se seleccionaron 5 variables de la encuesta a los ciudadanos, todas ellas expresadas en una escala de 1 a 10, donde se calculó el promedio de la calificación
  - Calificación de los atributos de los trámites que realizan los ciudadanos por internet
  - Percepción de los ciudadanos sobre el manejo seguro de sus datos personales
  - Percepción sobre la seguridad de realizar trámites por internet
  - Satisfacción con la aplicación y respuesta de los PQR
  - Percepción sobre la información del Estado

Para la estimación de los impactos, se tomó información de las entrevistas a funcionarios de entidades, e información del nivel de madurez, a continuación, se explica el cálculo de los indicadores de impacto, así como la definición de las variables explicativas del modelo de estimación de los impactos.

1. Uso eficiente de recursos derivado de la adecuada selección de TIC para el cumplimiento de la misión institucional

Este indicador se calcula con base en la calificación asignada a la pregunta formulada así: *En una escala de 1 a 10, donde 1 es NADA y 10 es MUCHO ¿cómo calificaría el impacto de la implementación de la Política sobre la eficiencia de la Entidad?*

Cálculo del indicador *Se toma la variable directamente*  $\in\{1,\dots,10\}$

2. Apropiación de la PGD por parte de los funcionarios, entendida como más y mejor información para la toma de decisiones.

El indicador se calculó tomando la calificación asignada en cada una de las entidades a la pregunta: *En una escala de 1 a 10, donde 10 es una entidad que toma decisiones basadas en información: ¿En qué nivel considera que se encuentra actualmente esta Entidad?*

Cálculo del indicador: *Se toma la variable directamente*  $\in\{1,\dots,10\}$

3. Reducción del riesgo de corrupción en la gestión pública a través del aprovechamiento de la TIC para crear mecanismos de transparencia y contenidos más acordes con las características de los ciudadanos y otros grupos de interés.

Para la medición del riesgo de corrupción se tomaron tres indicadores: vigilancia interna, participación ciudadana y transparencia en los procesos de adquisición de bienes y contratación de personal.

El indicador se calculó tomando la calificación asignada en cada una de las entidades a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo calificarían la incidencia de la PGD en los mecanismos de vigilancia interna de la entidad en la siguiente escala? Baja (0), Media (1), Alta (3).
- ¿Cómo calificarían la incidencia de la PGD en los mecanismos de participación ciudadana en la siguiente escala? Baja (0), Media (1), Alta (3).
- ¿Cómo calificarían la incidencia de la PGD en la transparencia de los procesos de adquisición de bienes y servicios y de contratación de personal interna de la entidad en la siguiente escala? Baja (0), Media (1), Alta (3).

Cálculo de los indicadores: *Se toma la variable directamente  $\in \{1, \dots, 3\}$*

La estimación de los impactos con el modelo de intensidad de tratamiento permite estimar un efecto considerando niveles heterogéneos de la política dado que el índice de madurez brinda una calificación específica a cada entidad de acuerdo con la información que esta reporta en el FURAG. Matemáticamente, el modelo de estimación se expresa de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 N_{ivel,i} + \varepsilon_i \quad [Ecuación 7]$$

Donde:

$Y_i$  es el valor del indicador Y, sobre el que se mide el impacto para la entidad i

$N_{ivel,i}$  es el nivel de madurez de la entidad i

$\varepsilon_i$  es el término de error, cuya media es cero

De la ecuación 7 se desprende que el coeficiente  $\beta_0$  mide el valor medio que tendría en las entidades el indicador Y en ausencia de la PGD, es decir, cuando su nivel de madurez toma el valor de cero.

Por otra parte, el impacto de la PGD es medida por el coeficiente  $\beta_1$ , en virtud de que:

$$Impacto = (E(Y)|N_{ivel} = 1) - (E(Y)|N_{ivel} = 0) = \beta_1 \quad [Ecuación 8]$$

No sobra señalar que el nivel de madurez de una entidad ( $N_{ivel,i}$ ), puede tomar valores entre 0 y 1. Por esta razón, otra forma de interpretar al coeficiente  $\beta_1$  es como el impacto marginal

de la PGD. De esta manera, el valor esperado sobre el indicador Y para una entidad que haya alcanzado, por ejemplo, el nivel medio de las entidades del orden nacional (0,627), será: un nivel de avance de 0,627 (

$$E(Y|N_{ivel} = 0,627) = \beta_0 + 0,627 * \beta_1 \quad [Ecuación 9]$$

### 3.3.2. Empresas

Para medir los resultados y evaluar el impacto de la política en empresas, se optó por un análisis cuantitativo empleando la información recolectada a través de encuestas realizadas a una muestra de 365 empresas del país. Se construyeron variables e indicadores de impacto y de resultado y de exposición a la Política.

Las variables de resultado son la proporción de empresas que realizaron ciertos trámites con el estado a través de internet y la importancia que le asignan las empresas al uso de internet para la realización de los trámites en una calificación de 1 a 10.

Las variables de impacto, o variables sobre que se quiere evaluar el efecto de la PGD, son ahorro en recursos derivado de la realización de trámites con el estado usando internet y nivel de satisfacción con los servicios del estado.

Estos indicadores se calcularon así:

#### 1. Ahorro en recursos:

- Cambio en la percepción de ahorro en tiempo: *Para 2020 y 2019 ¿Considera que el uso de internet le ha permitido a la empresa ahorrar TIEMPO en los trámites y servicios con el Estado ...? A. Sí (1) B. No (0)*

Cálculo:  $Ahorro_{2020}^T - Ahorro_{2019}^T$  tal que  $Ahorro_t^T \in \{0,1\}$

- Cambios en la percepción ahorro en dinero: *Para 2020 y 2019 ¿Considera que el uso de internet le ha permitió a la empresa ahorrar DINERO en los trámites y servicios con el Estado ...? A. Sí (1) B. No (0)*

Cálculo:  $Ahorro_{2020}^D - Ahorro_{2019}^D$  tal que  $Ahorro_t^D \in \{0,1\}$

- ¿Cuánto dinero cree que ahorró la empresa gracias a poder realizar los trámites por internet?

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{>0\}$

#### 2. Satisfacción con los servicios del Estado

- Satisfacción en la realización de trámites (rapidez y velocidad)

- ¿Los trámites o servicios con el estado son rápidos? Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)
- ¿Los trámites o servicios con el estado son fáciles? Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo del indicador: Se toma la variable directamente  $\in \{1, \dots, 10\}$

Tal como ya se mencionó, para la estimación de los impactos se utilizó un modelo de intensidad de tratamiento aprovechando el cambio en el número de tipos de trámites realizados por las empresas entre 2019 y el primer semestre de 2020. Cambio que se deriva de las restricciones implementadas a consecuencia de la pandemia del COVID-19. No sobra decir que al derivarse este cambio de un fenómeno independiente a la PGD, puede entenderse como un experimento natural<sup>11</sup> y utilizarse como un adecuado indicador del cambio en la intensidad de tratamiento.

En este caso, la ecuación que expresa el modelo utilizado es la siguiente:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \Delta T_i + \varepsilon_i \quad [\text{Ecuación 10}]$$

Donde:

$Y_i$  es el valor del indicador Y, sobre el que se mide el impacto para la empresa i

$\Delta T_i$  es el cambio en el número de tipos de trámites observado para la entidad i

$\varepsilon_i$  es el término de error, cuya media es cero

De manera similar que para las entidades públicas, de la ecuación 10 se desprende que  $\beta_0$  corresponde con el valor esperado para el indicador de impacto (Y) es ausencia de cambio en el número de tramites ( $\Delta T_i = 0$ ) y que el impacto de la PGD es medido por el coeficiente  $\beta_1$ , esto último en virtud de que:

$$\text{Impacto} = (E(Y)|\Delta T = 1) - (E(Y)|\Delta T = 0) = \beta_1 \quad [\text{Ecuación 11}]$$

Es de anotar aquí que, mientras el modelo de evaluación del impacto aplicado a las entidades públicas mide el impacto que tiene la PGD al pasar de una situación sin ningún avance en la implementación (nivel de madurez valorado como cero) a uno en que la política está totalmente implementada (nivel de madurez uno), la estimación en las empresas mide el

<sup>11</sup> Aquí el concepto de experimento natural se refiere a un fenómeno aleatorio que incide sobre el mayor uso de los canales digitales para relacionarse con el Estado, pero que no afecta el impacto que sobre las empresas pueda tener ese mayor uso.

impacto que en ellas tiene incrementar su relación con el Estado implementando la realización de un nuevo tipo de trámite a través de internet<sup>12</sup>.

### 3.3.3. Ciudadanos

Los impactos de la política sobre ciudadanos se estiman usando la información recolectada a través de encuestas a 3224 personas seleccionadas mediante un muestreo probabilístico. Con esta información se construyeron variables de impacto asociadas al ejercicio de derechos en salud, justicia, educación, seguridad, vivienda y trabajo, satisfacción en su relación con el Estado y ahorros en tiempo y dinero. Las variables de resultado empleadas fueron la realización de diversos trámites con el Estado por internet.

Para obtener impactos se implementó un modelo de variables instrumentales donde los impactos se estimaron instrumentando la realización de trámites con el estado mediante una variable de uso de internet.

Los indicadores de impactos se construyeron así<sup>13</sup>:

#### 1. Ahorro de recursos (Tiempo y Dinero)

- Percepción de ahorro en tiempo: ¿Usted diría que el uso de internet le permite a usted y su hogar ahorrar TIEMPO en los trámites y servicios con el Estado? A. Sí (1) B. No (0)

Cálculo: Se toma la variable directamente  $\in \{0,1\}$

- Cantidad de tiempo ahorrado: ¿Cuánto tiempo cree que ahorraron en 2019 gracias a eso? Abierta

---

<sup>12</sup> A las empresas se les consultaron por siete (7) tipos de trámites: (i) Con la Cámara de Comercio; (ii) de Seguridad Social; (iii) Tributarios; (iv) de Comercio Exterior; (v) trámites relacionados con inmuebles; (vi) para la capacitación de empleados o personal vinculado a las empresas; y (vii) para obtener información para la operación y toma de decisiones de la empresa.

<sup>13</sup> Como alternativa para el cálculo de los indicadores en que se pidió a los encuestados calificar el impacto de la PGD se consideró el uso de viñetas de anclaje. El ejercicio así realizado muestra impactos en los mismos indicadores que sin el uso de las viñetas, pero con una magnitud superior. Siguiendo un principio conservador se prefiere presentar los resultados sin viñetas de anclaje que corresponden entonces a una cota mínima de los impactos.

La técnica de viñetas de anclaje busca eliminar el posible sesgo en las respuestas a preguntas de percepción inducidas por características particulares de los individuos encuestados o condiciones específicas de ellos al momento de ser encuestados. Parten de la hipótesis de que las respuestas tienen un componente subjetivo que se desea excluir de la medición (derivado de esas características particulares y condiciones específicas), que es invariable entre preguntas del mismo tipo; las diferencias en ese componente subjetivo, entre los individuos encuestados, se puede entonces medir aplicando una o varias preguntas sobre casos concretos para los que se pueda presumir que la respuesta de los encuestados será la misma. Hecho lo anterior, las respuestas a las preguntas de percepción de interés de la investigación se ajustan con base en esa diferencia.

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{>0\}$

- Percepción ahorro en dinero: ¿Diría que el uso de internet le permitió a su hogar ahorrar DINERO en los trámites y servicios con el Estado? A. Sí (1) B. No (0)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1\}$

- Cantidad de dinero ahorrado: ¿Cuánto dinero cree que ahorraron en 2019?  
Abierta

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{>0\}$

## 2. Confianza en el Estado

- Información veraz: La información que dan las entidades públicas es veraz -  
Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Información completa: La información que dan las entidades públicas es completa -  
Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Información oportuna: La información que dan las entidades públicas es oportuna -  
Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Participación ciudadana: Las opiniones de los ciudadanos ... son tenidas en cuenta ...-  
Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Seguridad con los datos personales: Los datos personales ... son utilizados de forma segura ...  
Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Seguridad en los pagos al Estado: Realizar pagos ...a las entidades públicas a través de internet es seguro -  
Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

## 3. Satisfacción con PQR

- Facilidad para interponer: La facilidad para interponer la petición, queja o reclamo - Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Claridad en la respuesta: La claridad de la respuesta recibida a su petición, queja o reclamo - Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Velocidad de respuesta: La velocidad con que le dieron respuesta definitiva a su petición, queja o reclamo - Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Facilidad para hacer el seguimiento: La facilidad para hacer seguimiento a la petición, queja o reclamo - Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

4. Ejercicio de derechos (salud, Justicia, Educación, Trabajo, Seguridad Personal y Vivienda):

- Percepción: Podría calificar de 1 a 10, donde 1 es NADA y 10 es MUCHO ¿qué tanto la interacción con las entidades del Estado UTILIZANDO INTERNET le ha permitido, a usted y a los miembros de su hogar, acceder en forma efectiva al derecho a ... [Salud/Justicia/Trabajo/Educación/Seguridad Personal/Vivienda Digna] - Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: *Se toma la variable directamente*  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

- Uso de servicios del Estado cuando se requiere:
  - ¿Usted o alguno de los miembros del hogar tuvo alguna enfermedad que le impidiera realizar sus actividades normales en ...?
  - ¿Quién estuvo enfermo consultó a un médico o a otra persona por esa enfermedad?
  - ¿A dónde o a quién acudió para realizar la consulta?

Todas con calificación Sí (1) B. No (0)

Cálculo ejemplo derecho de salud: (1) Si algún miembro del hogar estuvo enfermo y acudió a la Entidad de salud a la que está afiliado

(0) Si algún miembro del hogar estuvo enfermo y no consultó a nadie, o habiéndolo hecho no acudió a la Entidad de salud a la que está afiliado

(No aplica) si ningún miembro del hogar estuvo enfermo

- Mejora en la calidad de vida: De 1 a 10, donde 1 es muy malo y 10 es muy bueno, ¿cómo calificaría su estado de salud? - Calificación 0 a 10 (0 en desacuerdo, 10 de acuerdo)

Cálculo: Se toma la variable directamente  $\in \{0, 1, 2, \dots, 10\}$

Las variables instrumentales se calcularon así

1. Frecuencia de uso de internet: ¿Con qué frecuencia utilizaba internet? Todos los días de la semana (1), Al menos una vez a la semana (2), Al menos una vez al mes, pero no todas las semanas (3), Menos de una vez al mes o no utilizaba internet (4)

Cálculo: Se pondera según días al mes. Es decir, para quienes utilizan internet todos los días se les asigna un peso con valor 30, para quienes lo utilizan al menos una vez a la semana el valor es de 15, para quienes los hacen al menos una vez al mes pero menos de una vez a la semana de 4, y para quienes no utilizan internet o su frecuencia es menor a mensual el valor es 0.

2. Facilidad de uso:

- a. ¿Tenía plan de datos en su celular para navegar por internet? Si (1) No (2)
- b. Sin utilizar el plan de datos de su celular, ¿En qué lugares navegaba por internet? En su casa (a), En el trabajo (b), En una institución educativa (c), En sitios de acceso público gratuito (d), En sitios de acceso público con costo - café internet (e), En la vivienda de familiares o amigos (f)

Cálculo: Se pondera según tiempo estimado de permanencia en el lugar. Para quienes utilizan internet en la casa, trabajo, lugar de estudio o disponen de plan de datos se asigna un puntaje de 8, cuando el uso es en un lugar público sin costo el peso es 4 y cuando es en un café internet es 2. Estos puntajes se derivan del tiempo medio que podrían utilizar internet las personas en estos lugares, por lo que se suman hasta un máximo de 24.

3. Uso:

- a. ¿Para qué utilizaba internet? Actividades laborales (a), Educación y aprendizaje (b), Informarse de noticias (c), Investigar sobre productos (d), Realizar compras (e), Recreación (i).

Cálculo: Se pondera según exposición de la actividad a redes de personas más numerosas. En este caso educación, noticias e investigación de productos se pondera con 3; compras con 2 y recreación con 1; en virtud de la apertura de a información externa a que están expuestas las personas en cada uso.

- b. ¿Utilizaba ...? [Correo electrónico / WhatsApp / Redes sociales] Si (1) No (2)

Cálculo: Se pondera según exposición de la actividad a redes de personas más numerosas. De manera similar a la anterior los pesos se dan en función del grado de apertura de las redes a terceros.

La estimación de los impactos en ciudadanos aprovechó que la PGD se operacionaliza a través de internet y que los ciudadanos presentan diferentes niveles de exposición a ella, en virtud de las diferencias en la intensidad de uso de internet que se observan entre ellos. Así, la evaluación de impacto en ciudadanos se realizó mediante un modelo de variables instrumentales, en que los trámites de internet se instrumentalizan con el indicador de uso de internet. Las siguientes ecuaciones expresan matemáticamente la metodología utilizada:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 E(T_i) + \varepsilon_i \quad [Ecuación 12]$$

$$E(T_i) = \alpha_0 + \alpha_1 U_i + \mu_i \quad [Ecuación 13]$$

Donde:

$Y_i$  es el valor del indicador de impacto Y para el hogar i

$E(T_i)$  es el valor esperado de número de tipos de trámites que realiza el hogar i

$U_i$  es la variable instrumental, uso de internet por parte del miembro del hogar i encuestado.

$\varepsilon_i$  y  $\mu_i$  son términos de error, cuya media es cero

De la ecuación 12 se desprende que cuando un hogar no utiliza la PGD ( $E(T_i) = 0$ ) el valor del indicador Y será  $\beta_0$ . Por esta razón, este coeficiente mide el valor esperado del indicador de impacto en ausencia de la Política.

De manera similar, de la misma ecuación se deriva que el impacto de la PGD es medido por el coeficiente  $\beta_1$ , ya que:

$$\text{Impacto} = (E(Y)|\Delta T = 1) - (E(Y)|\Delta T = 0) = \beta_1 \quad [\text{Ecuación 14}]$$

No sobra señalar que, al referirse  $E(T_i)$  al valor esperado de número de tipos de trámites,  $\beta_1$  se interpreta como el impacto marginal que tiene la realización de cada nuevo trámite por internet sobre el indicador Y.

## 3.4. Resultados e impactos

### 3.3.1 Indicadores de resultado de las Entidades

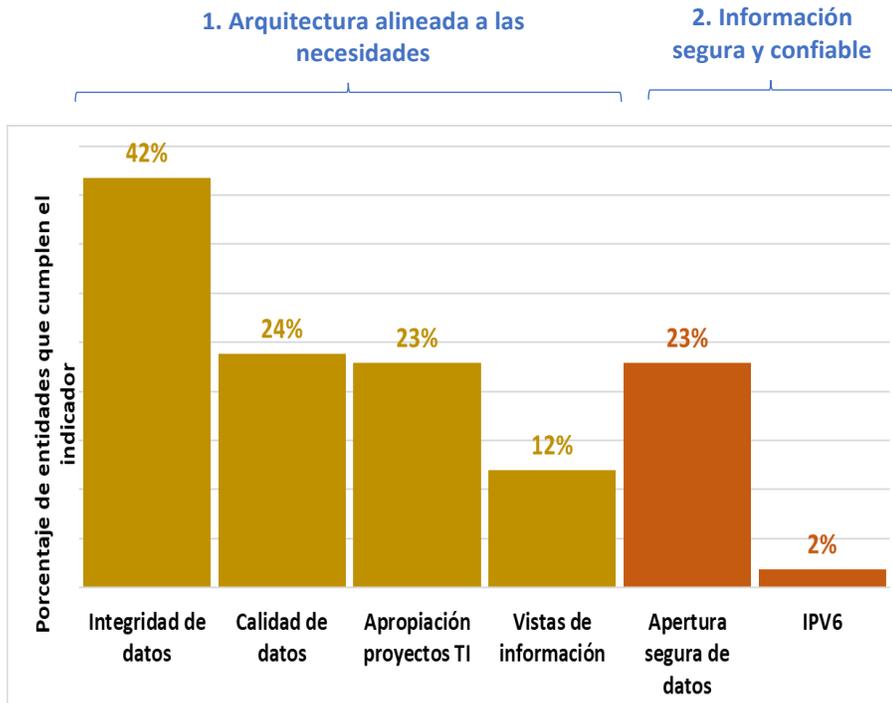
Como se mencionó en la sección 3,2,2 los indicadores de resultados de las entidades están directamente relacionados con los habilitadores de la PGD y son:

- Arquitectura institucional alineada con las necesidades de la entidad
- Información segura y confiable
- Servicios ciudadanos digitales de calidad

#### **Arquitectura institucional alineada e Información segura y confiable**

A continuación, en la Figura 3.2, se presentan los resultados obtenidos para los dos primeros indicadores que se obtiene a partir de la información del FURAG.

Figura 3.2 – Indicadores de resultado para las entidades



Fuente: FURAG, calculado para 3.067 entidades

Estos resultados reflejan el nivel de implementación de la PGD en relación con estos dos indicadores. En lo que respecta a la Arquitectura alineada a las necesidades de las entidades se observa que la variable Integridad de datos es la que tiene una mayor proporción de entidades que cumplen con este indicador. Por su parte, para las variables de calidad de los datos y de apropiación de proyectos de tecnología e información, la proporción es aún menor. Estos resultados muestran que en términos de arquitectura alienada se requiere avanzar en la implementación de la PGD y para ello se deberían buscar estrategias focalizadas dependiendo de su nivel de madurez y de las características de las entidades. En relación con esto último, los resultados presentados en el primer capítulo de este informe permiten afirmar que las entidades de orden territorial requerirán de una mayor atención en este sentido que las del orden nacional.

Desde la óptica de los funcionarios de las entidades se identificó un gran avance en la utilización de datos para la toma de decisiones. Esta mirada muestra su percepción frente a la calidad e integridad de los datos en la medida que actualmente, luego de dos años de implementación de la PGD la calificación otorgada es de 7/10 frente a la calificación que le dieron a la situación antes de la Política (4,6/10).

Los resultados sobre información segura y confiable muestran también un bajo nivel de cumplimiento de los indicadores, en este aspecto es necesario también avanzar para que por

un lado se logre que una mayor proporción de entidades trabajen en tener datos abiertos y que esta apertura sea segura y automática.

La aplicación de la metodología cualitativa, como se verá más adelante, confirma estos resultados. Al respecto cabe resaltar aquí los siguientes hallazgos.

- Las entrevistas evidencian niveles importantes de desigualdad en los procesos de implementación de la PGD. Específicamente en entidades territoriales localizadas en municipios pequeños o más distantes.
- Esto se puede explicar en parte por las capacidades institucionales, pero también por la baja conectividad de zonas rurales o apartadas
- Al igual porque no es común que las entidades territoriales cuenten con procesos claros de arquitectura institucional
- Tampoco parecen existir datos actualizados o digitalizados, aún menos bases de datos o sistemas de información consolidados
- Son evidentes las diferencias de capacidades entre entidades del nivel nacional y del nivel territorial

### **Servicios digitales al ciudadano de calidad**

Para el análisis de los servicios al ciudadano se analizó su percepción a través de los resultados de las encuestas aplicadas a la muestra nacional de hogares donde se obtuvo información sobre diferentes indicadores que dan cuenta de su opinión sobre los servicios del Estado.

A continuación, se presentan los resultados para los cinco indicadores seleccionados:

- Calificación de los atributos de los trámites que realizan los ciudadanos por internet
- Percepción de los ciudadanos sobre el manejo seguro de sus datos personales
- Percepción sobre la seguridad de realizar trámites por internet
- Satisfacción con la aplicación y respuesta de los PQR

Todos los resultados están expresados en términos de la calificación promedio obtenida en una escala de 1 a 10, donde 1 es la más baja y 10 la más alta:

#### **Calificación de los atributos de los trámites que realizan los ciudadanos por internet**

- Información para realizarlos **6,0/10**

- Sencillez para realizarlos **5.8/10**
- Tiempo en que son resueltos **5.0/10**

Estos resultados están en un puntaje medio, y aunque cada día aumenta el número de personas que realizan trámites por internet, siendo actualmente esta proporción de 72,4%, se observa que esta calificación podría ser mejor si se tuviera una mayor difusión de la información para realizarla, hacer que esto sea cada día más sencillo y que las entidades puedan dar una respuesta más rápida a los mismos, este último aspecto es el que obtiene la menor calificación

### **Seguridad en el manejo de sus datos personales y en la realización de las transacciones**

En relación con el manejo por parte del Estado de los datos personales de los ciudadanos que realizan trámites por internet la calificación promedio está en un nivel medio: **6,1/10**.

Por su parte la percepción de seguridad cuando realizan transacciones por internet tiene una mayor calificación **7,4/10**. Este resultado está en un nivel alto lo cual permite seguir avanzando en que cada día más personas realicen sus transacciones por internet dado que su percepción de seguridad es alta. A medida que se tenga mayor acceso a internet seguramente aumentará la proporción de hogares que prefieran realizar sus transacciones por este medio.

### **Satisfacción con la aplicación y respuesta de los PQR**

No todos los ciudadanos interponen peticiones, quejas o reclamos (PQR). Este es un proceso realizado por el 17% de la población.

**Tabla 3.1 – Satisfacción proceso de Peticiones, quejas y reclamos**  
**Calificación promedio**

Facilidad para interponer PQR	5,72 / 10
Claridad respuesta obtenida al PQR	4,72 / 10
Velocidad atención del PQR	4,30 / 10
Facilidad seguimiento al PQR	4,45 / 10

Fuente: Encuesta a ciudadanos

Los resultados de la percepción de este grupo de personas frente a varios aspectos del proceso de interponer PQR están en una calificación media – baja. Llama la atención que la calificación más alta se obtiene en términos de la facilidad de interponer el PQR, pero al pasar a la claridad de la respuesta recibida a la petición, queja o reclamo, a la velocidad con que le dieron respuesta definitiva a la petición, queja o reclamo y a la facilidad de hacer seguimiento al PQR la calificación es menor. Es decir que, aunque la plataforma para poner el PQR es accesible, y no parece ser difícil para muchos, el problema se percibe cuando las entidades deben dar respuesta a la solicitud.

En este sentido los funcionarios también manifiestan que las entidades aún deben mejorar los procesos para dar respuesta rápidas y claras y permitir a los ciudadanos conocer el estado del proceso.

### Percepción sobre la información del Estado

En relación con la información que dan las entidades públicas, la percepción de los ciudadanos está en un nivel medio-bajo. Es mejor la calificación promedio que los ciudadanos dan frente a si la información suministrada es veraz y completa, sin embargo, la calificación sobre a oportunidad de la información es menor.

**Tabla 3.2 – Percepción sobre la información que dan las entidades públicas**  
Calificación promedio

Información veraz	5,67 / 10
Información completa	5,66 / 10
Información oportuna	4,30 / 10

• Fuente: Encuesta a ciudadanos

Por su parte, la percepción de los ciudadanos está en un nivel medio con relación a si sus opiniones son o no son tenidas en cuenta por las entidades del Estado. La calificación promedio es de **5,19/10**, en una escala de 1 a 10, donde 1 es que está en desacuerdo y 10 que está de acuerdo frente a la siguiente afirmación: Las opiniones de los ciudadanos en los ejercicios de participación ciudadana (rendición de cuentas, definición de normas, políticas, planes, programas y proyectos) son tenidas en cuenta.

Estos resultados muestran que, la satisfacción de los ciudadanos frente a los servicios digitales del Estado está en un nivel medio. La mayor calificación la obtiene el tema de seguridad, seguida de los trámites y de la veracidad de la información. Sin embargo, el proceso de interponer PQR está en un nivel bajo.

### 3.3.2 Impactos de la PGD en las entidades

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la estimación de los impactos de la Política de Gobierno Digital en las entidades públicas. Como se mencionó en la sección 3.2, para la estimación se utilizó un modelo de intensidad de tratamiento, donde la variable explicativa utilizada para la medición de intensidad fue el nivel de madurez de la PGD, calculado durante esta consultoría con la información del FURAG, con el referente de madurez del modelo de Gartner.

Los indicadores de impacto definidos desde la construcción de la teoría del cambio de la PGD son los siguientes:

1. Uso eficiente de recursos
2. Apropriación de la PGD por parte de los funcionarios

### 3. Reducción del riesgo de corrupción

En las estimaciones realizadas se encontró que la PGD ha tenido impacto en los tres indicadores. La información utilizada fue la de las entrevistas aplicadas a los funcionarios de una muestra representativa de las entidades públicas.

#### Uso eficiente de recursos

Las preguntas sobre eficiencia de la Entidad se realizaron haciendo explícito que por eficiencia se entiende hacer más con los mismos recursos financieros y humanos.

La percepción de los funcionarios sobre la incidencia de la PGD en la eficiencia de la entidad a la que pertenecen, reflejada en una calificación de 1 a 10 donde 1 es nada y 10 es mucho, da un impacto positivo en la eficiencia de **3,34 puntos** (Ver tabla 3. 3)

La tabla siguiente presenta los resultados del modelo de impacto. Cabe señalar que el coeficiente del IMGD mide el impacto de la Política y el intercepto el valor esperado de la calificación tendría si el nivel de madurez de la Política fuera cero.

**Tabla 3.3- Impactos en Entidades**  
En el uso eficiente de recursos y en la apropiación de la PGD por parte de los funcionarios de la PGD

	<b>Uso eficiente de recursos</b>	<b>Apropiación de la PGD</b>
	<b>Impacto (1-10) de la implementación de la PDG sobre la eficiencia</b>	<b>Nivel (1-10) toma decisiones basadas en información</b>
Intercepto	5.57*** (0.63)	5.30*** (0.52)
IMGD	3.34** (1.16)	3.29*** (0.97)
R <sup>2</sup>	0.07	0.09
Adj. R <sup>2</sup>	0.06	0.08
Num. obs.	116	116

Nota: Significativo al 90% (\*), significativo al 95% (\*), significativo al 99% (\*\*), significativo al 99,9% (\*\*\*)

Fuente: Entrevistas a funcionarios de entidades públicas y nivel de madurez

Tal como se aprecia en la tabla siguiente, la calificación promedio de la eficiencia sin la política es de 5,57/10 y el efecto atribuible a la Política en el aumento de la eficiencia es de 3.34 puntos; de manera similar el impacto sobre la toma de decisiones basadas en datos es 3.29/10

y la calificación promedio sin Política sería 5.30/10. El análisis cualitativo confirma estos resultados.

Para analizar el impacto de la Política de Gobierno Digital en la eficiencia de las entidades públicas con un enfoque cualitativo, se planteó a los funcionarios entrevistados que la eficiencia se definía como hacer más con los mismos recursos financieros y humanos. De esta manera y como resultado del análisis de las opiniones dadas por los funcionarios sobre el efecto de la Política en la eficiencia, en primer lugar, se puede decir que la implementación de la Política de Gobierno Digital ha generado más resultados para la eficiencia de las entidades públicas de carácter nacional que para las entidades territoriales.

Se pudo evidenciar durante las entrevistas y en el posterior análisis de los datos cualitativos, que la baja capacidad institucional de gran parte de las entidades del nivel territorial entrevistadas ha dificultado la implementación de la Política de manera integral, en muchos casos porque no se cuenta con personal capacitado en temas TICs o porque limitaciones de personal en estas entidades dificulta la dedicación exclusiva de funcionarios a tareas propias de la Política. Aun así, el mayor obstáculo evidenciado es la insuficiencia de presupuesto que se pueda destinar a la automatización de procesos que aporten a que las entidades logren más resultados con los mismos recursos (humanos, financieros, físicos, etc.).

Sin embargo, dentro de este contexto se puede resaltar que los centros de salud son los escenarios donde más se han tenido avances en términos de mejoramiento de páginas web o aprovisionamiento de softwares. De ahí que los entrevistados manifiesten mejor comunicación y atención a los usuarios.

En el caso de las entidades nacionales, se evidencia que a pesar de que los recursos sean escasos y se conviertan en una limitante para el avance del cumplimiento de las obligaciones en términos de la Política de Gobierno Digital en el marco del plan de desarrollo, gracias a la posibilidad de tener softwares especializados, es posible hacer más eficiente las funciones y la misionalidad de cada entidad.

De acuerdo con los entrevistados, los softwares permiten automatizar los procesos que antes de la implementación de la política se hacían de forma manual en cada entidad. Esto repercute en la reducción de recursos humanos, en la estructuración de la información y por ende en la conformación de indicadores que permiten a las instituciones tomar decisiones más asertivas y focalizadas a las necesidades de las entidades o de los ciudadanos y asimismo tener una trazabilidad de sus implementaciones. Además, las entidades manifiestan que al mismo tiempo que la adquisición de softwares repercute en la capacidad innovadora y competitiva de las instituciones; fortalece las comunicaciones internas y la articulación dentro de las instituciones.

La actualización y fortalecimiento de las páginas web de las instituciones nacionales, ha ayudado al establecimiento de un canal de comunicación entre las entidades y la ciudadanía. Del mismo modo este canal ha facilitado la disminución de tiempos en trámites y la accesibilidad y adquisición de ciertos servicios, que de no ser por la opción web implicarían

tiempo y dinero de los ciudadanos. Por ejemplo, los entrevistados dicen que ahora se pueda adquirir una certificación o alguna documentación por medio de las páginas webs de las instituciones. Téngase en cuenta que esto además incide en la reducción de papel.

A su vez, los entrevistados manifiestan que gracias al mejoramiento de las páginas web y al uso de las TICs, los ciudadanos tienen mayores facilidades pudiendo adquirir un servicio desde la comodidad de sus casas. Si bien el mejoramiento de los canales virtuales impacta tanto a la eficiencia de las instituciones como a las posibilidades de los ciudadanos, estos avances no se pueden ver de igual manera en las entidades públicas de carácter territorial, pues como se mencionó anteriormente estas no se han podido beneficiar de este aspecto, dado que no hay recursos para mejorar las páginas webs, para adquirir un software especializado, la conectividad de las zonas rurales es muy baja lo que afecta la accesibilidad a trámites vía web o determinados grupos de población son reticentes a hacer uso de estos medios.

Finalmente, en el ejercicio de calificar el impacto de la implementación de la Política de Gobierno Digital sobre la eficiencia de la entidad, teniendo en cuenta que el grado de valoración era de 1 a 10, donde 1 era nada y 10 mucho; las personas entrevistadas del sector público nacional valoran que su incidencia respecto a este tema podría calificarse con un número por encima de 5. La mayoría de entrevistados manifiestan que, aunque hayan avanzado significativamente según lo requerido en la política, les hace falta ciertos elementos. Al respecto un participante dice: *“si bien hemos logrado eficiencia administrativa, generar confianza con los ciudadanos, hemos dado muy buena participación abriendo nuevos canales de participación con los ciudadanos, vemos como la transparencia y todos los procesos han sido más participativos al interior de la entidad, tanto con nuestros públicos internos y externos, efectivamente hace falta”* (Entrevista, funcionario público nacional;2020).

De la misma manera hay entrevistados que reconocen que su valoración debe estar por encima del 5, teniendo en cuenta que han avanzado en la implementación de la Política pese a las dificultades en términos de limitaciones en el presupuesto para la adquisición de tecnología, como bien se puede ver en el siguiente testimonio: *“que pese a las limitaciones tan fuertes que tenemos en poder hacer inversión en tecnología hemos tenido que forzosamente innovar en muchas cosas. Crear, reinventarnos para poder ofrecer un muy buen servicio, pero si teniendo unas invenciones prácticamente despreciables”*. (Entrevista, funcionario público nacional;2020).

También, como se puede observar en el siguiente testimonio, se ha avanzado aunque haga falta la consolidación de un equipo cualificado y adecuado que lidere los retos de la implementación tecnológica: *“Sí, yo la califico con un nueve, porque por un lado somos poquitas personas del área de tecnología que tenemos que responder para atender 283 funcionarios, tenemos que los siete solamente responder por varios, cuatro sistemas de información y todos están operando, y eso digamos, comparado con cualquier otra entidad, es un avance inmenso”* (Entrevista, funcionario público nacional;2020).

Por su parte, los entrevistados del sector público territorial también consideran que su calificación debe ser por encima de 5, teniendo en cuenta los avances que han llevado a cabo

en la implementación de la Política de Gobierno Digital pese a las barreras en cuanto a las limitaciones de recursos, como bien se puede ver en el primer y segundo testimonio:

#### **Testimonio 1:**

*“tratamos de hacerlo obviamente con recursos... recursos humanos, le quiero decir, propios y ahorita el señor alcalde está también implementando es nuestra persona de comunicaciones, él nos está ayudando a implementar pues toda la página y haciendo todo el tema de comunicaciones, obviamente las redes sociales, nosotros como municipio tenemos redes sociales, obviamente Facebook, Twitter, Instagram, obviamente pues la parte enlazada con la página web que tú sabes que ahorita es la parte que... las redes sociales maneja toda la comunicación”* (Entrevista, funcionario público territorial;2020).

#### **Testimonio 2:**

*“pues es cierto este... nosotros las cosas que hemos colocado las hemos colocado con recursos propios, con esfuerzo, pero ahí estamos, tenemos los equipos de cómputo que hemos implementado y las estaciones de trabajo son pues de buena tecnología, pero lo que pasa es que ha sido con esfuerzo del hospital porque usted sabe que por proyectos de software o de hardware son muy poco lo que da el ente”* (Entrevista, funcionario público territorial;2020).

Entre otras barreras que pueden limitar el impacto de la eficiencia de la entidad y por ende de la Política de Gobierno Digital, es la accesibilidad y manejo de TICs en el sector rural. Frente a este aspecto como se puede ver en el siguiente testimonio, el entrevistado manifiesta una calificación alta, pese a las dificultades:

*“Siete es mucho porque es que nosotros nos enfrentamos a muchas, muchas barreras que no nos permite que esa eficiencia sea la esperada, en este municipio el 70% de la población es rural, en el sector rural, empezando porque la señales que manejamos acá de los operadores son pésimas, pésimas. Yo, o sea... la población rural no accede a nuestras plataformas, a las solicitudes, y también nos falta mucho, falta mucho”* (Entrevista, funcionario público territorial;2020).

### **Apropiación de la PGD por parte de los funcionarios**

Uno de los propósitos de la Política de Gobierno Digital es que con el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) por parte de las entidades se cuente con más y mejores datos para la toma de decisiones al interior de la entidad.

La apropiación de la PGD por parte de los funcionarios se definió con base en este concepto de toma de decisiones basadas en información actualizada, oportuna, tanto propia, de grupos de interés, como de terceros, con el apoyo de herramientas de análisis de datos y de TIC.

La calificación que le dieron los funcionarios a su entidad en relación con la toma de decisiones basadas en datos en una escala de 1 a 10, permitió estimar el impacto de la PGD sobre la apropiación de esta.

Se encontró que la PGD tiene un impacto positivo y significativo en la toma de decisiones basadas en datos, donde la implementación de la PDG aumenta en **3,29 puntos** en la calificación del nivel de toma de decisiones basadas en datos. (Ver tabla impactos en Entidades Tabla 3.3)

Desde lo cualitativo, para analizar los impactos en términos de la apropiación de las TICs por parte de las entidades públicas, se preguntó a los funcionarios entrevistados por la influencia de la Política de Gobierno Digital en la toma de decisiones basadas en datos actualizados y oportunos; propios, de los grupos de interés y de terceros; y con el apoyo de herramientas de análisis de datos y de TIC.

Desde el punto de vista de los actores de las entidades públicas que fueron entrevistados, se percibe una diferenciación en la manera en que se apropian de las TICs a nivel nacional y territorial, a raíz de la implementación de la Política de Gobierno Digital. El uso de TICs en el ámbito nacional ha tenido efecto en la calidad y la organización de la información que se da a conocer y es de utilidad para terceros, gobierno, ciudadanos, entidades, etc.

Esto se ve reflejado en el testimonio de un actor entrevistado: *“Bueno pues básicamente ahora cada vez que vamos a tomar decisiones, estamos utilizando muchísima más información valiosa, menos percepciones y más data, estamos implementando ahora para seguimiento más tableros de control, estamos teniendo como un... una necesidad básica de tener cifras al momento de presentarle a la ministra y a la junta directiva las diferentes situaciones para que puedan tomar decisiones mucho más orientadas y mucho más enfocadas y también eso nos ha ayudado a hacer mejor seguimiento el cual llevamos a las instancias que estaban definidas para eso pero en las cuales era más coloquial el asunto ahora con la Data se puede llevar de manera más precisa”* (Entrevista, funcionario público territorial; 2020. Subrayado propio).

Además, según los actores del nivel nacional, existe una interacción y complementariedad entre lo nacional y lo territorial. Dicha articulación facilita herramientas para que los actores territoriales tomen decisiones y cuenten con información relevante para el desarrollo de sus actividades. En función de esta complementariedad, es común que aquellos actores nacionales que disponen de datos abiertos manifiesten que la apropiación de las TICs ha acelerado el ritmo con que deben depurar, refinar y actualizar la información pública.

Por su lado, las percepciones de las entidades territoriales están más centradas en la relación entre los datos de calidad y la relación con la ciudadanía. Según los entrevistados del nivel territorial, la implementación de la Política de Gobierno Digital repercute directamente en los ciudadanos. Por lo tanto, las TICs han facilitado la comunicación y la interacción entre, por ejemplo, las alcaldías, centros de salud, la gobernación y los ciudadanos. De hecho, en las entrevistas se afirma que ha existido una reducción en los tiempos para efectuar algún trámite o incluso en la agilidad de respuesta de las mismas entidades para con los ciudadanos.

Esto bien se puede ver en el siguiente testimonio: *“el tema es la optimización del servicio eso ha permitido pues una agilidad ya a la hora de la tramitología y pues de una forma u otra. Ha agilizado un poco este tema de la tramitología permitiendo que la gente no tenga que asistir*

*hasta el palacio municipal para hacer cualquier solicitud, lo puede hacer desde su casa”* (Entrevista, funcionario público territorial;2020).

Como parte de la incidencia de las TICs en la comunicación e interacción con el ciudadano, los entrevistados dicen que la ciudadanía ahora es un actor activo que exige y defiende la calidad de un servicio, que facilita recomendaciones, así como solicita información a las instituciones a través de la oportunidad de contacto que les ofrece las páginas web de las instituciones.

Gracias a las TICs y por ende a la divulgación de información que hacen las entidades territoriales dentro de sus páginas web, se identifica en las entrevistas la posibilidad que tienen las entidades de socializar su gestión territorial. Acción que a su vez contribuye a que la ciudadanía sea veedora de las acciones institucionales.

Para este caso, específicamente se puede observar el caso de un actor territorial entrevistado: *“yo diría que es muy importante, también el valor del público, para tomar las decisiones, en la página institucional, hay un sector en el que... tú vas a publicar, aparece si tiene participación pública, por lo general siempre lo tienen , porque las personas siempre están al contacto de la alcaldía, o sea ellas pueden perfectamente opinar y relevar lo que nosotros como tal estamos presentado, las personas como podemos decir, nosotros presentamos un decreto municipal en el que decretan 3 o 4 parágrafos , las personas interactúan con esto y si las personas miran que esto si esta correcto e decreto sigue como tal”* (Entrevista, funcionario público territorial; 2020).

Un ejemplo claro de lo anteriormente expuesto es el de las instituciones educativas. A través de las entrevistas realizadas se observa que la apropiación y la incidencia de las TICs sobre las instituciones educativas ha posibilitado canales de comunicación para tener información de la comunidad académica. De forma que sea posible tomar decisiones a partir de situaciones concretas. Además, la Política ha influido en la inclusión y desarrollo de planes para la apertura de carreras o maestrías de forma virtual.

Si bien la implementación de la Política de Gobierno Digital ha influido positivamente, no hay que perder de vista que algunos actores entrevistados comunican la insuficiencia de recursos y de capacidad institucional para una efectiva implementación de la Política especialmente en entidades territoriales pequeñas, que afirman no contar con suficiente información para generar datos de calidad que aporten en la toma de decisiones informadas. Por otro lado, la baja conectividad de las zonas rurales, que dificulta la accesibilidad de todos los habitantes de un municipio a las diferentes plataformas TIC que aportan a una mejor relación con sus gobernantes y con otras entidades como centros de salud e instituciones educativas. Estos y otros aspectos como por ejemplo la resistencia de los adultos mayores a la apropiación de las TICs, se ponen sobre la mesa como aspectos que hay que considerar para mejorar la política.

En respuesta a los efectos del COVID 19, los actores entrevistados manifiestan que esta coyuntura repercutió en las instituciones acelerando la planificación de acciones de implementación de la Política de Gobierno Digital, teniendo así una influencia directa en la apropiación de esta por parte de las entidades. Es así como, toda esta reconfiguración, ha

dejado de manifiesto que el teletrabajo es un opción posible y efectiva. Asimismo, en el ámbito de las instituciones prestadoras de salud, la pandemia agilizó la estandarización de la tele consulta como una alternativa para responder a las necesidades de los pacientes. Consecuentemente este resultado compromete la necesidad inmediata de fortalecer las instituciones en manejo de herramientas tecnológicas, así como en el mantenimiento y adquisición de equipos.

Finalmente, en el ejercicio de calificar el impacto de la implementación de la Política de Gobierno Digital sobre la toma decisiones basadas en información, teniendo en cuenta que el grado de valoración era de 1 a 10, donde 1 era nada y 10 mucho; las personas entrevistadas del sector público nacional valoran que su incidencia respecto a este tema podría calificarse con un numero por encima de 5 (ver resultados de impacto cuantitativo para mayor detalle), en su mayoría los entrevistados lo que más resaltan es que en el interior de sus entidades hay un mejoramiento en el tema de sistematización y automatización de la información.

Esto bien se puede ver en el testimonio del siguiente actor: *“si nos hubiera conocido hace unos 10 o 15 años ¡eh! Esto era una dispersión de aplicativos de sistemas de hojas Excel de todo lo que uno pueda imaginar y la tarea de la entidad a pesar de sus magros recursos ¡eh! ha sido la de unificar la plataforma y empezar a trabajar bajo el esquema de sistema de información entonces ya hoy ¡eh! Todas estas migraciones han hecho que tengamos una estructura muy sólida muy consolidada”* (Entrevista, funcionario público nacional; 2020).

En el contexto de las entidades públicas territoriales, la valoración que dieron los entrevistados frente a la toma de decisiones basadas en datos antes de la implementación de la Política se encuentra por debajo de 5. Esta valoración se debe a que los entrevistados consideran que, en contraste con antes, ahora, las entidades por lo menos tienen un área de sistemas y por ende herramientas tecnológicas. Asimismo, en la actualidad existe un avance en cuanto a la sistematización de la información.

Teniendo en cuenta lo anterior, un entrevistado dice: *“Antes de iniciar la política digital, para uno era muy difícil acceder a la información y hacer como una persona ciudadana normal o como una persona que incluso estaba trabajando en la entidad, era muy difícil acceder a esta información, ya con la nueva implementación que habido en estos últimos 10... en estos últimos años, ya sea realizado mayores actualizaciones, mayores accesos y más capacitaciones para que encuentren mejor los datos, entonces yo creo que ha habido un gran y una buena gestión, una buena actualización de esta”* (Entrevista, funcionario público territorial;2020).

### **Reducción del riesgo de corrupción**

Otro de los efectos esperados de la implementación de la PGD en las entidades es que incida en los mecanismos de los procesos relacionados con transparencia, reduciendo de esta manera el riesgo de corrupción al interior de las entidades del Estado.

En este sentido se preguntó por la incidencia de la implementación de la PGD en los mecanismos de vigilancia interna, participación ciudadana y transparencia de los procesos de

adquisición de bienes y servicios y contratación de personal, solicitando a los entrevistados que calificaran esa incidencia en una escala de tres niveles bajo, medio y alto.

Un primer hallazgo que se encontró es que las entidades, aunque tuvieran niveles relativamente bajos de implementación de la PGD, tienden a considerar que el impacto de la Política es medio. Esta razón hizo que las opciones de respuesta baja o media, en adelante Bajo (1)-medio (2), se considerara como una sola categoría. Así, la evaluación mide la incidencia del avance de la Política sobre la probabilidad de que los funcionarios perciban un impacto alto de la PGD frente a ese nivel Bajo (1)-medio (2).

Con el modelo de evaluación se observan impactos de la PGD en los mecanismos de **vigilancia interna**, tales como procesos de control interno y cumplimiento del plan anticorrupción, donde la PGD aumenta en **0,89 puntos** el aporte de las TIC. De esta manera, con la implementación de la PGD las entidades pasan un nivel Bajo (1)-medio (2) a un nivel Alto (3).

También se encontró impacto en de la implementación de la PGD en **la transparencia** de los procesos de adquisición de bienes y servicios y contratación de personal, donde la PGD aumenta en **0,83 puntos** el aporte de las TIC pasando de un nivel Bajo (1)-medio (2) a un nivel Alto (3).

Para los mecanismos de **participación ciudadana**, tales como publicación de información en la web, realización de eventos de rendición de cuenta y atención de PQR, no se encontró impacto de la implementación de la PGD.

**Tabla 3.4- Impactos en Entidades en procesos relacionados con transparencia**

	<b>Incidencia de la PGD en VIGILANCIA INTERNA (Baja y media (0) - Alta (1)) MFX</b>	<b>Incidencia de la PGD en PARTICIPACION CIUDADANA (Baja y media (0) - Alta (1)) MFX</b>	<b>Incidencia de la PGD en TRANSPARENCIA (Baja y media (0) - Alta (1)) MFX</b>
IMGD	0.82* (0.33)	0.85** (0.31)	0.66* (0.29)
Log Likelihood	-78.28	-71.89	-66.37
Deviance	156.55	143.77	132.74
AIC	160.55	147.77	136.74
BIC	166.10	153.31	142.28
Num. obs.	118	118	118

Nota: Significativo al 90% (\*), significativo al 95% (\*), significativo al 99% (\*\*), significativo al 99,9% (\*\*\*)  
Fuente: Entrevistas a funcionarios de entidades públicas y nivel de madurez

Desde lo cualitativo, para analizar los impactos de la Política de Gobierno Digital en la reducción del riesgo de corrupción, también se tomaron como variables los resultados de la Política en los mecanismos de vigilancia interna de las entidades; en la transparencia de los procesos de adquisición de bienes y servicios y de contratación de personal; y en la participación ciudadana. A continuación, se analizan las opiniones dadas por los funcionarios públicos sobre estos temas.

### **Resultados de la política en los mecanismos de vigilancia interna**

El tema de vigilancia interna comprende una sensibilización de las entidades públicas de carácter nacional, frente al hecho de apropiarse las TICs como una herramienta de control para la corrupción, para regulación del recurso humano y para el rendimiento de la misionalidad de las instituciones. A su vez, el aprovechamiento de las TICs ha permitido que la información financiera, administrativa y de otra índole, sea controlada, estandarizada y centralizada por un único actor o una dependencia dentro de la institución, por ejemplo, oficina de tecnología de la información, control interno, etc.

Según los entrevistados de las entidades públicas nacionales, el hecho de responder a las obligaciones de la ley de transparencia ha fomentado a que las entidades incluyan como práctica indispensable, para corroborar su comportamiento íntegro, la difusión de la ejecución de sus decisiones, sus políticas, planes y programas por medio de las páginas web o los canales digitales que usan. En este orden de ideas, manifiestan que la publicación por estos medios facilita que los ciudadanos sean partícipes y veedores de las acciones de las entidades.

Desde su experiencia, una persona entrevistada dice: *“cuando nosotros tenemos esto digitalizado, cuando tenemos procesos, tenemos procedimientos, desarrollamos actividades al interior de los procesos que están sistematizados y esos son ¡eh! datos abiertos para la sociedad, para los funcionarios, pues estamos generando transparencia en la información pública que genera la entidad y al generar nosotros transparencia, estamos luchando contra la corrupción, alineándonos desde ese punto de vista con la ley 1711 la ley de transparencia”* (Entrevista, funcionario público nacional;2020).

En el caso de las entidades públicas de carácter territorial, si bien los entrevistados recurren también al discurso de las TICs como vehículo de información para que la ciudadanía esté al tanto de las implementaciones y conozcan el manejo de la administración de la entidad; es importante destacar que la implementación de la Política en este escenario supone varias dificultades. Por ejemplo, el uso de las TICs para ciertos grupos poblacionales (personas con discapacidad) y etarios (adultos mayores), la dificultad de mantener actualizados los sitios web o la inexistencia de un personal capacitado que encabece la Política dentro de las instituciones.

Respecto a este último aspecto bien se puede hacer alusión a lo que manifestó el siguiente funcionario: *“Pero nosotros desde la oficina de control interno, lo que pasa es que apenas*

*estamos avanzando en establecer las responsabilidades de las líneas de defensa, o sea hasta ahora hemos empezado de querer hacerlo, desde control interno nos hemos propuesto a que se fortalezca la oficina con un ingeniero de sistemas que permite hacer esos controles porque no contamos en el momento con la persona idónea y capaz, que tenga las capacidades de hacer acompañamiento a lo que tiene que ver con gobierno digital y seguridad digital” (Entrevista, funcionario público territorial; 2020).*

Es necesario dar cuenta que las dificultades anteriormente señaladas, reflejan la importancia de que los resultados de la Política de Gobierno Digital en cuanto al avance de los mecanismos de vigilancia interna, es un aspecto que debe ser evaluado de forma diferente a nivel territorial. En efecto, esto bien se puede ver con los resultados de la calificación que los entrevistados dieron frente a su percepción del avance en esta cuestión. Por un lado, en una escala de alto, medio o bajo, las entidades nacionales en su mayor parte estiman que la calificación de avance para este aspecto corresponde al nivel alto, mientras que los entes territoriales, consideran que valoran el avance en un nivel medio.

- **Resultados de la Política en mecanismos de transparencia de los procesos de adquisición de bienes y servicios y de contratación de personal**

En lo que concierne al avance de las entidades públicas nacionales en el tema de transparencia en los procesos de adquisición de bienes y servicios y contratación de personal, las respuestas de la mayor parte de los entrevistados apuntan a determinar las páginas web institucionales como escenarios desde donde las entidades pueden hacer rendición de cuentas de los procesos de contratación, de la existencia de convocatorias, etc.

De la misma manera, hacen referencia al SECOP II y a “Colombia Compra Eficiente” como plataformas a través de las cuales pueden contarle a la ciudadanía la transparencia de sus gestiones internas o la adquisición de un bien o servicio de forma íntegra. Habría que decir también, que algunos entrevistados hacen hincapié en la necesidad de que exista un proceso de formación para que las personas sepan cómo hacer uso de esta plataforma. Como aspecto menos relevante, pero enunciado por los entrevistados, está la incidencia de la tercerización como un mecanismo para regular la transparencia de las entidades.

En palabras de una persona entrevistada: *“Bueno, con todos los mecanismos que ha instaurado Colombia compra eficiente y el mismo ministerio y todas las entidades del Estado, creo que hoy resulta más transparente hacer cualquier proceso de contratación, por el hecho mismo que hay que publicarlo, hay que estar definiendo o determinando o entregando todas las actividades o todos los productos que se reciben de un contrato. Entonces para mí, el hecho de que existan esas herramientas tecnológicas hace que sea más transparente de cara al ciudadano” (Entrevista, funcionario público nacional;2020)*

Del mismo modo, las entidades públicas territoriales también asocian al SECOP II como una plataforma o estrategia desde donde pueden justificarle a la ciudadanía, las medidas que ejecutan de forma transparente. Igualmente, también es común encontrar consideraciones donde los entrevistados manifiestan que, hasta ahora se están equipando dar cumplimiento

a lo establecido en la Política de Gobierno Digital. Particularmente, es importante señalar que, en términos de aprovechamiento, a nivel territorial los centros de salud llevan la delantera con el SECOP II.

Como se puede ver, existe una diferenciación entre las entidades públicas nacionales y territoriales respecto a la incidencia de la Política debido a los mecanismos de transparencia de los procesos de adquisición de bienes y servicios y de contratación de personal. Incluso, esta misma diferencia puede observarse en la calificación que hicieron los entrevistados en este aspecto. A saber, los actores de las entidades nacionales consideran que su avance merece una calificación alta. Mientras que la calificación de los actores de las entidades territoriales tiende más hacia el nivel medio. Téngase en consideración que los actores de los centros de salud fueron quienes más alto calificaron los resultados de la Política en este tema, pues, como se mencionó anteriormente reconocen más avances en el uso del SECOP II.

- **Resultados de la Política en mecanismos de participación ciudadana**

Los actores de las entidades públicas nacionales que fueron entrevistados principalmente hacen referencia a dos medios o alternativas que han sido incorporadas exitosamente para poder interactuar y por ende mantener una comunicación fluida con los ciudadanos, así como para que estos tengan conocimiento del avance en términos de la gestión de cada entidad.

En primer lugar, los entrevistados mencionan la rendición de cuentas como un procedimiento que tiene validez pública, y por ende donde la ciudadanía puede participar a través de los canales institucionales o por medio de las redes sociales en este. Y en segundo lugar, se hace referencia al Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias – PQRS, como otra opción donde los ciudadanos pueden estar en comunicación con las entidades.

Concretamente, frente a las ventajas de las PQRS, los entrevistados mencionan que, a través de este medio, no existen fronteras para establecer cualquier tipo de contacto con las entidades. Por lo tanto, cualquier ciudadano ubicado en cualquier departamento puede incluso comunicarse sin limitación horaria con la entidad. Adicionalmente, resaltando un aspecto a mejorar, un entrevistado menciona que, aunque en algunos casos el tiempo de respuesta a los PQRS tenga retrasos, siempre se busca reaccionar a las peticiones de la ciudadanía.

En este aspecto, un funcionario público nacional dice: *“Desde el punto de vista de las PQR, en todas nuestras seccionales existe el módulo de las PQR y está atado a la página web, de tal manera que cualquier ciudadano desde cualquier departamento puede registrar su PQR, la PQR se direcciona desde la página web al sistema Seven, módulo PQR y cada seccional a la que le corresponda pues atiende la PQR por medio del sistema Seven, en Bogotá se centraliza la administración y se coordinan que las respuestas estén dentro de los plazos y con la consistencia de las respuestas que se requieren, eso va de la mano sistema ERP versus página web, de tal manera que ahí hemos, se provee un medio para que la ciudadanía a nivel nacional pueda registrar sus PQR y la entidad pueda darle tránsito a esas solicitudes”* (Entrevista, funcionario público nacional;2020).

En relación con las entidades públicas de carácter territorial, por los testimonios de los entrevistados, se observa que estas entidades también conciben a la rendición de cuentas y las PQRS como posibilidades para garantizar la participación ciudadana. No obstante, los entrevistados distinguen que a nivel territorial estas estrategias tienen grandes limitantes en cuanto a que la población en este tipo de áreas no cuenta con accesibilidad a medios digitales y desconocen o son reticentes al uso de las TICs. Sobre todo, en el tema de las PQRS, los entrevistados manifiestan que es necesario un acompañamiento para que los ciudadanos conozcan en qué consiste y cómo se puede hacer uso de este sistema.

Frente a la calificación que hicieron los entrevistados para valorar el avance de la Política de Gobierno Digital en términos de los mecanismos de participación ciudadana, las entidades públicas de carácter nacional consideran una valoración alta. Por su lado, las entidades públicas territoriales, califican sus avances con una calificación entre la escala media y alta.

### **3.3.3. Impactos de la PGD en las empresas**

Para estimar los impactos de la PGD en las empresas se consideraron dos grupos de variables dependientes o de impacto: (1) ahorro de recursos y (2) satisfacción con servicios del Estado. A partir de la información recogida mediante la encuesta a empresas, estos dos grupos se operacionalizaron en 4 variables. Complementariamente, como variables independientes, con la finalidad de capturar el nivel de la PGD al que había estado expuesta la empresa, se construyeron indicadores que agregaban la cantidad de trámites que hacía una empresa dependiendo de si se habían hecho por internet, telefónica o presencialmente. Con esta información, se estimaron modelos de regresión por mínimos cuadrados ordinarios donde el coeficiente asociado a la cantidad de trámites hechos por internet se interpretó como el impacto de la política.

#### **Variables dependientes**

Como se mencionó previamente, las variables dependientes que se usaron para estimar los modelos de impacto en empresas están clasificadas en dos grupos. El primero, ahorro de recursos, contiene dos variables: (i) percepción de ahorro de tiempo y (ii) percepción de ahorro de dinero.

La primera, percepción de ahorro de tiempo, se construyó a partir de la pregunta 202 de la encuesta a empresas *¿Considera que el uso de internet le ha permitido a la empresa ahorrar TIEMPO en los trámites y servicios con el Estado ...?* A la que era posible responder *Sí* o *No*. Esta pregunta se realizó para dos periodos de tiempo, para *Durante 2019* y para *En el primer semestre de 2020*. Las respuestas se codificaron con 1 en caso de que la respuesta fuera *Sí* y 0 en caso de que la respuesta fuera *No*. Finalmente, se computó el cambio entre la respuesta en *el primer semestre de 2020* y *Durante 2019*; por ejemplo, si una empresa respondió que *No* (0) a la pregunta *Durante 2019* y *Si* (1) para *el primer semestre de 2020*, tendría un valor en la variable de impacto de  $1 - 0 = 1$ .

En el caso de la segunda variable, percepción de ahorro en dinero, se realizó algo similar usando la pregunta 203 de la encuesta a empresas *¿Considera que el uso de internet le ha permitido a la empresa ahorrar DINERO en los trámites y servicios con el Estado ...?* También se contaba con una codificación de 1 y 0 para *Sí* y *No* y la pregunta se realizó para los mismos periodos de tiempo mencionado anteriormente; *Durante 2019* y *En el primer semestre de 2020*. Así, se construyó de la misma manera el cambio entre la medición en *el primer semestre de 2020* y *Durante 2019*. Si una empresa, por ejemplo, respondió *No* (0) para 2019 y *Sí* para el primer semestre de 2020, tendría un valor asociado de  $0 - 1 = -1$ .

El segundo grupo, satisfacción con servicios del Estado, contiene dos variables que miden la rapidez y la facilidad de los trámites con el Estado según la experiencia de la empresa y se construyeron usando las preguntas 401D y 401E de la encuesta a empresas. La pregunta 401D pide a la empresa calificar de 1 a 10, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 10 es totalmente de acuerdo, la siguiente afirmación *Los trámites o servicios con el estado son fáciles*. Así se obtiene una calificación directa de la medición de facilidad de los trámites con el Estado. Esta variable no tuvo ningún procesamiento adicional.

De forma similar, para medir la *rapidez de los trámites con el Estado*, se usó la pregunta 401E donde, usando la misma escala mencionada anteriormente y que le aplicaba a la pregunta 401D, se pedía dar una calificación entre 1 y 10 a la afirmación *Los trámites o servicios con el Estado son rápidos*. Tampoco hubo ningún procesamiento adicional. Las estadísticas descriptivas de las variables de impacto descritas en esta sección se presentan en la **Tabla 3.5– Estadísticas descriptivas variables impacto en empresas**

### Variables independientes

Para los 4 modelos de impacto que estimaron, uno por cada una de las variables dependientes descritas anteriormente, percepción de ahorro en tiempo, percepción de ahorro en dinero, facilidad de los trámites con el Estado y rapidez de los trámites con el Estado, se usaron tres variables independientes: *cambios en los trámites hechos por internet*, *cambio en los trámites hechos por teléfono* y *cambio en los trámites hechos presencialmente*. La construcción de estas variables utiliza como insumo las preguntas de la encuesta a empresas contenidas en la pregunta 201 que se presenta en la imagen a continuación **Ilustración 6 – Ejemplo preguntas de realización por tipo trámites** de un ejemplo hipotético de como una empresa podría responder a este grupo de preguntas. Las estadísticas descriptivas de las variables independientes se presentan en la **Tabla 3.5– Estadísticas descriptivas variables impacto en empresas**.

**Tabla 3.5– Estadísticas descriptivas variables impacto en empresas**

Variables	N	Media	Desv.	Min	Pctl(25)	Pctl(75)	Max
Cambio percepción ahorro tiempo	359	0.058	0.288	-1	0	0	1
Cambio percepción ahorro dinero	359	0.064	0.277	-1	0	0	1

Facilidad trámites (1 - 10)	359	4.936	2.678	1	3	7	10
Rapidez trámites (1 - 10)	359	4.607	2.584	1	2	6	10
Cambio No. Tramites por INTERNET	359	0.955	1.504	-4	0	2	7
Cambio No. Tramites por INTERNET	359	0.000	0.308	-2	0	0	4
Cambio No. Tramites por INTERNET	359	-0.953	1.318	-6	-1	0	1

**Ilustración 6 – Ejemplo preguntas de realización por tipo trámites**

201. Entidad	¿Cuáles de los siguientes trámites realizó la empresa y que medios utilizó ...?	Antes de la pandemia Durante 2019			Durante la pandemia En el primer semestre de 2020		
		Si	No	Medio	Si	No	Medio
a. Con la Cámara de Comercio	Renovación de matrícula, Registro Único de Proponentes (RUP), cambios de información empresarial, solicitar certificados, etc.	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
b. Tributarios	Liquidación y pago del impuesto de renta, de industria y comercio, IVA, de publicidad exterior, predial, de vehículos u otros impuestos.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
c. Seguridad social	Realizar contribuciones a pensión, salud, o aportes a cajas de compensación familiar y SENA.	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
d. Comercio Exterior	Ventanilla Única de Comercio Exterior VUCE y otros trámites de comercio exterior.	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
e. Inmuebles	Realizar trámites notariales, solicitar certificado de tradición y libertad de inmuebles.	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
f. Capacitación	Inscribirse o participar en programas de capacitación ofrecidos por entidades del Estado	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
g. Operativos	Obtener información como insumo o estratégica para las actividades y toma de decisiones de la empresa	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
h. Otros	Por ejemplo, notariales, inscripción en el Servicio Público de Empleo, derechos de autor, inscripción como proveedor de entidades del Estado, información sobre ruedas de negocios, inscripción en el servicio público de empleo.	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	Presencial Internet Teléfono	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

- Cambios en los trámites hechos por internet

El cambio en los trámites hechos por internet se define como la cantidad de trámites hechos por internet en el primer semestre de 2020 menos la cantidad de trámites hechos por internet *Durante 2019*. Para ambos periodos se sumaron la cantidad de trámites que se realizaron por internet y luego se realizó la resta entre la cantidad para *el primer semestre de 2020* y para *durante 2019*. En el ejemplo ilustrado en la **Ilustración 6 – Ejemplo preguntas de**

**realización por tipo trámites**, para durante 2019 hay 3 grupos de trámites realizados por internet; *Con Cámara de Comercio, Seguridad Social y Otros*. Por lo tanto, para *Durante 2019*, la cantidad de trámites realizados por internet es 3. Se forma análoga, para *En el primer semestre de 2020*, los mismos 3 grupos de trámites se realizaron por internet. Así, la variable final, cambio en trámites realizados por internet, es  $3 - 3 = 0$ .

- Cambios en los trámites hechos por teléfono

Para calcular el cambio en los trámites hechos por teléfono se siguió el mismo procedimiento descrito anteriormente, pero en vez de considerar los trámites hechos por internet, se consideraron únicamente los trámites hechos por teléfono. En el ejemplo de la **Ilustración 6 – Ejemplo preguntas de realización por tipo trámites**, para *Durante 2019*, la cantidad de trámites hechos por teléfono fue 2 (*Capacitación y Operativos*). Para *En el primer semestre de 2020*, fue solamente 1 (*Capacitación*). Por lo tanto, el valor de la variable de cambio es  $2 - 1 = 1$ .

- Cambios en los trámites hechos presencialmente

De la misma forma en que construyeron los cambios en tramites hechos por internet o telefónicamente, se calcularon los trámites hechos presencialmente. Se sumaron los trámites que se realizaron presencialmente para cada periodo y luego se calculó la resta entre el periodo *En el primer semestre de 2020* menos *Durante 2019*. En el ejemplo presentado en la **Ilustración 6 – Ejemplo preguntas de realización por tipo trámites**, estas variables toman los valores de **2** *durante 2019 (Comercio exterior e Inmuebles)* y *en el primer semestre de 2020* de **4** (*Tributarios, Comercio exterior, Inmuebles y Operativos*). La resta,  $4 - 2 = 2$ , nos da el valor para la variable final *Cambios en los trámites hechos presencialmente*.

## Impactos

Una vez se construyeron las variables dependientes e independientes, se procedió a la estimación de impactos explicando cada una de las variables de impacto en términos de los cambios en cada forma de hacer los trámites mencionados. La ecuación a continuación describe el modelo estimado por MCO para cada  $Y$  que pertenece al conjunto de variables dependientes.

$$Y = B_1 \Delta \text{Trámites}^{\text{Internet}} + B_2 \Delta \text{Trámites}^{\text{Telefónicos}} + B_3 \Delta \text{Trámites}^{\text{Presencialmente}} + \varepsilon$$

Los resultados de la estimación se presentan en la **Tabla 3.6– Estimaciones impacto en empresas**. De acuerdo con estos resultados, podemos ver que, para todas las variables de impacto, el cambio en trámites hechos por internet tiene un coeficiente asociado positivo y estadísticamente significativo. Específicamente, esto implica que realizar un trámite adicional por internet está asociado al incremento de 0.064 en la probabilidad de percibir un ahorro en

tiempo y a un incremento de 0.055 en la probabilidad de percibir un ahorro en dinero por parte de las empresas. Adicionalmente, se evidencia que hacer un trámite adicional por internet tiene un incremento asociado de 0.75 en la escala de 1 a 10 en la facilidad de trámites y, con respecto a rapidez, el efecto es de un incremento de 0.671 sobre la escala de 1 a 10 debido a hacer un trámite adicional por internet. Finalmente, se destaca que, con respecto a facilidad y rapidez, el impacto de realizar un trámite adicional presencialmente tiene efectos negativos y significativos. Esto contrasta con los efectos encontrados para realizar los trámites por internet.

A continuación se presentan las estimaciones de impacto en las empresas. La interpretación de los valores que aquí se presentan son similares a los ya explicado para la tabla 3.4.

**Tabla 3.6– Estimaciones impacto en empresas**

	<i>Variables dependientes</i>			
	Cambio percepción ahorro tiempo (1)	Cambio percepción ahorro dinero (2)	Facilidad trámites (1 - 10) (3)	Rapidez trámites (1 - 10) (4)
Cambio No. Tramites por INTERNET	0.064*** (0.016)	0.055*** (0.015)	0.750*** (0.266)	0.671*** (0.252)
Cambio No. Tramites TELEFÓNICOS	0.078 (0.050)	0.040 (0.049)	1.274 (0.863)	1.012 (0.817)
Cambio No. Tramites PRESENCIALES	0.011 (0.017)	0.001 (0.016)	-1.119*** (0.285)	-1.062*** (0.269)
Observations	359	359	359	359
R <sup>2</sup>	0.108	0.111	0.284	0.276
Adjusted R <sup>2</sup>	0.101	0.103	0.278	0.270
Residual Std. Error (df = 356)	0.279	0.269	4.769	4.511
F Statistic (df = 3; 356)	14.416***	14.803***	47.132***	45.284***

Nota: Significativo al 90% (\*), significativo al 95% (\*), significativo al 99% (\*\*), significativo al 99,9% (\*\*\*)

### 3.3.4 Impactos de la PGD en los ciudadanos

Tal como ya se indicó, la evaluación de impacto de la PGD en los ciudadanos se realizó mediante la aplicación de un modelo de variables instrumentales. A continuación, se

presentan los resultados en ahorro de recursos, confianza en el Estado, en la calificación dada a los atributos de los PQR y sobre el ejercicio de sus derechos.

### **Ahorro de recursos**

El primer impacto que se observa sobre los ciudadanos por efecto de la PGD es, al igual que en las empresas, el ahorro de recursos tanto de tiempo como de dinero. Tal como se puede apreciar en la Tabla 3.7, cada nuevo tipo de trámite<sup>14</sup> que el hogar realiza aumenta su probabilidad de considerar que ahorra tiempo en 17,7% y que ahorra dinero en 33,3%.

La Tabla siguiente presenta los resultados del modelo de estimación de impacto aplicado a la probabilidad de que los encuestados consideren que la PGD les permite ahorrar recursos tanto tiempo como en dinero. Por tratarse de un modelo de variables instrumentales, la primera parte de la tabla presenta los coeficientes de la estimación de la probabilidad de que los encuestados hayan realizado trámites con el Estado, en función de la variable instrumental; la significancia estadística de estos coeficientes permite validar el supuesto de correlación entre esa variable y el instrumento, supuesto fundamental de la metodología aplicada. La segunda parte de la tabla presenta los coeficientes del modelo instrumentado, dentro de los cuales el coeficiente del número de trámites mide el impacto marginal (por tipo de trámite adicional) de la PGD sobre la percepción de ahorro, y el coeficiente de la constante se puede interpretar como el valor esperado de la percepción para aquellos hogares que no realizan ningún tipo de trámite.

**Tabla 3.7– Probabilidad de que los hogares consideren que la PGD les reduce costos de recursos**

	Ahorro en tiempo	Ahorro en dinero
<i>Regresión de primera etapa</i>		
Instrumento	0.0001***	0.0001***
Constante	0.5134***	0.5134***
<i>Modelo instrumentado</i>		
Número de tipos de trámites	0.1968**	0.3325***

<sup>14</sup> A cada ciudadano encuestado se le consultó si él o los miembros de su hogar habían hecho trámites de siete tipos, durante 2019 y durante los meses de mayo y junio de 2020. Los tipos de trámites por los que se les consultó fueron: (i) Relacionados con el derecho a la Salud, como realizar aportes o solicitar citas en entidades públicas; (ii) Relacionados con el derecho a la Educación, como estudiar en forma no presencial, tramitar traslados o matrículas, inscribirse o consultar resultados de las pruebas Saber, solicitar crédito al ICETEX, etc.; (iii) Relacionados con el derecho a la Seguridad Personal, como colocar denuncias, presentar derechos de petición, consultar procesos judiciales, etc.; (iv) Acceder a servicios del Estado para solucionar problemas de Convivencia con sus vecinos o familiares; (v) Relacionados con el derecho al Trabajo, como usar los servicios de la Unidad de Servicio Público de Empleo; (vi) Para comprar o mejorar vivienda, como retirar cesantías o solicitar subsidios; y (vii) Para acceder a beneficios sociales, como inscribirse o actualizar información del SISBEN o solicitar acceso a programas sociales como Mas Familias en Acción, Colombia Mayor o Jóvenes en Acción.

Constante

0.5751\*\*\*

0.3834\*\*\*

Nota: Significativo al 90% (\*), significativo al 95% (\*), significativo al 99% (\*\*), significativo al 99,9% (\*\*\*)

Fuente: Cálculos propios con base en la Encuesta a ciudadanos

Asociado a lo anterior, se encontró que el 63% de los hogares perciben que su relación con el Estado a través de internet les permite ahorrar tiempo. En promedio los encuestados manifestaron que al año ahorrarían 16,6 horas gracias a esto.

Teniendo en cuenta que la encuesta realizada es representativa del país y que, de acuerdo con las estadísticas del DANE, en Colombia hay 14,2 millones de hogares, el ahorro total en tiempo ascendería anualmente a 170 millones de horas.

De manera similar, el 63% de los hogares manifestaron que la relación con el Estado a través de internet les permite ahorrar dinero<sup>15</sup> y que, en promedio, en 2019 ese ahorro habría sido de \$255 mil por hogar. Realizando un cálculo similar al del párrafo anterior, este resultado indica que los hogares del país ahorran \$2,3 billones gracias a la posibilidad de realizar sus trámites a través de internet.

### **Confianza en el Estado**

En lo que tiene que ver con la confianza de los ciudadanos en el Estado, a ellos se les consultó por su percepción en relación con su percepción de:

- Que la información suministrada por las entidades del Estado es veraz.
- Que esa información es completa.
- Que la información se recibe de manera oportuna.
- Que sus opiniones son atendidas por las entidades.
- Que sus datos personales son manejados de forma segura.
- Que es seguro realizar transacciones monetarias con el Estado a través de internet.

La siguiente tabla muestra los resultados de la evaluación de estos criterios de confianza en el Estado. La interpretación de la información de esta tabla es similar a la ya explicada para la Tabla 3.7.

**Tabla 3.8– Impacto de la PGD sobre la confianza de los ciudadanos en el Estado**

<sup>15</sup> Esta situación se da principalmente por que los trámites por internet, además del ahorro de tiempos de desplazamiento evita el pago de pasajes.

	Información veraz	Información completa	Información oportuna	Opiniones escuchadas	Seg. datos personales	Seguridad transacciones
<i>Regresión de primera etapa</i>						
Instrumento	0.0001***	0.0001***	0.0001***	0.0001***	0.0001***	0.0001***
Constante	0.1752***	0.1752***	0.1752***	0.1752***	0.1752***	0.1752***
<i>Modelo instrumentado</i>						
No. trámites	0.2386	0.0893	-0.516	-0.1784	0.4059	2.7263***
Constante	5.5889***	5.6273***	5.7629***	5.2523***	5.9770***	4.7227***

Nota: Significativo al 90% (\*), significativo al 95% (\*), significativo al 99% (\*\*), significativo al 99,9% (\*\*\*)

Fuente: Cálculos propios con base en la Encuesta a ciudadanos

Se aprecia en la tabla anterior como, el impacto de la PGD sobre la confianza en el Estado únicamente resulta significativo en lo que tiene que ver con la confianza de que las transacciones que se realizan con él a través de internet son seguras.

En cuanto a los otros criterios de confianza considerados (información veraz, completa y oportuna, opiniones escuchadas y seguridad en los datos personales), no solo no se percibe un impacto de la PGD, sino que ellas se encuentran en niveles relativamente bajos, como se desprende de las constantes de los modelos instrumentalizados – en virtud de ellas, en general se puede afirmar que la calificación dada a estos criterios se encuentra por debajo de los seis puntos en una escala de uno a diez.

### **Atributos de los PQR**

A diferencia de lo anterior, los ciudadanos si perciben importantes impactos de la PGD por la posibilidad de poder utilizar internet para adelantar procesos de peticiones, quejas o reclamos con el Estado. La tabla siguiente muestra como se ve impactada la opinión sobre la facilidad para interponer PQR, la claridad de la respuesta recibida de las entidades, la facilidad para hacerles seguimiento y la velocidad de atención a ellos.

**Tabla 3.9– Impacto de la PGD sobre la satisfacción de los ciudadanos con los procesos de PQR**

	Facilidad para interponerlos	Claridad de la respuesta	Velocidad de atención	Facilidad de seguimiento
<i>Regresión de primera etapa</i>				
Instrumento	0.0001***	0.0001***	0.0001***	0.0001***
Constante	0.3763***	0.3763***	0.3763***	0.3763***
<i>Modelo instrumentado</i>				
Presentó PQR	4.0551**	2.4671°	0.8468	2.4379°

Constante	5.6546***	3.4687***	3.8700***	3.2090***
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Nota: Significativo al 90% (\*), significativo al 95% (\*), significativo al 99% (\*\*), significativo al 99,9% (\*\*\*)

Fuente: Cálculos propios con base en la Encuesta a ciudadanos

Es de anotar que el único atributo de los PQR para el que no se percibe impacto con el modelo es el de velocidad de atención y que con un 99% de confianza estadística el modelo de variables instrumentales estima un impacto de 4.06 sobre una escala de diez puntos. Este es un impacto alto si se tiene en cuenta que sin la PGD el modelo indica que la calificación que darían los hogares a este atributo sería de 5.65 (constante).

En cuanto a la claridad de respuesta y facilidad de seguimiento, el impacto estimado es un poco superior a los 2.4 puntos en la escala de uno a diez, aunque con un nivel de significancia estadístico únicamente del 90%.

### **Ejercicio de Derechos**

En cuanto al ejercicio de los derechos, a los hogares se les consultó sobre el uso de los servicios del Estado para ejercer sus derechos de a la salud, justicia, trabajo, educación seguridad personal y vivienda digna.

Para la evaluación del impacto sobre el ejercicio de los derechos se estimó también un modelo de variables instrumentales, instrumentando el uso de los servicios del Estado con la variable de intensidad de uso de internet antes mencionado. Sin embargo, se encontró que el acceso específico a cada servicio no se explica con el indicador de uso de internet, lo cual viola uno de los supuestos básicos de los modelos de variables instrumentales. Por lo anterior, aprovechando que el 28% de los hogares no utilizan internet y que el 44% lo hacen todos los días, el impacto se estimó mediante un modelo Tratamiento – Control (ver ecuación 12) en que el tratamiento se mide por la condición de utilizar internet todos los días. La tabla siguiente muestra los resultados obtenidos.

**Tabla 3.10– Impacto de la PGD sobre el uso de servicios del Estado, percepción de mejora en el acceso a derechos y calificación de esta**

	Salud	Justicia	Trabajo	Educación	Seguridad	Vivienda
<i>Uso de los servicios del estado cuando se requiere</i>						
Impacto	0.1452***	0.1688	0.1695***	0.0611**	0.0943***	0.0164
Constante	0.3917***	0.5454***	0.0892***	0.0844***	0.0355**	0.0691***
<i>Probabilidad de que aumente la percepción de ejercicio del derecho</i>						
Impacto	0.1462***	0.1082**	0.0753***	0.1204***	0.1103**	0.0640**
Constante	0.0669***	0.2070***	0.0573***	0.1184***	0.2664***	0.0855***

*Aumento en la calificación*

Impacto	1.7071**	1.7310°	1.8137***	1.3766***	1.4750***	1.2851***
Constante	2.8407***	3.1847***	2.7993***	3.5263***	3.4046***	3.2566***

Nota: Significativo al 90% (\*), significativo al 95% (\*), significativo al 99% (\*\*), significativo al 99,9% (\*\*\*)

Fuente: Cálculos propios con base en la Encuesta a ciudadanos

La tabla anterior muestra, en primer lugar, como la PGD tiene un efecto sobre el uso de los servicios del Estado para acceder a servicios de salud, trabajo, educación y seguridad; y que ese mismo tipo de impacto no se logra percibir aún sobre justicia ni vivienda digna.

En segundo lugar, muestra que, aunque aún no se pueda medir un aumento en el uso de los servicios del Estado para ejercer el derecho a la justicia o a la vivienda digna, tanto para estos derechos como para los otros cuatro evaluados la PGD incrementa el porcentaje de hogares que perciben que tienen acceso a ellos y la calificación que se da a la posibilidad de ejercer ese derecho. La probabilidad de que aumente esa percepción va desde 6,4% para vivienda hasta 14,6% para educación; y la calificación aumenta entre 1.29 puntos sobre 10 para vivienda y 1.81 para trabajo.

## 4. CONCLUSIONES

### 4.1. Nivel de madurez

Los resultados de la medición de la madurez en la implementación de la Política de Gobierno Digital indican la consolidación del gobierno electrónico en las entidades del país. Se encontraron efectos positivos logrados tanto por la anterior Estrategia Gobierno en Línea, como por la ahora denominada Política de Gobierno Digital.

Las entidades del orden nacional y territorial, con diferentes niveles de madurez, están migrando a un gobierno consciente de la importancia de los datos. Estos resultados son consistentes con los objetivos de transformación digital previstos en la PGD.

Sin embargo, persisten diferencias marcadas entre el nivel nacional y territorial, que inciden en el IMGD del país. Esta medición muestra que, si bien se están logrando avances significativos en su implementación, aún existen aspectos por mejorar en una planeación más rigurosa que defina las bases para incrementar la capacidad institucional necesaria para la ejecución de acciones propias de los habilitadores definidos en la PGD, en la incorporación de prácticas de TI para avanzar en los elementos planificados y en la eficacia de los mecanismos para medir, evaluar y retroalimentar los productos, resultados y efectos de la Política.

Las conclusiones que se presentan a continuación están orientadas al tema de generación de valor de la PGD:

- La aplicación de técnicas cualitativas evidenció una menor capacidad institucional en las entidades del nivel territorial derivada de limitaciones de personal capacitado en temas TICs. Esta situación ha permitido que las entidades del orden nacional hayan logrado mejores resultados en el nivel de madurez en la implementación de la PGD y en consecuencia que las entidades territoriales no hayan logrado los mismos avances en los propósitos que la Política.
- Los resultados de la evaluación muestran que aún falta comprensión de las entidades públicas para implementar la PGD y que persisten brechas digitales entre la madurez lograda a nivel nacional y territorial.
- Desde los resultados de los ciudadanos se identificó falta de difusión de la Política y de conocimiento para su utilización. Estas fallas en la difusión inciden en la madurez de la implementación de la PGD, pues afecta la calidad de la participación ciudadana y la identificación consecuente de sus necesidades y expectativas que son insumo clave para el diseño de servicios nuevos, rediseño de servicios existentes, incorporación de herramientas inteligentes de TI y la puesta en marcha de proyectos de digitalización a la medida.

Conclusiones orientadas a la sostenibilidad del método de medición de madurez de la implementación de la PGD:

- Al aplicar el método previsto de construcción del índice de madurez a partir de las variables disponibles en el FURAG, se evidenció una concentración de las variables analizadas (476) en aquellas asociadas a la implementación (70%), frente a aquellas que permitieron medir planeación (22%) y verificación y mejora de la PGD (8%). La dimensión de Gartner sobre implementación de la Plataforma concentra el 70% de las variables analizadas. (*Hecho 3*). El reducido número de variables que dan cuenta de dimensiones diferentes a la implementación puede debilitar la identificación de aspectos que se pueden revisar en la planeación y en los mecanismos de seguimiento, monitoreo y evaluación para mejorar la implementación de la PGD. Esto tiene efectos en el modelo de madurez, pues se logra mayor evidencia de acciones concentradas en las dimensiones de Modelo de Servicio, Ecosistema presente en la PGD e implementación de la Plataforma que comprende la puesta en marcha de proyectos y herramientas de TI en la práctica, mientras que dimensiones como Liderazgo, Focalización o Métricas requieren mayor profundización.

Conclusiones relacionadas con los habilitadores y propósitos de la PGD

- Los resultados de arquitectura institucional obtenidos en el nivel de madurez son un insumo muy importante para la elaboración de planes de acción y para el desarrollo de herramientas de aprendizajes sobre su contenido.
- Otro insumo para la implementación, en el tema de seguridad de la información, sería la aprobación por la alta dirección de las políticas de seguridad y privacidad de la información, así como la evidencia de la estrategia de planificación y control operacional y el plan de comunicaciones para sensibilizar a los grupos de interés sobre la seguridad de información.
- Desde los resultados de los ciudadanos y las empresas se identificó la importancia que tanto ciudadanos como empresas conozcan los servicios digitales que ofrece el Estado, como punto de partida para su uso y apropiación de manera que se conviertan en beneficiarios de la PGD

## **4.2. Resultados e impactos en las entidades públicas, empresas y ciudadanos**

### Entidades del Estado

- Los resultados encontrados en la evaluación de resultados de las entidades públicas, en relación con los indicadores de arquitectura alineada a las necesidades de las

entidades, muestran que aún es baja la proporción (menos de la mitad) de entidades que cumplen con los indicadores del FURAG. Sin embargo, desde la óptica de los funcionarios entrevistados el uso de datos para la toma de decisiones es significativamente más alta hoy que hace dos años cuando se inició la implementación de la PGD.

- Sobre el indicador de servicios digitales de calidad para los ciudadanos, estos calificaron los trámites que realizan por internet en términos de la información, sencillez y tiempos de trámites/transacciones con una calificación media, mientras que en temas de seguridad para realizar transacciones por internet esta calificación fue mayor. Sobre el trámite de interponer Peticiones, quejas y reclamos los ciudadanos consideran que es sencillo interponer las PQR, pero no tienen la misma opinión sobre el tratamiento y las respuestas que se dan sobre estas, pues consideran que no se responde con rapidez y que su solicitud no siempre es atendida adecuadamente.
- La implementación de la Política de Gobierno Digital tiene un impacto positivo importante sobre la percepción de la eficiencia de las entidades, así como sobre la toma de decisiones basadas en datos, es decir que la Política ha sido apropiada por los funcionarios de las entidades públicas.
- La Política de Gobierno Digital tiene también un impacto con respecto a la reducción del riesgo de corrupción, mejorando el aporte de las TIC a los procesos de vigilancia interna y de transparencia, sin embargo, no hay impacto significativo en los mecanismos de participación ciudadana

### Empresas

- En las empresas se encontró un impacto positivo en ahorro de recursos, es así como las empresas expresan tener un ahorro en tiempo al realizar los trámites con el Estado por internet, lo cual también genera un impacto en ahorro de dinero, que representa un promedio de un millón de pesos al año para las empresas que ahorran dinero.
- También se encontró un impacto positivo en la satisfacción de las empresas con los servicios del estado que se refleja en la percepción de una mayor rapidez y facilidad en la realización de los trámites por internet.

### Hogares

- Los hogares ahorran importantes recursos en tiempo y dinero gracias a su relación con el Estado a través de internet.
- El uso de los servicios del Estado se incrementa
- La percepción y ejercicio efectivo de los derechos aumenta para los servicios de salud, justicia, trabajo, educación y seguridad.
- Para los indicadores de calidad de vida se identificó un impacto positivo para el derecho a la salud donde se incrementó la percepción del estado de salud de los ciudadanos como efecto de la realización de los trámites por internet. Este resultado se explica como consecuencia del mayor uso de los servicios del Estado, en especial en lo relacionado con citas de control para prevención en salud y no necesariamente se

presenta para otros derechos, como educación superior, porque la mayor demanda de servicios del Estado no necesariamente se refleja en una ampliación de cobertura (número de cupos para el ejemplo de educación superior).



# Anexo 1: Cadena de Valor de la Política de Gobierno Digital

## Teoría del Cambio y Cadena de Valor

La teoría del cambio es una metodología para el diseño de programas y proyectos con enfoque social, que vincula actividades con resultados para explicar cómo se logran los cambios que de ello se esperan. También sirve como método para establecer una lógica causal que se manifiesta en las intervenciones sociales. La teoría del cambio incluye la visualización de las transformaciones esperadas a largo plazo, las cadenas causales, los resultados intermedios, las intervenciones o estrategias (insumos que el programa ofrece para promover el cambio) y los supuestos (las condiciones necesarias para que la cadena causal se sostenga).

Por su parte, la cadena de valor es una metodología para la planeación estratégica cuyo objetivo en el campo empresarial es maximizar la creación de valor reduciendo costos. En el campo de las entidades públicas, la cadena de valor busca identificar los procesos y actividades centrales que permiten generar el valor esperado.

Estas dos metodologías resultan idóneas para los objetivos de esta consultoría, pues al identificar las cadenas causales facilita la definición de la metodología para evaluar su grado de avance (nivel de madurez de la política) y al explicar los cambios esperados con la Política ayuda a definir indicadores de resultado e impacto, además de entender como la población objetivo participa y se beneficia de ella.

Dado lo anterior, lo primero que se definió fue la alineación entre la Teoría del Cambio y los elementos normativos, contextuales y técnicos que comportan la Política de Gobierno Digital. Así, los principales actores que establecen los lineamientos generales de la implementación de la Política de Gobierno Digital son la Presidencia de la República y el MinTIC. Desde la Presidencia se formula el principal insumo y carta de navegación, contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022) y desde el MINTIC, a partir del avance recorrido a través de la Estrategia Gobierno en Línea; se formulan unos lineamientos de Gobierno Digital para el país (Planear), así como la definición de los mecanismos e instrumentos para su implementación en las entidades públicas (Hacer), el respectivo seguimiento y evaluación (Verificar), esta última con foco en el conocimiento, uso y apropiación con fines de mejoramiento (Actuar).

Como se observa, esta alineación entre la Teoría del Cambio y la cadena de valor de la PGD se diseñó teniendo como base el ciclo Deming o también conocido como PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), el cual es básico para la gestión pública. mejora.

# Teoría del Cambio

La Teoría del cambio de la Política de Gobierno Digital se ilustra en la Figura 1.1 y muestra como a partir de los lineamientos estratégicos definidos por el Gobierno Nacional, esto es el Plan Nacional de Desarrollo y la estrategia de Gobierno en Línea que antecedió a la Política, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) formula y define los mecanismos e instrumentos para la implementación de la Política; hace seguimiento a su implementación en las entidades públicas y en las particulares que cumplen sus funciones; y finalmente evalúa la Política a la luz de la generación de valor público, validando así el cumplimiento del objetivo de la política.

En la Teoría del cambio también se ilustra como el diseño de la Política ha sido elaborado por el MINTIC mediante el planteamiento de componentes, habilitadores y propósitos, elementos estos que se describen más adelante; y muestra como esos elementos se traducen en lineamientos y estándares que reciben las entidades para la implementación de la política.

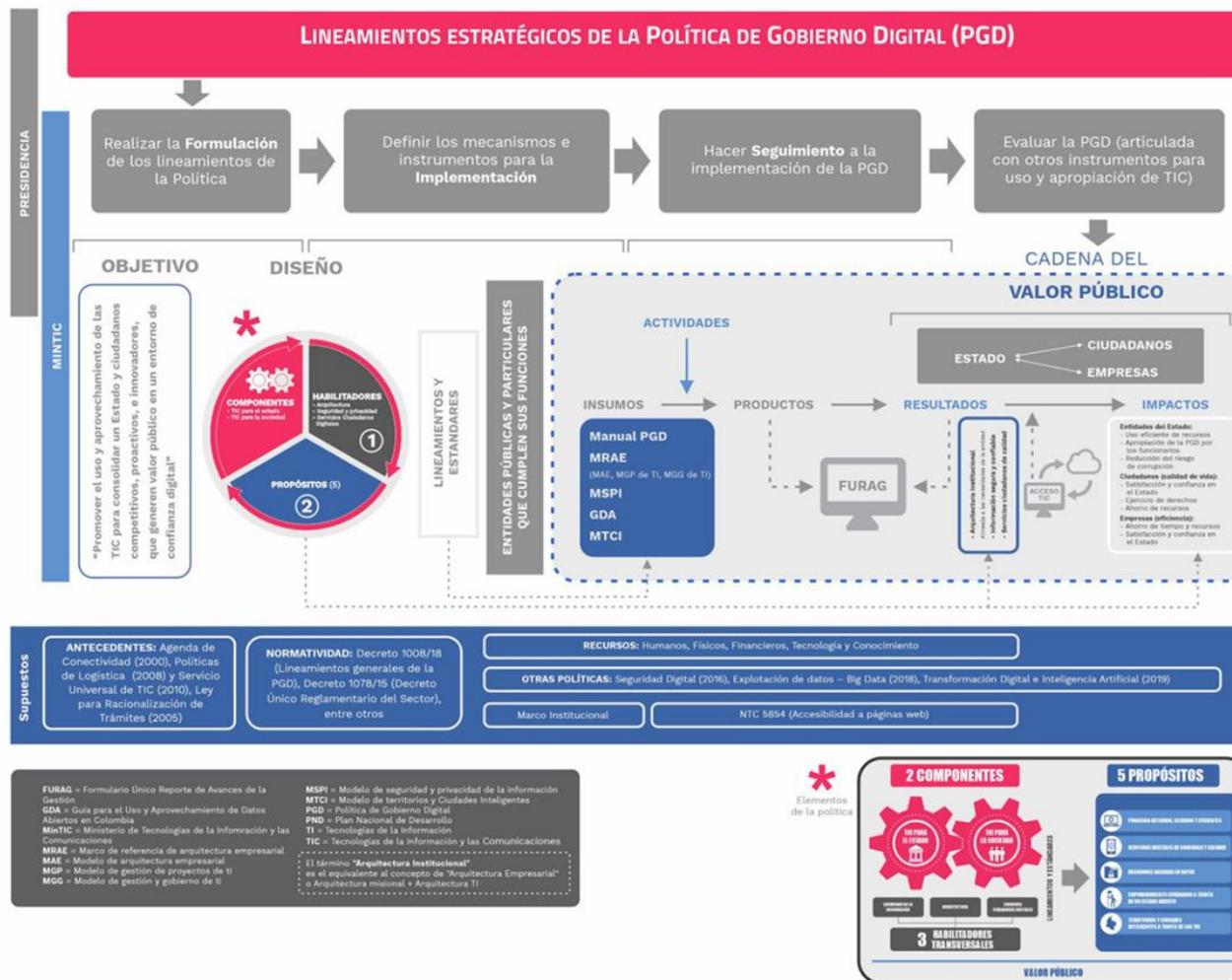
La Cadena de Valor, que relaciona los insumos con los impactos a través de actividades, productos y resultados, hace parte integral de la teoría del cambio. Es de destacar aquí que los resultados de la Política se observan en las entidades públicas, mientras que los impactos se dan tanto en ellas, como en los ciudadanos y las empresas.

Los resultados se relacionan directamente con los tres habilitadores de la Política y se reflejan en: Arquitecturas institucionales alineadas con las necesidades de las entidades, información segura y confiable, y servicios ciudadanos digitales de calidad.

Por su parte los impactos conforman el valor público derivado de la Política. En las entidades públicas se reflejan en uso eficiente de recursos y apropiación de la PGD por parte de los funcionarios; en las empresas con ahorro de recursos, satisfacción y confianza en el Estado; y en los ciudadanos con estas últimas y especialmente con un mayor ejercicio de derechos.

Finalmente, se definen unos supuestos que soportan la teoría del cambio. Estos en primer lugar se encuentran compuestos por sus antecedentes, que se consideran la base para la formulación de la PGD: Agenda de conectividad (2000); Políticas de Logística (2008) y Servicio Universal de TIC (2010), Ley para Racionalización de Trámites (2005). En segundo lugar, contemplan las normas legales que respaldan el diseño de la Política: Decreto 1008/18 (Lineamientos generales de la PGD), Decreto 1078/15 (Decreto Único Reglamentario del Sector), entre otros. Y en tercer lugar comprenden requisitos necesarios para que su implementación efectivamente lleve a los resultados e impactos deseados, es necesario entonces que las entidades cuenten con los recursos humanos, físicos, financieros, tecnológicos y de conocimiento necesarios para implementar la PGD, así como el buen funcionamiento de otras Políticas.

Figura 3.3 – Teoría del Cambio de la Política de Gobierno Digital



Fuente: Elaboración propia

# Consideraciones para la elaboración de la cadena de valor de la PGD

A continuación, se presentan los elementos de la PGD desde las etapas del ciclo Deming, que, como se ha dicho, fue la base para asociar la Cadena de Valor con la Teoría del Cambio.

## PLANEAR

En esta etapa se incorporan todos los lineamientos definidos en el Manual de Política de Gobierno Digital, y que tienen que ver con la definición, objetivos, componentes y metodología propuesta para la implementación de la PGD.

Dado lo anterior, en esta alineación se tuvo en cuenta el objetivo de la PGD: *“Promover el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”,* así como los 10 elementos de la PGD que están conformados por dos (2) componentes, tres (3) habilitadores y cinco (5) propósitos, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 3.4 - Elementos de la Política de Gobierno Digital



Fuente: Elaboración propia

La forma como se debe entender las interacciones de estos elementos se describe a continuación. Los componentes sintetizan las dos (2) grandes relaciones que se establecen en cualquier entidad pública: (i) de cara a otras entidades del Estado; y (ii) de cara al resto de grupos de interés, es decir, cualquier persona natural o jurídica de la sociedad en general.

- **Relación con el Estado.** Su propósito es fortalecer la relación entre Entidades Públicas. Esto implica una gestión enfocada en fortalecer tanto las capacidades como las competencias en materia de TI a nivel de Arquitectura Institucional.
- **Relación con la sociedad.** Su objetivo es fortalecer la sociedad y su relación con el Estado. Se busca mejorar el conocimiento, uso y acceso de los ciudadanos para acceder a información pública, trámites y servicios, participar en la gestión pública y satisfacción de necesidades.

Desde la perspectiva de uso y aprovechamiento de las TIC, se tienen tres (3) habilitadores, que son elementos que permiten el desarrollo de la PGD en cualquier entidad pública, a fin de fomentar tanto el desarrollo de los dos componentes mencionados, como de los cinco propósitos que se explican más adelante.

- **Arquitectura:** Fortalecer las capacidades institucionales y de gestión de TI. Tiene como base el MRAE – Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y sus tres (3) modelos: Arquitectura Empresarial; Gerencia de Proyectos de TI y finalmente, Gestión y Gobierno de TI (MINTIC, 2019).
- **Seguridad de la Información:** Implementar los lineamientos de seguridad de la información en los procesos, trámites, servicios, sistemas de información e infraestructura. Su objetivo es preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos.
- **Servicios ciudadanos digitales:** Implementar servicios básicos (obligatorios) como: autenticación biométrica, electrónica, con cédula digital, carpeta ciudadana e interoperabilidad. Desarrollar de manera opcional los servicios especiales, por ejemplo: aplicaciones u otras soluciones informáticas.

En cuanto a los propósitos, estos se logran a partir de la ejecución de los habilitadores; la conjunción de los propósitos y de los habilitadores, permite la consolidación de los dos (2) componentes de la PGD. A continuación, se describen los propósitos:

**Tabla 3.11 - Propósitos de la Política de Gobierno Digital**

<b>Propósito</b>	<b>Descripción</b>
Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad	<p>Poner a disposición de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, trámites y servicios.</p> <p>Que esos servicios tengan un esquema de manejo seguro de la información.</p> <p>Que estén alineados con la Arquitectura institucional (misional y de TI)</p> <p>Que usen autenticación electrónica, interoperabilidad, carpeta ciudadana.</p> <p>Que sean fáciles de usar, ágiles, sencillos.</p>
Lograr procesos internos, seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de TI	<p>Desarrollar procesos y procedimientos al interior de las entidades, que hagan uso de la TI. Es muy importante la articulación entre el SGC – Sistema de Gestión de Calidad y los Servicios de TI; esa articulación supone el logro de las metas estratégicas de la entidad.</p> <p>Estos procesos deben contar con un manejo seguro de la información.</p>

Propósito	Descripción
Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento del uso y aprovechamiento de la información.	<p>Los datos usan estándares de calidad y seguridad en su ciclo de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar</li> <li>- Recolectar</li> <li>- Almacenar</li> <li>- Procesar</li> <li>- Compartir</li> <li>- Entregar</li> <li>- Intercambiar</li> <li>- Eliminar</li> </ul> <p>Para impulsar el desarrollo de servicios, políticas, normas, planes, proyectos con base en información.</p> <p>La toma de decisiones puede incluir tecnología de la cuarta revolución industrial, por ejemplo, Big Data y analítica, pero eso dependerá de las necesidades reales de cada una de las entidades públicas.</p>
Empoderamiento ciudadano a través de la consolidación de un Estado abierto.	<p>Que los ciudadanos participen de la gobernanza de la gestión del Estado y en la política pública, a través del uso de las TI. Esto implica que haya unas estrategias claras que aprovechan las TI para promover e incentivar la participación ciudadana con miras a su empoderamiento.</p>
Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales, a través del aprovechamiento de las TIC	<p>Promoviendo ejercicios de co-diseño con la ciudadanía e incorporando innovación.</p> <p>Implementando iniciativas desde las entidades públicas con participación de diferentes actores de la sociedad.</p> <p>Todo apoyándose en el uso de las TI, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar el desarrollo sostenible de las regiones.</p> <p>Este propósito comporta unas dimensiones específicas que cada entidad tendrá que seleccionar para su proyecto, con base en su misionalidad.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Gobierno Digital (MinTIC, 2019)

### **HACER (Implementar) – VERIFICAR (Seguimiento) – EVALUAR (Evaluar la PGD)**

Estas tres etapas son las que reflejan la generalidad de la cadena de valor de la PGD en alineación con la teoría del cambio. Allí se tienen los insumos, las operaciones o transformaciones que se dan a través de las actividades, de donde surgen nuevos productos a partir de los cuales se pueden conocer resultados y evaluar los impactos.

Para el caso de los insumos, a nivel general se tiene el Manual de PGD – como carta magna de navegación –, así como otros documentos de corte técnico: Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y los tres modelos: Arquitectura Empresarial, Gestión y Gobierno de TI y Gestión de proyectos de TI. Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.

Los productos, resultados e impactos permiten observar las evidencias de la implementación de la PGD y en ese sentido, verificar su progreso, avance, debilidades e incluso, proponer acciones de mejora.

## **Cadena de Valor de la PGD**

Como se ha mencionado anteriormente, se usó el ciclo PHVA porque es básico para la gestión de las entidades públicas, con lo cual, es necesario hacer una asociación con los insumos, procesos/actividades y productos de la PGD. La siguiente tabla presenta esa alineación:

**Tabla 3.12 - Asociación entre ciclo Deming y Cadena de Valor**

<b>Ciclo PHVA</b>	<b>Homologación para la cadena de valor de la PGD</b>
Conocer. Aunque no hace parte del nombre del ciclo PHVA, sí es constituyente para la planeación conocer el avance de cada tema, de manera que esto se homologa con los insumos de la cadena de valor de la PGD.	Insumos de la cadena de valor de la PGD.
Planear	Habilitadores y propósitos.
Ejecutar (hacer, desarrollar lo planeado)	Actividades de planeación y de desarrollo de los habilitadores y propósitos.
Medir (Monitorear, hacer seguimiento)	Actividades de medición de los habilitadores y propósitos.
Actuar (Mejorar con base en la medición)	Actividades de mejoramiento de habilitadores y propósitos con base en los resultados de la medición de indicadores.

Fuente: Elaboración propia

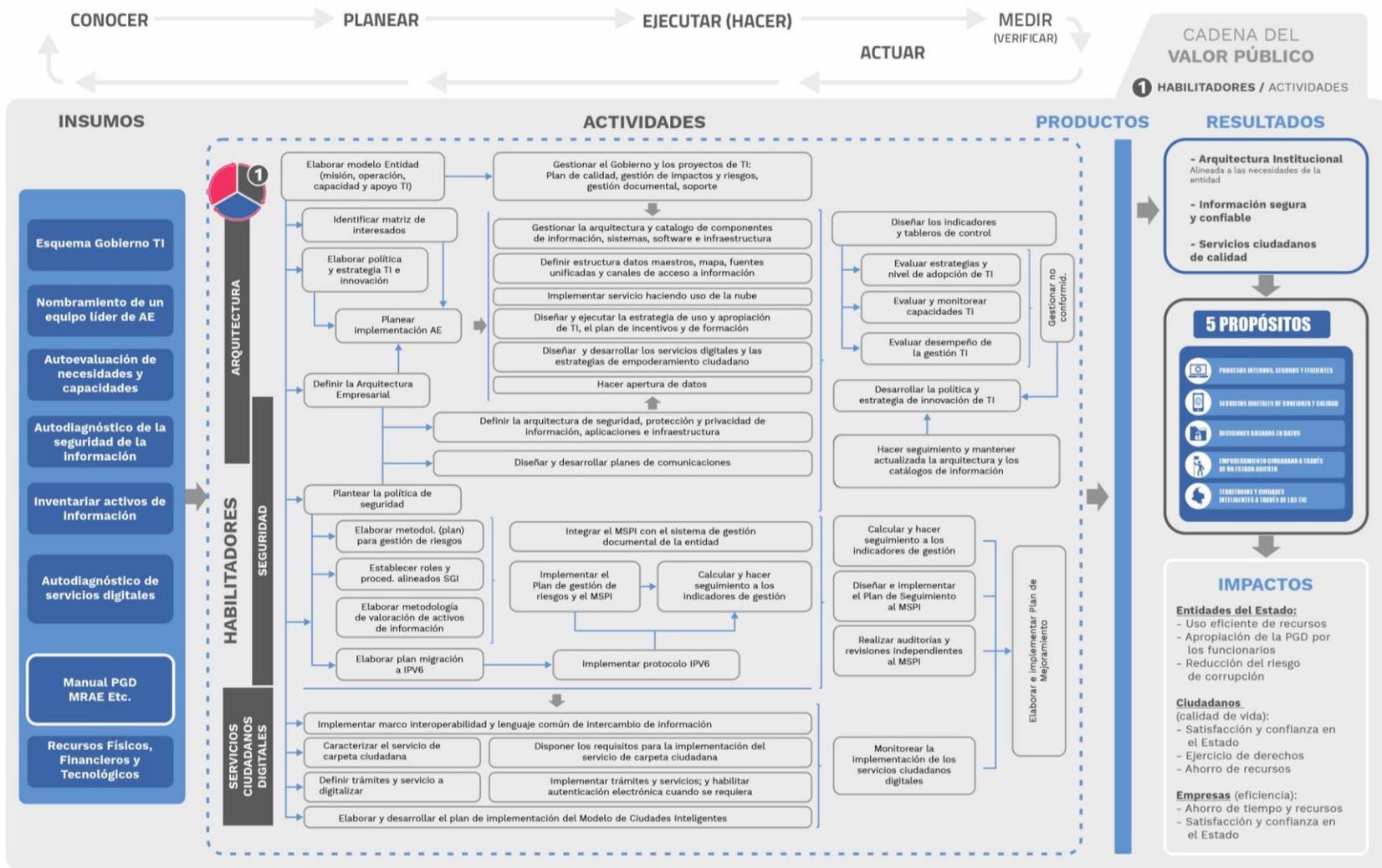
### **Descripción general de los elementos estructurales de la cadena de valor de la PGD:**

Los siguientes son los elementos que hacen parte de la estructura de la cadena de valor de la PGD:

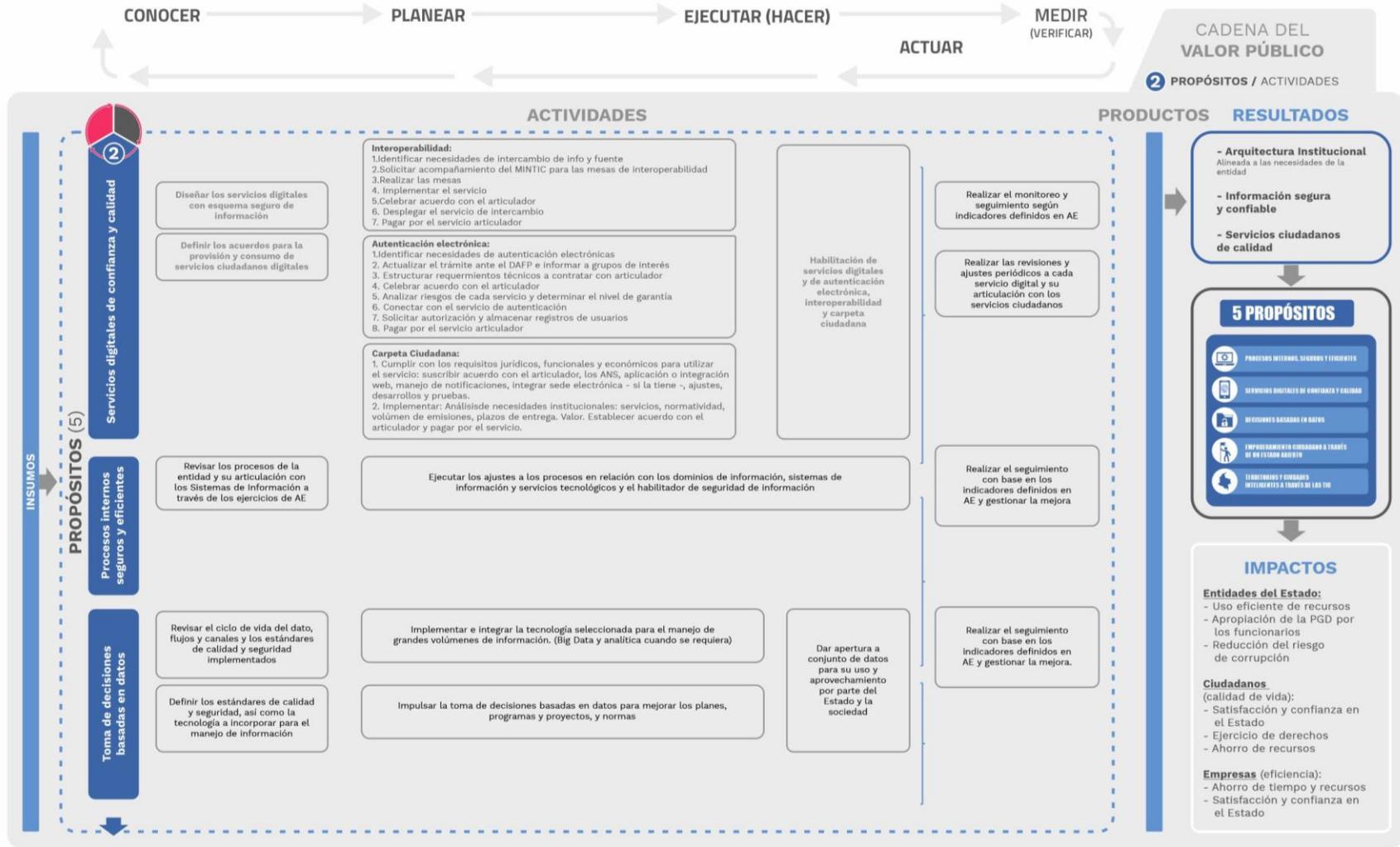
- Los insumos básicos (o entradas) corresponden a los documentos, manuales y/u otras actividades que toda entidad pública podría considerar a la hora de iniciar la implementación de la PGD.
- Los procesos que se tuvieron en cuenta, con base en el Manual de Política de Gobierno Digital [2] y las recomendaciones del equipo de trabajo del MINTIC, fueron: los tres habilitadores (Arquitectura, Seguridad de la Información y Servicios Ciudadanos Digitales); y los cinco propósitos (Servicios digitales de confianza y calidad; procesos internos seguros y confiables; toma de decisiones basadas en datos; empoderamiento ciudadano y territorios y ciudades inteligentes).
- Las actividades de dichos procesos fueron definidas con ayuda de dos insumos, el propio manual de PGD y el nuevo MRAE o Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y sus tres modelos: MAE- Modelo de Arquitectura Empresarial; MGPTI – Modelo de Gerencia de Proyectos de TI; y MGGTI – Modelo de Gestión y Gobierno de TI.
- Los productos (o salidas) de la cadena de valor que se identificaron al revisar prolijamente las actividades de cada habilitador y propósito.

En la figura siguiente se presenta la Cadena de valor asociando las actividades a los habilitadores y propósitos de la Política; y los productos a sus propósitos.

Figura 3.5 – Cadena de Valor de la Política de Gobierno Digital



## Cadena de Valor de la Política de Gobierno Digital (cont.)

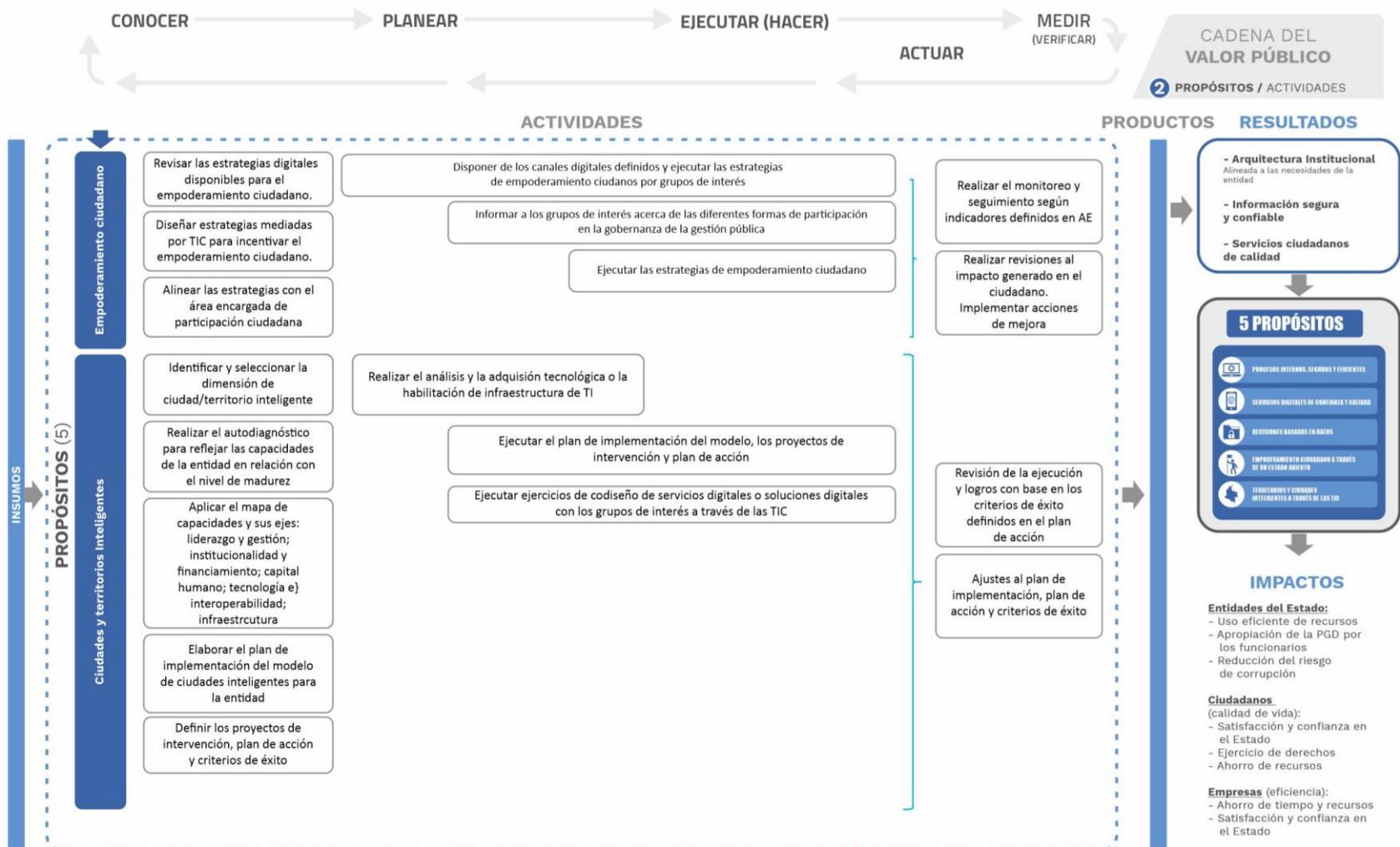


**INSUMOS**

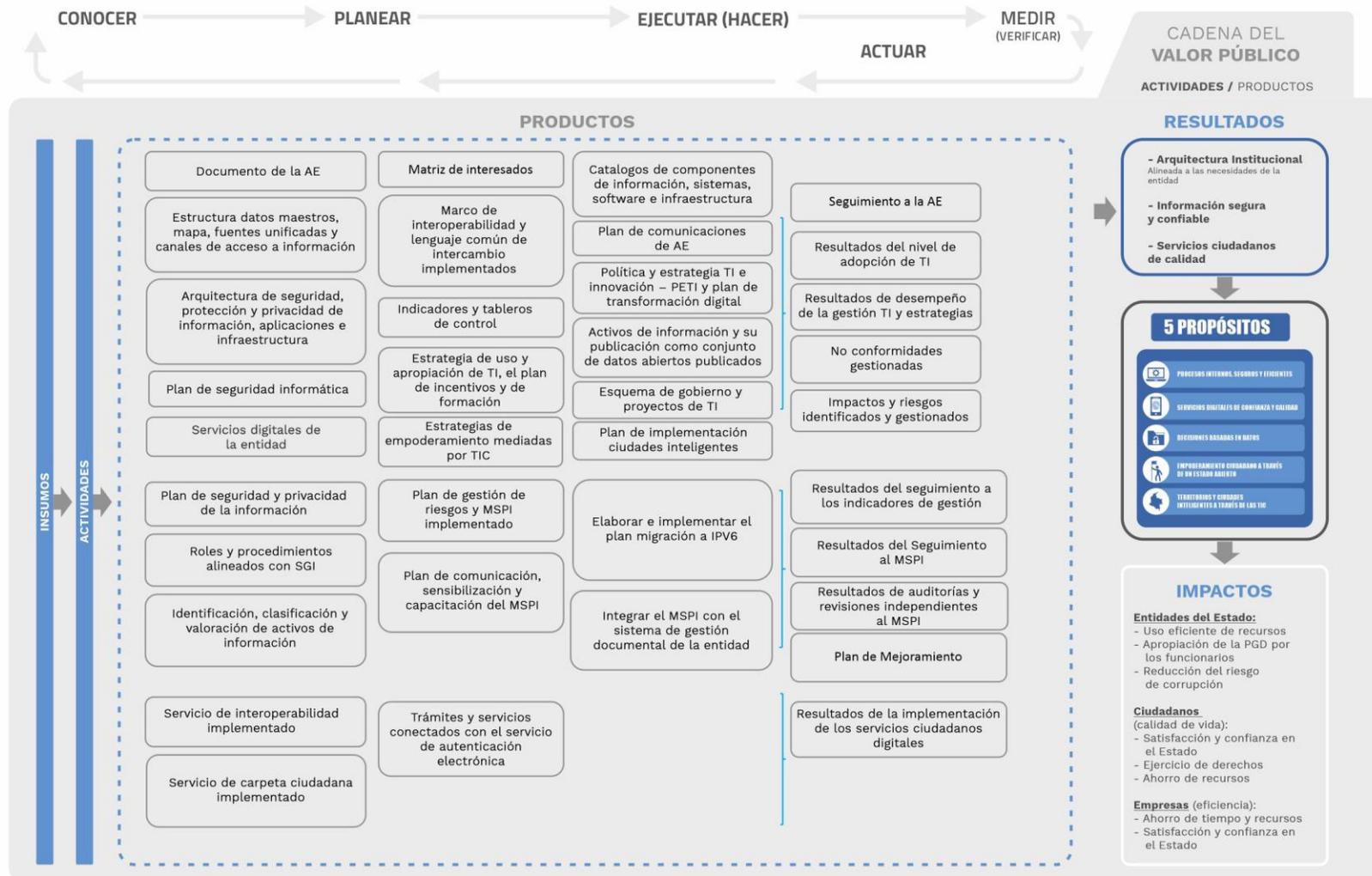
**PROPÓSITOS (5)**

- Servicios digitales de confianza y calidad
- Procesos internos seguros y eficientes
- Toma de decisiones basadas en datos

## Cadena de Valor de la Política de Gobierno Digital (cont.)



## Cadena de Valor de la Política de Gobierno Digital (cont.)



Fuente: Elaboración propia

