Evaluación de Impacto del Gobierno Digital en Colombia

HACIA UNA NUEVA METODOLOGÍA



OCDE

Evaluación de Impacto del Gobierno Digital en Colombia

HACIA UNA NUEVA METODOLOGÍA

OCDE
MEJORES POLÍTICAS
PARA UNA VIDA MEJOR

Tanto este documento, así como cualquier dato y cualquier mapa que se incluya en él, se entenderán sin perjuicio respecto al estatus o la soberanía de cualquier territorio, a la delimitación de fronteras y límites internacionales, ni al nombre de cualquier territorio, ciudad o área.

Por favor, cite esta publicación de la siguiente manera:
OCDE (2017), *Evaluación de Impacto del Gobierno Digital en Colombia: Hacia una Nueva Metodología*, Éditions OCDE, París.
http://dx.doi.org/10.1787/9789264284272-es

ISBN 978-92-64-28426-5 (impresa)
ISBN 978-92-64-28427-2 (PDF)

Los datos estadísticos para Israel son suministrados por y bajo la responsabilidad de las autoridades israelíes competentes. El uso de estos datos por la OCDE es sin perjuicio del estatuto de los Altos del Golán, Jerusalén Este y los asentamientos israelíes en Cisjordania bajo los términos del derecho internacional.

Fotografías: © Imagen tomada del banco de fotos Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia.

Las erratas de las publicaciones de la OCDE se encuentran en línea en: *www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm*.

© OCDE 2017
La OCDE no garantiza la exacta precisión de esta traducción y no se hace de ninguna manera responsable de cualquier consecuencia por su uso o interpretación.

Usted puede copiar, descargar o imprimir los contenidos de la OCDE para su propio uso y puede incluir extractos de publicaciones, bases de datos y productos de multimedia en sus propios documentos, presentaciones, blogs, sitios web y materiales docentes, siempre y cuando se dé el adecuado reconocimiento a la fuente y al propietario del copyright. Toda solicitud para uso público o comercial y derechos de traducción deberá dirigirse a *rights@oecd.org*. Las solicitudes de permisos para fotocopiar partes de este material con fines comerciales o de uso público deben dirigirse al Copyright Clearance Center (CCC) en *info@copyright.com* o al Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) en *contact@cfcopies.com*.

Prefacio

Evaluación de impacto del gobierno digital en Colombia: hacia una nueva metodología es el primer informe de la OCDE que proporciona una visión en profundidad del marco de monitoreo y evaluación para el gobierno digital. Brinda una visión de los indicadores del gobierno digital y las metodologías para evaluar el impacto de las estrategias del gobierno digital así como de las iniciativas relacionadas.

La meta de este informe es doble. En primer lugar, evaluar el impacto de la actual Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y proveer recomendaciones al gobierno colombiano acerca de cómo hacer que la estrategia sea más efectiva. En segundo lugar, analiza la metodología transicional de evaluación de impacto desarrollada e implementada hasta ahora. Además ofrece recomendaciones acerca de cómo fortalecer la calidad estadística de la metodología y desarrollarla aún más en consonancia con la transición de Colombia hacia el gobierno digital.

Este informe muestra que la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia ha llevado a una mayor satisfacción de los ciudadanos con los servicios digitales, a una mayor participación digital de los ciudadanos y al uso compartido y estratégico de datos, información y sistemas TIC. Estos resultados podrían promover la integridad del sector público, fomentar la participación ciudadana, ayudar a mejorar los procesos internos y contribuir a lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. También concluye que la metodología transicional desarrollada e implementada requerirá algunos ajustes estadísticos, cambios en el contenido y apoyo a las capacidades de medición de las instituciones públicas con el fin de poder realizar futuras evaluaciones de impacto del gobierno digital en Colombia.

Este informe forma parte del soporte técnico que la OCDE le ha brindado al gobierno colombiano para diseñar e implementar una metodología sostenible de evaluación de impacto así como componentes de casos de negocio para el gobierno digital. Como parte del estudio que respalda este informe, la OCDE llevó a cabo un seminario interactivo y varios talleres en Bogotá para reunir información, aumentar la conciencia y ampliar las capacidades entre quienes toman las decisiones del gobierno digital colombiano y los gerentes de proyecto de las TIC. El seminario incluyó presentaciones de los gobiernos de México y Perú sobre sus respectivos sistemas de evaluación de impacto para el gobierno digital. El informe se basa también en respuestas al *Cuestionario sobre la evaluación del impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia de la OCDE*, el cual se envió a 1 280 instituciones colombianas. Además de la perspectiva proporcionada, las recomendaciones y las herramientas prácticas ofrecidas a través de este informe, la OCDE ha proporcionado al gobierno colombiano las fórmulas de los indicadores, la codificación del software estadístico y los datos micro para replicar la metodología en evaluaciones futuras y permitir un análisis adicional y comparaciones en los años por venir.

Este informe se basa en el reciente trabajo empírico y analítico de la OCDE en áreas relacionadas en el gobierno digital y los indicadores del gobierno digital, y cuenta con el apoyo del marco de trabajo conceptual proporcionado por la *Recomendación del Consejo sobre las Estrategias del Gobierno Digital de la OCDE*, en particular, su tercer pilar relacionado con las capacidades dirigidas a apoyar la implementación del gobierno digital. Este trabajo forma parte del proyecto transversal de la OCDE, "Going Digital", el cual orienta a los países en el desarrollo de una política coherente y efectiva que garantice que la transformación digital de los sectores públicos, las economías y las sociedades contribuya al crecimiento y al bienestar.

Reconocimientos

Este informe fue elaborado por la Dirección de Gobernanza Pública (Directorate for Public Governance - GOV) de la OCDE. La misión de la Dirección de Gobernanza Pública es ayudar a los gobiernos, en todos los niveles, a diseñar e implementar políticas estratégicas, basadas en la evidencia e innovadoras, para fortalecer la gobernanza pública, responder de manera efectiva a los diversos y perturbadores desafíos económicos, sociales y ambientales y cumplir los compromisos del gobierno con los ciudadanos.

El informe se ha realizado bajo la supervisión y orientación general de Barbara-Chiara Ubaldi, que lidera el trabajo de la OCDE sobre Gobierno Digital, Datos de Gobierno Abierto y Sector Público Impulsado por Datos. La orientación estratégica ha sido desarrollada por Luiz de Mello, Director interino de la Dirección de Gobernanza Pública, y Edwin Lau, Director de la División para la Reforma del Sector Público (RPS). Charlotte van Ooijen, analista de política de gobierno digital ha actuado como coordinadora general. Asimismo, el informe ha contado con la inestimable contribución de los analistas de política de gobierno digital Reginald Dadzie, Rodrigo Mejía Ricart y João Ricardo Vasconcelos. El Iza Mohamedou y Santiago Gonzalez del Equipo *Government at a Glance*, perteneciente a RPS, han realizado comentarios adicionales.

Los capítulos 1, "El contexto del Gobierno Digital en Colombia" y 2, "Diseñar una metodología de evaluación de impacto para la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia" fueron escritos por Charlotte van Ooijen con una contribución significativa de Carla Bonina de la Universidad de Surrey, quien a su vez contó con la ayuda de Angeles Navarro Rueda. El capítulo 3, "Resultados de la evaluación de impacto transicional de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia", lo preparó Arnaud Maurel, analista estadístico en la Universidad de New York, bajo la orientación de Charlotte van Ooijen. El capítulo se benefició de los valiosos comentarios de Reginald Dadzie, consultor junior. El capítulo 4, "Hacia una metodología de evaluación de impacto sostenible para el gobierno digital en Colombia" lo prepararon Charlotte van Ooijen, Rodrigo Mejía Ricart y Arnaud Maurel.

Liv Gaunt proporcionó apoyo con el proceso de producción y Jennifer Allain editó el manuscrito. La traducción al español la hizo posible Colare Trading Company. Javier González y Raquel Páramo amablemente proporcionaron asistencia editorial a la edición española.

Mediante el análisis en profundidad del marco de monitoreo y evaluación del gobierno electrónico en Colombia y el consiguiente diseño e implementación de una metodología transicional de evaluación de impacto para el gobierno digital, este informe constituye una parte importante del trabajo de la OCDE sobre los indicadores del gobierno digital el cual ha sido llevado a cabo bajo el liderazgo del Grupo de Trabajo de Funcionarios Senior del Gobierno Digital (*OECD E-leaders*). El equipo de gobierno digital desea reconocer el importante papel que ha jugado el gobierno de Colombia al brindar la oportunidad para llevar a cabo este estudio fundamental.

La OCDE desea expresar su agradecimiento al Sr. Juan Manuel Santos Calderón, Presidente de la República. En concreto, este estudio no habría sido posible sin el compromiso y el apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). El equipo de revisión está especialmente agradecido con el Sr. David Luna, Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Sr. Daniel Quintero Calle, Viceministro de Economía Digital, la Sra. Elizabeth Blandón Bermúdez, Directora de Gobierno Digital, el Sr. Juan Carlos Álvarez Peña, Coordinador de Estrategia de Gobierno Digital y el Sr. Juan Carlos Noriega Silva, Asesor de Monitoreo y Evaluación de Gobierno Digital, y con sus equipos de trabajo en gobierno digital en Colombia. Un agradecimiento adicional para el Departamento Nacional de Planeación por sus comentarios en varias etapas del proyecto. La Sra. Johanna Pimiento Quintero, ex Directora de Gobierno en Línea proporcionó un valioso apoyo en las primeras etapas del proyecto. Finalmente, el equipo de revisión desea reconocer las significativas contribuciones que realizaron muchos grupos de interés colombianos pertenecientes al sector público a través de sus respuestas al cuestionario de la OCDE así como su participación al seminario interactivo que se llevó a cabo en Bogotá en noviembre de 2016.

Tabla de contenidos

Prefacio **3**

Reconocimientos **5**

Resumen Ejecutivo **13**

Recomendaciones de política 13
Promover la eficiencia gubernamental y el compromiso ciudadano a través de políticas de gobierno digital 13
Hacia una metodología sostenible del impacto para el gobierno digital 14

1. El contexto del gobierno digital en Colombia **17**

Preparar el escenario para la evaluación de impacto del gobierno digital 18
Antecedentes y marco de trabajo institucional de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia 20
Desde la agenda de conectividad hasta la Estrategia de Gobierno en Línea 20
Estrategia de Gobierno en Línea: Evolución, fases y objetivos 23
Los resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea desde una perspectiva internacional 28
Mecanismos de Gobierno y Coordinación de la Estrategia de Gobierno en Línea 30
Impactos esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia 33
Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y la *Recomendación del Consejo sobre las Estrategias de Gobierno Digital de la OCDE* 36
Notas 39
Referencias 41

2. Diseñar una metodología de evaluación de impacto para la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia **43**

Introducción 44
Enfoque general y opciones de diseño para la metodología de evaluación de impacto 44
Características de las evaluaciones de impacto 44
Establecer una teoría del cambio para la Estrategia de Gobierno en Línea 47
Concretizar el enfoque y los criterios para la evaluación 49
De una teoría del cambio a indicadores concretos 49
Apalancar los marcos de trabajo y las iniciativas de evaluación 50
Fuentes de datos y tipo de indicadores 55
Identificar indicadores ausentes y diseñar un nuevo instrumento para la recolección de datos 56
Definir el modelo de correlación variable 60
Tratamiento y análisis de los datos 65
Generar resultados descriptivos 65
Analizar la relación entre los indicadores 66
Alcance del análisis y limitaciones metodológicas 70
Notas 71
Referencias 73

3. Resultados de la evaluación de impacto transicional de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia 75

Introducción 76
1. Las correlaciones resaltadas por el análisis estadístico en este capítulo no explican los niveles actuales de los impactos 77
2. Los resultados pueden ser generalizados con mayor facilidad para las instituciones municipales que para las nacionales o para las gobernaciones. 77
3. No encontrar una correlación no necesariamente refuta la hipótesis. 78
4. El análisis estadístico no controló para influencias exógenas no digitales. 78
Resultados sobre los impactos clave esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia 80
Impactar la integridad del sector público y la participación ciudadana a través de las TIC para servicios 82
La satisfacción del servicio está enlazada a la integridad del sector público y la participación ciudadana 82
Cadena de correlación que lleva a la satisfacción del servicio 85
Enfocar los esfuerzos de la política en los resultados e impactos relacionados con el servicio 87
Correlaciones secundarias y resultados para TIC para servicios 88
Impactar la participación digital y la colaboración a través de las TIC para el gobierno abierto 88
La participación digital y las soluciones de innovación abierta tienen un impacto sobre las mejoras del proceso interno 88
Cadena de correlación que lleva a las soluciones de innovación abierta y a la participación ciudadana digital. 92
Enfocar los esfuerzos de la política para los resultados relacionados con las TIC para el gobierno abierto 95
Impactar los procesos internos y el desarrollo sostenible a través de las TIC para la gestión 96
Intercambio de datos, uso estratégico de datos y provisiones TIC compartidas como palancas para las mejoras en los procesos internos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 96
Cadena de correlación que lleva al intercambio de datos, uso estratégico de datos y provisiones compartidas de las TIC 100
Enfocar los esfuerzos de la política en los resultados e impactos relacionados con las TIC para la gestión 106
Lograr un impacto a través de la seguridad y privacidad de la información 108
Hacia una revisión de las estrategias de medición para los indicadores de seguridad y privacidad 108
Datos descriptivos para los resultados del componente de la seguridad y privacidad de la información 110
Enfocar los esfuerzos de la política en generar mejores resultados e impactos 111

4. Hacia una metodología de evaluación de impacto sostenible para el gobierno digital en Colombia 117

Introducción 118
La calidad estadística de la metodología transicional de evaluación de impacto 118
Incorporar cambios mientras se asegura la estabilidad del marco de indicadores 118
Robustez de los indicadores compuestos 121
Disponibilidad de datos 123
El ambiente organizacional para el monitoreo y la evaluación del gobierno digital 126
Cultura y capacidades de medición de las instituciones públicas 126
Explorar métodos alternativos de recolección de datos 127
Temas de medición que deben fortalecerse para una transición total al gobierno digital 129
Un componente de caso de negocios como habilitador crítico para una sólida gestión de proyectos TIC y para la evaluación de impacto del gobierno digital 130

Hacia un nuevo gobierno de proyectos TIC 130
Un modelo para el desarrollo de un componente de caso de negocios 134
Mecanismo de seguimiento e indicadores para la gestión de proyectos TIC 142
Notas 143
Referencias 143

Anexo A. Marco de indicadores detallados 145

Anexo B. Categorización para los puntajes agregados 193

Anexo C. Indicadores eliminados 195

Anexo D. Tasas de respuesta y codificación de variables 197

Anexo E. Puntuaciones promedio 201

Anexo F. Robustez estadística de los indicadores compuestos 219

Anexo G. Correlaciones en el modelo lógico del gobierno en línea 226

Anexo H. Guía práctica para evaluar los impactos de las políticas y proyectos del gobierno digital en Colombia 235

Revisión metodológica y actualización 235
Recolección de datos 240
Análisis de datos 240

Tablas

Tabla 1.1. Cronología de las políticas del gobierno digital de Colombia 22
Tabla 1.2. Evolución de la Estrategia digital de Gobierno en Línea 24
Tabla 1.3. Implementación de las metas del *Manual de la Estrategia de Gobierno en Línea 3.1* para entidades gubernamentales a nivel nacional 26
Tabla 1.4. Metas de implementación para entidades gubernamentales a nivel nacional 27
Tabla 1.5. Actores clave, alineación de la política e iniciativas de la Estrategia de Gobierno en Línea 31
Tabla 1.6. Objetivos estratégicos e impactos esperados en relación con la Estrategia de Gobierno en Línea 33
Tabla 1.7. Progreso de Colombia en la alineación con la *Recomendación del Consejo sobre las Estrategia de Gobierno Digital de la OCDE* 37
Tabla 2.1. Resumen de las herramientas del monitoreo y de evaluación de la Estrategia de Gobierno en Línea 51
Tabla 2.2. Estrategia de Gobierno en Línea – indicadores en SINERGIA 52
Tabla 2.3. Composición del Índice de Gobierno en Línea 54
Tabla 2.4. Tipos de fuentes de datos 56
Tabla 2.5. Fuentes de datos para la evaluación de impacto 58
Tabla 2.6. Relaciones de indicadores para el análisis 67
Tabla 2.7. Naturaleza de las variables y modelos de correlación asociados 69
Tabla 3.1. Clasificación del impacto de conformidad con las correlaciones con la Estrategia de Gobierno en Línea (GEL) 81
Tabla 4.1. Indicadores con bajas tasas de respuesta 125
Tabla 4.2. Dimensiones del componente del caso de negocios 134
Tabla 4.3. Plantilla del análisis costo-beneficio de Nueva Zelanda 140
Tabla 4.4. Plantilla de registro de riesgos de Nueva Zelanda 142

Figuras

Figura 1.1. La transformación digital del sector público 18
Figura 1.2. Índice de Datos Gubernamentales Abiertos-Útiles-Reutilizables (OURdata), 2017..... 29
Figura 1.3. Estructura de la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal..... 32
Figura 1.4. El ecosistema digital en Colombia 35
Figura 2.1. Modelo lógico básico para una intervención de política 46
Figura 2.2. Teoría del cambio para la Estrategia de Gobierno en Línea..... 47
Figura 2.3. Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) 53
Figura 2.4. Distribución de fuentes de datos en el marco de indicadores..... 57
Figura 2.5. Modelo de correlación variable para la Estrategia de Gobierno en Línea..... 60
Figura 2.6. Modelo de correlación variable de las TIC para servicios 62
Figura 2.7. Modelo de correlación variable de las TIC para el gobierno abierto 63
Figura 2.8. Modelo de correlación variable de las TIC para la gestión 64
Figura 2.9. Modelo de correlación de variables de la seguridad y privacidad de la información..... 65
Figura 3.1. Puntajes medios estandarizados de los impactos esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia..... 80
Figura 3.2. Cadena de correlación para la satisfacción del servicio 85
Figura 3.3. Participación ciudadana e integridad del sector público a través de niveles del gobierno, regiones y niveles de desarrollo..... 87
Figura 3.4. Cadena de correlación para soluciones de innovación abierta 92
Figura 3.5. Cadena de correlación para la participación digital..... 94
Figura 3.6. Soluciones de innovación abierta y participación ciudadana digital a través de niveles de gobierno, regiones y niveles de desarrollo..... 95
Figura 3.7. Cadena de correlación para disposiciones TIC compartidas dentro del componente de las TIC para la gestión 101
Figura 3.8. Cadena de correlación para uso estratégico de datos dentro del componente de las TIC para la gestión..... 103
Figura 3.9. Cadena de correlación para el intercambio de datos e información en el sector público .. 105
Figura 3.10. Mejoras en los procesos internos y Objetivos de Desarrollo Sostenible entre niveles del gobierno, regiones y niveles de desarrollo..... 107
Figura 3.11. Eficiencia del usuario y del gobierno, confianza en el gobierno y transparencia en la contratación entre niveles del gobierno, regiones y niveles de desarrollo..... 113
Figura 3.12. Resultados de la Estrategia digital de Gobierno en Línea 114
Figura 4.1. Evolución de Colombia en el Índice de Datos Gubernamentales Abiertos-Útiles-Reutilizables (OURdata)..... 119
Figura 4.2. ¿Cuáles son los desafíos clave que enfrenta su entidad para reforzar el monitoreo y la evaluación de los proyectos de gobierno en línea/TIC? 126
Figura 4.3. El uso de datos abiertos como mecanismo de informe sobre el gobierno digital..... 127
Figura 4.4. Diferentes aspectos de las políticas de gobierno digital como datos abiertos 128

Recuadros

Recuadro 1.1. Recomendación Clave No. 10 de la *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital* de la OCDE, 2014. 19
Recuadro 2.1. Sondeo de la aplicabilidad de la metodología de evaluación de impacto en el campo... 59
Recuadro 3.1. La noción y uso de las variables de control..... 79
Recuadro 3.2. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para servicios..... 83
Recuadro 3.3. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para el gobierno abierto 90

Recuadro 3.4. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para la gestión..... 97
Recuadro 3.5. Observaciones clave sobre el impacto del componente de la seguridad y privacidad de la información..... 109
Recuadro 4.1. Fortalecimiento sostenible del poder de explicación del modelo de correlación variable121
Recuadro 4.2. Apoyar la gestión de incidentes de seguridad digital 124
Recuadro 4.3. Consejo Nacional Danés para Proyectos de TI..... 131
Recuadro 4.4. Ecopetrol: Casos de negocios para entregar valor..... 133
Recuadro 4.5. Desarrollar las evaluaciones estratégicas en la metodología de mejores casos de negocios de Nueva Zelanda 137

Resumen Ejecutivo

El gobierno colombiano está preparando una transformación digital del sector público con el propósito de aumentar la efectividad de sus políticas y atender mejor las necesidades de los ciudadanos. Colombia está buscando formas de adaptar sus capacidades para gestionar, monitorear y evaluar proyectos digitales en línea con el paso del gobierno electrónico al gobierno digital.

El estudio que respalda este informe examinó el impacto de la estrategia actual de Colombia para el gobierno electrónico, la Estrategia de Gobierno en Línea, mediante el diseño y la implementación de una metodología transicional de evaluación de impacto utilizando como base el sistema existente de monitoreo y evaluación. Evaluó también la metodología desarrollada sobre la base de su primera implementación y provee recomendaciones acerca de cómo garantizar su valor continuo al tiempo que se alinea con el cambio estratégico hacia el gobierno digital.

El análisis sugiere que el sistema actualmente instaurado para monitorear la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia, que culmina en el Índice de Gobierno en Línea anual, provee una buena base para una evaluación de impacto del gobierno digital. Sin embargo, se centra en gran medida en el gobierno electrónico para medir las actividades de implementación de las instituciones públicas y sus productos digitales y no analiza el impacto de estas iniciativas sobre los ciudadanos y el sector público mismo. La metodología transicional de evaluación de impacto desarrollada en este estudio complementa los actuales esfuerzos de medición con un modelo analítico, un marco de indicadores y un instrumento de recolección de datos capaz de capturar la cadena de eventos de la Estrategia que lleva a los impactos.

Recomendaciones de política

Basándose en los resultados de la primera evaluación de impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia, se le proporcionaron dos bloques de recomendaciones al gobierno de Colombia.

El primero está relacionado con el desarrollo de la estrategia de gobierno digital y sugiere dónde debería enfocar el gobierno colombiano sus esfuerzos de política para alcanzar un mayor impacto. No obstante, estas recomendaciones deberían interpretarse con cautela, ya que los resultados tienen un poder de explicación limitado dada la naturaleza transicional y exploratoria de la metodología utilizada.

Promover la eficiencia gubernamental y el compromiso ciudadano a través de políticas de gobierno digital

- Centrarse en lograr servicios digitales de alta calidad y garantizar la disponibilidad de un sistema digital integrado de peticiones y quejas como una

forma de aumentar la satisfacción ciudadana con los servicios digitales y promover tanto la integridad como el compromiso del sector público.

- Continuar organizando ejercicios de innovación abierta, ofrecer posibilidades de participación digital y aumentar la transparencia digital de la información pública para fomentar el compromiso digital ciudadano y la implementación de soluciones políticas conjuntas.
- Fomentar el intercambio y uso estratégico de datos, información, infraestructuras, procesos de negocios y servicios de las TIC dentro del sector público como un medio para mejorar los procesos internos y ayudar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Continuar desarrollando y promoviendo el uso de guías de implementación para actividades de gobierno digital entre diferentes niveles de gobierno y aumentar el conocimiento entre las entidades públicas del marco regulatorio para el gobierno digital.
- Ayudar a las entidades públicas colombianas en el establecimiento de niveles de planeación ambiciosos para el gobierno digital y en la realización de las actividades de implementación relacionadas.
- Dar prioridad para redirigir los esfuerzos de política anteriormente mencionados hacia los municipios, especialmente en aquellos que se encuentran en las primeras etapas y en las etapas intermedias de desarrollo sostenible, para generar mejores resultados generales y, finalmente impactos.
- Considerar a las gobernaciones como un grupo separado de interés del ecosistema del gobierno digital y dirigirse a ellos utilizando una parte especialmente dedicada de la Estrategia de Gobierno Digital en lugar de abordarlos junto con los municipios.

El segundo conjunto de recomendaciones tiene que ver con la evolución futura de la metodología de evaluación del impacto para el gobierno digital. Estas están dirigidas a ayudar al gobierno de Colombia a sostener los esfuerzos hechos en la primera evaluación del impacto al tiempo que se refuerza la calidad estadística de la metodología transicional y se adapta al cambio de gobierno electrónico a gobierno digital.

Hacia una metodología sostenible del impacto para el gobierno digital

- Mejorar el poder explicativo de la metodología transicional mediante la inclusión sistemática de variables de control no digitales dentro del modelo de correlación de variables, y la realización de mediciones anuales para todos los indicadores con el propósito de convertir gradualmente el modelo de correlación en una herramienta analítica de series de tiempo y mejorar la sensibilidad al tiempo y la consideración de la demora del modelo analizando contribuciones y actividades en el año x en relación con los productos en el año x+1, los resultados en el año x+2 y los impactos en el año x+5;
- Apoyar a las entidades públicas en el desarrollo de sus capacidades para recolectar, gestionar, analizar y compartir datos de evaluación relevantes a fin de aumentar la disponibilidad de datos para ciertos indicadores, de manera notable, para los productos y resultados de la seguridad y privacidad de la información y como parte de esfuerzos más amplios para fomentar un sector público impulsado por datos en Colombia;
- Adaptar la estrategia de comunicación dirigida a las entidades públicas colombianas sobre el monitoreo y evaluación del gobierno digital, centrando se en la transmisión del valor estratégico de esas actividades en lugar de clasificar

instituciones. Es probable que dicho cambio aliente a las instituciones públicas a informar sobre los datos de los que disponen y, al mismo tiempo, aumente la conciencia acerca del cambio del gobierno electrónico al gobierno digital.

- Complementar los métodos cuantitativos de evaluación de impacto con métodos cualitativos. Estos últimos pueden ayudar a identificar parámetros de medición más relevantes para los indicadores que han resultado ser difíciles de medir cuantitativamente y podrían ayudar a fomentar un entendimiento más claro de las razones que hay detrás de los puntajes de ciertos indicadores.
- A más largo plazo, aumentar la eficiencia del proceso de recolección de datos para la evaluación del impacto y aliviar la carga actual sobre las entidades públicas mediante la exploración de métodos y fuentes alternativas para compartir datos, por ejemplo, a través de datos del gobierno abierto, plataformas de interoperabilidad y captura automatizada de datos.
- Introducir de forma gradual más parámetros de medición impulsados por ciudadanos que representen las experiencias reales del usuario para pasar de una perspectiva institucional a una ciudadana sobre los resultados e impactos del gobierno digital.
- Considerar la incorporación de indicadores de gobierno digital más avanzados, tales como el diseño y entrega de políticas y servicios impulsados por los ciudadanos, el uso estratégico de datos y la colaboración de partes interesadas del gobierno digital, dentro del modelo de correlación de variables para garantizar que la nueva estrategia de gobierno digital de Colombia se evalúe de forma adecuada.
- Adoptar un componente de caso de negocios en la gestión de proyectos TIC a lo largo de todo el sector público colombiano para apoyar una cultura de monitoreo y gestión del desempeño basado en datos. Dicho componente debe incluir un perfil de proyecto, alineación estratégica y normativa, análisis coste-beneficio, puesta en marcha de los servicios y evaluación y gestión de riesgos.

1. El contexto del gobierno digital en Colombia

Este capítulo ofrece una visión general de la evolución y el estatus actual de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y de sus políticas relacionadas. Analiza el programa, el diseño y la implementación del gobierno. La meta es entender la historia, la escala, el contexto, los objetivos declarados y el ambiente operativo de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia con el objetivo de proporcionar información sobre los parámetros de la metodología de evaluación de impacto transicional que se discute en el capítulo 2. A la luz de las metas estratégicas más amplias del gobierno colombiano, el capítulo establece las áreas y los impactos deseados sobre los cuales centrarla evaluación del gobierno digital.

Preparar el escenario para la evaluación de impacto del gobierno digital

Colombia se está preparando para la transformación digital de su sector público y, por lo tanto, para cambiar su enfoque sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Este cambio puede estar caracterizado por un cambio del **gobierno electrónico**, con un enfoque sobre las TIC para un mejor gobierno, hacia el **gobierno digital**, poniendo la creación de valor público en el núcleo de las estrategias del gobierno digital (Figura 1.1).

Dada la naturaleza procedimental de muchas tareas del gobierno, el uso de la Internet y las TIC relacionadas proporciona una estrategia atractiva para reorganizar tareas, rutinas y procesos internos, al igual que supone un medio de bajo costo y conveniente para interactuar con los ciudadanos. Puede decirse que, a lo largo de las últimas dos décadas, la adopción de las TIC en el sector público (conocidas como "*e-government* (gobierno electrónico)") ha sido utilizada como un corredor para hacer que la acción del gobierno sea más eficiente y reactiva, al igual que responsable para los ciudadanos. Los últimos desarrollos en el uso de las TIC en el sector público, incluida la importancia de los datos del gobierno abierto, muestran que las tecnologías digitales también pueden ser un catalizador para la innovación, el crecimiento económico y el desarrollo social. Estos cambios apuntan hacia una transición del gobierno electrónico-, el cual está esencialmente orientado hacia las ganancias en la eficiencia, a un gobierno digital, que abarca una transformación más amplia de las actividades del sector público enfocadas en el funcionamiento sólido del ecosistema de gobierno digital de un país que consta de actores gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, negocios, asociaciones de ciudadanos e individuos que apoyan la producción y acceso a los datos, servicios y contenidos mediante interacciones con el gobierno (OCDE, 2014).

Figura 1.1. La transformación digital del sector público

Fomentar el cambio del gobierno electrónico al gobierno digital



Fuente: Adaptado de OCDE (2014), *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital*, www.oecd.org/gov/digital-government/recommendation-on-digital-government-strategies.htm.

Al adherirse pro activamente a la *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital* de la OCDE (2014) Colombia ha dado un paso importante hacia el fomento de la transformación digital del sector público. La Recomendación constituye

una referencia *de jure* para el gobierno digital apoyándose en mejores prácticas en países de la OCDE. Más aún, a través de sus 12 recomendaciones orientadoras clave, provee la base para una agenda internacional para la acción. Este informe busca ayudar a Colombia a reforzar sus capacidades institucionales para gestionar y monitorear sus políticas e iniciativas de gobierno digital, apoyando, por lo tanto, la aplicación de la Recomendación Clave N. 10 de la Recomendación (Recuadro 1.1).

Recuadro 1.1. Recomendación Clave No. 10 de la *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital* de la OCDE, 2014.

Reforzar las capacidades institucionales para gestionar y monitorear la implementación de proyectos,

i. mediante la adaptación sistemática de enfoques estructurados, al igual que para la gestión de riesgos, que incluye aumentar la cantidad de evidencia y datos capturados en el curso de la implementación del proyecto y la provisión de incentivos para aumentar el uso de datos para monitorear el desempeño de los proyectos.
ii. asegurar la disponibilidad en cualquier momento de una imagen integral de las iniciativas digitales en curso para evitar la duplicación de sistemas y conjuntos de datos.
iii. establecer marcos de trabajo para la evaluación y medición del desempeño de los proyectos en todos los niveles del gobierno y adoptar y aplicar de manera uniforme estándares, lineamientos y códigos para la compra y cumplimiento de los marcos de trabajo de interoperabilidad para informes regulares y liberación misional de la financiación.
iv. reforzar las habilidades de gestión digital y de proyectos del sector público, movilizar colaboraciones y/o asociaciones con actores del sector privado y no-gubernamental, según sea necesario.
v. conducir un intercambio, pruebas y evaluación temprana de prototipos con la participación de los usuarios finales esperados para permitir el ajuste y escalado exitoso de los proyectos.

Fuente: OCDE (2014), *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital*,www.oecd.org/gov/digital-government/recommendation-on-digital-government-strategies.htm.

Este informe identifica dos puntos principales de partida para reforzar las capacidades de evaluación y monitoreo de Colombia para el gobierno digital. Primero, las direcciones estratégicas encarnadas en su Estrategia de Gobierno en Línea deberían orientar la formulación de criterios e indicadores de evaluación. Segundo, es esencial alinear los criterios para la evaluación de la política con el enfoque de gobierno digital, enfatizando el impacto sobre la creación de valor público en lugar del nivel de digitalización de las actividades del gobierno. El conjunto de indicadores que soportan la medida es como tal una vía no sólo para monitorear el progreso de Colombia en relación con la implementación de la estrategia, sino también su transición del gobierno electrónico al gobierno digital. Sobre esta base, se ha desarrollado e implementado una metodología

transicional de evaluación de impacto como parte de este informe. Ya que se trata de la primera metodología de su clase en ser desarrollada y probada por la OCDE, debe considerarse como transicional y sujeta a cambios. Las conclusiones generadas por el proceso y los resultados de la primera implementación de esta metodología transicional apoyan la formulación de las recomendaciones del Capítulo 4 para desarrollar una metodología de evaluación del impacto sostenible para el gobierno digital.

Este capítulo revisa los antecedentes, la evolución y el estatus actual de la Estrategia de Gobierno en Línea, con el objetivo de identificar los componentes clave a tomar en cuenta en el desarrollo de la metodología de evaluación de impacto. La Sección 0 analiza los antecedentes generales y la evolución histórica de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y su marco de trabajo institucional desde el año 2000. Cubre las principales características de la estrategia, sus logros desde una perspectiva internacional y sus mecanismos de gobierno, y refuerza las metas estratégicas más amplias con las que se espera que la Estrategia de Gobierno en Línea contribuya, proporcionando, por lo tanto, un foco importante para la evaluación de impacto. La Sección 0 ofrece un vistazo general de la *recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital* de la OCDE y un análisis resumido de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia a la vista de la Recomendación de la OCDE.

Antecedentes y marco de trabajo institucional de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia

Desde la agenda de conectividad hasta la Estrategia de Gobierno en Línea

El trabajo preliminar de Colombia sobre el gobierno electrónico comenzó a principios del 2000 a través de la Agenda de Conectividad, que buscaba abordar la rápida expansión de Internet y de las nuevas TIC dentro de la renovación del gobierno. El primer documento estratégico publicado en el año 2000 considera a la Agenda de Conectividad como una política estatal que busca ampliar el uso de las TIC en el país, modernizar las instituciones públicas, aumentar la competitividad del sector privado y socializar el acceso a la información. En base a esta agenda, el gobierno lanzó una iniciativa de gobierno en línea (*Gobierno en Línea*) dirigida a mejorar la eficiencia y el desempeño del Estado, aumentar la transparencia y el control público sobre la gestión pública y fortalecer el servicio proporcionado a los ciudadanos por el Estado a través de las TIC.[1] La Agenda de Conectividad y sus diferentes componentes cayeron bajo la responsabilidad del anterior Ministerio de Comunicaciones, el Departamento Nacional de Planeación y la Presidencia. Las iniciativas consecutivas se concentraron en consolidar estos esfuerzos, en establecer una arquitectura tecnológica para el gobierno en línea y en el uso más amplio de las TIC dentro de las políticas de desarrollo nacional de Colombia, la mayoría bajo la coordinación y responsabilidad del anterior Ministerio de Comunicaciones (OCDE, 2013).[2]

Los principales avances para el periodo 2002-08 conllevaron la consolidación de un portal en línea que provee servicios del gobierno para los ciudadanos, la implementación de sitios de Internet para todos los gobiernos locales y un portal de una parada para las compras públicas.[3] En 2003, el gobierno creó también la Comisión Intersectorial para la Política y Gestión de la Información de la Administración Pública, responsable de la coordinación de los programas e iniciativas requeridos para la producción de información digital, servicios en línea y la promoción de estándares comunes.[4]

Desde 2008 en adelante, Colombia consolidó sus esfuerzos en la Estrategia de Gobierno en Línea, con un marco de política integral que incluye la legislación sobre firmas digitales, una ley de acceso a la información, regulaciones sobre la privacidad y la protección de datos personales y un marco legal general de cumplimiento del gobierno digital nacional. La Estrategia de Gobierno en Línea está complementada y generada por una iniciativa de política más amplia, el Plan Vive Digital, lanzado en 2010 como parte de la primera administración del inicial presidente Santos (2010-14) y continuó por un segundo periodo de cuatro años (2014-18) con el Plan Vive Digital para la Gente. El Plan Vive Digital se centra en reducir la división digital, abordando la alfabetización digital y creando el ecosistema TIC del país de forma más amplia.

Tanto la Estrategia de Gobierno en Línea como el Plan Vive Digital confirman el compromiso que ha declarado el gobierno en términos del uso de las TIC para el desarrollo estratégico, según lo expresado en los dos últimos planes nacionales de desarrollo (NDP), los cuales en Colombia tienen el estatus de ley. En la sección 0, se analizan con más detalle los enlaces entre la Estrategia de Gobierno en Línea, el Plan Vive Digital y el Plan Nacional de Desarrollo.

Los esfuerzos que inició el gobierno de Colombia en el 2000, han sido acompañados por una serie de normas y regulaciones para ayudar a consolidar el diseño de la política y la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea a lo largo del tiempo. La Tabla 1.1 resume las bases legales más importantes que hicieron avanzar las políticas y lineamientos para el uso de las tecnologías digitales dentro del gobierno y la adopción general de las TIC en el país.

Tabla 1.1. Cronología de las políticas del gobierno digital de Colombia

Año	Evento	Descripción	Base legal
1999	Ley de Comercio Electrónico	Definición y regulación del acceso y uso de mensajes de datos, comercio electrónico y firmas digitales, al igual que el establecimiento de cuerpos de certificación y otras disposiciones.	Ley 527/1999
2000	Agenda de Conectividad	Incluyó la primera iniciativa de gobierno electrónico: *Gobierno en línea*	CONPES 3072/2000
2000	Plan de Acción para el Gobierno en Línea	Plan de Acción para la Estrategia de Gobierno en Línea	Directiva 02/2000
2000	Entidades de certificación, certificados y firmas digitales	Regula parcialmente la Ley 527 de 1999, en relación con los cuerpos de certificación, los certificados y las firmas digitales	Decreto 1747/2000.
2003	Comisión Intersectorial para la Política y la Gestión de la Información de la Administración Pública (COINFO)	Coordinación de la Estrategia digital de Gobierno en Línea	Decreto 3816/2003.
2005	Ley de Procedimiento Administrativo	Racionalización de los trámites administrativos	Ley 962/2005
2008	Estrategia de Gobierno en Línea (I)	Estrategia de Gobierno en Línea con lineamientos y metas actualizados	Decreto 1151/2008.
2009	Ley de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC)	Mecanismos y condiciones para garantizar el acceso a las TIC y al gobierno en línea	Ley 1341/2009
2010	Plan Vive Digital (2010-14)	Plan de adopción de las TIC del Gobierno para 2010-14 (incluido el gobierno en línea)	Basado en la Ley de las TIC 1341/2009
2011	Código de Procedimientos Administrativos y Disputas		Ley 1437/2011
2012	Estrategia de Gobierno en Línea (II)	Estrategia de Gobierno en Línea con lineamientos y metas actualizados	Decreto 2693/2012.
2012	Oficina de CIO E-Gov	La Oficina de E-Gov como una sucursal del Viceministerio de las TI bajo el Ministerio de las TIC	Decreto 2618/2012.
2013	Comisión Nacional para la Información Digital y Estatal (CNDIE)	Provee los lineamientos y coordina múltiples agencias con responsabilidad en la Estrategia de Gobierno en Línea (Reemplaza el anterior COINFO creado en 2003)	Decreto 32/2013.
2014	Estrategia de Gobierno en Línea (III)	Estrategia de Gobierno en Línea con lineamientos y metas actualizados	Decreto 2573/2014.
2014	Plan Vive Digital para la Gente (2014-18)	Estrategia de adopción de las TIC del gobierno para 2014-18	

Año	Evento	Descripción	Base legal
2014	Ley de Transparencia y el Derecho al Acceso a la Información Pública Nacional	Regulación del derecho al acceso a la información pública, procedimientos para el ejercicio y garantía del derecho y excepciones a la apertura de la información	Ley 1712/2014
2015	Regulación de la Ley de Transparencia	Lineamientos en relación con los estándares para la publicación y diseminación de información, accesibilidad a medios electrónicos para personas con discapacidades, un formato electrónico para recibir solicitudes de acceso a la información pública, datos abiertos y condiciones de seguridad en medios electrónicos	Resolución 3564/2015
2015	Estrategia del compendio del Gobierno en Línea	Reúne todas las regulaciones previas sobre gobierno en línea y telecomunicaciones	Decreto 1078/2015.
2016	Lineamientos para la gestión de las TIC	Provee los lineamientos para fortalecer la gestión de las TIC en el sector público	Decreto 415/2016.
2016	Política Nacional de Seguridad Digital	Provee los principios y las dimensiones estratégicas para gestionar riesgos de seguridad digital	CONPES 3854/2016

Fuente: Basado en OCDE (2013), *Colombia: Implementar un buen gobierno*, http://dx.doi.org/10.1787/9789264202177-en y comentarios adicionales proporcionados por el gobierno colombiano.

Estrategia de Gobierno en Línea: Evolución, fases y objetivos

Como se afirmó anteriormente, la actual Estrategia de Gobierno en Línea es el resultado de constantes y sostenidos esfuerzos por parte del gobierno de Colombia durante los últimos 15 años. Este ha evolucionado a lo largo del tiempo, con un ajuste constante de las metas deseadas. Pueden identificarse tres periodos en una estrategia desde 2008 a la luz de las bases legales que la soportan (2008-12, 2012-14 y desde 2014).

Tabla 1.2. Evolución de la Estrategia digital de Gobierno en Línea

Año	Base legal/ marco de tiempo	Objetivo principal	Principios	Modelo	Herramientas de implementación
2008	Decreto 1151/2008. Cronograma de cinco años	Construcción de un Estado más eficiente, transparente y participativo que entregue mejores servicios a ciudadanos y empresas a través de las TIC.	1. Visión unificada del Estado 2. Acceso igualitario y multicanal 3. Protección de la información personal 4. Confianza y credibilidad del gobierno en línea	5 fases: 1. Información en línea 2. Interacción en línea 3. Transacción en línea 4. Transformación 5. Democracia en línea	*Manual de Gobierno en Línea 1.0 y 2.0*
2012	Decreto 2693/2012. 2012-15 (nacional) 2012-17 (territorial)	Construcción de un Estado más eficiente, transparente y participativo que entregue mejores servicios en colaboración con la sociedad.	1. Construcción colectiva 2. Innovación 3. Neutralidad de red 4. Confianza y seguridad	6 Componentes: 1. Elementos transversales 2. Información en línea 3. Interacción en línea 4. Transacción en línea 5. Transformación 6. Democracia en línea	*Manual de Gobierno en Línea 3.1*
2014	Decreto 2573/2014. Decreto 1078/2015. 2015-20	Contribuir a la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y participativo, que provea mejores servicios en colaboración con toda la sociedad.	1. Entrega destacada de servicios a los ciudadanos 2. Apertura y reutilización de los datos públicos 3. Estandarización 4. Interoperabilidad 5. Neutralidad de red 6. Innovación 7. Colaboración	4 Componentes 1. TIC para servicios 2. TIC para el gobierno abierto 3. TIC para la gestión 4. Seguridad y privacidad de la información	1. *Manual de Gobierno en Línea* 2. Marco de trabajo de la arquitectura empresarial de la gestión de TI (*Marco de referencia*) 3. Marco de trabajo de la interoperabilidad 4. Ruta de la excelencia 5. Sello de excelencia en el gobierno en línea

En el primer periodo (2008-12), el objetivo principal de la Estrategia de Gobierno en Línea era la construcción de un Estado más eficiente, transparente y participativo, capaz de entregar no sólo más, sino también mejores servicios a los ciudadanos y a las empresas a través de las TIC. En 2008, el gobierno estableció ambiciosas metas y proporcionó lineamientos y herramientas para la implementación de la estrategia con un horizonte de cinco años. Se formularon una serie de principios para realizar una transición de la anterior "Agenda de Conectividad" a la nueva Estrategia de Gobierno en Línea: una visión unificada del Estado, con acceso igualitario y multicanal, y la protección de información personal, con la visión de que la confianza y la credibilidad del gobierno en línea es clave para el éxito de la estrategia.[5] El modelo subyacente de la Estrategia de Gobierno en Línea en 2008 sugirió un marco de trabajo con cinco fases basadas en las diferentes etapas de disponibilidad de la información en línea y la interacción digital:

1. información en línea: el gobierno provee portales y sitios de Internet informativos básicos, un canal de una sola vía del gobierno hacia los ciudadanos.

2. interacción en línea: habilita una interfaz de comunicación de doble vía, de manera que ciudadanos y empresas puedan interactuar y acercarse a los servidores públicos.
3. transacción en línea: conlleva la provisión de servicios gubernamentales en línea.
4. transformación en línea: el gobierno transforma sus operaciones, incluida la provisión de tiendas de ventanilla única y adopta una intranet gubernamental.
5. democracia en línea: los ciudadanos están en situación de participar de forma activa en los procesos de creación de políticas mediante el uso de tecnologías digitales.

La estrategia también avizoró la creación de un manual de gobierno en línea para proveer los lineamientos para el diseño y la implementación del modelo, al igual que las metas a alcanzar. Durante este tiempo, un proyecto hito fue el lanzamiento de la *Urna de Cristal*, una plataforma multicanal para la participación cívica que integra los canales de comunicación tradicionales (es decir, radio y televisión) con canales digitales tales como los medios sociales para promover el diálogo con los ciudadanos.

Durante el segundo periodo (2012-14), un nuevo decreto estableció la Versión 3.1 del *el Manual de Gobierno en Línea*, el cual actualizó los lineamientos, marcos de tiempo y objetivos a alcanzar por las unidades centrales y territoriales del gobierno. También introdujo los siguientes temas:

- la entrega de trámites y servicios a través de múltiples canales y dispositivos móviles, al igual que el uso de las TIC.
- un foco sobre la interoperabilidad, cadenas procedimentales y una tienda de ventanilla única para los procedimientos administrativos.
- tecnología y medio ambiente.
- gobierno abierto y datos abiertos.
- una construcción colectiva.

El *Manual de Gobierno en Línea 3.1* describió un conjunto de 6 componentes jerárquicos, los cuales contenían los 5 elementos de la Estrategia 2008 (anteriormente denominados fases), y añadió una nueva capa llamada "elementos transversales". Los elementos transversales consistían en las actividades que las entidades del gobierno necesitaban implementar para asegurar la interacción en línea con los ciudadanos, es decir, institucionalizar la Estrategia de Gobierno en Línea para implementar un enfoque centrado en el usuario así como los sistemas de seguridad de la información, entre otros. Además, el manual establece metas específicas y porcentajes a alcanzar para 2015 a nivel del gobierno nacional (Tabla 1.3), y para 2016 y 2017 para los diferentes gobiernos territoriales.[6]

Tabla 1.3. Implementación de las metas del *Manual de la Estrategia de Gobierno en Línea 3.1* para entidades gubernamentales a nivel nacional

Componentes	Actividades	Peso	Meta 2013	Meta 2014	Meta 2015
Elementos transversales	*Institucionalizar la Estrategia de Gobierno en Línea* Comité directivo, planeación, aprobación de la estrategia, monitoreo y evaluación	30%.	75%.	95%.	100%.
	Enfocar la atención sobre los usuarios: Caracterización del usuario, promoción de la estrategia, accesibilidad, capacidad de uso	30%.			
	Implementar un sistema de gestión de TI: Planear y ajustar la tecnología, protocolo IPv6	15%.			
	Gestión de la seguridad de la información: Implementar un sistema de gestión de la seguridad de la información	25%.			
Información en línea	*Publicar información:* Editorial política, publicación de información, acceso multicanal	57%.	80%.	95%.	100%.
	Publicar datos abiertos: Depósito de información, apertura de datos públicos	43%.			
Interacción en línea	*Establecer espacios de interacción:* Consulta interactiva de la información	50%.	80%.	95%.	100%.
	Establecer espacios electrónicos para hacer solicitudes: Sistema de contacto, sistema de contacto móvil, sistema de contacto integrado	50%.			
Transacciones en línea	*Hacer que los trámites y servicios administrativos estén disponibles en línea:* Reglas de exención, certificados de autenticaciones, procedimientos y procesos, tiendas de una sola parada	100%.	70%.	95%.	100%.
Transformación	*Utilizar canales de comunicación electrónica en procesos y procedimientos internos:* Buenas prácticas, sistema de gestión de archivos, autorización de procesos	45%.	70%.	95%.	100%.
	Intercambio de información entre entidades públicas: Diseño del proceso, servicios de intercambio de información	55%.			
Democracia en línea	*Definir la estrategia de participación* Estrategia para la participación a través de medios electrónicos	15%.	80%.	95%.	100%.
	Construir una creación participativa de políticas y una planeación estratégica: Normatividad y regulación, planeación estratégica	40%.			
	Abrir espacio para el control social: Responsabilidad	20%.			
	Abrir espacios para la innovación abierta: Promoción de datos abiertos, solución de problemas	25%.			

Nota: La tabla ilustra únicamente las metas nacionales. Las metas para los niveles territoriales de gobierno para 2013-17 pueden encontrarse en el decreto.
Fuente: Adaptado de OCDE (2013), *Colombia: Implementar un Buen Gobierno*, http://dx.doi.org/10.1787/9789264202177-en y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2012), *Estrategia de Gobierno en Línea* (En español), http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/eb0df10529195223c011ca6762bfe39e/manual-3.1.pdf.

En 2014, con la reelección del Presidente Santos, la estrategia ingresó en una nueva fase y el nuevo marco de tiempo se extiende hasta 2020. El objetivo general en esta fase es contribuir a la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y participativo, gracias al uso de las TIC.[7] En consecuencia, se espera que la estrategia apoye al gobierno en la entrega de mejores servicios en línea para los ciudadanos, alcance la excelencia en la gestión, empodere a los ciudadanos y genere confianza pública, y promueva y facilite las acciones requeridas para avanzar en las Metas del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ODS).[8]

La nueva estrategia rediseñó los seis componentes anteriores del modelo en cuatro, con metas específicas a ser alcanzadas para 2020:

1. **TIC para servicios**: proveer mejores trámites y servicios en línea para responder a las necesidades de ciudadanos y empresas.
2. **TIC para el gobierno abierto**: construir un estado más transparente, participativo y colaborativo, donde los ciudadanos tomen parte en el proceso de toma de decisiones.
3. **TIC para la gestión**: fomentar el uso estratégico de la tecnología y la información digital para una mejor toma de decisiones y una gestión administrativa más eficiente.
4. **Seguridad y privacidad de la información**: proteger la información y los sistemas de información del acceso, uso, divulgación, perturbación o destrucción no autorizados.

Al rediseñar los componentes principales de la nueva estrategia, se buscó un mejor balance entre los elementos de las altas instancias y el front office y la parte administrativa, mientras la estrategia previa se enfocaba principalmente en las altas instancias del gobierno digital. La Tabla 1.4 resume las metas a ser alcanzadas para 2020, en relación con los 4 componentes de la estrategia establecidos en los lineamientos del gobierno en línea de 2014 y reafirmados en el Decreto 1078/2015.

Tabla 1.4. Metas de implementación para entidades gubernamentales a nivel nacional

Componentes	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TIC para servicios	90%.	100%.	Mantener el 100%	Mantener el 100%	Mantener el 100%	Mantener el 100%
TIC para el gobierno abierto	90%.	100%.	Mantener el 100%	Mantener el 100%	Mantener el 100%	Mantener el 100%
TIC para la gestión	25%.	50%.	80%.	100%.	Mantener el 100%	Mantener el 100%
Seguridad y privacidad de la información	40%.	60%.	80%.	100%.	Mantener el 100%	Mantener el 100%

Fuente: la República de Colombia (2015), Decreto 1078/2015 (en español), www.mintic.gov.co/portal/604/articles-9528_documento.pdf.

En el momento de escribir este informe, existen nueve iniciativas activas dentro del portafolio de la Estrategia de Gobierno en Línea.[9] Estas son:

- **Datos gubernamentales abiertos** (*Datos Abiertos*): basados en la Asociación del Gobierno Abierto, busca liberar datos gubernamentales abiertos sobre sectores estratégicos así como construir apps a través de los emprendimientos TIC.
- **Urna de Cristal**: sitio de Internet de participación ciudadana con una plataforma multicanal para proveer información y respuestas a los ciudadanos.

- **Servicios Ciudadanos Digitales**: como parte de esta iniciativa, se desarrolla una Carpeta Ciudadana, que permite que los colombianos archiven y consulten documentos clave para sus interacciones con el Estado (por ejemplo, certificado de nacimiento, libreta militar e historia clínica). Para garantizar su confiabilidad y seguridad, la Carpeta Ciudadana estará apoyada por un sistema de autenticación electrónico y biométrico y un modelo de interoperabilidad para el intercambio de datos e integración de sistemas entre instituciones públicas.
- **No Más Filas**: Portal nacional de servicios electrónicos. Plataforma de información en línea y centralizada que contiene procedimientos gubernamentales.
- **Cofinanciación**: un proyecto de recursos financieros para promover soluciones tecnológicas, automatización de procedimientos y proyectos relacionados con lo digital con el sector privado para fortalecer la eficiencia de la administración pública en entidades territoriales.
- **Plataformas Territoriales**: diseño e implementación de soluciones tecnológicas para ayudar a mejorar la ejecución de la Estrategia de Gobierno en Línea en los departamentos y municipios (es decir, plataformas de información, herramientas digitales para habilitar servicios transaccionales y canales de comunicación digital).
- **Ruta de la Excelencia**: proyecto para priorizar trámites y servicios que los ciudadanos necesitan que estén disponibles en línea.
- **Programa para la Excelencia en Gobierno Electrónico** (en asociación con la UNDP): busca fortalecer la capacidad del gobierno electrónico del Estado y promover una cultura de innovación dentro de la gestión pública.
- **Sello de Excelencia**: certificado que reconoce la alta calidad de procedimientos, servicios y productos disponibles a través de medios electrónicos en el Estado colombiano, al igual que las capacidades de gestión de TI de una institución pública.

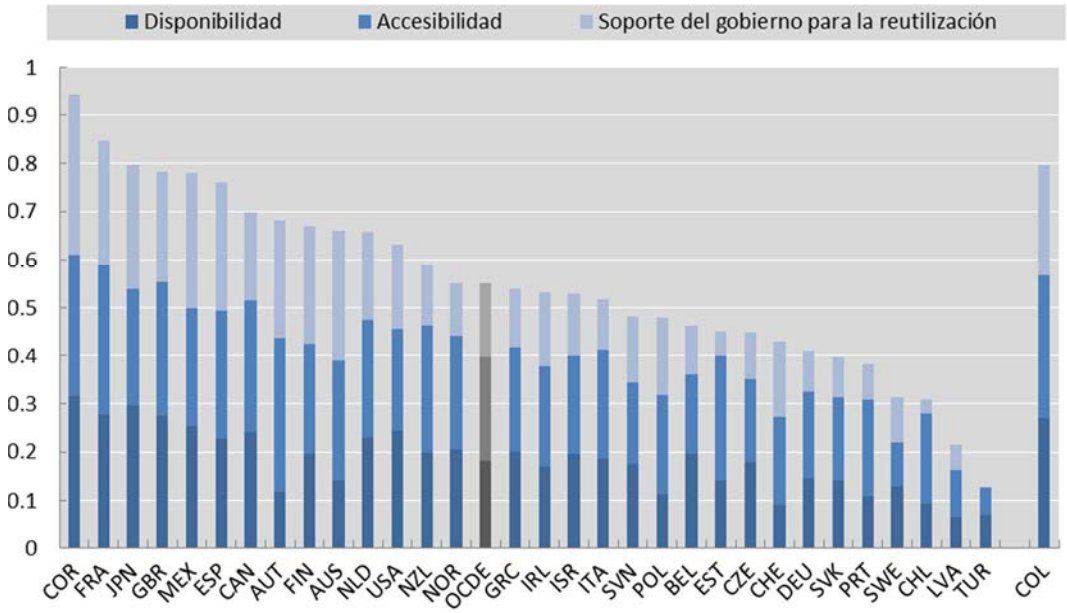
Los resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea desde una perspectiva internacional

Los esfuerzos realizados en la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia han dado frutos en las clasificaciones de la OCDE, al igual que en otras comparaciones internacionales. Colombia puede contarse entre los países con mejor desempeño en el Índice de Servicio en Línea de la ONU (ONU, 2016).

En términos de participación electrónica, Colombia se encuentra también entre los países mejor clasificados (> 0.75 de 1.00) en el Índice de Participación Electrónica de Naciones Unidas. El portal de consulta pública en línea, Urna de Cristal, en combinación con el uso de los medios sociales y la publicación de más de 5000 conjuntos de datos abiertos del gobierno hacen de la iniciativa de gobierno abierto de Colombia un ejemplo en la región.

En relación con los esfuerzos de Colombia en el campo de los datos gubernamentales abiertos, el Índice OURdata de la OCDE de 2017 muestra que Colombia se encuentra a la altura de los cinco países de la OCDE con mejor puntuación.

Figura 1.2. Índice de Datos Gubernamentales Abiertos-Útiles-Reutilizables (OURdata), 2017



Nota: No están disponibles los datos para Hungría, Islandia y Luxemburgo. Dinamarca no tiene un portal de datos central/federal y, por lo tanto, no se muestra en el índice.
Fuente: Encuesta de la OCDE sobre Datos Abiertos del Gobierno en OCDE (2017), *OECD Government at a Glance 2017*, http://dx.doi.org/10.1787/gov_glance-2017-en.

El Índice OURdata de la OCDE evalúa los esfuerzos de los gobiernos en tres frentes: aumentar la disponibilidad de datos en el portal nacional, aumentar la accesibilidad de datos en el portal nacional y proveer un soporte activo para la reutilización de los datos (OCDE, 2017).[10] La accesibilidad y la disponibilidad de los datos son condiciones necesarias, aunque insuficientes, para garantizar la reutilización de los datos, por lo tanto, posiblemente limiten la captura de beneficios de OGD, desde las perspectivas social, económica y de buen gobierno (por ejemplo, transparencia, integridad, rendición de cuentas). La reutilización de los datos del sector público, de las organizaciones de la sociedad civil, del sector privado y de otros actores es una condición *sine qua non* para entregar los beneficios de los datos abiertos. En este sentido, el Índice OURdata busca ayudar a fortalecer el esfuerzo de los gobiernos sobre los resultados efectivos y a recordar que el objetivo general no debería ser aumentar la disponibilidad de los datos, sino fomentar de manera activa la participación de las partes interesadas en la reutilización de los datos. El Índice OURdata está basado en la metodología de la OCDE para medir los datos del gobierno abierto (Ubaldi, 2013) y en el Capítulo Internacional de Datos Abiertos, que encapsula un conjunto de principios internacionalmente acordados sobre datos abiertos. Finalmente, el Índice OURdata se centra en apoyar a los gobiernos en el diseño e implementación de estrategias de OGD que entreguen valor al público.

El puntaje de Colombia en el Índice OURdata muestra que sus esfuerzos en relación con la disponibilidad, accesibilidad y reutilización están bien equilibrados, pero podrían reforzarse aún más en todos los frentes en los próximos años.

El último Índice Global de Datos Abiertos publicado por la Open Knowledge Foundation sitúa a Colombia como el país número 14 con el mejor desempeño en el mundo para el año 2016, muy por delante de otros en la región y de otros países de la OCDE.[11] Este

índice, sin embargo, no tiene en cuenta la estimulación de la reutilización de datos abiertos.

El destacado desempeño en lo que se refiere al suministro de los datos abiertos en Colombia también se refleja en la parte de buena disposición del Barómetro de Datos Abiertos,[12] otro índice global que compara países en términos de disponibilidad de conjuntos de datos abiertos, al igual que de su reutilización y potenciales impactos. El Barómetro de Datos Abiertos de 2016 pone a Colombia en la posición número 24 entre 114 países, una mejora de 4 posiciones en comparación con 2015 y de 12 posiciones en comparación con 2014 y 2013. Según el Barómetro, Colombia pertenece al grupo de países emergentes y que avanzan que han establecido programas para entregar políticas de datos abiertos con gran potencial para desarrollar enfoques innovadores para el uso y reutilización de datos, pero que aún enfrentan desafíos para hacer que los datos abiertos sean una corriente principal dentro del gobierno e institucionalizarlo como una práctica sostenible.[13] A juzgar por estas diferentes clasificaciones internacionales, Colombia está en la buena senda para situarse entre los países líderes en el campo de los datos abiertos siempre que continúe con sus esfuerzos a fin de hacer que más datos gubernamentales estén disponibles en formatos accesibles mientras estimula de forma activa la reutilización de OGD.

Mecanismos de Gobierno y Coordinación de la Estrategia de Gobierno en Línea

Las estrategias de gobierno digital son el resultado de la coordinación y colaboración transversal entre muchas agencias, y Colombia no es una excepción. Actualmente, el principal actor en términos de coordinación, diseño y responsabilidades en relación con las políticas digitales es el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), el cual lidera el diseño e implementación tanto de la Estrategia de Gobierno en Línea como del Plan Vive Digital. La Tabla 1.5 resume los otros actores involucrados en estas iniciativas y políticas.

En 2012, el gobierno creó la oficina del Director Nacional de Información (CIO), representada por el Viceministro de TI del MinTIC. El Viceministro de TI y CIO de Colombia es responsable del diseño, la implementación y la evaluación de las políticas de TIC; del desarrollo de estándares y arquitectura de TI dentro del Estado; y del desarrollo del gobierno en línea (OCDE, 2013). Desde su creación, se estableció también una red CIO, con el objetivo de acelerar y coordinar los esfuerzos de las políticas TIC transversales, con cobertura también a nivel territorial. A nivel territorial, se han creado cargos de CIO bajo los nombres de secretario de TIC o asesor TIC (senior). Actualmente, hay 286 CIO a nivel territorial.[14]

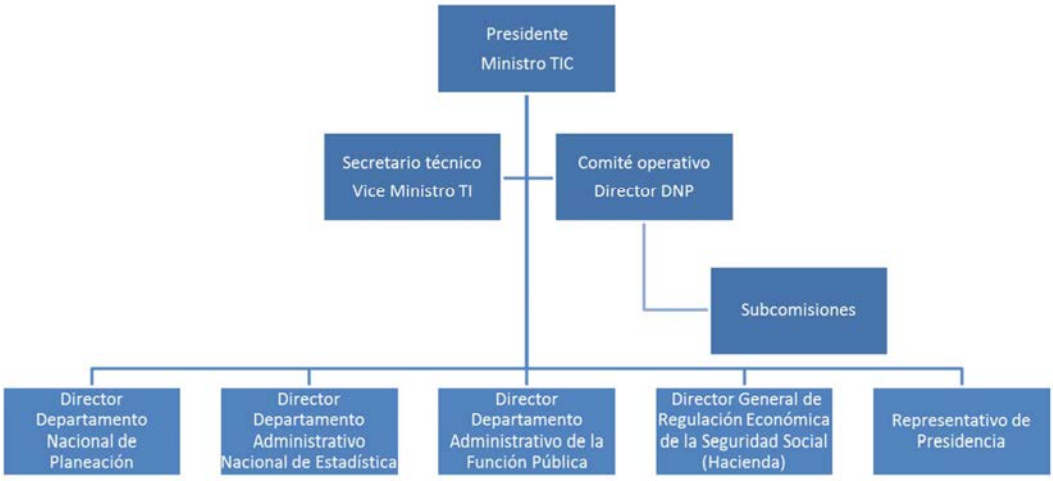
Tabla 1.5. Actores clave, alineación de la política e iniciativas de la Estrategia de Gobierno en Línea

Política de gobierno digital: Agencia responsable	Otros actores con responsabilidad/tareas de coordinación	Plan Nacional de Desarrollo 2014 y políticas transversales	Ejemplos de iniciativas relevantes
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) Viceministerio de TI (Oficina del CIO, 2012)	Comisión Nacional para la Información Digital y Estatal (2013) (incluye al Departamento Nacional de Planeación, al Departamento Nacional de Estadísticas, al Departamento de la Función Pública, a la Tesorería y a la Presidencia) Centro para la Innovación Pública Digital (colaboración entre el MinTIC, UNDESA y la UNDP) Equipo de Respuesta a Emergencias Cibernética Alta Consejería para el Buen Gobierno de la Eficiencia Administrativa Oficina del Servicio Público Archivo Nacional Oficina Nacional de Compras Protección de Datos y Delegación de Privacidad (2011)	Innovación, crecimiento y competitividad Desarrollo inclusivo Efectividad y transparencia del gobierno Rendición de cuentas Lucha contra la corrupción	Portal de datos de gobierno abierto (1600+ conjuntos de datos) Plataforma de participación cívica (Urna de Cristal) No Más Filas Ley de Acceso a la Información (2014) Privacidad y Protección de Datos Personales (2012) Autenticación Electrónica (2012 y en Progreso) Intranet Gubernamental

Fuente: Basado en OCDE (2013), *Colombia: Implementar el Buen Gobierno*, http://dx.doi.org/10.1787/9789264202177-en y documentos del gobierno.

Más tarde, en 2013, el Decreto 32/2013 estableció la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal (CNDIE), con el objetivo de coordinar todos los sistemas de información del gobierno y la efectividad de las políticas de gestión de la información estatal a nivel nacional. Su principal función es proveer coordinación y orientaciones políticas TIC que sean transversales para varios ministerios, departamentos administrativos y entidades descentralizadas, es decir, el uso de la infraestructura tecnológica para la interacción con los ciudadanos, la creación de plataformas digitales dentro del gobierno y el uso efectivo de información y datos del estado. El CNDIE tiene la responsabilidad de asegurar la coordinación específica del sector y proveer recomendaciones al gobierno sobre el uso de las TIC (OCDE, 2013). -

Figura 1.3. Estructura de la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal



Fuente: Basado en el Decreto 32/2013.

MinTIC preside las reuniones de la Comisión y el CIO nacional actúa como secretario técnico.

Los objetivos de la CNDIE incluyen:[15]

- coordinar las funciones de las instituciones del Estado a cargo de políticas públicas en relación con la información estatal.
- fijar la visión estratégica de la gestión de la información.
- Establecer lineamientos de política en relación con la gestión de la infraestructura tecnológica, la información pública y la ciberseguridad y ciberdefensa.
- establecer lineamientos para el Equipo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas.
- promover acuerdos para garantizar la interoperabilidad e integración de todos los sistemas de información (intra e intersectoriales).
- establecer lineamientos para la adquisición de software y hardware.
- establecer lineamientos para el acceso y gestión de la información pública para el gobierno abierto.

La creación de un CIO nacional muestra un importante compromiso con la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y ha sido crucial para proporcionar el apoyo político necesario para las diferentes iniciativas descritas en las secciones anteriores. No obstante, hay varias áreas que podrían mejorarse para garantizar la efectividad de los esfuerzos a fin de implementar políticas, principalmente en el área de los mecanismos de coordinación y aplicación, pero también para prácticas de evaluación y monitoreo. Los ejemplos incluyen la necesidad de pasar de requerimientos voluntarios a obligatorios en el cumplimiento de las políticas TIC, que incluyan de manera más amplia a los otros ministerios con papeles clave en la implementación de políticas nacionales, para garantizar un papel más fuerte de los líderes digitales en el apoyo al progreso, buscando un diálogo de política multinivel inclusivo con participación de partes interesadas de la sociedad local y civil y desarrollando mecanismos de financiación efectivos para el gasto TIC a nivel nacional y subnacional del gobierno (OCDE, 2013: 446-449).[16]

Impactos esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia

La metodología transicional para realizar una primera evaluación de los impactos de la Estrategia de Gobierno en Línea se estructurará de conformidad con los cuatro componentes de la Estrategia de Gobierno en Línea: "TIC para servicios", "TIC para gobierno abierto", "TIC para la gestión" y "Seguridad y privacidad de la información" así como sus contribuciones previstas para las metas estratégicas más amplias y relevantes del gobierno colombiano. Estas metas estratégicas, y por lo tanto, elementos clave de la evaluación de impacto, pueden encontrarse en diferentes fuentes: Decreto 1078 de 2015 que establece el objetivo general de la estrategia y las metas específicas por componentes, el sitio de Internet de la estrategia que provee precisiones adicionales, el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Vive Digital. La Tabla 1.6 ofrece un inventario de estas metas estratégicas y resalta palabras clave sobre la base de los seis grupos de impactos esperados que se han derivado para orientar la evaluación de impacto.

Tabla 1.6. Objetivos estratégicos e impactos esperados en relación con la Estrategia de Gobierno en Línea

Fuente	Objetivos Estratégicos	Impactos esperados
Plan Nacional de Desarrollo	Integrar el territorio y sus comunidades, contribuir a reducir las brechas sociales, mejorar la conectividad para la inclusión productiva y el **acceso** a bienes públicos, servicios sociales e información.	1. Ganancias en la eficiencia para los ciudadanos y un mejor acceso a los servicios. 2. Mejora de los procesos internos, de la respuesta y una mayor eficiencia del gobierno. 3. Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. 4. Aumento de la confianza pública. 5. Aumento de la transparencia y la integridad del sector público. 6. Mayor participación ciudadana.
Plan Vive Digital.	Alcanzar un gobierno más **eficiente** y **transparente** gracias a las TIC.	
Estrategia de Gobierno en Línea – objetivo general	Contribuir a la construcción de un Estado **abierto**, más **eficiente**, más **transparente** y **participativo**, gracias a las TIC.	
Estrategia de Gobierno en Línea – precisiones estratégicas	Proporcionar mejores servicios en línea para los ciudadanos, alcanzar la **excelencia en la gestión**, empoderar a los ciudadanos y generar **confianza pública**, así como promover y facilitar las acciones requeridas para avanzar en las **Metas del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas**.	
Estrategia de Gobierno en Línea – metas específicas del componente	1. TIC para servicios: ofrecer trámites y servicios más óptimos en línea para responder a las necesidades de ciudadanos y empresas. 2. TIC para el gobierno abierto: construir un Estado más **transparente, participativo y colaborativo**, donde los ciudadanos formen parte del proceso de toma de decisiones. 3. TIC para la gestión: fomentar el uso estratégico de la tecnología y la información digital para una **mejor toma de decisiones** y una **gestión administrativa más eficiente**. 4. Seguridad y privacidad de la información: proteger la información y los sistemas de información del acceso, uso, divulgación, perturbación o destrucción no autorizados.	

Fuente: Decreto 1078 de 2015, http://legal.legis.com.co/document?obra=legcol&document=legcol_b87872e6937248f3aa0491beec905dde; Sitio de Internet de la Estrategia de Gobierno en Línea, http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7650.html; Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2014), *Plan Vive Digital 2014-2018*, www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5193_recurso_2.pdf; Departamento Nacional de Planeación, Bases for the National Development Plan 2014-2018, https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/bases%20plan%20nacional%20de%20desarrollo%202014-2018.pdf, p10.

Los objetivos más importantes de Colombia se presentan en el Plan Nacional de Desarrollo. Para 2014-18, el objetivo general del Plan Nacional de Desarrollo es construir una Colombia pacífica, educada e igualitaria, en armonía con las intenciones del gobierno nacional, con las mejores prácticas y estándares internacionales y con una visión de planeación a largo plazo en dirección a las Metas del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.[17]

Como parte de los esfuerzos para la consolidación de la paz en Colombia, el gobierno ha formulado un objetivo específico al cual se espera que contribuyan la Estrategia de Gobierno en Línea y el Plan Vive Digital: integrar al territorio y a sus comunidades, contribuir a reducir las brechas sociales, mejorar la conectividad para la inclusión productiva y el acceso a bienes públicos, servicios sociales e información.[18]

El Plan Vive Digital puede considerarse como el marco de trabajo más amplio para la sociedad de la información, mediante el cual se desarrolla aún más la Estrategia de Gobierno en Línea. El primer Plan Vive Digital (2010-14) se lanzó en 2010, como resultado de las primeras Leyes TIC y de la meta del gobierno de proveer acceso a Internet y a la tecnología digital a millones de colombianos buscando a la par fortalecer las políticas TIC que soportarían la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea.[19]

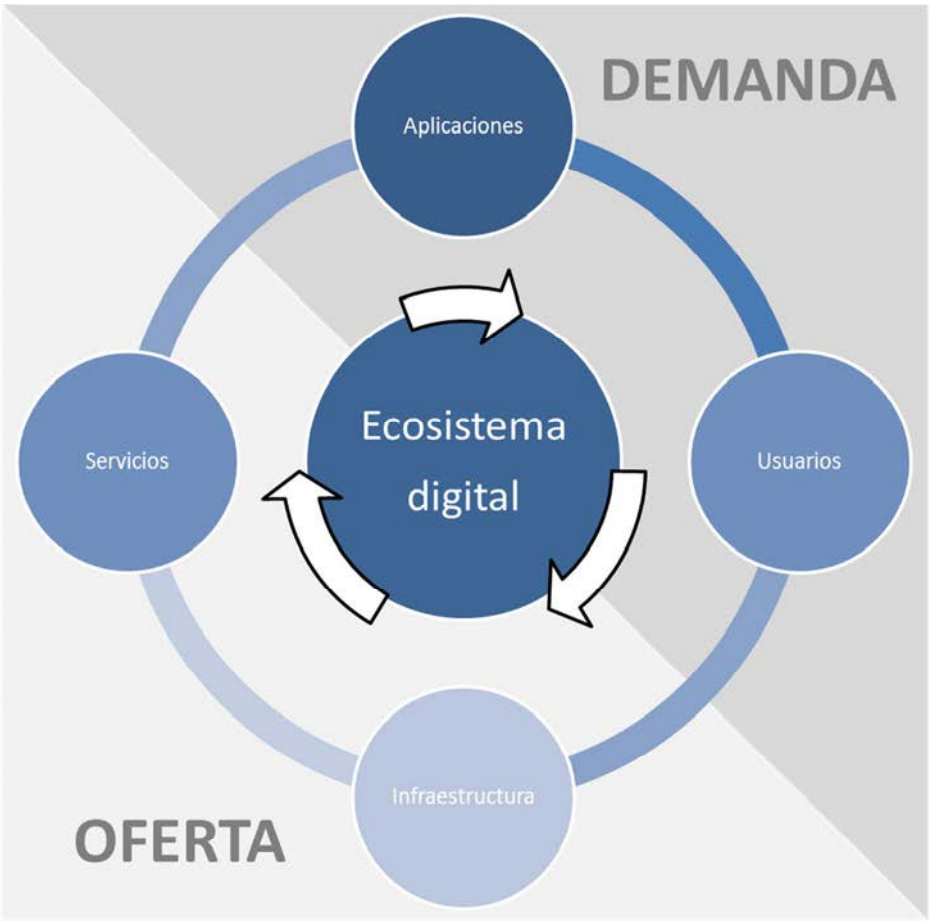
El principal objetivo del Plan Vive Digital es impulsar el uso masivo de Internet y dar un salto hacia la prosperidad democrática. El contexto político que motivó el plan fue el hecho de que Colombia estaba significativamente retrasada en relación con otros países de la región en términos de acceso a Internet, al tiempo que lidiaba con inversiones relativamente bajas en tecnología digital y una baja adopción de las TIC entre la población y las empresas. Las bases del plan se basaron entonces en estudios que sugerían que el acceso y uso de Internet podrían ayudar a luchar contra la pobreza y fomentar el crecimiento económico (Molano Vega, 2013).

Desde su comienzo, el Plan Vive Digital se ha estructurado alrededor de cuatro grandes ideas que trabajan como objetivos principales:

- expandir la infraestructura de TIC
- crear servicios a precios más bajos
- desarrollar aplicaciones y contenido digital
- fomentar la adopción y uso de las TIC.

Estos cuatro elementos, infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios, se concibieron como base de un ciclo virtuoso destinado a fomentar, desarrollar y sostener el ecosistema digital de Colombia. De esta forma, la idea consiste en queque una mejor infraestructura de tecnología digital permitirá que más y mejores servicios sean ofrecidos a precios más bajos, lo cual a su vez puede estimular el desarrollo de aplicaciones y contenido y aumentar la demanda al crecer el número de usuarios en el sistema, especialmente entre los grupos que tenían una atención deficiente.

Figura 1.4. El ecosistema digital en Colombia



Fuente: Basado en Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2014), *Plan Vive Digital 2014-2018*, www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5193_recurso_2.pdf.

Desde su lanzamiento y durante el primer periodo (2010-14), la meta más importante fue fomentar el acceso y el desarrollo de la infraestructura de las TIC. Como enfatizó el gobierno, el plan tenía tres metas específicas para este periodo (Molano Vega, 2013):

- triplicar el número de municipios conectados a la autopista de la información de la red de fibra óptica (1053 municipios).
- pasar del 7% al 50% de las micro, pequeñas y medianas empresas y del 27 al 50% de hogares conectados a Internet.
- multiplicar por 4el número de conexiones a Internet, para alcanzar 8.8 millones para 2014.

La segunda fase del plan se lanzó en 2014. Aunque los objetivos principales son similares, para el nuevo periodo de cuatro años el gobierno se propuso:

- convertirse en el líder mundial en el desarrollo de app sociales para los pobres
- alcanzar un gobierno más eficiente y transparente con las TIC.

Por lo tanto, mientras que entre 2010 y 2014 el énfasis estaba en fomentar el acceso a la infraestructura de TIC y construir servicios, en 2014 el esfuerzo se centra en las aplicaciones y los usuarios, haciendo que dichas acciones dentro de la Estrategia de

Gobierno en Línea fueran una prioridad dentro del plan. En consecuencia, varios indicadores para la evaluación del Plan Vive Digital son igualmente indicadores para la Estrategia de Gobierno en Línea, tal como se discutirá más en detalle en el Capítulo 2.

El Plan Vive Digital actual pretende también alinear sus metas con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo en áreas clave como educación, salud, desarrollo social e inclusión, empleo, justicia, transporte y agricultura. El Artículo 45 del Plan Nacional de Desarrollo, por ejemplo, menciona la adopción del Marco de Trabajo de la Arquitectura Empresarial de Gestión de TI, el cual es un componente clave de la Estrategia de Gobierno en Línea. Al momento de la redacción de este documento, el Plan Vive Digital contiene 42 iniciativas, cada una dirigida a diferentes partes de los 4 componentes del ecosistema digital.[20]

El gobierno de Colombia ha comprendido con claridad que es esencial centrarse en las necesidades de los ciudadanos para hacer que sus esfuerzos de gobierno en línea sean exitosos. La senda de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia, la cual se apoya en el último Plan Vive Digital, muestra no sólo una combinación de apoyo político y una continuidad de más de una década, sino también un éxito en la expresión del uso de las TIC como política estatal. El Capítulo 2 explora en más detalle como los impactos esperados según lo que se identifica en esta sección pueden concretarse en indicadores específicos y los métodos mediante los cuales puede evaluarse la contribución de los 4 componentes estratégicos.

Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y la *Recomendación del Consejo sobre las Estrategias de Gobierno Digital de la OCDE*

Un punto final en la exploración del contexto del gobierno digital de Colombia es un breve repaso de la Estrategia de Gobierno en Línea a la luz de la *Recomendación del Consejo de la OCDE sobre las Estrategias de Gobierno Digital*, a la cual Colombia está adherida. La Recomendación de la OCDE enfatiza "la contribución crucial de la tecnología como impulsor estratégico para crear sectores públicos abiertos, innovadores, participativos y confiables, para mejorar la inclusión social y la responsabilidad del gobierno y para reunir actores del gobierno y de fuera del gobierno para contribuir al desarrollo nacional y al crecimiento sostenible a largo plazo-" (OCDE, 2014: 4). La Tabla 1.7 resume las 12 recomendaciones clave de la Recomendación y el estatus preliminar de Colombia, de conformidad con la evidencia reunida para este análisis tentativo. Un análisis más profundo se realizará en la *Revisión del Gobierno Digital de Colombia de la OCDE* en 2018.

Tabla 1.7. Progreso de Colombia en la alineación con la *Recomendación del Consejo sobre las Estrategia de Gobierno Digital de la OCDE*

Pilar	Recomendación clave	Descripción	Status preliminar Colombia
I	*1 Apertura, transparencia e inclusión*	Marco de trabajo legal y regulatorio para garantizar la transparencia y el acceso a la información (ATI), con excepciones a la seguridad de la privacidad.	Instaurado
		Ley: transparencia y ATI	Instaurado
		Autoridad de transparencia y ATI	Instaurado Secretaría de Transparencia
		Abierto por defecto	N/D
		Mecanismos de política inclusiva obligatorios	*
		Publicar datos abiertos del gobierno de alto valor (consultados con los usuarios) y datos de desempeño, incluidos indicadores clave de desempeño.	Instaurado (sin proceso de consulta) Los datos de desempeño no están disponibles aún.
		Estrategia de Gobierno Abierto y plan de acción	Instaurado 2° Plan de Acción Nacional
		Portal de datos del gobierno abierto (OGD)	Instaurado
		Población y servicio civil altamente capacitados en TIC.	Programas de capacitación en progreso (*Vive Digital*)
		Reducción de la división digital	En progreso (*Vive Digital*)
	2 Compromiso y participación	El marco de trabajo legal permite el compromiso y la participación.	Instaurado Marco legal que regula, promueve y protege el derecho a la participación democrática (Ley Estatutaria 1757/2015 y Ley 134/1994, modificada por la Ley 741/2002)
		Partes interesadas sensibles	En progreso
		Uso de las TIC como canal de comunicación con los ciudadanos	Instaurado Varias iniciativas
		Publicación de OGD	Instaurado y en progreso
		Enfoque centrado en los ciudadanos	En progreso. Elemento en las TIC para el componente de servicios de la Estrategia de Gobierno en Línea
		Enfoque impulsado por los ciudadanos/usuarios	*
		Instrumento de consulta	Instaurado Urna de Cristal
	3 Creación de una Cultura Impulsada por Datos en el Sector Público-	Asignar a un director y una oficina nacional de datos	Instaurado Director de Información (Viceministro, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) No hay una figura de director de datos
		Política de gestión de datos	Instaurado Cubierta por el dominio de información dentro del Marco de Trabajo de Arquitectura Empresarial de Manejo de TI[1]
		Unidad responsable por el uso de datos a través del sector público	*
		Depósito OGD	Instaurado www.datos.gov.co
		Datos administrativos armonizados y plataformas de datos interoperables	Instaurado. Marco de trabajo de la interoperabilidad
		A aumentar la alfabetización de datos y las capacidades analíticas de los servidores civiles	En progreso
		Apalancamiento del gobierno subnacional	En progreso. Infraestructura, Red de CIO y CIO subnacionales (Decreto 415 de 2016)
	4 Proteger la privacidad y garantizar la	Autoridad para la aplicación de la privacidad y la seguridad	Instaurado Delegación de la privacidad y la protección de datos
		Autoridad para la aplicación de la seguridad (Equipo de Respuesta a Incidentes de	Instaurado www.colcert.gov.co

Pilar	Recomendación clave	Descripción	Status preliminar Colombia
	seguridad	Seguridad de Cómputo, CSIRT)	
		Autoridad para la aplicación de la privacidad	Instaurado La Superintendencia de Industria y Comercio a través de una Delegación para la Protección de Datos Personales (Art. 19 Ley Estatutaria 1581/2012)
		Evaluación del riesgo de privacidad y seguridad e indicadores de desempeño	Lineamientos por ser determinados por la Comisión Digital
II	*5 Liderazgo y compromiso político*	Estrategia Digital Nacional	Instaurado Estrategia de Gobierno en Línea
		Unidad de coordinación nacional de las TIC, interministerial y subnacional	Instaurado Comisión Digital Nacional
		Mecanismos de coordinación centrales y territoriales	En progreso. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordina la implementación central y territorial
		Mecanismos de coordinación operacional (implementación)	En progreso, no totalmente desarrollados
	6 Uso coherente de la tecnología digital a través de áreas políticas	Estrategia Digital Nacional con una visión y objetivos comunes	Instaurado. Estrategia de Gobierno en Línea
		Unidad de coordinación de TIC/ función en el gobierno central	Instaurado. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Comisión Digital Nacional
		Mecanismo de coordinación con los niveles de gobierno subnacionales	Instaurado. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordina la implementación con las entidades a nivel subnacional.
	7 Marcos de trabajo organizacionales y gubernamentales efectivos	Estructura de gobierno definida con papeles y responsabilidades claras	*
		Mecanismos de coordinación para la integración y la interoperabilidad	Instaurado. Marco de trabajo de la interoperabilidad
		Unidad OGD	Instaurado. Oficina del CIO
	8 Fortalecer la cooperación internacional con otros gobiernos	Participación en mecanismos de cooperación internacional	Instaurado OCDE, Asociación de Gobierno Abierto, UNDESA-UNDP, RedGealc, Organización de Estados Americanos
		Adherencia a instrumentos internacionales	Instaurado. *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital de la OCDE* (2014); Asociación de Gobierno Abierto 2011; Consejo Internacional para la Tecnología de la Información en la Administración del Gobierno
		Participación en el desarrollo de principios y estándares internacionales	*
		Proceso para intercambios de personal con otros gobiernos para compartir experiencias	Acuerdo con Corea y en progreso con el Reino Unido
		Implementación de servicios transfronterizos	*
III	*9 Desarrollo de casos de negocio claros*	Mecanismos de revisión centralizados para proyectos TIC por encima de un cierto umbral	*
		Modelos estandarizados y obligatorios para estructurar casos de negocios para proyectos TIC	*
		Cuerpo de casos de negocios a cargo de supervisar, preparar y actualizar modelos estandarizados	*
	10 Capacidades de gestión de proyectos TIC	Modelo de gestión de proyecto para identificar los actores responsables por cada etapa de la implementación	*
		Estrategia para desarrollar habilidades y	Programa de Excelencia en el Gobierno en

Pilar	Recomendación clave	Descripción	Status preliminar Colombia
	reforzadas	atraer profesionales calificados	Línea; créditos de ICETEX con posibilidad de ser condonados para servidores públicos
		Mecanismos para garantizar la visibilidad de todas las iniciativas de gobierno digital	Portales GEL y premios Indigo+ para la innovación pública digital
	11 Compra de tecnologías digitales	Política de compras TIC	Instaurado Política para la optimización de las inversiones en TI;[2] Lineamientos para las compras de tecnología (Marco de trabajo IT MEA); Ley 1150 de 2007
		Reglas de compras que apoyen el uso de Software de Fuente Abierta y mejoren la competencia.	*
		Autoridad única para la compra de TIC	Agencia Nacional de Contratación Pública: Colombia Compra Eficiente; Decreto 4170 de 2011
		Política de compras TIC para métodos de entrega ágiles	Instaurado Acuerdos marco para precios, parte de Colombia Compra
		Depósito central de contratos de TIC e iniciativas de gobierno digital	SECOP
		Base de datos para activos existentes y el desempeño histórico de proveedores	*
	12 Marco legal y regulatorio	Derecho a las comunicaciones en línea en todos los casos	Instaurado. No se hace cumplir
		Habilitadores digitales clave instaurados: identificación electrónica y firma electrónica	En progreso. *Autenticación Electrónica*
		Marco legal que alienta el intercambio de recursos y datos entre el sector público	Instaurado Marco legal que alienta el intercambio de recursos y datos (Decreto 235/2010)

* No se ha encontrado ninguna práctica o acción actual. El escaneo rápido se basa en un análisis del marco regulatorio de la Estrategia de Gobierno en Línea; documentos de política clave tales como el Plan Vive Digital, el *Manual de Gobierno en Línea* y las guías de implementación del gobierno en línea; suplementados por comentarios recibidos del gobierno colombiano.
1. Para más información, ver: www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8083.html (en español).
2. Para más información, ver: www.mintic.gov.co/gestionti/615/w3-propertyvalue-6268.html (en español).

La Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia muestra una evolución que camina hacia la alineación con las 12 recomendaciones clave de la Recomendación, de manera notable, en el primer pilar de apertura y participación. El tercer pilar, capacidades para soportar la implementación, es, en apariencia, el que necesita un mayor desarrollo. Por ejemplo, desarrollar y utilizar enfoques de casos de negocio comunes para proyectos TIC, y en particular, para la compra de TIC, ha sido ya estudiado por la OCDE como un área donde se debe mejorar en las siguientes fases de implementación (OCDE, 2013).

Notas

Ver las tres metas según lo establecido por el CONPES 3072/2000.

[2] Ver el Decreto 1620 y el Decreto 3107 de 2003.
[3] Ver el Informe de Gobierno en Línea, 2008-2009, MinTIC.

[4] Ver Decreto 3816, 2003.

[5] Ver Decreto 1151, 2008.
[6] Para algunos gobiernos territoriales, las metas terminaron en 2016

[7] Ver Decreto 1078, 2015.

[8] Ver Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (n.d.).

[9]Para información más detallada sobre estas iniciativas, ver: http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-14676.html.

[10] Ver OCDE (2015).

[11] El Índice Global de Datos Abiertos recolecta y presenta información sobre el estado actual de los conjuntos de datos de gobierno abiertos liberados alrededor del mundo; éste es operado por Open Knowledge International que se apalanca en una comunidad de voluntarios y revisores para cada país. El informe y el índice están disponibles en: http://index.okfn.org (acceso el 25 de agosto de 2017).
[12] Desarrollado por la World Wide Web Foundation.

[13] Otros países incluidos en este grupo y en orden de clasificación de conformidad con el Barómetro son: España, Chile, República Checa, Brasil, Italia, México, Uruguay, Federación Rusa, Portugal, Grecia, Irlanda, Hungría, Perú, Polonia, Argentina, Ecuador, India (todos por encima de Colombia), y Costa Rica, Sudáfrica, Túnez, la República Popular de China, las Filipinas y Marruecos (por debajo de Colombia). *Fuente:* Hallazgos clave del Barómetro de Datos Abiertos: www.opendatabarometer.org/report/summary/index.html (acceso el 30 de noviembre de 2015).
[14] Según la información proporcionada por el gobierno colombiano en noviembre de 2016.

[15] Funciones principales según el Decreto 32/2013. Para información más detallada acerca de las responsabilidades y papeles clave, ver OCDE (2013: 435).
[16] Consulte también el Decreto 1078 de 2015, el cual especificó la estructura del sector de las TIC para el país; establece al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como cabeza del sector y al Comité Institucional de Desarrollo Administrativo y al CNDIE como las dos entidades responsables por la asesoría y coordinación de políticas TIC transversales.
[17] Ley 1753/2015, Plan Nacional de Desarrollo.

[18] Departamento Nacional de Planeación, *Bases Para el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018*, https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/bases%20plan%20nacional%20de%20desarrollo%202014-2018.pdf (en español), p.10.

[19] Ley de TIC (1341/2008).
[20] Las iniciativas están disponibles en: www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyname-509.html (acceso el 5 de diciembre de 2015).

Referencias

Ministry of Information and Communication Technologies (2014), *Plan Vive Digital 2014-2018*, Ministry of Information and Communication Technologies, Bogota, www.mintic.gov.co/portal/604/artic Ministerio de Tecnologías de la Informacíon y las Comunicaciones de la les-5193_recurso_2.pdf.

Ministry of Information and Communication Technologies (2012), *Estrategia Gobierno en Línea*, Ministry of Information and Communication Technologies, Bogota, http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/eb0df10529195223c011ca6762bfe39e/manual-3.1.pdf.

Ministry of Information and Communication Technologies (2012), *Know the Online Government Strategy*, Ministry of Information and Communication Technologies, Bogota, http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7650.html (accessed 6 September 2017).

Molano Vega, D. (2013), "Colombia's digital agenda: Successes and the challenges ahead", Chapter 2.1 in: *The Global Information Technology Report 2013*, World Economic Forum, Geneva, pp. 111-117, www3.weforum.org/docs/GITR/2013/GITR_Chapter2.1_2013.pdf.

OCDE (2018), *Digital Government Review of Colombia*, OCDE Publishing, Paris, forthcoming.

OCDE (2017), *Government at a Glance 2017*, OCDE Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/gov_glance-2017-en.

OCDE (2015), *Government at a Glance 2015*, OCDE Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/gov_glance-2015-en.

OCDE (2014), *Recommendation of the Council on Digital Government Strategies*, OCDE, Paris, www.oecd.org/gov/digital-government/recommendation-on-digital-government-strategies.htm.

OCDE (2013), *Colombia: Implementing Good Governance*, OCDE Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/9789264202177-en.

Republic of Colombia (2015), Decree 1078/2015 (in Spanish), www.mintic.gov.co/portal/604/articles-9528_documento.pdf.

Ubaldi, B. (2013), "Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives", *OCDE Working Papers on Public Governance*, No. 22, OCDE Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en.

UN (2016), *United Nations E-Government Survey 2016*: *E-Government in Support of Sustainable Development*, United Nations, New York, http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN97453.pdf (accessed 10 August 2017).

2. Diseñar una metodología de evaluación de impacto para la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia

Este capítulo ofrece una nota técnica que permite apoyar el desarrollo completo de la metodología de evaluación de impacto del gobierno digital para la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y comprende tres componentes: 1) un marco de trabajo indicador; 2) un modelo de correlación variable; y 3) un instrumento de recolección de datos. Este capítulo se basa en el trabajo de fondo llevado a cabo en el Capítulo 1, el cual ha proporcionado un estudio integral del alcance que esquematiza la evolución y los componentes de programa que impulsan la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia. La propuesta para una metodología transicional de evaluación de impacto tiene en cuenta el actual contexto de Colombia, el diseño y la implementación de la política, al igual que las herramientas existentes de evaluación y monitoreo y la estructura de gobierno.

Introducción

Basándose en el trabajo presentado en el Capítulo 1 sobre el contexto del gobierno digital en Colombia, este capítulo tratará primero el enfoque general y las opciones de diseño para la evaluación de impacto. Más adelante, propondrá un modelo de correlación de variables y un marco de indicadores para la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia. Con el marco de indicadores en mente, la selección final aborda las fuentes de datos, información e indicadores actualmente disponibles para monitorear y evaluar la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y evalúa qué otros datos deben recolectarse para los propósitos de la metodología de evaluación de impacto.

Enfoque general y opciones de diseño para la metodología de evaluación de impacto

Características de las evaluaciones de impacto

Las evaluaciones de impacto forman parte de una agenda más amplia de producción de políticas basada en la evidencia, una creciente tendencia global que se expresa mediante un cambio en el foco de las contribuciones a los resultados y a los resultados de las políticas (Gertler et al., 2011). Evaluar los impactos de las intervenciones de la política supone todo un desafío. La mayor parte del tiempo, no se trata de una falta de comprensión de su importancia, sino más bien de una falta de recursos, tiempo o disponibilidad de métodos que inhiben la producción de estudios concluyentes que estén en capacidad de desentrañar las causalidades que desencadenan los impactos en una población dada. Una evaluación de impacto se define como el "análisis sistemático de la duración de cambios significativos, positivos o negativos, pretendidos o no, en las vidas de las personas, como resultado de una acción o serie de acciones dada" (Roche, 1999: 302). En otras palabras, el objetivo de una evaluación de impacto es descubrir los mecanismos causales e identificar lo que provoca un cambio y sus efectos.

Las evaluaciones de impacto utilizan metodologías y herramientas rigurosas que permiten el descubrimiento de causalidades. La metodología mejor conocida para las evaluaciones de impacto es la prueba de control aleatorizado (RCT). Las RCT son experimentos donde los miembros de un grupo de tratamiento y un grupo de control se asignan de forma aleatoria a los grupos, asegurando las mismas características en los dos grupos y comparando luego los resultados. Como tal, una evaluación de impacto que involucra RCT conllevaría diseñar la evaluación desde las primeras etapas, aún antes del inicio de la intervención. Más aún, las RCT son difíciles de aplicar a nivel macro y en intervenciones de política complejas.[1] Dado el hecho de que la Estrategia de Gobierno en Línea tiene que ver con la escala de todo un país y ya no está en sus primeras etapas, no es posible aplicar RCT las actuales circunstancias. Además de las RCT, las evaluaciones de impacto pueden oscilar desde encuestas con muestras a gran escala, en las cuales las poblaciones del proyecto y los grupos del control se comparan antes y después (como en estudios de control aleatorizados), hasta evaluaciones rápidas a pequeña escala y evaluaciones participativas en las cuales se obtienen estimaciones del impacto de entrevistas de grupo combinadas, informantes clave, estudios de caso y datos secundarios disponibles (Wagner et al., 2005).

Las evaluaciones de impacto pueden variar dependiendo de la naturaleza de la política en revisión y el propósito de la evaluación. La evaluación puede llevarse a cabo, por ejemplo, como parte del diseño de la política, la planeación y la aprobación de la intervención (*ex ante*), o de forma retrospectiva (*ex post*) con el objetivo de evaluar los impactos reales. Además, se requiere un ejercicio de visión y alcance para entender la

lógica de la evaluación. Dicho ejercicio identifica los componentes principales, los antecedentes, la historia y los puntos de vista de las partes interesadas en relación con las metas de la intervención política.

El propósito de evaluar la Estrategia de Gobierno en Línea es doble:

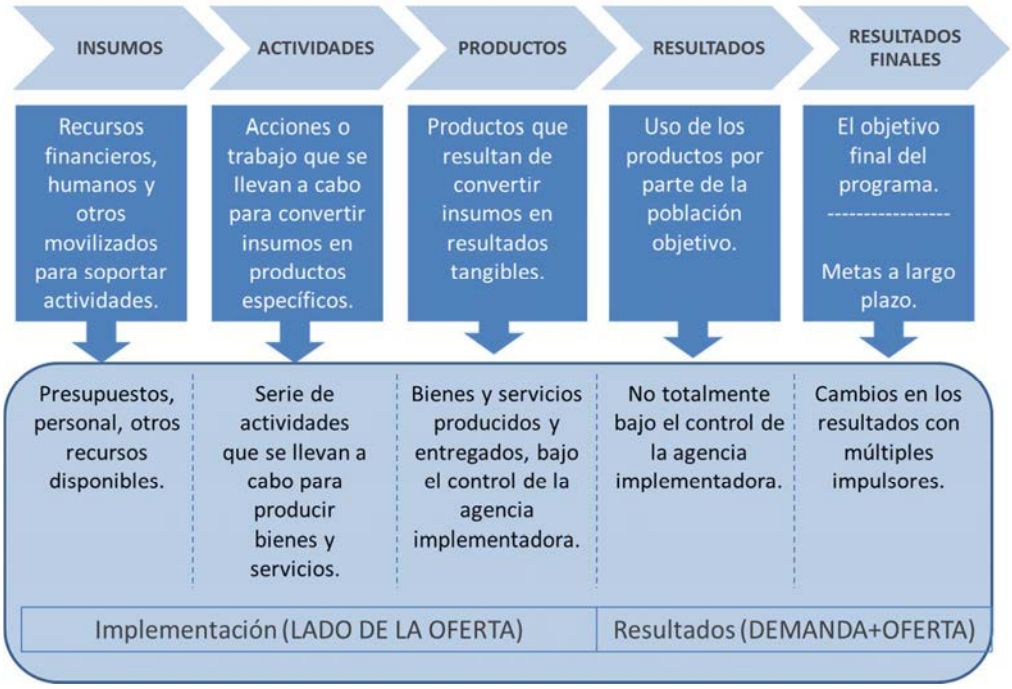
- apoyar la elaboración de informes dirigidos a las partes interesadas sobre los logros de la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea;
- facilitar el aprendizaje de la política e impulsar la creación de políticas con base en evidencia para la transición hacia el gobierno digital.

Medir el impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea no se trata sólo de evaluar hasta donde se han alcanzado los resultados esperados, sino que también implica obtener un entendimiento acerca de los mecanismos que llevaron a esos resultados y de aquellos que no lo hicieron. La evaluación propuesta se guía a través de un enfoque basado en la teoría, es decir, que los impactos esperados se basan en un entendimiento específico de una teoría del cambio. A continuación, se proporciona una definición de una teoría del cambio:

> *Una teoría del cambio consiste en una descripción de cómo se supone que una intervención debe alcanzarlos resultados deseados. Describe la lógica causal de cómo y por qué un proyecto, programa o política en particular alcanzará sus resultados deseados. Una teoría del cambio es un respaldo clave a cualquier evaluación de impacto, dado el foco causa y efecto de la investigación. (…) Las teorías del cambio describen una secuencia de eventos que lleva a los resultados. (Gertler et al., 2011)*

Un modelo lógico, algunas veces denominado también como cadena de resultados, es una herramienta útil para modelar una teoría del cambio. En dicho modelo, se emplean los conceptos de insumos, actividades, productos, resultados y resultados/ impactos finales para evaluar la contribución, relevancia y desempeño de los instrumentos de política.[2] La Figura 2.1 ofrece un ejemplo del modelo lógico en el contexto de las políticas de desarrollo.

Figura 2.1. Modelo lógico básico para una intervención de política



Fuente: Gertler, P.J. et al. (2011), *Evaluación de Impacto en la Práctica*, p.25, https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2550. © World Bank

Diseñar un marco de trabajo conceptual en forma de modelo lógico es útil para hacer explícita la teoría del cambio. Esto ayuda a entender cómo y por qué funcionará una iniciativa mediante el descubrimiento de las relaciones entre los recursos disponibles para implementar la intervención, las actividades planeadas y los resultados buscados- El modelo lógico también ayudará a visualizar cómo los productos de la intervención llevarán a resultados beneficiosos tanto en el corto como en el largo plazo así como sus impactos fundamentales.

El enfoque de modelo lógico está en consonancia con las últimas tendencias en las evaluaciones internacionales en relación con el gobierno digital. El interés en evaluar los impactos es ahora mucho más relevante que evaluar el alistamiento o la adopción. Esto está ejemplificado en los índices internacionales de gobierno electrónico realizados por organizaciones internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones, o las Naciones Unidas, las cuales han considerado elementos que van más allá del nivel de acceso de las TIC a lo largo delos años. Esto sugiere que, aunque el alistamiento es aún importante, hoy en día el foco está en tratar de entender qué resultados esperados emergen de las iniciativas de gobierno digital. El Índice OURdata de la OCDE, por ejemplo, incluye la medición de la reutilización de los datos abiertos del gobierno (OCDE, 2017). Como tal, podría ser útil como un indicador del impacto y sus cambios durante el tiempo podrían utilizarse para capturar los resultados de una intervención o política dada sobre los datos abiertos del gobierno.

Establecer una teoría del cambio para la Estrategia de Gobierno en Línea

La OCDE ha analizado documentos de política relacionados con la Estrategia de Gobierno en Línea (por ejemplo, decretos y guías de implementación) y ha colaborado estrechamente con el MinTIC para formular la teoría del cambio para la Estrategia de Gobierno en Línea, especificando los efectos esperados, los resultados y los impactos que deberían resultar de las actividades emprendidas por las instituciones públicas a la par que se aprovechan las contribuciones disponibles (Figura 2.2).A continuación, se discuten más en detalle las cinco etapas de la teoría del cambio y se reflexiona sobre el diseño de indicadores para medirlas. Cabe reseñar que, dado que el enfoque está basado en la teoría, la medición de los resultados no perseguidos queda fuera del alcance de esta evaluación.

Figura 2.2. Teoría del cambio para la Estrategia de Gobierno en Línea



Insumos: recursos movilizados para apoyar actividades de gobierno en línea

Los insumos son los recursos, en un sentido amplio, que deben aportarse o invertirse para que las actividades tengan lugar (UNDP, 2009: 60). En la Estrategia de Gobierno en Línea, los recursos incluyen los elementos en el contexto financiero, humano, tecnológico e institucional que permitirían el diseño y la implementación de la política a lo largo del tiempo. El contexto institucional incluye la construcción de apoyo político y liderazgo, el marco legal disponible y la orientación que se provee sobre la implementación de los diferentes elementos de la estrategia.

Diseñar indicadores de insumos requiere reflexionar acerca de cuáles son los recursos necesarios y cómo estos recursos pueden evaluarse. Es importante tener indicadores en funcionamiento que ayuden a identificar si los recursos están disponibles, o qué factores pueden causar un déficit en el logro de la intervención. Se espera que la mayoría de los indicadores de insumos sean similares para cada componente de la estrategia, con excepción de la orientación provista por MinTIC y el marco legal, para los cuales los insumos pueden diferir para cada componente de la estrategia.

Actividades: acciones que se toman o trabajo que se lleva a cabo para convertir insumos en productos específicos

Las actividades consisten en iniciativas específicas puestas en marcha para lograr los objetivos de la estrategia, tales como aumentar la provisión de servicios en línea, implementar un enfoque centrado en el usuario para ofrecerlo que los ciudadanos y las empresas necesitan, divulgar datos abiertos del gobierno y alentar su reutilización, habilitar canales participativos en línea, capacitar a los servidores públicos en aplicaciones de gobierno digital, desarrollar planes y políticas para garantizar la protección de los datos y desplegar sistemas de seguridad de las TIC.-

Una buena práctica para diseñar indicadores de actividad coherentes conlleva enlazar un conjunto de actividades con un producto específico. Así pues, ayuda a enlazar las iniciativas con los resultados dentro del mismo componente de la estrategia. Por ejemplo, las iniciativas en los procedimientos en línea tienen un conjunto de actividades específico que pueden medirse para lograr mejores servicios de gobierno en línea.

Productos: consecuencias de convertir insumos en productos tangibles

Los productos son los resultados a corto plazo de las actividades implementadas. Los indicadores de producto, se enfocan en describir lo que genera una intervención; los indicadores de producto muestran si se están cumpliendo los objetivos inmediatos de la intervención, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. La combinación de insumos, actividad y métricas de producto ofrece la primera imagen importante para evaluar las ganancias y la eficiencia de una intervención. Los indicadores relevantes para los productos en el contexto de la Estrategia de Gobierno en Línea incluyen, por ejemplo, el número de servicios públicos que están disponibles en línea y el número de conjuntos de datos abiertos disponible.

Resultados: uso de productos por la población objetivo

Los resultados, a su vez, están relacionados con los cambios deseados a medio plazo en el conocimiento, las actitudes y el comportamiento de los ciudadanos, las empresas y los servidores públicos, como resultado de la implementación de la política. Los indicadores de resultado ofrecen la base para evaluar lo que la intervención está realmente logrando. Los indicadores de resultado aumentan en complejidad en comparación con los productos, ya que típicamente necesitan combinar medidas cualitativas y cuantitativas para describir la población objetivo que se beneficia de un proyecto así como la naturaleza de dichos beneficios.

Puede resultar confuso distinguir entre productos y resultados. Mientras los productos describen y contabilizan los productos o servicios que son el resultado tangible de una intervención, los resultados tratan de comprender qué diferencias causa la intervención sobre un grupo concreto. Por ejemplo, el número de (nuevos) servicios en línea ofrecidos en un momento dado es una medición de los efectos generados típica que ayuda a evaluar si la intervención está produciendo resultados. Pero el número de servicios en línea por sí solo no ofrece una medición sobre hasta qué los ciudadanos o las empresas están realmente utilizándolos y beneficiándose de la reducción de esfuerzos (por ejemplo, costos y tiempo) que estos pueden conllevar. Los resultados esperados para la Estrategia de Gobierno en Línea incluirían un aumento en las interacciones en línea de ciudadanos y empresas con el gobierno y aumentos en la participación y el compromiso cívico digital.

Impactos: Los objetivos finales o las metas de la estrategia a largo plazo

El impacto real de la Estrategia de Gobierno en Línea implica la diferencia que ha marcado en las vidas de los ciudadanos, empresas y otros grupos colectivos a los cuales iba dirigida la estrategia, al igual que de aquellos que entregan servicios públicos y de quienes toman las decisiones. Como se resaltó en el Capítulo 1, debe dársele consideración al impacto último de la estrategia en el contexto más amplio de la intervención: su contribución a la competitividad general del país, a la reducción de la pobreza y a las metas económicas y de desarrollo. De hecho, la última Estrategia de Gobierno en Línea incluye la adhesión a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mientras apunta a las TIC como reductores de la pobreza.

En general, aunque puede ser difícil rastrear la causa y el efecto directamente de una intervención del gobierno digital hasta metas estratégicas más amplias, es posible explorar los resultados específicos que pueden estar relacionados con los impactos. Algunos impactos esperados de las TIC de la estrategia para el componente servicios incluyen una contribución a la reducción de la pobreza debido a una mejora en la cobertura de los servicios públicos y a la disminución en los costos para cumplir con los procedimientos públicos. A través de las TIC para el gobierno abierto, normalmente se espera que el aumento en la apertura de las acciones y procesos de los gobiernos impulse el nivel general de participación en las iniciativas para hacer políticas, en las consultas públicas y en la transparencia del gobierno. Se espera que las TIC para el componente de gestión tengan un impacto positivo sobre la productividad y la eficiencia del gobierno mediante un aumento en el uso de los medios digitales para ahorrar costes, un aumento del intercambio de datos entre agencias y un uso más amplio de datos para la producción de políticas basadas en evidencia. Adicionalmente, se espera también una contribución a los ODS, tales como un consumo responsable y una reducción del desperdicio. Al fortalecer el componente de seguridad y privacidad de la información, podría mejorar la confianza de los ciudadanos en su participación digital con el gobierno mediante el aseguramiento de los derechos digitales y personales de los individuos. Los impactos para este componente son también transversales. Por ejemplo, una mejor seguridad de la información y mejores mecanismos de aseguramiento de la privacidad puede también ayudar a alcanzarlos resultados deseados en el gobierno abierto, a medida que los ciudadanos se sientan más alentados a participar.[3]

Debido a que se trata de objetivos s de alto nivel y estratégicos por naturaleza, es improbable que un solo proyecto o intervención cause un impacto sin los efectos de otras variables no digitales. El asunto de las variables de control no digitales se discute más en detalle en el Capítulo 3. Mientras la causalidad puede no ser fácilmente atribuible a los indicadores de impacto según lo definido en este capítulo, sí que establece un hito importante que puede servir para planear un enfoque coordinado con otras políticas transversales. -

Concretizar el enfoque y los criterios para la evaluación

De una teoría del cambio a indicadores concretos

Para medir el alcance de estos impactos previstos en Colombia y hasta dónde pueden ser atribuidos a la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea, es necesario plasmarla teoría del cambio en un modelo de correlación variable y en un marco indicador que contenga indicadores concretos y medibles para cada uno de los elementos identificados. Un punto de partida clave es definir el universo o población que es el foco

de la evaluación. Este estudio persigue rastrear los insumos, actividades, productos, resultados e impactos de las instituciones públicas colombianas en relación con la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea. Por lo tanto, todas las instituciones nacionales y territoriales que se requieren para implementar la estrategia se consideran el universo del análisis.

Diseñar un marco indicador para la evaluación no sólo depende de las expectativas de la política tal y como recoge la teoría del cambio. Los sistemas de evaluación existentes y los marcos indicadores deben tenerse en cuenta en la metodología de evaluación de impacto para:

- asegurar una alineación estratégica y operacional con los esfuerzos existentes;
- evitar la duplicación de esfuerzos, tanto de los evaluadores como de las instituciones públicas como sujetos de la evaluación.

Apalancar los marcos de trabajo y las iniciativas de evaluación

El marco de trabajo de la evaluación requiere diferentes tipos de datos e información, algunos de los cuales ya existen y se recolectan mediante diferentes mecanismos de monitoreo y evaluación en el gobierno de Colombia. Aunque el diseño de los indicadores requerirá más desarrollo, las siguientes secciones cubren las fuentes y mecanismos que han sido ya identificados en el gobierno de Colombia, los cuales corresponden principalmente a insumos, actividades y productos de la evaluación.

El monitoreo y evaluación de políticas de TIC en Colombia se lleva a cabo actualmente mediante diferentes procesos y por diferentes oficinas gubernamentales:

Por una parte, el gobierno central tiene un sistema instaurado, SINERGIA, para monitorear si las entidades nacionales y territoriales están llevando a cabo sus objetivos en línea con las prioridades nacionales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo.

Por otra parte, la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea la mide MinTIC mediante el Índice de Gobierno en Línea (Índice GEL). El Índice GEL se calcula con base en datos de dos cuestionarios diferentes:

  - Para las instituciones del gobierno nacional, el cuestionario FURAG lo administra el Departamento Administrativo de la Función Pública.
  - Para las instituciones del gobierno territorial (gobernaciones y municipios) el Formato Territorial lo administra directamente MinTIC.
- El MinTIC complementa el conocimiento obtenido a través del Índice GEL con encuestas ciudadanas, estudios encargados y calificaciones de desempeño del gobierno electrónico llevadas a cabo por organizaciones internacionales. La Tabla 2.1 resume esa evaluación y las herramientas de monitoreo que son relevantes para la Estrategia de Gobierno en Línea.

Tabla 2.1. Resumen de las herramientas del monitoreo y de evaluación de la Estrategia de Gobierno en Línea

General: Gobierno central	Específico: Estrategia de Gobierno en Línea
Departamento Nacional de Planeación – SINERGIA **Departamento de la Función Pública** – Cuestionario para servidores civiles (FURAG) para alimentar el Sistema Integrado de Monitoreo del Gobierno (MIPG)	**Índice de Gobierno en Línea (GEL)** – Calculado sobre la base de datos obtenidos a través del FURAG y el Formato Territorial **Encuestas ciudadanas y estudios encargados** **Índices internacionales** – Índice OURdata de OCDE – Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico de Naciones Unidas – Índice de Participación Electrónica de Naciones Unidas – Índice de Desarrollo TIC de ITU

En una etapa posterior, se evaluarán estos instrumentos existentes en términos de su uso potencial para la metodología de evaluación de impacto.

SINERGIA

SINERGIA es un sistema del Departamento Nacional de Planeación de Colombia que se despliega para monitorear y evaluar el desempeño de las entidades nacionales en relación con su progreso hacia objetivos y metas relacionados con la política (OCDE, 2013). Desarrollado con una calidad excepcional y estándares de exactitud, el sistema provee información de desempeño acerca de si y cómo se alcanzan los objetivos de política pública. SINERGIA mide el progreso mediante tres herramientas principales: 1) monitoreo; 2) evaluación; y 3) encuestas de percepción.

i. **Monitoreo SINERGIA**: la herramienta se llama SISMEG (Sistema de Seguimiento a Metas de Gobierno). Con indicadores de desempeño que miden los productos y resultados de la política identificados por el Plan Nacional de Desarrollo, de conformidad con su periodicidad, esta ofrece una serie de indicadores divididos en temas estratégicos, sectoriales y de gestión. Se le entregan tarjetas de puntaje a cada unidad del gobierno, que a su vez son revisadas por el Departamento Nacional de Planeación. Por lo general, los indicadores se actualizan al menos una vez al año, y semestral o trimestralmente para algunos de ellos
ii. **Evaluación SINERGIA** (conocida como SISDEVAL): un sistema para evaluar los resultados de las principales políticas y programas públicos elegidos por un Comité del Departamento Nacional de Planeación; las evaluaciones se llevan a cabo de manera conjunta con un tercero para garantizar la objetividad.
iii. **Encuestas de percepción**: se trata de encuestas, que se llevan a cabo normalmente mediante estudios encargados que comparan las percepciones públicas y los resultados del gobierno en relación con el nivel de logro del Plan Nacional de Desarrollo; los resultados se publican periódicamente en el sitio de Internet de SINERGIA.

SINERGIA ofrece 12 indicadores que están relacionados con la Estrategia de Gobierno en Línea, a su vez incluidos en 3 programas más amplios del MinTIC monitoreados en el sistema SINERGIA (Tabla 2.2).

Tabla 2.2. Estrategia de Gobierno en Línea – indicadores en SINERGIA

Programa	Nombre del indicador	Institución pública como unidad de análisis
Promoción de apps, software y contenido	Ciudadanos y empresas que utilizan la Carpeta Ciudadana Digital	No
Infraestructura de TIC	Sectores del gobierno que adoptan el Marco de Arquitectura Empresarial de Gestión de TI	No
	Servidores públicos capacitados para fortalecer la gestión de las TIC en el estado	No
	Entidades públicas nacionales que se benefician de acuerdos de precios para la contratación de bienes y servicios de las TIC	Si
	Entidades de la administración pública nacional que adoptan instrumentos de gestión TIC	Si
	Entidades de la administración pública nacional y territorial que publican servicios interoperables en la plataforma del Estado	Si
Promoción del desarrollo del servicio TIC	Sectores de la administración pública que adoptan el modelo de seguridad y privacidad de la información del estado	No
	Ciudadanos que interactúan en línea con entidades gubernamentales	No
	Empresas que interactúan en línea con entidades gubernamentales	No
	Ciudadanos que participan con el Estado a través de medios electrónicos	No
	Trámites de impacto social y otros procedimientos administrativos disponibles en línea (Ruta de la Excelencia)	No
	Productos, trámites y otros procedimientos administrativos certificados en el gobierno en línea (Sello de Excelencia)	Si

Fuente: Con base en información obtenida del sitio de Internet de SINERGIA, http://sinergiapp.dnp.gov.co/#ProgEntidad/37/23/26 (en español) (acceso el 30 de enero de 2016).

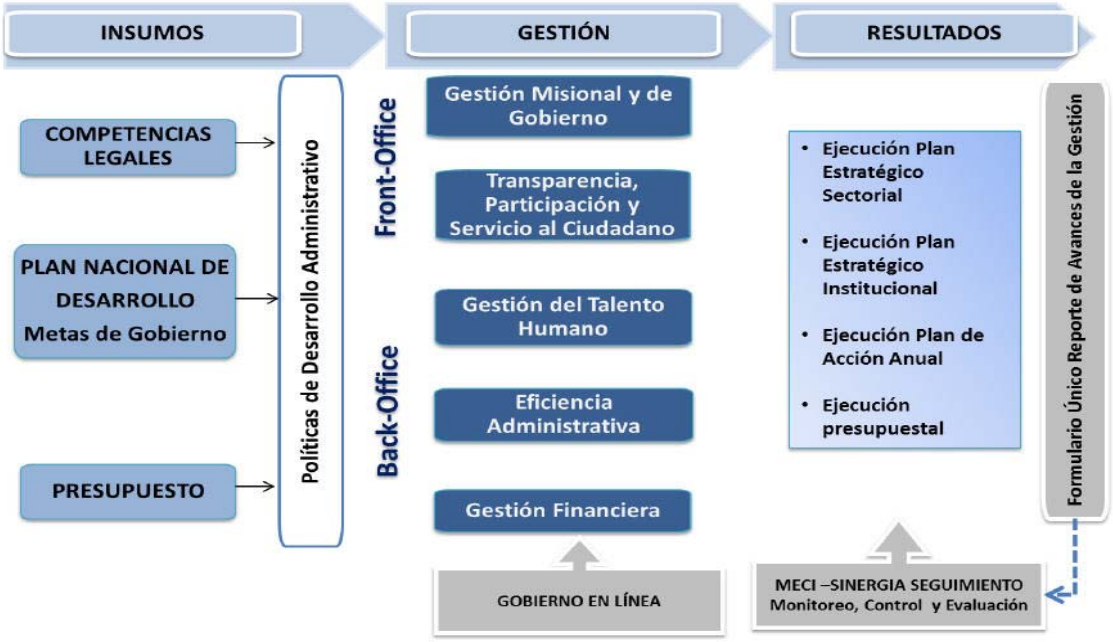
La OCDE ha reconocido a SINERGIA como uno de los sistemas más avanzados de "monitoreo del desempeño de todo el gobierno" en Latinoamérica y la OCDE (OCDE, 2013: 170). Sin embargo, la mayoría de los indicadores se ofrecen a nivel país o a nivel sectorial, no para cada institución pública individual, lo que podría hacer que no fueran idóneos para ser incluidos en la metodología de evaluación de impacto. Por ejemplo, el número de servidores civiles capacitados en el área de las TIC es para todas las instituciones públicas tomadas en conjunto. Si sólo está disponible un punto de datos en un momento dado en el tiempo, sólo pueden calcularse las correlaciones con otros indicadores mediante un análisis de series de tiempo. Sin embargo, si los datos estuviesen disponibles para cada institución colombiana acerca de cuántos empleados reciben capacitación, esto permitiría el cálculo de correlaciones con otros indicadores a nivel institucional en el mismo momento en el tiempo.

Índice de Gobierno en Línea - GEL

El Índice de Gobierno en Línea es una herramienta cuantitativa que muestra cómo avanzan las entidades hacia el logro de los objetivos de implementación del gobierno en línea. El índice se calcula para dos niveles de gobierno: 1) nacional; y 2) territorial (gobernaciones y municipios), los cuales muestran las instituciones, sectores y departamentos que han avanzado más. El Índice de Gobierno en Línea lo calcula MinTIC basándose en datos auto informados que las instituciones nacionales proporcionan anualmente al llenar la encuesta en línea "Formato Único de Progreso de la Gestión" (FURAG), administrado por el Departamento de la Función Pública e instituciones territoriales a través del Formato Territorial, administrado por MinTIC.

El FURAG no sólo contiene preguntas relacionadas con la Estrategia de Gobierno en Línea, sino también con áreas de gestión pública más amplias. El Departamento de la Función Pública utiliza el FURAG para alimentar el "Modelo Integrado de Planeación y Gestión" (MIPG; Figura 2.3). Las iniciativas en la Estrategia de Gobierno en Línea se consideran un componente esencial del modelo integrado que atraviesa las políticas para la gestión pública.

Figura 2.3. Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)



Fuente: Gobierno de Colombia (2012), Sitio web del Departamento de la Función Pública, http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/ccea2fde-84c1-4b1d-9264-4255f1bc9728/1/Modelo+Integrado+de+planeaci%C3%B3n+y+gesti%C3%B3n.jpg?MOD=AJPERES&CACHEID=ccea2fde-84c1-4b1d-9264-4255f1bc9728/1.

Mediante el FURAG, que contenía 460 preguntas para la edición de 2016, y a su vez a través del uso de secciones específicas se lleva a cabo una evaluación del progreso y el desempeño de la Estrategia de Gobierno en Línea. Por ejemplo:

- La Sección 1.1 pregunta si alguna cuestión del gobierno electrónico se discute en los comités (sectoriales e institucionales) incluidos en los planes de acción, y si se monitorean/ evalúan y quién lo hace.
- La Sección 1.2 pregunta si hay algún tipo de caracterización de los ciudadanos, usuarios y grupos de interés.
- La Sección 1.3 pregunta acerca del tipo de información que se publica y está disponible para los ciudadanos a través de los sitios de Internet de las entidades.

La encuesta, obligatoria de cumplimentar para las entidades, es la base para la generación del Índice de Gobierno en Línea.[4]

El Índice de Gobierno en Línea se subdivide en cuatro subíndices principales, los cuales coinciden con los componentes de la Estrategia de Gobierno en Línea descritos en la más reciente regulación de 2015: TIC para el gobierno abierto, TIC para servicios, TIC para gestión y seguridad y privacidad de la información (Tabla 2.3).[5]

Tabla 2.3. Composición del Índice de Gobierno en Línea

Subíndice de las TIC para servicios (25%)
Indicadores orientados a resultados (50%)
Satisfacción del usuario en relación con trámites y otros procedimientos administrativos en línea
Transacciones en línea
Indicadores orientados a procesos (50%)
Logros en relación con servicios centrados en el usuario
Logros en relación con PQRD (peticiones, quejas, sugerencias)
Logros en relación con trámites y otros procedimientos administrativos en línea
Subíndice de las TIC para gobierno abierto (25%)
Indicadores orientados a resultados (50%)
Conjuntos de datos abiertos publicados:
Aplicaciones y publicaciones basadas en datos abiertos
Soluciones implementadas basadas en ejercicios de innovación abierta utilizando medios electrónicos
Ejercicio de consulta o toma de decisiones utilizando medios electrónicos
Indicadores orientados a procesos (50%)
Logros en relación con la transparencia
Logros en relación con la colaboración
Logros en relación con la participación
Subíndice de las TIC para la gestión (25%)
Indicadores orientados a resultados (50%)
Realización de los objetivos estratégicos establecidos en el plan estratégico de TI
Servicios de información proporcionados por la plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano
Cumplimiento de los indicadores de gobierno de TI contra la estrategia establecida
Auditoría y rastreabilidad de sistemas de información
Cumplimiento de los componentes de información de los estándares de calidad y seguridad
Cumplimiento del soporte y mantenimiento de los servicios tecnológicos
Cumplimiento de los sistemas de información de los estándares de calidad y seguridad
Servicios tecnológicos que cumplen los acuerdos a nivel de servicio y los requerimientos de seguridad
Cumplimiento de la realización de los objetivos establecidos en la Estrategia de Uso y Apropiación
Capacidades institucionales para aumentar la eficiencia en la provisión de los servicios
Mejoramiento en el uso de los recursos
Indicadores orientados a procesos (50%)
Logros en relación con la estrategia de TI
Logros en relación con el gobierno de TI
Logros en relación con la información
Logros en relación con los sistemas de información
Logros en relación con los servicios tecnológicos
Logros en relación con el uso y la apropiación
Logros en relación con las capacidades institucionales
Subíndice de seguridad y privacidad de la información (25%)
Indicadores orientados a resultados (50%)
Identificación de activos de información críticos
Tiempo de exposición a las vulnerabilidades
Intercambio efectivo de información sobre incidentes
Indicadores orientados a procesos (50%)
Definición del Marco de Trabajo para la Seguridad de la Información, la Privacidad y los Sistemas de Información
Implementación del plan de seguridad y privacidad de la información y sistemas de información
Monitoreo y mejora continuo

Nota: Las fórmulas precisas para el cálculo de los indicadores GEL que se han tomado en cuenta para la metodología de la evaluación de impacto transicional pueden consultarse en el Anexo A.
Fuente: Con base en el archivo técnico que especifica los cálculos de indicadores GEL según lo proporcionado por MinTIC.

El Índice de Gobierno en Línea se calcula como el promedio ponderado de los cuatro subíndices. El puntaje para cada subíndice se basa en un peso del 50% para indicadores orientados a resultados y 50% para indicadores orientados a procesos. El índice clasifica las 20 entidades y sectores principales en la clasificación general, luego resalta los cinco sectores y entidades principales en cada uno de los 4 subíndices.

Otra herramienta que complementa el Índice GEL tiene su origen en las encuestas de percepción encargadas por la Dirección de Gobierno en Línea. [6]Estos estudios realizan preguntas a ciudadanos y empresas acerca de varios aspectos de la estrategia, tales como el porcentaje de ciudadanos que interactúan con el Estado vía canales electrónicos, o las percepciones hacia la utilidad de los datos abiertos del gobierno. La información basada en el usuario que se obtiene complementa la información basada en la administración que está disponible a través de SINERGIA y del Índice GEL. Sin embargo, la frecuencia irregular y el hecho de que estos datos no están disponibles a nivel institucional, hacen que las encuestas de percepción no sean adecuadas para incluirlas en la metodología de la evaluación de impacto.

Fuentes de datos y tipo de indicadores

Los indicadores pueden ser tanto cuantitativos como cualitativos. Los indicadores cuantitativos son medidas estadísticas que capturan o resultados en términos de números, porcentaje o escala. Los indicadores cualitativos reflejan las actitudes, los juicios y opiniones de las personas, o sus percepciones en relación con una situación o un tema dado. Normalmente se expresan en términos de "cumplimiento de..., calidad de... o nivel de…". Los indicadores cualitativos también pueden convertirse en medidas cualitativas (es decir, escalas en una pregunta de percepción). Tanto los indicadores cuantitativos como los cualitativos se utilizan en la metodología de evaluación de impacto.

La elección de las fuentes de datos depende de los recursos disponibles, de su potencial para ser accesibles y el foco de la política. La Tabla 2.4 presenta un vistazo general de las diferentes fuentes de datos, su descripción y si contienen medidas cuantitativas o cualitativas. La tercera columna muestra las fuentes que el gobierno de Colombia ya tiene en marcha para evaluar aspectos relevantes de la Estrategia de Gobierno en Línea.

Tabla 2.4. Tipos de fuentes de datos

Fuente de datos	Descripción	Medida cuantitativa	Medida cualitativa	Estrategia de Gobierno en Línea
Datos administrativos (DA)	La información cuantitativa y cualitativa compilada rutinariamente por instituciones gubernamentales, organizaciones internacionales y grupos de la sociedad civil	✓	✓	SINERGIA (12 indicadores para el gobierno en línea) * Índice GEL 2016 SUIT (Departamento de la Función Pública): para todo el catálogo de procedimientos
Encuestas públicas (PS)	Información reunida mediante encuestas al público en general para generar calificaciones para indicadores basados en las percepciones o experiencias del público.	✓	✓	Estudios por encargo llevados a cabo anualmente para evaluar las interacciones en línea de ciudadanos y empresas, datos abiertos, cultura digital y participación en línea. Ver las encuestas encargadas por el gobierno en 2015
Encuestas de expertos (ES)	Información reunida de forma confidencial de individuos con conocimiento especializado con base en su experiencia o posición profesional; la escogencia de los expertos es crucial y debe personalizarse a las preguntas que se hace.	✓	✓	Estudios por encargo llevados a cabo anualmente para evaluar las interacciones en línea de ciudadanos y empresas, datos abiertos, cultura digital y participación en línea. Ver las encuestas encargadas por el gobierno en 2015
Grupos de foco	Grupos de foco para reunir percepciones en un ambiente de grupo interactivo donde los participantes pueden participar entre ellos; normalmente más rápido y menos costosos que grandes encuestas representativas.		✓	Estudios por encargo para evaluar el compromiso en línea, datos abiertos, la participación en línea y la cultura digital. Ver las encuestas encargadas por el gobierno en 2015
Observaciones (OB)	Datos reunidos por investigadores del personal de campo; recolectados mediante estudios de caso en profundidad u observaciones sistemáticas de una institución o escenario en particular.	✓	✓	No instaurado
Documentos y legislación (DR)	Información de documentos escritos para verificar la existencia de ciertas leyes y procedimientos y para entender los poderes de una institución en particular.		✓	*Estrategia de Gobierno en Línea Manual 3.1* Decreto 2573/2014. Decreto 1078/2015. Datos de presupuesto (por recolectar) Otros documentos legales

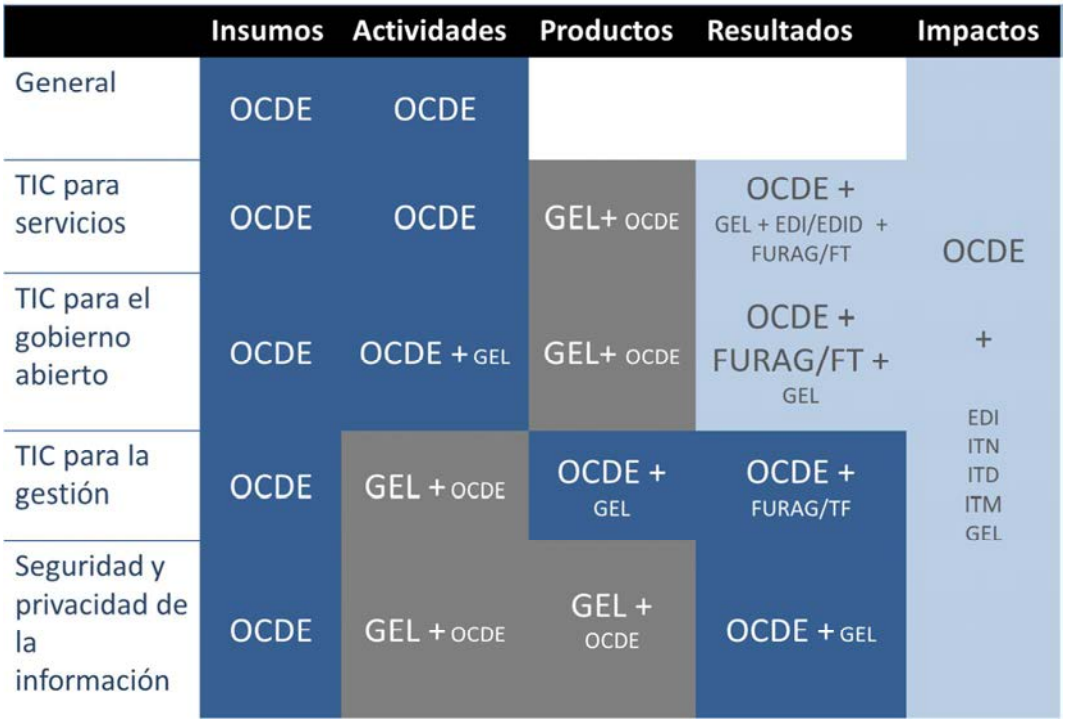
Fuente: Adaptado de ONU (2011).

Identificar indicadores ausentes y diseñar un nuevo instrumento para la recolección de datos

Con el propósito de valorar hasta dónde pueden apalancarse la evaluación existente y las iniciativas e indicadores de monitoreo para la evaluación de impacto, deben rastrearse, de conformidad con el modelo lógico de insumos, actividades, productos, resultados e impactos mientras se consideran los cuatro componentes estratégicos de la estrategia (Figura 2.4). Colombia tiene un fuerte sistema de línea de referencia instaurado para llevar a cabo monitoreo y evaluación de alto nivel, lo cual proporciona una buena base

para evaluar las actividades emprendidas para las TIC para la gestión y la seguridad y la privacidad de la información y algunas TIC para las actividades de gobierno abierto. El Índice GEL también contiene indicadores relacionados con productos para servicios, gobierno abierto y seguridad y privacidad de la información, y en menor grado, para el componente de gestión. Para la metodología transicional de evaluación de impacto, se han desarrollado nuevos indicadores OCDE para los insumos, resultados e impactos.

Figura 2.4. Distribución de fuentes de datos en el marco de indicadores



Las consideraciones anteriores ayudaron a identificar las fuentes de datos finales que se van a apalancar para la primera implementación de la metodología transicional de evaluación de impacto (Tabla 2.5).

Tabla 2.5. Fuentes de datos para la evaluación de impacto

Nombre corto	Nombre completo	Procesador de datos	Administrado a	Periodo evaluado	Frecuencia
GEL Nacional	Indicadores de Gobierno en Línea Nacional	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Entidades del orden nacional	2016	Anual
FURAG	Formato Único de Progreso de Gestión	Departamento Administrativo de la Función Pública	Entidades del orden nacional	2016	Anual
GEL Territorial	Indicadores de Gobierno en Línea Territorial	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Gobernaciones y municipios	2016	Anual
FT	Formulario Territorial	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Gobernaciones y municipios	2016	Anual
OCDE	Cuestionario de la OCDE	OCDE	Entidades del orden nacional	2016	
ITN	Índice Nacional de Transparencia	Transparencia Colombia	Entidades del orden nacional	2015-16	Bianual
ITD	Índice Departamental de Transparencia	Transparencia Colombia	Gobernaciones	2015-16	Bianual
ITM	Índice Municipal de Transparencia	Transparencia Colombia	Municipios	2015-16	Bianual
EDI	Encuesta sobre el Ambiente y Desempeño Nacional Institucional	Departamento Nacional de Estadísticas (DANE)	Entidades del orden nacional	2016	Anual
EDID	Encuesta sobre el Ambiente y Desempeño Departamental Institucional	Departamento Nacional de Estadísticas (DANE)	Gobernaciones	2016	Anual

Fuente: Los puntajes del indicador GEL, al igual que los datos de FURAG y FT fueron proporcionados a la OCDE por el MinTIC. Los puntajes del indicador del Índice de Transparencia están disponibles en formato Excel en: http://indicedetransparencia.org.co/2015-2016/ITN/EntidadesNacionales (instituciones nacionales), http://indicedetransparencia.org.co/ITD/Gobernaciones (gobernaciones) y http://indicedetransparencia.org.co/ITM/Alcaldias (municipios). Los datos EDI y EDID están disponibles en formato Excel bajo el encabezado "Anexos por entidades" en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/gobierno/encuesta-sobre-ambiente-y-desempeno-institucional-nacional-edi/edi-2016-anexos (instituciones nacionales) y https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/gobierno/encuesta-sobre-ambiente-y-desempeno-institucional-departamental-edid/edid-2016-anexos (gobernaciones).

La OCDE desarrolló un cuestionario para complementar las fuentes de datos existentes y permitir el cálculo de los indicadores ausentes. Para tantear su aplicabilidad en el contexto colombiano, se probó una primera versión de la metodología transicional de evaluación de impacto, incluido el nuevo cuestionario, a principios de noviembre de 2016, entre un selecto grupo de instituciones públicas y se discutió sobre el terreno en varios seminarios de política llevados a cabo en el MinTIC el 21, 22, 23 y 24 de noviembre de 2016 (Recuadro 2.1). Los resultados de la prueba piloto y la discusión que se llevó a cabo en los seminarios se tuvieron en cuenta para la finalización del instrumento a comienzos de 2017.

Recuadro 2.1. Sondeo de la aplicabilidad de la metodología de evaluación de impacto en el campo

La OCDE llevó a cabo una misión de cuatro días en Bogotá, durante la cual se llevó a cabo un seminario interactivo y varios talleres para crear conciencia y aumentar las capacidades entre quienes toman las decisiones del gobierno digital colombiano y de los gerentes de proyecto de las TIC a fin de respaldar la implementación de la metodología de evaluación de impacto.

En noviembre de 2016, se envió el cuestionario piloto a las instituciones públicas colombianas para probarlo. Once organizaciones respondieron, en representación de todos los niveles de gobierno. La retroalimentación directa sobre el cuestionario piloto, al igual que las discusiones durante los seminarios de política, constituyeron información acerca de la claridad, relevancia y factibilidad de las preguntas y proporcionaron sugerencias para reformular las preguntas.

Para determinar las adaptaciones que deben hacerse al cuestionario piloto para desarrollarlo en un componente completo de la metodología transicional de evaluación de impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea, se tuvieron en cuenta tanto los comentarios proporcionados por las instituciones como la forma en que respondieron las preguntas. Se analizaron estos dos tipos de insumos de conformidad con tres aspectos:

- Disponibilidad de los datos: ¿Las instituciones tienen los datos necesarios y la información disponible para responder las preguntas? Este aspecto se evaluó buscando: 1) preguntas con una tasa de respuesta menor del 70%; y 2) comentarios explícitos acerca de la disponibilidad o no de los datos solicitados.
- Claridad: ¿Las instituciones entienden las preguntas tal como están formuladas en el cuestionario piloto? Este aspecto se evaluó buscando: 1) la aparición de múltiples interpretaciones en las respuestas proporcionadas; y 2) comentarios explícitos acerca de la claridad, o falta de claridad, de ciertas preguntas.
- Relevancia: ¿Tiene sentido para las instituciones que se haga una pregunta en particular? Este aspecto se evaluó mirando comentarios explícitos acerca de la relevancia o irrelevancia de ciertas preguntas.

Sobre la base de estos criterios, se trataron las preguntas y sus indicadores correspondientes como se muestra a continuación:

- Mantener: Preguntas a mantener como están
- Eliminar: Preguntas a eliminar
- Reformular: Preguntas a reformular
- Ajustar: Preguntas a las cuales debe añadirse o eliminarse contenido
- Agregar: Preguntas nuevas que deben añadirse sobre temas ausentes.

Un proceso iterativo de evaluar las fuentes de datos existentes, la teoría del cambio y la formulación y prueba de un nuevo cuestionario, derivó en los modelos de correlación variable que se presentan en la siguiente sección y al indicador completo que se presenta en el Anexo A. El marco indicador muestra los siguientes elementos para cada (sub) indicador:

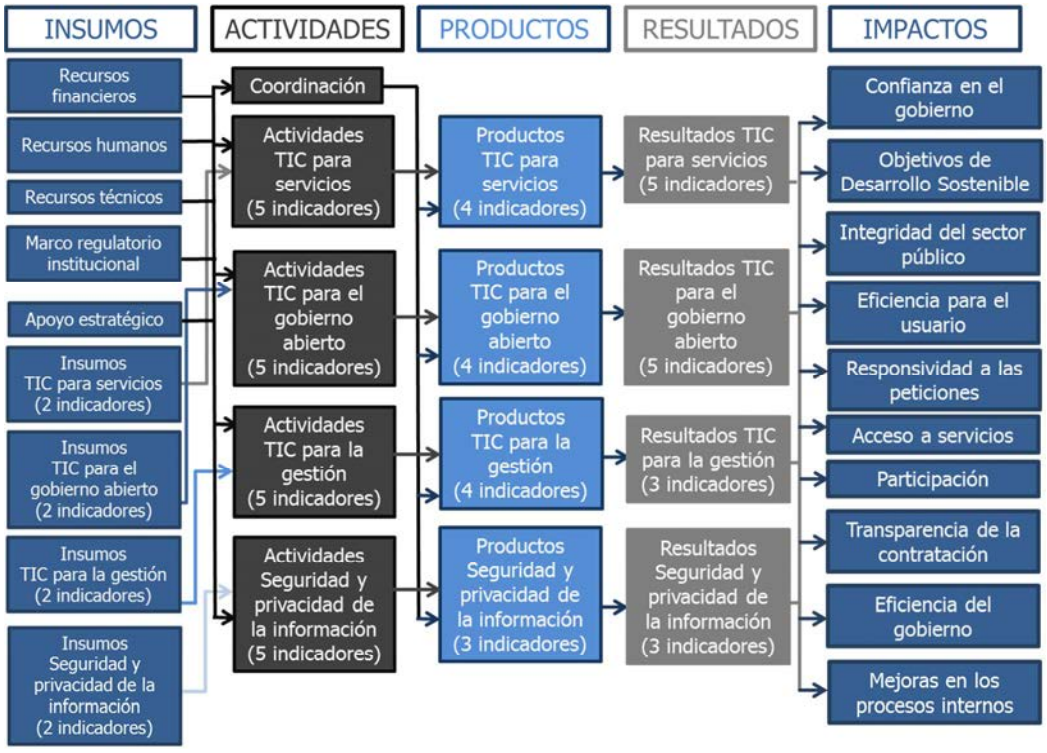
- código: comienza con INS, ACT, PRO, RES o IMP
- nombre del indicador: descripción o nombres de los subindicadores
- fuente de datos: nombre de la fuente general
- indicador de la fuente/ pregunta: nombre preciso del indicador de la fuente o pregunta(s) analizada para calcular el indicador
- opciones de respuesta: opciones de respuesta para las preguntas utilizadas para calcular el indicador
- cálculo del puntaje: fórmula que indica cómo se calcula el indicador.

Definir el modelo de correlación variable

Para evaluar las relaciones entre los indicadores en el marco de trabajo, se ha desarrollado una versión más sofisticada del modelo lógico, un modelo de correlación variable, que detalla los indicadores precisos para los diferentes elementos y las relaciones esperadas entre ellos, que se analizarán en la evaluación de impacto. El Anexo A especifica las fuentes de datos precisas y las fórmulas para calcular los indicadores que se muestran en los modelos de correlación variable en esta sección.

Figura 2.5. Modelo de correlación variable para la Estrategia de Gobierno en Línea

Desde insumos hasta actividades, productos, resultados e impactos



El modelo de correlación variable general está complementado por cuatro modelos de correlación variable específicos de los componentes (Figuras 2.6, 2.7, 2.8 y 2.9), los cuales orientarán conjuntamente el análisis de datos a través de las hipótesis inherentes en ellos. Cada flecha representa una hipótesis que apunta a la relación esperada entre un (grupo de) indicadores y otro. Se espera que todos los recursos disponibles como insumos para una institución influyan en las actividades que esta despliega. Por ejemplo, se espera que los recursos financieros disponibles para una institución tengan un efecto sobre el nivel de coordinación que ésta puede realizar, y las actividades que maneja para instaurar la implementación de los cuatro componentes de la estrategia. En teoría, el nivel de coordinación influye hasta donde una institución logra producir productos para todos los componentes de la estrategia, mientras que se espera que las actividades específicas de cada componente tengan un efecto sobre los productos, y a su vez sobre los resultados, dentro del mismo componente. Finalmente, está disponible una base teórica menos sólida para formular hipótesis en lo que se refiere a la relación entre resultados e impactos, lo que finalmente deriva en un enfoque más exploratorio para el análisis de estas relaciones. En consecuencia, el modelo supone que todos los resultados podrían tener una influencia sobre todos los impactos.

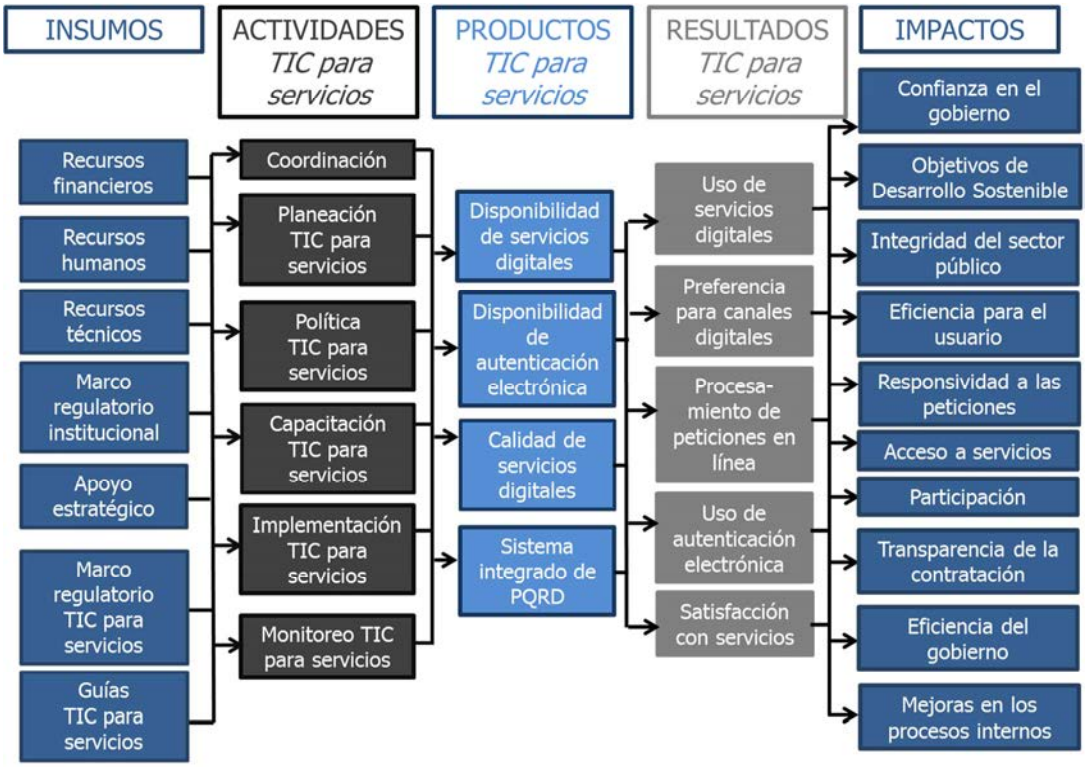
Como se explicará más en detalle en el Capítulo 3, el análisis para la primera evaluación de impacto comenzará por explorar las correlaciones entre los resultados del gobierno en línea y los impactos previstos. Para aquellos resultados que prueben tener una relación estadísticamente significativa con los impactos en el modelo, se analizarán además los productos, actividades e insumos conectados con ellos. En consecuencia, no se prueban todas las hipótesis representadas en los modelos de correlación variable generales y específicos de cada componente. Este es sólo el caso para aquellos con conexiones estadísticamente significativas con los impactos esperados.

Indicadores de las TIC para servicios

El área de servicios del gobierno comprende programas e iniciativas que proveen mejores trámites y servicios en línea para responder a las necesidades de los ciudadanos y las empresas mediante el uso de las TIC. Un ejemplo de una hipótesis a probar en relación con este componente de la estrategia es hasta qué punto el uso que hacen los ciudadanos de los servicios digitales disponibles para ellos está relacionado con el nivel de confianza en el gobierno.

Figura 2.6. Modelo de correlación variable de las TIC para servicios

Desde insumos hasta actividades, productos, resultados e impactos

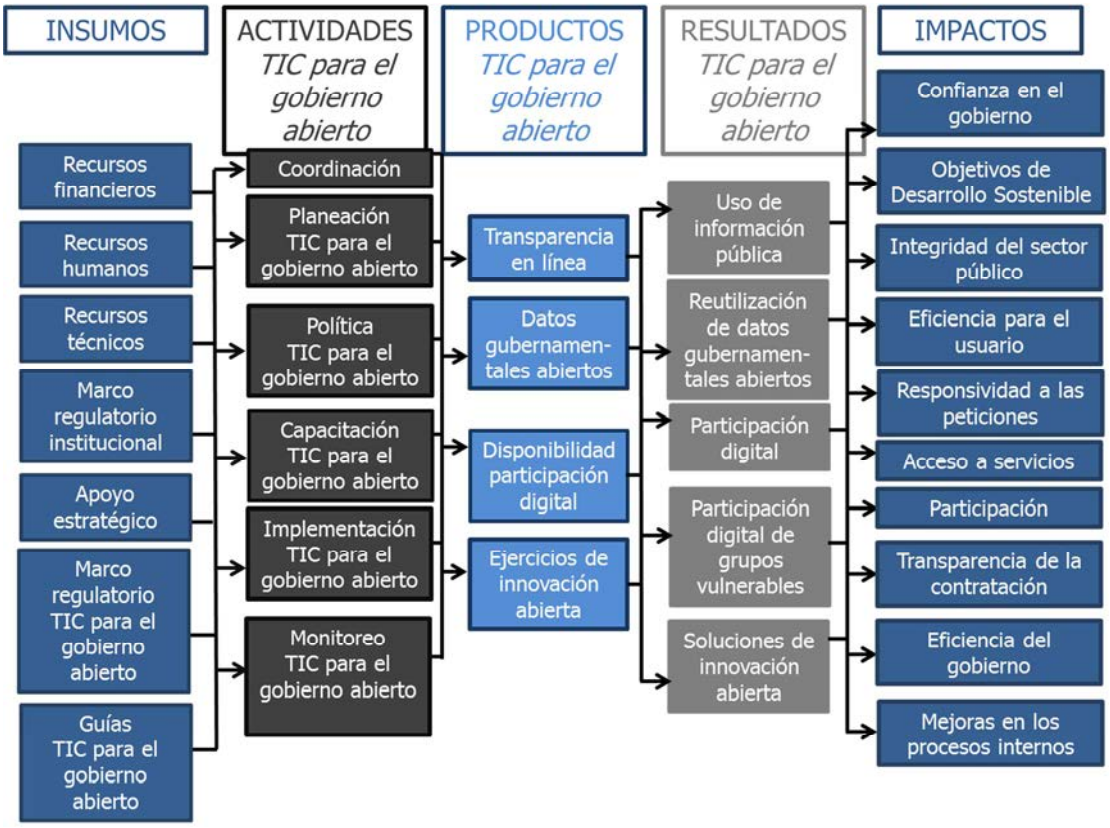


Indicadores de las TIC para el gobierno abierto

El componente de las TIC para el gobierno abierto incluye programas e iniciativas que utilizan las TIC para construir un gobierno más transparente y colaborativo, donde los ciudadanos participen en los procesos de toma de decisiones. Un ejemplo de una hipótesis a probar en relación con este componente de la estrategia es: hasta qué punto el uso que hacen los ciudadanos de las posibilidades de participación digital disponibles para ellos está relacionado con el nivel de participación ciudadana en general.

Figura 2.7. Modelo de correlación variable de las TIC para el gobierno abierto

Desde insumos hasta actividades, productos, resultados e impactos

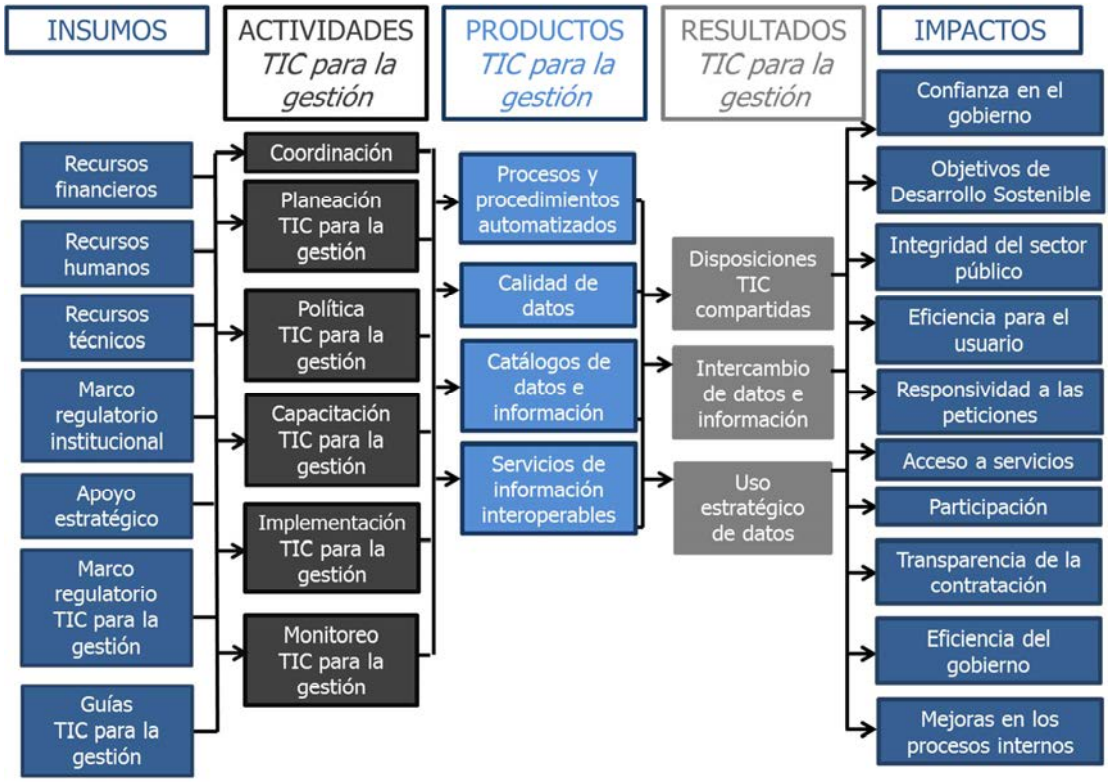


Indicadores de las TIC para la gestión

El componente de las TIC para la gestión incluye programas e iniciativas que fomentan el uso estratégico de las tecnologías digitales para hacer que la administración del gobierno sea más eficiente, efectiva y justa. Un ejemplo de una hipótesis a probar en relación con este componente de la estrategia es: el nivel de intercambio de datos e información entre las instituciones públicas está conectado con el número de procesos internos que se mejoran al involucrar TIC.

Figura 2.8. Modelo de correlación variable de las TIC para la gestión

Desde insumos hasta actividades, productos, resultados e impactos

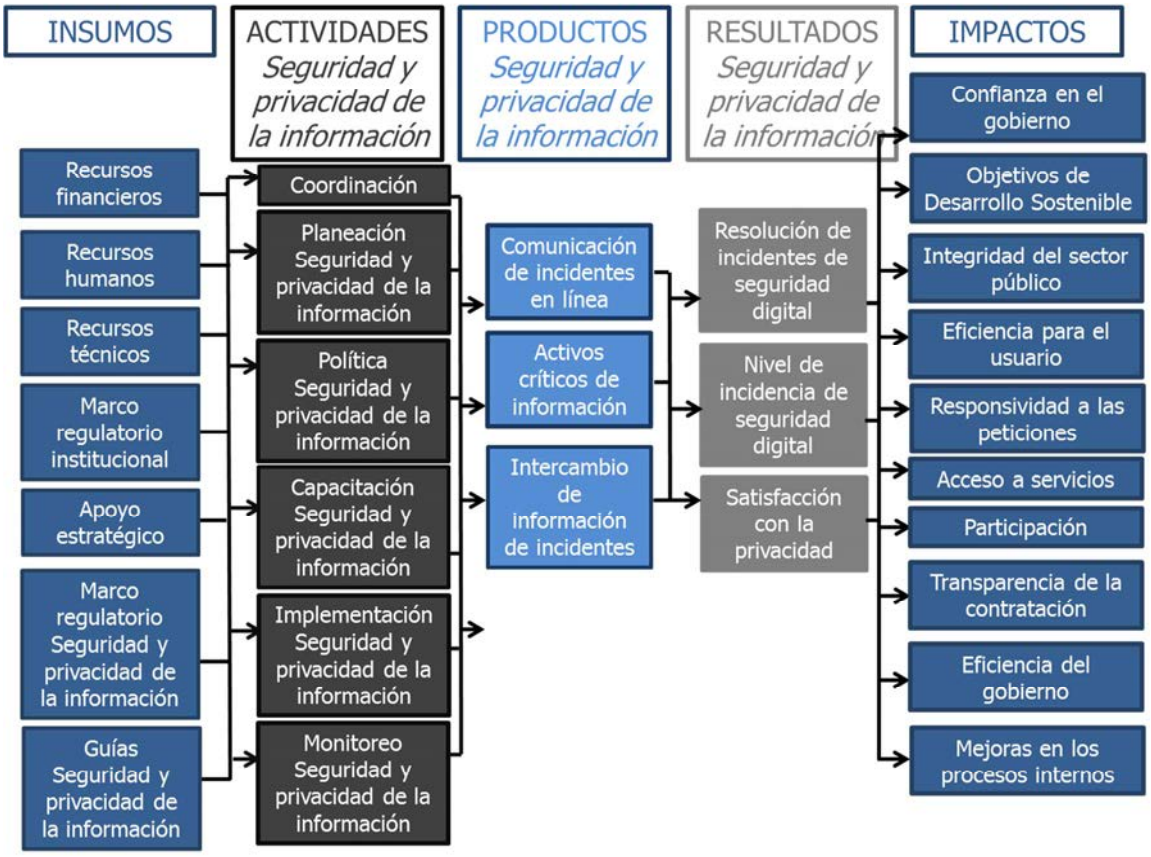


Indicadores de seguridad y privacidad de la información

Finalmente, el área de la seguridad y privacidad de la información comprende programas e iniciativas que protegen los datos personales de los ciudadanos en la era digital y que garantizan la seguridad de su información. Más recientemente, ha adoptado un enfoque de gestión de riesgos hacia los temas de seguridad digital.[7] Un ejemplo de una hipótesis a probar en relación con este componente de la estrategia es: el tiempo que una institución pública necesita, de media, para resolver incidentes relacionados con la seguridad digital está conectado con el nivel de confianza que los ciudadanos tienen en el gobierno.

Figura 2.9. Modelo de correlación de variables de la seguridad y privacidad de la información

Desde insumos hasta actividades, productos, resultados e impactos



El modelo de correlación variable final se compone de 75 indicadores y 109 sub-indicadores.

Tratamiento y análisis de los datos

Generar resultados descriptivos

Se han dado varios pasos para generar resultados descriptivos para todos los indicadores:

1. **Crear una única base de datos:** Como primer paso en el análisis de los datos, los datos relevantes de las diferentes fuentes se han fusionados en una única base de datos. Esto involucró la homogenización de los nombres de las instituciones públicas.
2. **Calcular los puntajes de los indicadores por institución:** Se estableció un puntaje entre 0 y 100 para cada indicador. Hay tres tipos de cálculos:
   a. **Indicadores simples:** Hay indicadores que se copian directamente de la fuente y no requieren ningún tratamiento adicional (por ejemplo, *RES 5 – Satisfacción del Servicio* se toma directamente del indicador GEL RC 2.1).
   b. **Indicadores compuestos:** Los puntajes para este tipo de indicador se calculan con base en una fórmula que involucra al menos dos variables iniciales(por ejemplo, *RES 4 – Uso de la Autenticación Electrónica* se calcula dividiendo la

pregunta 38b de la OCDE "El número total de transacciones llevadas a cabo utilizando los servicios de autenticación electrónica y otros procedimientos administrativos que la institución ha registrado en el sistema SUIT" por la pregunta 39c "El número total de transacciones llevadas a cabo para servicios y otros procedimientos administrativos que la institución ha registrado en el sistema SUIT – total para todos los canales utilizados: cara a cara, teléfono o Internet" y multiplicado por 100).

   c. **Indicadores escalados**: Estos indicadores se basan en preguntas abiertas que requieren la creación de una escala (por ejemplo, *ACT 4a – Frecuencia de sesiones de capacitación sobre la realización de trámites y otros procedimientos administrativos disponibles en línea* se calcula registrando las respuestas a la pregunta 16a de la OCDE "¿A cuántas sesiones de concientización y/ o capacitación asistieron los servidores públicos de su institución en relación con los siguientes temas de la Estrategia de Gobierno en Línea? – TIC para servicios" en tres categorías: 0, 50 y 100).

3. **Evaluar datos ausentes:** Para garantizar la validez externa de los puntajes medios de los indicadores, es decir, el punto hasta el cual representan adecuadamente a la población pretendida y el nivel de importancia de las correlaciones calculadas para analizar las relaciones entre los indicadores. En los casos en que los indicadores para los cuales faltan más del 75% de los datos, no se tienen en cuenta para análisis ulteriores.
4. **Calcular puntajes de indicadores agregados:** Para las siguientes categorías y subcategorías, se calculan puntajes medios (ver Anexo B para más detalles sobre la categorización):
   a. **Instituciones al nivel nacional del gobierno (1 puntaje)**
      i. Puntajes del sector (24 puntajes)
   b. **Instituciones al nivel territorial del gobierno (1 puntaje)**
      ii. Gobernaciones (1 puntaje) y municipios (1 puntaje)
      iii. regiones (5 puntajes)
      iv. ambiente de desarrollo (3 puntajes).

Analizar la relación entre los indicadores

Los resultados descriptivos hacen posible comparar los puntajes de las instituciones colombianas en relación con los insumos, las actividades, productos, resultados e impactos de la Estrategia de Gobierno en Línea. Sin embargo, con el propósito de evaluar las conexiones entre los indicadores y determinar qué insumos (variable independiente) influyen sobre qué actividades (variable dependiente), qué actividades (variable independiente) influyen sobre qué productos (variable dependiente), qué productos (variable independiente) influyen sobre qué resultados (variable dependiente), y qué resultados (variable independiente) influyen sobre qué impactos (variable dependiente) y qué tan fuertes son estas relaciones, se necesita un análisis adicional, como ya se resaltó en la en el punto anterior sobre los modelos de correlación de variables y las hipótesis.

Tabla 2.6. Relaciones de indicadores para el análisis

	Relación 1	Relación 2	Relación 3	Relación 4
Variables independientes	Todos los resultados	Componente X productos	Componente X actividades	Componente X insumos
Variables dependientes	Todos los impactos	Componente X resultados	Componente X productos	Componente X actividades

Para calcular las correlaciones entre los indicadores en el modelo de correlación variable, se utilizan varios modelos de regresión (ver Recuadro 2.2 para una explicación más detallada). Dependiendo de la naturaleza de las variables, se han utilizado diferentes tipos de métodos analíticos para calcular las correlaciones estadísticas entre dos variables. Para la mayoría de las correlaciones, se utiliza un modelo de regresión lineal. Adicionalmente, en algunos casos también se utilizaron regresiones logísticas o logísticas ordinales.

Recuadro 2.2. Métodos estadísticos utilizados en el análisis

¿Qué es una regresión lineal?

- Una regresión lineal trata de modelar matemáticamente la relación entre una variable explicada (o variable dependiente Y) y una o varias variables aclaratorias (o variables independientes X).
- De forma más precisa, busca resumir sus relaciones de manera lineal, con $Y = aX + b$. Para esto, considera todos los puntajes de esas dos variables y traza la línea que representa mejor la relación entre Y y X mediante la técnica de mínimos cuadrados ordinarios. Cuánto mejor represente la línea la gráfica de dispersión, más robusta será la relación estadística entre Y y X.
- Otros modelos de regresión más complejos, tales como las regresiones logísticas y ordinales logísticas, se utilizaron en los análisis. Aunque son diferentes, comparten con la regresión lineal el objetivo de modelar matemáticamente las relaciones entre una variable explicada y una aclaratoria.

¿Qué son R^2, pseudo R^2 y V de Cramer?

- R^2 es un indicador estadístico que mide el punto hasta el cual la línea que se toma para modelar la gráfica de dispersión está enlazada con esta gráfica de dispersión real. R^2 va desde 0 hasta 1 – donde 0 representa ninguna relación y 1 significa que las dos variables están perfectamente correlacionadas entre ellas. Concretamente, un R^2 equivalente a 0.09 entre el nivel de capacitación de los servidores civiles en las TIC para servicios (ACT4) y la calidad del servicio digital (PRO3) significa que el 9% de las variaciones en la calidad del servicio digital entre instituciones (municipios, gobernaciones, etc.) podría explicarse por la cantidad de entrenamiento en TIC para servicios de los servidores civiles. Se prefirió esta notación de porcentaje a lo largo de todo el capítulo, en especial para que no se confundiera con la V de Cramer, la cual también está comprendida entre 0 y 1. Pseudo R^2 es un equivalente de R^2 creado para regresiones no lineales.
- Para algunas variables, se utilizaron tablas cruzadas en lugar de regresiones lineales. En tales casos, se utilizó otro índice, la V de Cramer. Al igual que R^2, la V de Cramer oscila entre 0 y 1 y es comúnmente aceptado que $V < 0.1$ indica una relación muy débil entre dos variables, mientras que $0.1 < V < 0.2$ se relaciona con una relación moderada, $0.2 < V < 0.3$ con una relación significativa, y $V > 0.3$ con una correlación muy fuerte entre las dos variables.

¿Qué es un valor p?

Recuadro 2.2. Métodos estadísticos utilizados en el análisis
(continúa)

- El valor P mide la significación de los modelos estadísticos. Es una probabilidad que mide las posibilidades de encontrar resultados estadísticos similares, incluso si no hay ninguna correlación entre Y y X (hipótesis nula). Por ejemplo, si una regresión muestra un valor P igual a 0.02 (o también traducido como "significativo hasta el nivel del 2%"), esto significa que hay únicamente un 2% de probabilidad de que los resultados de este alcance puedan encontrarse por azar, *incluso si* no hay ninguna relación entre las dos variables. Como tal, cuanto más débil sea el valor P, más robustos son los resultados. El umbral de $p \leq 0.05$ se considera tradicionalmente como una referencia para la significancia. En este estudio, la mayoría de los resultados son aún más robustos, con un valor $p \leq 0.01$ (1% de probabilidades).

La Tabla 2.7 detalla las diferentes combinaciones de variables encontradas durante el análisis y los modelos de correlación e indicadores asociados. El Anexo F provee información sobre la naturaleza de las variables para todos los indicadores en el marco de la evaluación, junto con sus puntajes medios.

Tabla 2.7. Naturaleza de las variables y modelos de correlación asociados

Variable dependiente	Variable independiente	Modelo de correlación	Intensidad estadística	Significancia estadística	Interpretación
Cuantitativa	Cuantitativa	Regresión lineal simple	R^2	Valor p	Valor del coeficiente
Cuantitativa	Ordinal cualitativa	Regresión lineal simple con mención de la variable cualitativa	R^2	Valor p	Valor del coeficiente
Ordinal cualitativa/dicotómica	Ordinal cualitativa	Tabulación cruzada	V de Cramer	Valor p	Diferencia en porcentaje
Dicotómica	Cuantitativa	Regresión logística	Pseudo-R^2	Valor p	Razón de probabilidad
Ordinal cualitativa	Cuantitativa	Regresión logística ordenada	Pseudo-R^2	Valor p	Valor del coeficiente
Ordinal cualitativa	Cuantitativa	Regresión logística ordenada generalizada	Pseudo-R^2	Valor p	Valor del coeficiente

Nota: Se utilizó el método de la regresión logística ordenada generalizada cuando falló la prueba de supuesto de regresión paralela para la regresión logística ordenada.

Debe notarse que, aunque todos los indicadores se convirtieron a una escala de 1-100 para facilitar el análisis, el conjunto de datos utilizado para esta evaluación contenía muchas variables ordinales categóricas. Estas involucran preguntas que piden clasificar los niveles de satisfacción (por ejemplo, satisfecho, neutro, no satisfecho), evoluciones (por ejemplo, mejora, ningún efecto, degradación), o cualidades (por ejemplo, presencia,

ausencia). Aunque se codificaron como valores numéricos, se trataron como variables cualitativas ordinales/ dicotómicas en el análisis estadístico. Cuando estas variables poseían más de cinco categorías diferentes, la tabulación cruzada clásica se volvió compleja de interpretar y, por lo tanto, se calcularon como variables cuantitativas. Además, muchas variables se calcularon sumando los puntajes de varios subindicadores cualitativos. Ya que a menudo presentan estructuras de valor cercanas a las variables continuas, estas variables compuestas (ver Anexo A) se consideraron cuantitativas por naturaleza. Las tablas en el Anexo E informan cómo se codificaron las variables en el modelo.

Alcance del análisis y limitaciones metodológicas

En tanto que herramienta estadística fundamental, este análisis elige informar sobre, y considerar prioritariamente, índices de determinaciones estadísticas (R^2 y V de Cramer) en lugar de coeficientes de regresión clásicos entre dos indicadores. En muchos análisis estadísticos, los autores presentan directamente coeficientes de regresión para evaluar el impacto de un aumento de la variable independiente (variable aclaratoria) sobre el nivel de la variable dependiente (variable explicada) Por ejemplo, si una regresión lineal muestra un coeficiente de 2 entre el número de horas de estudio y la calificación en un examen, significa que cada hora que se pase estudiando mejorará, en promedio, la calificación final en dos puntos. Si únicamente se toma en consideración la R^2 de esta relación, 0.4 por ejemplo, permitirá concluir que el 40% de las variaciones de la calificación en una clase puede explicarse por el número de horas que los alumnos de esta clase pasan estudiando. Mientras que la primera información parece ser más precisa y aclaratoria, dos características del análisis llevaron al uso preferido de los índices de determinación estadística.

El alcance de esta evaluación de impacto transicional fue más para: 1) evaluar si los insumos invertidos podrían llevar a los impactos objetivo; 2) establecer una metodología preliminar y experimental para evaluar las correlaciones en lugar de una herramienta definitiva de inferencia de causalidad. Por lo tanto, la pregunta para esta evaluación fue más en la línea de "¿Hay una correlación entre X y Y, y si sí, es fuerte, moderada o débil?", que "¿Cuántos recursos humanos (INS2) se requieren para aumentar el número de provisiones TIC compartidas (RES11) en un punto?". En resumen, el enfoque preferido fue el de informar sobre resultados más modestos que permitan la evaluación de la eficiencia general de una reforma y permitan las mejoras potenciales del modelo para el futuro, en lugar de calcular coeficientes de correlación muy precisos cuyos valores exactos pueden ser interpretados erróneamente como predictores de los resultados de la política.

En segundo lugar, el conjunto de datos utilizado en este análisis incluyó muchas variables categóricas[8], para las cuales los coeficientes de regresión son considerados de manera diferente al l ejemplo mencionado anteriormente (razones de probabilidad para regresiones logísticas), o son simplemente irrelevantes. Cuando se observan las relaciones entre dos variables categóricas, es posible determinar el sentido de sus correlaciones (positivo o negativo) y su fuerza (débil, moderada, fuerte), pero es bastante difícil cuantificar la cantidad exacta de variaciones inducidas de una sobre la otra. De la misma forma, si la variable a explicar se compone de dos posibles valores (presencia/ ausencia de ejercicios de innovación abierta, por ejemplo), los coeficientes de regresión van a predecir más bien las posibilidades de haber llevado a cabo ejercicios de innovación abierta en lugar de no hacerlo; y no predecir el número de ejercicios de innovación abierta si varía otra variable. En pocas palabras, la diversidad en las naturalezas de las variables

(y, por lo tanto, la diversidad de los modelos estadísticos utilizados) habrían hecho que las correlaciones de coeficiente fueran engañosas, y algunas veces, irrelevantes.

Esto no significa que los coeficientes de correlación no se hayan considerado en absoluto en este estudio, ya que constituyen la única forma de determinar el sentido de la relación entre dos variables: como tal, para cada análisis de correlación, los coeficientes de correlación permitieron determinar si la relación entre dos variables será positiva o negativa y, lo que es más importante, si la relación estudiada era estadísticamente significativa. Debido al hecho de que se encontraron muy pocas *correlaciones negativas* durante el tratamiento de los datos, las correlaciones presentadas en este capítulo son *positivas* por defecto, a menos que se especifique lo contrario.

El tamaño del conjunto de datos (75 indicadores) hizo preciso limitar el número de correlaciones a llevar a cabo en el análisis. Se tomaron 3 medidas para garantizar la coherencia de la explicación. Primero, sólo se consideraron relaciones significativas al menos a un nivel del 10%. Sin embargo, la vasta mayoría de los coeficientes informados en este capítulo son significativos al nivel del 5% y del 1%. Segundo, las correlaciones entre indicadores se procesaron exclusivamente **dentro** de sus respectivos componentes (servicios, gobierno abierto, gestión y seguridad/ privacidad). En otras palabras, se hizo una regresión de los resultados para servicios únicamente con productos para servicios, de los resultados para gestión, con productos para gestión, y así sucesivamente. Procesar regresiones estadísticas entre todos los indicadores sin ninguna explicación cualitativa de su enlace potencial habría llevado a la inclusión de correlaciones erróneas y falsas. Varios indicadores, clasificados como generales, y en consecuencia, no limitados a un solo componente, fueron considerados, sin embargo, en relación con los cuatro grupos.

Notas

[1] Ver Prowse (2007) para un debate sobre los desafíos de aplicar estudios de control aleatorizados en condiciones de desarrollo internacional.

[2] Nieminen y Hyytinen (2015) proveen una buena discusión sobre los déficits de este enfoque, lo que parece sugerir un proceso lineal en el programa o política que se está evaluando. En lo que atañe a este trabajo, se prefiere el modelo lógico, simplemente porque lleva parsimonia a la evaluación. Pero no está diseñado para entender el desarrollo de la política, en este caso, la estrategia de gobierno digital, como un proceso lineal.

[3] Para más detalles sobre los enlaces entre gobierno abierto y la protección de las identidades de los ciudadanos, ver Martin y Bonina (2013).

[4] El formato completo está disponible en: http://modelointegrado.funcionpublica.gov.co/portal-DAFP-portlet/archivos/documentosApoyo/FormularioUnico-Publicado_2014_142231758622636219658681276595 83.pdf (acceso el 12 de diciembre de 2015).

[5] Decreto 1078/2015, Artículo 2.2.9.1.2.1.

[6] Ver: http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7654.html (en español) para los detalles sobre las diferentes encuestas de percepción que se llevaron a cabo a lo largo de los años.

[7] CONPES 3854, la política de seguridad digital de 2016 del gobierno colombiano ha tomado en cuenta la Recomendación del Consejo sobre la Gestión de Riesgos de Seguridad Digital de la OCDE de 2015.

[8] Las variables categóricas (o cualitativas) son variables que sólo pueden tomar un número limitado de valores en relación con las cualidades cualitativas de las observaciones. Ya que se refieren a categorías, se etiquetan como cualitativas porque no es posible cuantificar la separación entre dos de sus valores. Ejemplos de datos categóricos son el tipo de sangre de una persona, el lugar donde alguien vive, o la apreciación subjetiva de un individuo sobre un tema en particular. Los datos categóricos especiales incluyen variables dicotómicas (dos posibles valores). A menudo son opuestas a las variables continuas (o cuantitativas), que toman un número infinito de valores y donde es posible cuantificar la distancia entre dos observaciones.

Referencias

Gertler, P.J. et al. (2011), *Evaluación de Impacto en la Práctica*, Primera Edición, Banco Mundial, Washington, D.C., https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2550.

Gobierno de Colombia (2012), *Sitio web de la Contaduría General de la Nación*. http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/ccea2fde-84c1-4b1d-9264-4255f1bc9728/1/Modelo+Integrado+de+planeaci%C3%B3n+y+gesti%C3%B3n.jpg?MOD=AJPERES&CACHEID=ccea2fde-84c1-4b1d-9264-4255f1bc9728/1

Martin, A.K. y C. Bonina (2013), "Open government and citizen identities: Promise, peril, and policy", en: Smith, M.L. y C. Reilly (eds.), *Open Development: Technological, Organizational, and Social Innovation in International Development*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Nieminen, M. y K. Hyytinen (2015), "Future-oriented impact assessment: Supporting strategic decision-making in complex socio-technical environments", *Evaluation*, Vol. 21/4, pp. 448-461, http://dx.doi.org/10.1177/1356389015606540.

OCDE (2018), *Digital Government Review of Colombia*, OCDE Publishing, París, próximamente.

OCDE (2017), *Government at a Glance 2017*, OCDE Publishing, París, http://dx.doi.org/10.1787/gov_glance-2017-en.

OCDE (2013), *Colombia: Implementing Good Governance*, OCDE Publishing, París, http://dx.doi.org/10.1787/9789264202177-en.

ONU (2011), *The United Nations Rule of Law Indicators. Implementation Guide and Project Tools*, United Nations, Nueva York.

Prowse, M. (2007), *Aid Effectiveness: The Role of Qualitative Research in Impact Evaluation*, Overseas Development Institute, Londres, www.alnap.org/resource/11133.aspx (acceso el 18 de diciembre de 2015).

Roche, C.J.R. (1999), *Impact Assessment for Development Agencies: Learning to Value Change*, Oxfam GB, Oxford.

UNDP (2009), *Handbook on Planning, Monitoring and Evaluating for Development Results*, UNDP, Nueva York. http://www.undp.org/eo/handbook

Wagner, D. et al. (2005), *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects: A Handbook for Developing Countries*, InfoDev/Banco Mundial, Washington, DC, www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments_9.pdf.

3. Resultados de la evaluación de impacto transicional de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia

Este capítulo provee un análisis detallado de los resultados más robustos y estadísticamente significativos de la primera implementación de la metodología transicional de evaluación de impacto para la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia, junto con las precisiones metodológicas necesarias para interpretar de forma adecuada estas conclusiones estadísticas. Los resultados se presentan en forma de árboles, que detallan las sendas de correlación que enlazan los insumos de las políticas digitales con las actividades, las actividades con los productos, los productos con los resultados, y finalmente, los resultados de la política con los impactos más amplios. Se presentan los impactos con las relaciones estadísticas más fuertes y se clasifican de conformidad con cada componente de la Estrategia de Gobierno en Línea (TIC para servicios, TIC para gobierno abierto, TIC para gestión, y seguridad y privacidad de la información) están más fuertemente enlazados. Estos resultados permiten la identificación de potenciales palancas políticas mientras que los datos descriptivos resaltan dónde se enfocarán esos esfuerzos.

Introducción

Este capítulo describe los resultados más robustos y estadísticamente significativos de la primera evaluación de impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia con base en la metodología transicional descrita en el Capítulo 2. Más allá de medir los resultados de la estrategia, esta publicación idéntica diez impactos más amplios que pueden tener las reformas digitales en Colombia (Figura 3.1). Para evaluar la conexión de la Estrategia de Gobierno en Línea con estas metas estratégicas más amplias, se llevaron a cabo análisis de correlación estadística para evaluar el punto hasta el cual los impactos esperados estaban enlazados con los resultados de la estrategia. Al conectar los resultados con los productos, los productos con actividades y las actividades con los insumos, este análisis establece cadenas de correlación que resaltan palancas de la Estrategia de Gobierno en Línea que son potencialmente relevantes para resultados e impactos específicos.

Para permitir un fácil entendimiento de las cadenas de correlación que llevan a los impactos, se modelaron correlaciones estadísticas en forma de "árbol" lo largo de todo este capítulo. En esas figuras, cada rama representa un enlace estadístico entre dos indicadores del modelo, junto con la fuerza de esta conexión. Cuando un indicador aparece varias veces en un árbol, se describe sólo una vez en la sección respectiva para aumentar la facilidad de lectura y evitar la duplicación. Los valores en porcentaje representan el R^2, un índice estadístico común que indica que también puede explicar una variable independiente dada la variación de una variable dependiente (ver la sección final del Capítulo 2 para más detalles). En las cadenas de correlación, la forma de porcentaje de R^2 se utilizó sistemáticamente, sobre todo para no confundirla con la V de Cramer, otro índice de fuerza estadística entre dos variables. Los asteriscos junto a este porcentaje R^2 se relacionan con una notación común para la significancia estadística (es decir, la robustez de los resultados). Un asterisco (*) significa que los resultados, bien sea que se trate de coeficientes de correlación, o V de Cramer, son significativos a un nivel del 10% ($0.05 < p < 0.1$), dos asteriscos (**) a un nivel del 5% ($0.01 < p < 0.05$) y tres asteriscos (***) a un nivel del 1% ($p < 0.01$). Entre más asteriscos caractericen una correlación, más robustos son los resultados.

Como se explicó en el capítulo anterior, varios indicadores eran variables categóricas,[1] y debieron analizarse en consecuencia. Cuando el valor indicado entre dos indicadores en los árboles de causalidad no es un porcentaje, se relaciona con la V de Cramer. Todas las V de Cramer presentes en los árboles de causalidad son significativas hasta un nivel del 1% ($p < 0.01$).

Este capítulo presenta únicamente los resultados más robustos del análisis. El número de relaciones seleccionadas por indicador en los árboles varía entre dos y cuatro, y está basado en cómo los diferentes grupos de fuerzas de las relaciones podían ser identificables. En algunos casos, por ejemplo, el modelo enfatizó cuatro indicadores con enlaces estadísticos similarmente fuertes con las variables independientes (R^2 similar) mientras que en otros, sólo dos indicadores se destacan realmente del análisis y por lo tanto, se informan. Como tal, no puede darse ningún valor absoluto de R^2 o de V de Cramer para los indicadores seleccionados para los árboles. Las tablas que contienen todos los resultados del análisis de regresión llevado a cabo se informan en el Anexo G para complementar esta selección.

Para interpretar adecuadamente los resultados de la primera evaluación de impacto tal como se presenta en el resto de este capítulo, es de primordial importancia señalar cuatro puntos clave en relación con el poder aclaratorio de la metodología transicional.

1. Las correlaciones resaltadas por el análisis estadístico en este capítulo no explican los niveles actuales de los impactos.

Debido a que los datos disponibles se limitaban a los años 2015 y 2016, el conjunto de datos utilizado sólo puede representar una imagen de la posición de Colombia sobre esos asuntos en un momento específico, y no permite un análisis temporal de las variaciones de esos impactos a lo largo de un periodo de tiempo. De hecho, hay una demora temporal necesaria entre invertir recursos y medir los resultados y los impactos de estos insumos. En otras palabras, las políticas no tienen efectos inmediatos, especialmente cuando buscan, como las digitales, fomentar un cambio profundo en las prácticas del gobierno y los ciudadanos. Concretamente, este comentario implica que al construir un modelo de evaluación de impacto que controle esta demora temporal, sería necesario evaluar las correlaciones entre los insumos invertidos, por ejemplo, en 2008-09, y los resultados e impactos medidos en 2016. Como se afirmó anteriormente, esta publicación no puede por tanto explicar los niveles presentes de los impactos, los cuales podrían deberse a políticas de un pasado más o menos distante y con una orientación digital o no. Al detectar correlaciones estadísticas entre indicadores del mismo año, esto puede, sin embargo, resaltar pistas potenciales sobre dónde podrían explorarse esas correlaciones temporales cuando el conjunto de datos se construyó a lo largo de los años. Como tal, las diferencias observadas entre estos indicadores podría deberse a las políticas de la Estrategia de Gobierno en Línea, pero también a una multitud de otros factores completamente exógenos a las reformas del gobierno digital. De manera más general, es fundamental no mezclar la correlación estadística con la casualidad perfecta. Una relación aparente entre dos variables no significa automáticamente que las variables estén causalmente enlazadas.

2. Los resultados pueden ser generalizados con mayor facilidad para las instituciones municipales que para las nacionales o para las gobernaciones.

Aunque el conjunto de datos incluyó muchas unidades administrativas y políticas diferentes, otra limitación en relación con el alcance de este análisis se origina de la composición no distribuida del conjunto de datos estudiado, ya que la mayoría de sus unidades de análisis (1.101/1.280) son municipios. Por lo tanto, el nivel municipal influye enormemente sobre las correlaciones resaltadas en el análisis subsecuente. Debido a que los análisis de correlación están fuertemente influenciados por el tamaño y la composición de la muestra, las recomendaciones actuales reflejan de una manera más estrecha los resultados de la política y los impactos a nivel municipal. Esto no significa, sin embargo, que las correlaciones que se enfatizan en las siguientes secciones no sean válidas para instituciones en el ámbito nacional. Para cada resultado, sin embargo, es necesario corroborar los resultados de la correlación con los medios y las tasas de respuesta provistas en los anexos. Se requerirían análisis adicionales para hacer afirmaciones específicas, notablemente, la triangulación con medios y tasas de respuesta. De forma más general, es muy importante verificar las tasas de respuesta individuales de los indicadores de interés antes de hacer una inferencia estadística (ver Anexo E), ya que esta da información primordial sobre que instituciones pesan en el análisis estadístico. Aunque algunas fueron medidas de forma homogénea entre niveles del gobierno, otras fueron particularmente sesgadas hacia uno de ellos, lo que impide la generalización de la correlación observada a otros niveles administrativos.

3. No encontrar una correlación no necesariamente refuta la hipótesis.

Cuando dos variables no se correlacionan estadísticamente, eso no significa que no tengan ninguna relación. Las bajas tasas de respuesta pueden, por ejemplo, ser bastante dañinas para establecer correlaciones robustas, ya que esta herramienta estadística es realmente sensible al tamaño de la muestra. Por ejemplo, el hecho de que el modelo encontrará difícil evaluar el efecto de las políticas de tales sobre la transparencia en la contratación (IMP8), se debe muy probablemente al hecho de que este impacto podría no ser medido a nivel municipal, y por lo tanto, presenta una tasa de respuesta muy baja (10%). Esto es cierto, ya que este indicador presenta una coherencia interna notable (ver Anexo F).

4. El análisis estadístico no controló para influencias exógenas no digitales.

Evaluar cómo las políticas del gobierno digital influyen sobre indicadores multidimensionales y complejos, tales como la confianza en el gobierno, es extremadamente difícil debido a que estos indicadores podrían verse afectados por muchas determinantes externas. De hecho, estos impactos podrían también ser explicados por muchas variables ajenas a las políticas digitales, como las determinantes demográficas (edad, grupos étnicos, género, etc.), o económicas (tasas de empleo, etc.). Mientras que los análisis para los resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea representan la misma premisa, es muy probable que estos indicadores estén sujetos a tales efectos exógenos ya que están enmarcados de forma más clara hacia las políticas digitales. El recuadro 3.1 detalla el uso y la consecuencia lógica de las variables de control, lo cual podría ayudar a superar esta premisa.

Recuadro 3.1. La noción y uso de las variables de control

d. Al evaluar el punto hasta el cual la variable A causa la variable B, es necesario aislar esta relación específica de otras influencias exógenas.

    i. Por ejemplo, si se encuentra una correlación fuerte entre la transparencia digital (A) y la confianza en el gobierno (B), sería necesario un mayor pensamiento teórico para ver si este resultado observado no se debe simplemente a una tercera variable, como las opiniones políticas (C). Si por una razón desconocida, regiones que votaron fuertemente por el gobierno de turno tienen también altos puntajes de transparencia digital, es de hecho muy probable que su alto nivel de confianza en el gobierno no se deba a las políticas digitales (A), sino a posiciones políticas (C).

e. Para evitar hacer falsas inferencias de causalidad e identificar efectos ocultos, los científicos usualmente utilizan variables de control. Las variables de control son variables que se mantienen constantes en un análisis para asegurarse de que no tengan un efecto no deseado sobre la relación entre las dos variables estudiadas.

    i. En el ejemplo anterior, las opiniones políticas podrían utilizarse como variable de control. Como tal, para neutralizar el potencial efecto de las posiciones políticas sobre la confianza en el gobierno, ésta se mantendría constante al establecer las correlaciones estadísticas. En otras palabras, la relación entre la transparencia digital y la confianza en el gobierno sólo se llevaría a cabo entre regiones que presenten las mismas opiniones políticas, y no entre áreas con diferentes posiciones partidistas.

f. ¿Qué implica esto para el modelo actual?

    i. La ausencia de variables de control debería empujar al lector a interpretar los siguientes resultados con mucho cuidado, especialmente en lo que se refiere a impactos más amplios que están más sujetos a influencias externas/ no digitales.

    ii. Mientras que este principio es bastante simple, decidir qué variables de control van a ser utilizadas necesita una construcción teórica elaborada. De hecho, no es posible controlar *todos* los factores exógenos, ya que esto complica profundamente el análisis estadístico.

g. Por lo tanto, es aconsejable para futuras evaluaciones del impacto tomar en cuenta la identificación de las variables externas que tengan la mayor probabilidad de influir de forma exógena los resultados e impactos de la política digital. Esto supone incluir indicadores generales tales como la demografía o el desarrollo económico dentro del conjunto de datos.

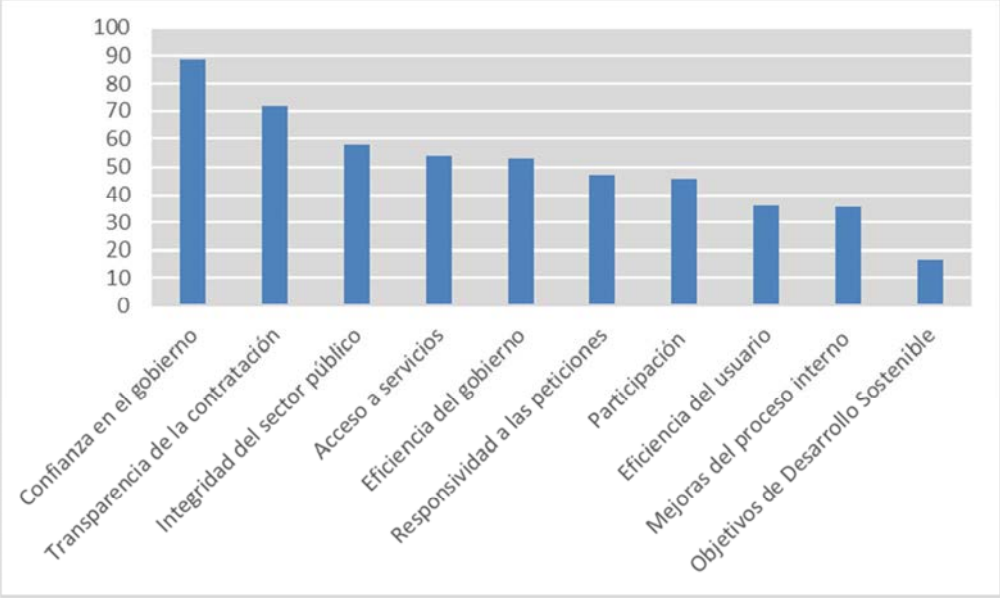
Con estas observaciones metodológicas en mente, el análisis proporcionado en este capítulo puede alcanzar dos metas. Al identificar los impactos que están asociados de forma moderada o débil con los resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea, este marco teórico puede determinar primero cuáles de estos impactos muy probablemente no estén determinados por políticas e iniciativas de gobierno en línea, y como tal, difícilmente experimenten alguna influencia positiva o negativa de la Estrategia de Gobierno en Línea. Segundo, al etiquetar impactos fuertemente correlacionados con las políticas de gobierno en línea, pueden formularse recomendaciones de política sobre cómo mejorar potencialmente ciertos impactos **en el futuro**, y así, como disminuir las brechas entre ellos.

Estos impactos fuertemente correlacionados se discutirán subsecuentemente en las cuatro sub-secciones en relación con el componente de la estrategia con el que están más fuertemente conectados (TIC para servicios, TIC para el gobierno abierto, TIC para la gestión y Seguridad y privacidad de la información). La presentación del análisis de las correlaciones estadísticas permitirá la identificación de palancas políticas, mientras que los datos descriptivos permitirán identificar **dónde** deben aplicarse de forma prioritaria. A lo largo del análisis, se evaluarán también estos resultados de conformidad con la calidad del conjunto de datos sobre ciertos temas, lo que lleva a advertencias o recomendaciones para una mejor recolección de datos y calibración de la política.

Resultados sobre los impactos clave esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia

Al mirar los promedios estandarizados de los impactos esperados (Figura 3.1), resulta reseñable que estos indicadores del impacto demuestren niveles de logro muy diferentes (todos calificados en una escala de 0 a 100). Por ejemplo, mientras la contribución percibida de la Estrategia de Gobierno en Línea a la Confianza en el Gobierno está caracterizada por un promedio general alto, su contribución percibida a los Objetivos de Desarrollo Sostenible es casi 6 veces menor

Figura 3.1. Puntajes medios estandarizados de los impactos esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia



Los diez impactos esperados fueron agrupados en tres categorías de conformidad con la intensidad de sus relaciones estadísticas con los resultados de la Estrategia de Gobierno Vendimia (Tabla 3.1). Esta fuerza se evaluó basándose en el valor de los índices de correlación estadística (R^2, pseudo-R^2 y V de Cramer, notablemente). La sección final del Capítulo 2 provee más detalles acerca de la elección de estos índices estadísticos sobre coeficientes de regresión más clásicos. A menos que se afirme lo contrario, todas las correlaciones informadas en este capítulo son positivas (si se correlacionan A y B, un aumento de A llevará a un aumento de B). El número de correlaciones que tuvo un impacto con los resultados digitales también se tomó en cuenta para establecer estos

grupos. Para cuantificar estas relaciones estadísticas, únicamente se consideraron correlaciones estadísticamente significativas al menos al nivel del 10% (valor $p < 0.1$) (para más detalles sobre la significancia de resultados específicos, ver las tablas en el Anexo G). En base en estos dos criterios, se etiquetaron los impactos como fuertemente, moderadamente, o débilmente conectados con la Estrategia de Gobierno en Línea.

Tabla 3.1. Clasificación del impacto de conformidad con las correlaciones con la Estrategia de Gobierno en Línea (GEL)

	Fuerte	Intermedia	Débil
Indicadores clasificados	Metas de Desarrollo Sostenible (IMP2).	Confianza en el gobierno (IMP1)	Acceso a servicios (IMP6)
	Integridad del sector público (IMP3)	Eficiencia del usuario (IMP4)	
	Participación ciudadana (IMP7)	Capacidad de respuesta a las peticiones (IMP5)	
	Mejoras del proceso interno (IMP10)	Transparencia de la contratación (IMP8)	
		Eficiencia del gobierno (IMP9)	
Criterios estadísticos	$R^2 > 0.05$ en relación con dos o más resultados	$R^2 > 0.02$ en relación con uno o más resultados	$R^2 \leq 0.02$ en relación con uno o más resultados
	O	O	
	$V > 0.2$ en relación con dos o más resultados	$V \geq 0.17$ Y múltiple $R^2 \geq 0.01$	

Los valores absolutos de estos indicadores estadísticos deben ponerse en perspectiva. Mientras alguno de los valores considerados aquí como robustos podrían ser calificados como débiles en absoluto, no lo fueron en relación con otros. Estos umbrales son, en suma, específicos para esta metodología transicional y no deben compararse con otros más maduros. Se decidió una división tripartita debido a que la evaluación global de los resultados dejó claro que algunos indicadores tenían muchas relaciones estadísticamente fuertes, mientras que otros no tenían ninguna y otros fueron más modestos. Por lo tanto, estas categorías deberían manejarse con cuidado, ya que dos indicadores de los límites de sus respectivos grupos podrían estar muy cerca, incluso si se pusieran en diferentes categorías.

Cuatro impactos califican como fuertemente relacionados con la Estrategia de Gobierno en Línea: mejoras del proceso interno (IMP10), Metas de Desarrollo Sostenible (IMP2), participación ciudadana (IMP7) e integridad del sector público (IMP3). Los cuatro impactos de este grupo poseen múltiples correlaciones intermedias (al menos dos con $R^2 > 0.05$ o $V > 0.2$) con los resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea. Esta categoría excluye a propósito la confianza en el gobierno y la transparencia en la contratación, aún si tienen una relación notable con $R^2 > 0.05$, porque estas correlaciones no pudieron detallarse con árboles de correlación. El resultado con el cual se correlacionaron podría no estar conectado con las otras capas del marco analítico (productos, actividades e insumos). Debido a la fuerza de sus relaciones con la Estrategia de Gobierno en Línea, estos impactos constituirán el núcleo de este capítulo y para todos ellos, en las próximas cuatro subsecciones se presentarán cadenas de correlación que permiten la identificación de potenciales palancas políticas. Estas cadenas de correlación se establecieron regresando sobre los resultados para impactos para determinar de forma más precisa sus orígenes en términos de insumos, actividades y productos. Así se establecieron viendo cómo los insumos se correlacionaban con ciertas actividades, cómo esas actividades estaban atadas a algunos productos y cómo esos productos precisos estaban articulados

con los resultados que presentaban las fuertes relaciones mencionadas anteriormente con impactos más amplios. Como se mencionó anteriormente, sin embargo, deben interpretarse con la cautela necesaria.

Cinco impactos están etiquetados como moderadamente enlazados con la Estrategia de Gobierno en Línea: confianza en el gobierno (IMP1), eficiencia del usuario (IMP4), capacidad de respuesta a peticiones (IMP5), transparencia en la contratación (IMP8), y eficiencia del gobierno (IMP9). Esta categoría une impactos con una o varias correlaciones menores con resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea (al menos dos con $R^2 > 0.02$ o V de Cramer > 0.17) y múltiples correlaciones de bienes con los mismos resultados ($R^2 \geq 0.02$). Mientras que no se establecerán cadenas de correlación para los impactos de este segundo grupo, los enlaces con esos impactos se tratarán en las siguientes subsecciones.

Finalmente, un impacto, el acceso a los servicios (IMP6), fue categorizado como débilmente correlacionado con la Estrategia de Gobierno en Línea, ya que posee únicamente correlaciones frágiles, aunque estadísticamente significativas al nivel del 10%, con resultados de la Estrategia de Gobierno en Línea ($R^2 < 0.01$ o V de Cramer < 0.1). Las razones para los enlaces débiles o moderados para el modelo lógico que se encontraron para los últimos dos grupos, también se discutirán en las siguientes cuatro secciones.

Todas las advertencias anteriormente mencionadas deberían, sin embargo, tenerse en cuenta, en especial el hecho de que estas correlaciones sólo apuntan a potenciales palancas políticas, pero no representan el actual nivel de logro del impacto; si no que también es muy probable que muchas otras variables ajenas a las políticas digitales sean determinantes para explicar estos resultados.

Impactar la integridad del sector público y la participación ciudadana a través de las TIC para servicios

La satisfacción del servicio está enlazada a la integridad del sector público y la participación ciudadana

El análisis señala que las políticas de servicio digital de la Estrategia de Gobierno en Línea son potencialmente beneficiosas para la percepción de los servidores públicos de la integridad del sector público (IMP3) y la participación ciudadana en general (IMP7). De forma más precisa, ambos indicadores de impacto están fuerte y positivamente correlacionados hasta tal punto que los usuarios están satisfechos con los servicios en líneas proporcionados (RES5). En otras palabras, parece que las instituciones donde los usuarios de servicios digitales están más satisfechos también informan los puntajes más altos para la integridad percibida del sector público entre servidores civiles y la participación de los ciudadanos en la formulación o ajuste de las políticas y proyectos públicos. El recuadro 3.2 resume los principales hallazgos en relación con el componente de TIC para servicios, que se tratarán más en detalle a todo lo largo de esta sección.

Recuadro 3.2. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para servicios

Hipótesis confirmadas

i. Las instituciones públicas nacionales y las gobernaciones donde los usuarios están más satisfechos con los servicios digitales (RES5) también presentan los puntajes más altos para la integridad percibida del sector público entre servidores civiles (IMP3).

ii. Las instituciones públicas nacionales y las gobernaciones donde los usuarios están más satisfechos con los servicios digitales (RES5) también informan los puntajes más altos en la participación de los ciudadanos en la formulación o ajuste de políticas y proyectos públicos (IMP7).

iii. Las instituciones públicas con altos niveles de calidad de servicios digitales (PRO 3) tienen altos niveles de satisfacción del servicio (RES 5).

iv. Las instituciones públicas con un sistema integrado más avanzado para peticiones y reclamos (PRO4) tienen niveles de satisfacción del servicio más altos (RES5).

v. Las instituciones públicas con un nivel de planeación avanzado para TIC para servicios (ACT2) tienen un nivel más alto de calidad del servicio digital (PRO3) y un sistema integrado de peticiones y reclamos más avanzado (PRO4).

vi. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS7) tienen un nivel más alto de calidad del servicio digital (PRO3) y un sistema integrado de peticiones y reclamos más avanzado (PRO4).

vii. Las instituciones públicas que conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) y el marco legal específico del servicio (INS6) tienen un nivel más alto de calidad del servicio digital (PRO3) y un sistema integrado de peticiones y reclamos más avanzado (PRO4).

Potenciales palancas políticas para aumentar la satisfacción de los ciudadanos con los servicios digitales

viii. Probablemente la calidad del servicio digital sea una palanca deficiente, mientras que fortalecer los servicios integrados para peticiones y reclamos podría servir como una estrategia secundaria.

ix. Tener políticas de planeación ambiciosas para los servicios y guías de implementación completas así como un conocimiento del marco legal, también podría reforzar tanto la calidad de los servicios digitales como el sistema integrado de peticiones y quejas.

Recuadro 3.2. Observaciones clave sobre el impacto de las TIC para servicios *(continúa)*

x. Los municipios en ambientes de desarrollo temprano e intermedio y la región del Pacífico son las áreas de enfoque sugeridas para aplicar las palancas de política identificadas.

Notas sobre hipótesis no confirmadas

xi. Mientras que los análisis no pueden confirmar un enlace estadístico entre otros resultados relacionados con servicios digitales (uso de servicios digitales, procesamiento de peticiones en línea y uso de la autenticación electrónica) y cualquiera de los diez impactos esperados, no se puede refutar tampoco su efecto potencial.

Esta observación parece ser cualitativamente coherente, ya que los ciudadanos que están satisfechos con los servicios de una institución probablemente participen más en las actividades que la institución organiza. El enlace entre la satisfacción del servicio y la integridad del sector público percibida entre servidores civiles es, sin embargo, menos directo. Es posible que los servidores públicos piensen de forma más positiva acerca del estatus de integridad de su institución cuando los ciudadanos están más satisfechos con los servicios que provee. Presenciar la satisfacción del usuario puede de hecho tener un impacto positivo sobre la forma en que los servidores civiles perciben tanto su misión como la administración estatal en general. Mientras que son significativas a un nivel general, estas dos relaciones son, sin embargo, únicamente ciertas para las instituciones nacionales y las gobernaciones Las opiniones de los servidores civiles acerca de la integridad del sector público y de los niveles de participación ciudadana no han podido medirse para los municipios, tal como lo ilustra la baja disponibilidad de datos para estos dos indicadores de impacto (< 200/1.400). La tasa de respuesta fue, sin embargo, superior al 67% para el nivel nacional y casi perfecta para las gobernaciones (32/32). Las correlaciones calculadas, sin embargo, describen de manera predominante lo que está ocurriendo en estos niveles del gobierno. Esto no significa que estas correlaciones no existan para los municipios, sino más bien que hacen falta datos para extender las inferencias hasta ese nivel del gobierno. Además, esta dificultad para ampliar las relaciones resultado-impactos a los municipios no los excluye de todas las otras correlaciones obtenidas y que llevan al resultado de la satisfacción del servicio. En otras palabras, en análisis da algo sobre lo que reflexionar sobre cómo mejorar la satisfacción del servicio digital (RES5) para los tres niveles de gobierno, pero no puede respaldar la hipótesis de que dicho aumento dará como resultado un crecimiento paralelo en la integridad del sector público percibida (IMP3) y en la participación ciudadana (IMP7) para los municipios. Ya que el nivel local es una piedra angular de la participación ciudadana, sería importante extender, en el futuro, la medición de este impacto a los municipios. El Capítulo 4 provee más información sobre esta cuestión.

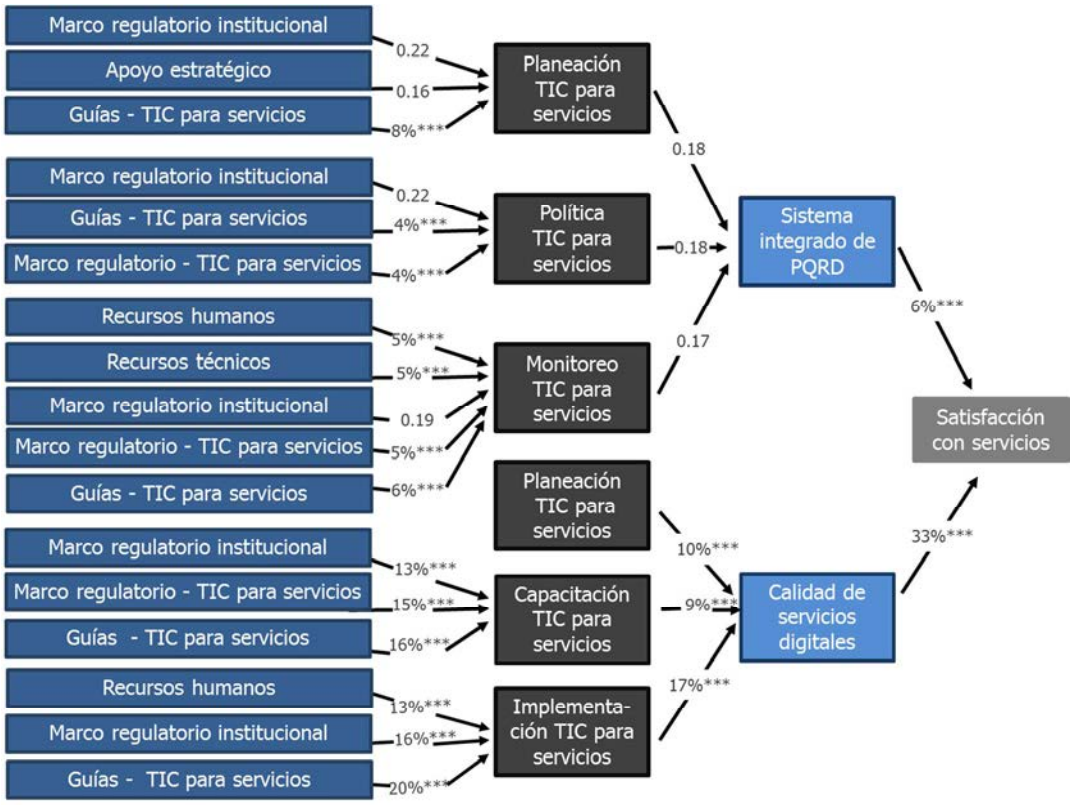
Una segunda precaución preliminar reside en la diferente fortaleza y robustez estadística de estas dos correlaciones resultado-impacto. El análisis señala que la satisfacción del usuario (RES5) parece estar más fuertemente enlazada con la participación ciudadana ($R^2 = 0.195$) que con la percepción de integridad del sector público de los servidores públicos ($R^2 = 0.07$). La robustez de los resultados es, sin embargo, lo opuesto de la fortaleza de la correlación: la relación encontrada entre la integridad del sector público y la satisfacción

del usuario es más estadísticamente robusta ($p < 0.01$) que aquella encontrada con la participación ciudadana.

Cadena de correlación que lleva a la satisfacción del servicio

Con estas observaciones en mente, es posible detallar cómo aumentar potencialmente la percepción de integridad del sector público (IMP3) y la participación ciudadana (IMP7) alcanzando un nivel más alto de satisfacción del servicio (RES5). La Figura 3.2 esquematiza la cadena de correlación explorada.

Figura 3.2. Cadena de correlación para la satisfacción del servicio



Nota: Los valores en porcentaje representan el R^2. Los valores en decimales representan la V de Cramer. Las estrellas al lado de este porcentaje de R^2 se relacionan con la significación estadística. Una estrella (*) significa que los resultados son significativos al nivel del 10% ($0.05 < p < 0.1$), dos estrellas (**) al nivel del 5% ($0.01 < p < 0.05$) y tres estrellas (***) al nivel del 1% ($p < 0.01$).

Para aumentar la satisfacción de los ciudadanos con los servicios digitales (RES5), el análisis primero señala que enfocarse en la calidad del servicio digital debería ser una prioridad (PRO3; $R^2 = 0.33$). Este resultado sugiere que los usuarios consideran claramente la calidad del servicio digital proporcionado al expresar su nivel de satisfacción. Este indicador se beneficiaría de un mayor énfasis en mejorar los diferentes componentes de la calidad del servicio digital, como aumentar el porcentaje de servicios en línea adherirse a la accesibilidad y a los criterios de utilización, o crear un sistema de caracterización de usuarios.

Para consolidar la calidad del servicio digital, el modelo indica además que la provisión de guías de implementación para TIC para servicios (INS7) y el suministro de

herramientas que mejoren el conocimiento del marco legal dentro de las instituciones públicas, bien sea general (INS4) o más orientado hacia los servicios (INS6), podrían ser palancas eficientes. En menor medida, agregar recursos humanos (INS2) podría tener un impacto positivo sobre las actividades que conducen a un nivel más alto de calidad del servicio en línea. Lo que es interesante es que parece que si los insumos generales, tales como recursos técnicos o financieras tienen un impacto positivo sobre los logros de la Estrategia de Gobierno en Línea, no son los determinantes principales de estas políticas.

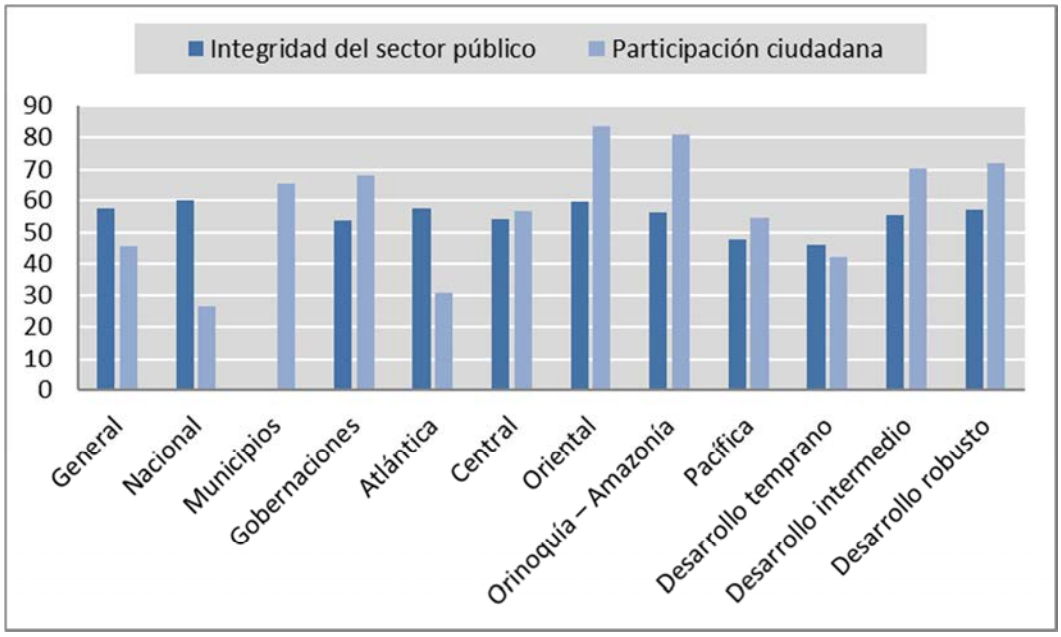
Una mayor atención sobre todos estos insumos impactaría de forma positiva en las actividades que son en sí mismas benéficas para la calidad del servicio en línea. Para alcanzar puntajes aún mejores, esto podría complementarse con acciones directas sobre ciertas actividades relacionadas con el servicio, tales como desarrollar planes dedicados para la provisión de servicios digitales. De manera notable, instituciones con ambiciosos objetivos de actividades de servicio planeadas (ACT2), con sesiones de entrenamiento regular para sus empleados (ACT4), y un nivel más alto de implementación de trámites y otros procedimientos administrativos en línea (ACT5), producen, en promedio, servicios de mejor calidad (PRO3) y por lo tanto un nivel más alto de satisfacción del usuario (RES5).

En análisis señala en segundo lugar que la satisfacción del servicio está, en menor medida, correlacionada con la existencia de un sistema integrado donde los ciudadanos pueden formular quejas y cumplimentar peticiones (PRO4; $R^2 = 6\%$). La existencia de un sistema que ofrezca formatos de quejas en línea o con dispositivos móviles podría fomentarse aumentando los mismos insumos que llevan a una mejor calidad del servicio digital (PRO3): el uso de las guías de implementación para TIC para servicios (INS7) y el conocimiento del marco legal (INS4). Aumentar los insumos generales, tales como los recursos humanos (INS2) y los recursos técnicos (INS3) también podría tener un efecto positivo en el funcionamiento apropiado de esta herramienta política. Nuevamente, si esos insumos tuviesen una influencia positiva a través de su repercusión sobre ciertas actividades, las actividades mismas podrían tomarse directamente como determinantes del producto deseado. Al igual que para la calidad del servicio digital, parece ser beneficioso para el sistema de peticiones y quejas de una institución planear tantas TIC para servicios como sea posible (ACT2), mientras que la institucionalización de procedimientos y servicios de monitoreo (ACT6) le ayuda a una institución a producir una plataforma digital eficiente de quejas y peticiones.

También debe observarse que invertir recursos para mejorar los sistemas de petición en línea (PRO4) probablemente tenga también una influencia positiva y secundaria en la capacidad de respuesta a las peticiones (IMP5). Ya que se encontró un enlace estadístico moderado, aunque positivo entre el procesamiento de peticiones en línea (RES3) y la capacidad general de respuesta a las peticiones (IMP5; $R^2 = 0.03$***), los recursos anteriormente mencionados enfocados en plataformas de quejas en línea (RES3) podrían tener un efecto positivo sobre este otro impacto parcialmente enlazado con la Estrategia de Gobierno en Línea.

Enfocar los esfuerzos de la política en los resultados e impactos relacionados con el servicio

Figura 3.3. Participación ciudadana e integridad del sector público a través de niveles del gobierno, regiones y niveles de desarrollo



Más allá de determinar **cómo** aumentar potencialmente estos impactos y resultados, los datos descriptivos permiten además localizar **dónde** podrían enfocarse los esfuerzos de forma prioritaria. En relación con los puntajes promedio de la percepción de la integridad del sector público (IMP3), se muestran bastante homogéneos entre instituciones nacionales (60.0) e instituciones departamentales (53.8). Las diferencias entre los sectores administrativos son limitadas, incluso si los puntajes de las administraciones interior (44.3), ciencia (45.3) y estadística (46.5) son particularmente bajos. De igual forma, las regiones colombianas presentan puntajes bastante homogéneos, con excepción de la región Pacífico, que se queda atrás (47.9). En términos de entorno de desarrollo, las áreas intermedia y robusta tienen puntajes muy similares (55.2-56.9), mientras que las zonas con desarrollo temprano arrojan resultados más débiles (46). Nuevamente, es necesario recalcar que estos resultados en términos de distribución territorial sólo conciernen a las gobernaciones de estas regiones, no a sus municipios. Como se explicó anteriormente, no pueden darse resultados significativos sobre este impacto preciso para los municipios.

Los puntajes para participación ciudadana (IMP7) son mucho más dispersos. Las instituciones nacionales se clasifican sustancialmente más abajo (26.4) que las entidades departamentales (68.3), especialmente entre administraciones relacionadas con los sectores de defensa (6.7), estadísticas (0.0), justicia (9.5) e inclusión social (14.3). En esta categoría nacional, las administraciones enlazadas con deportes (71.4), educación (57.1) y el sector público (57.1) tienen los puntajes más altos de participación ciudadana, aunque aún son más bajos que los puntajes de las gobernaciones (68.3). Al igual que para la integridad del sector público, la recolección de datos para la participación ciudadana debe implementarse de forma más sistemática en el ámbito local para poder generalizar estas inferencias a los municipios.

Una política orientada a mejorar los puntajes de satisfacción con el servicio digital (RES5) sin tener en cuenta los impactos asociados podría, sin embargo, tener en cuenta las correlaciones anteriormente mencionadas para los municipios. La satisfacción del servicio es bastante alta para las gobernaciones (76), pero baja para las instituciones municipales (46.8) y nacionales (59.2). Existe una fuerte diferencia entre áreas caracterizadas por un ambiente económico sólido (76.9) y aquellas con menos recursos (43.1-45.9). El rango de puntajes entre regiones es bastante homogéneo, aún si la región Pacífico podría ser objeto de un enfoque específico. Por el contrario, existen inequidades fuertes entre sectores administrativos, administraciones de cultura (92.0), comercio (87.5), relaciones exteriores (100) y comunicación (100), en contraste con instituciones de justicia (23.3), interior (42.5) y medio ambiente (40.8). Como tal, utilizar la calidad del servicio digital y un sistema de quejas en línea como palancas de política sería particularmente relevante para reducir esas inequidades en la satisfacción del usuario.

Correlaciones secundarias y resultados para TIC para servicios

Otro resultado para servicios – preferencia del canal digital (RES2) – parecen tener una influencia positiva y significativa sobre dos impactos generales. Este último indicador está de hecho positivamente correlacionado tanto con la integridad del sector público (IMP3; $R^2 = 0.054$) como con la capacidad de respuesta a las peticiones (IMP5; $R^2 = 0.04$). Esto apunta al hecho de que más servidores civiles perciben la Internet y el correo electrónico como los canales preferidos para que los ciudadanos realicen servicios gubernamentales, cuanto mejor sea su percepción de la integridad del sector público y más alta su capacidad para responder a las quejas. Algo muy interesante, sin embargo, es que no podría establecerse una cadena de correlación más precisa que detalla los determinantes de la preferencia del canal digital (RES2), ya que este resultado no se correlaciona con ningún producto dentro de este componente de la estrategia. Como ya es difícil hablar de causalidad en general, este último resultado debería considerarse con precaución debido a que el modelo teórico no puede proveer una explicación clara acerca de por qué existe tal relación.

Ninguno de los otros resultados relacionados con los servicios (uso de servicios digitales, procesamiento de peticiones en línea y uso de la autenticación electrónica) demostró una fuerte correlación con ninguno de los impactos esperados (ver Anexo H). Aunque esto no significa que no sean relevantes, ya que podrían tener una influencia transversal sobre los resultados por fuera de su componente, su poder de apalancamiento parece ser mucho más incierto.

Impactar la participación digital y la colaboración a través de las TIC para el gobierno abierto

La participación digital y las soluciones de innovación abierta tienen un impacto sobre las mejoras del proceso interno

El análisis de regresión señala que las instituciones que presentan un porcentaje más alto de ejercicios de participación llevados a cabo a través de medios digitales (RES8) y un alto nivel de soluciones de innovación abierta implementadas (RES10) demuestran también procesos internos más eficientes, tales como el ciclo presupuestal, la contratación y la creación de políticas basada en evidencia (IMP10). Las soluciones de participación digital e innovación abierta parecen tener enlaces estadísticos comparablemente fuertes

con las mejoras en los procesos internos. Su R^2 (7% para RES8 y 10% para RES10) y su significancia estadística (ambas tienen un valor $p < 0.01$) están de hecho bastante cerca.

Aunque esta observación está en línea con las metas esperadas de la transformación digital del sector público, donde las tecnologías digitales y las contribuciones impulsadas por ciudadanos deberían respaldar la reforma de las funciones básicas del gobierno para los sectores públicos que son más abiertos, innovadores y participativos, no está en consonancia con las expectativas de la Estrategia de Gobierno en Línea. Según la estrategia, las actividades de participación y colaboración están generalmente dirigidas a abordar desafíos de la sociedad en lugar de asuntos de gestión interna. Por esta razón, la discusión en esta sección se enfocará en los resultados realizados dentro de las TIC para el componente de gobierno abierto y no sobre el indicador de impacto de las mejoras de los procesos internos. Esta última probará ser más relevante para el componente de las TIC para la gestión, como se explica en la Sección 3.5. El recuadro 3.3 resume los principales hallazgos en relación con el componente de TIC para gobierno abierto, que se discutirán más en detalle a todo lo largo de esta sección.

Recuadro 3.3. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para el gobierno abierto

Hipótesis confirmadas

i. Las instituciones públicas que realizan más ejercicios de participación digital (RES8) mejoran comparativamente más procesos internos (IMP10) que otras.

ii. Las instituciones públicas que implementan más soluciones de ejercicios de colaboración digitalmente habilitados (RES8) mejoran comparativamente más procesos internos (IMP10) que otras.

iii. Las instituciones públicas que organizan más ejercicios de innovación abierta (PRO8), ofrecen más posibilidades de participación digital (PRO7) y tienen un nivel más alto de transparencia en línea (PRO5) e implementan más soluciones como resultado de los ejercicios de innovación abierta (RES 10).

iv. Las instituciones públicas que organizan más ejercicios de innovación abierta (PRO8), ofrecen más posibilidades de participación digital (PRO7) y tienen un nivel más alto de transparencia en línea (PRO5) realizan más consultas públicas o ejercicios de toma de decisiones a través de medios digitales (RES 8).

v. Las instituciones públicas que tienen un nivel más avanzado de planeación (ACT7), capacitación (ACT9), implementación (ACT10) y monitoreo (ACT11) de TIC para actividades de gobierno abierto tienen un nivel más alto de transparencia en línea (PRO5).

vi. Las instituciones públicas que tienen un nivel más avanzado de planeación (ACT7), y monitoreo (ACT11) de TIC para actividades de gobierno abierto organizan más ejercicios de innovación abierta (PRO8).

vii. Las instituciones públicas que tienen un nivel más avanzado de planeación (ACT7), e implementación (ACT10) de TIC para actividades de gobierno abierto ofrecen más posibilidades de participación digital (PRO7).

viii. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS9), y conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) y el marco legal específico del gobierno abierto (INS8) tienen un nivel de planeación más avanzado (ACT7) de TIC para actividades de gobierno abierto.

Recuadro 3.3. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para el gobierno abierto *(continúa)*

ix. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS9), y recursos técnicos (INS3) y conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) y el marco legal específico del gobierno abierto (INS8) tienen un nivel de capacitación más avanzado (ACT9) en TIC para actividades de gobierno abierto.

x. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS9) y recursos técnicos (INS3) tienen un nivel de implementación más avanzado (ACT10) de TIC para actividades de gobierno abierto.

xi. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS9), y conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) tienen un nivel de monitoreo más avanzado (ACT11) de TIC para actividades de gobierno abierto.

Potenciales palancas de política para aumentar la participación digital y la colaboración

xii. Enfóquese sobre la organización de ejercicios de colaboración de acceso más fácil junto con el reforzamiento de la transparencia en línea.

xiii. Asegure el uso de guías de implementación y recursos técnicos y fomente el conocimiento y aplicación del marco legal (INS4/8).

xiv. Los municipios en ambientes de desarrollo temprano e intermedio, las regiones Pacífica y Amazónica y ciertas instituciones centrales son las áreas de enfoque sugeridas para aplicar las palancas de política identificadas.

Notas sobre hipótesis no confirmadas

xv. Aunque el análisis no puede confirmar un enlace estadístico entre la participación digital y la implementación de soluciones de innovación abierta por un lado, y participación ciudadana general, por el otro lado, no puede descartar tampoco su efecto potencia.

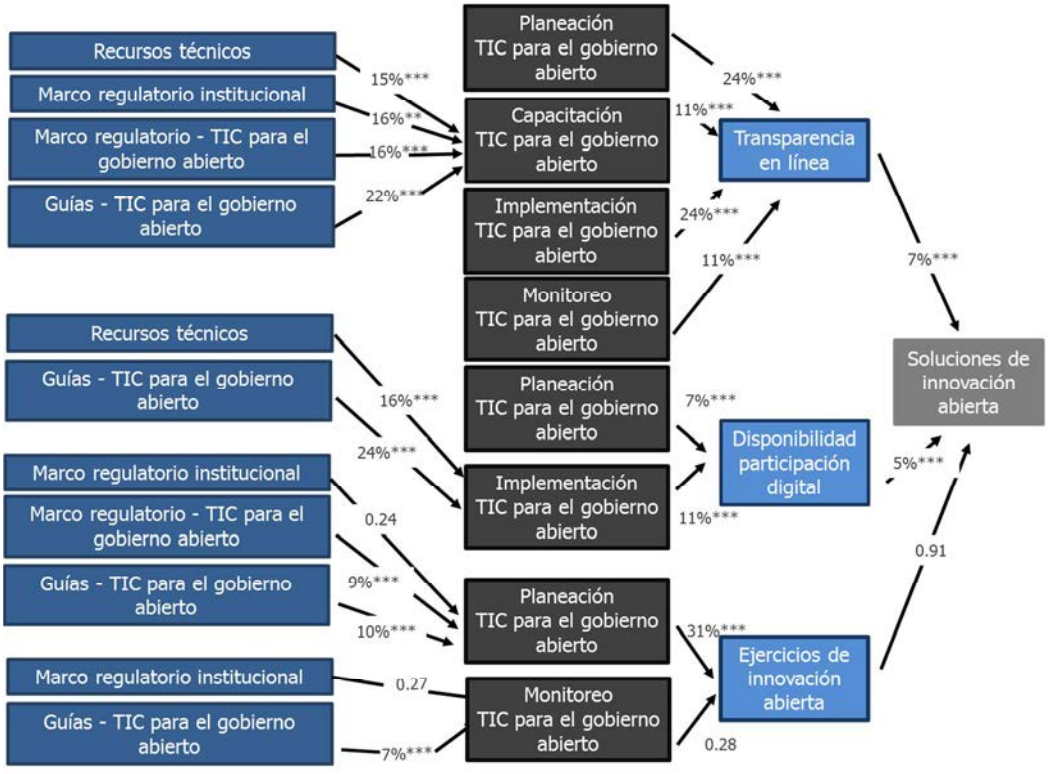
La participación ciudadana digital (RES8) y las soluciones de innovación abierta (RES10) demuestran tasas de respuesta muy sólidas entre los tres niveles de gobierno. Por un lado, estos excelentes resultados demuestran una forma eficiente de calibrar estos dos indicadores, al tiempo que traducen un entendimiento ampliamente diseminado de su significado entre las instituciones colombianas. Al contrario que en la última subsección, tales tasas de respuesta permiten, por lo tanto, extender todas las conclusiones aquí desarrolladas a los municipios, al igual que las instituciones nacionales y a las gobernaciones. Como se mencionó anteriormente, sin embargo, una tasa de respuesta tan alta de las entidades municipales tuvo un peso fuerte sobre los resultados que se

discutirán más tarde y por lo tanto, debe considerarse con mayor cautela al aplicarla a otros niveles de gobierno.

Cadena de correlación que lleva a las soluciones de innovación abierta y a la participación ciudadana digital.

Después de estos comentarios preliminares, es posible detallar **cómo** reforzar la participación ciudadana digital y la consideración de soluciones de innovación abierta. La Figura 3.4 esquematiza la cadena de correlación explorada de soluciones de innovación abierta (RES10).

Figura 3.4. Cadena de correlación para soluciones de innovación abierta



Nota: Los valores en porcentaje representan el R^2. Los valores en decimales representan la V de Cramer. Las estrellas al lado de este porcentaje de R^2 se relacionan con la significación estadística. Una estrella (*) significa que los resultados son significativos al nivel del 10% ($0.05 < p < 0.1$), dos estrellas (**) al nivel del 5% ($0.01 < p < 0.05$) y tres estrellas (***) al nivel del 1% ($p < 0.01$).

El análisis muestra una correlación extremadamente fuerte entre el puntaje de las soluciones de innovación abierta (RES10) y el nivel de ejercicios de innovación abierta (PRO8). Aunque parece teóricamente coherente encontrar una relación fuerte entre estos indicadores, una V de Cramer con un valor tan alto (0.91/1) revela una correlación casi perfecta entre ellos – lo que significa que los ejercicios de innovación abierta casi siempre producen el mismo número de soluciones de innovación abierta implementadas. Que esto se deba a un hecho concreto, o que se deba a que quienes responden mezclen ejercicios y soluciones como una misma y única cosa resulta confuso y requiere una mayor investigación. Sin embargo, esto no impide que el modelo sugiera que una forma aparentemente eficiente de mejorar las soluciones de innovación abierta (PRO8) es

multiplicar los ejercicios de innovación abierta. Es interesante que las actividades (ACT7/10/11) e insumos (INS4/8/9/10) en los orígenes de este producto son compartidas con otros productos fuertemente enlazados con el nivel de soluciones de innovación abierta implementadas.

Mientras que el número de soluciones de innovación abierta implementadas (RES10) está determinado en gran medida por el número de ejercicios diseñados para producirlas (PRO8), también está, en menor medida, enlazado con el nivel de transparencia en línea y accesibilidad (PRO5) y con el número de actividades de participación habilitadas por TIC ofrecidas por la institución (PRO7). Esta última relación entre las soluciones de innovación abierta y el porcentaje de actividades de participación ofrecidas mediante TIC (PRO7) parece ser bastante coherente, ya que el uso prioritario de canales digitales tiene el potencial de amplificar la producción de soluciones y ejercicios de innovación abierta al facilitar la consulta y participación de los ciudadanos al convocar su participación para solucionar problemas. De igual forma, la correlación encontrada entre la transparencia en línea (PRO5) y la producción de soluciones de innovación abierta (RES10) parece bastante lógica, ya que cuantas más páginas institucionales de Internet sean accesibles y transparentes para los ciudadanos, más fácil será para las partes interesadas externas y los ciudadanos promover soluciones informadas de innovación abierta. En suma, aumentar el nivel de soluciones de innovación abierta produjo supuestos para consolidar la transparencia en línea (PRO5) y para generalizar ejercicios de innovación abierta (PRO8) al tiempo que se aumenta la disponibilidad de posibilidades de participación habilitadas por TIC (PRO7).

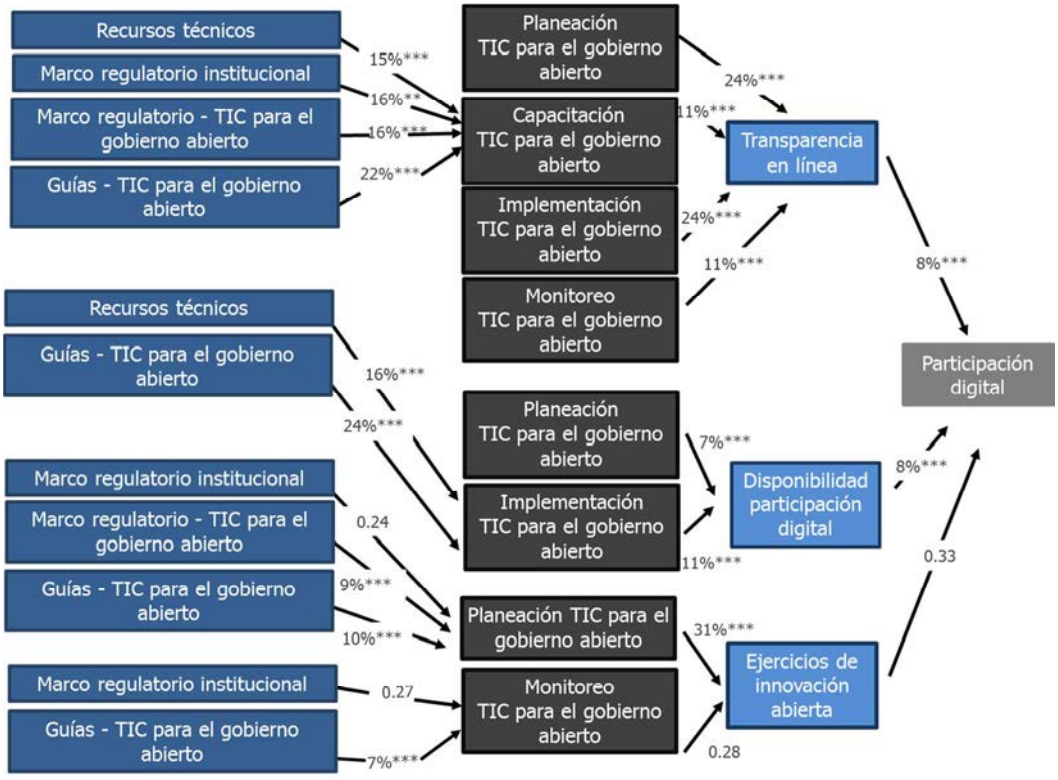
El modelo indica además qué actividades e insumos podrían actuar de forma positiva sobre estos tres indicadores de producto (PRO5/7/8). Entre ellos, planear tantas actividades de TIC para gobierno abierto como sea posible (ACT7) podría tener un impacto fuerte y positivo sobre los tres productos anteriormente descritos. De manera similar, cuanto más sistemáticamente implante una institución actividades de gobierno abierto (tales como actividades de participación digital o tareas de colaboración digital en línea) (ACT10), cuantos más ejercicios de innovación abierto realice (PRO8), mejor será la transparencia en línea (PRO5), y mayor será la participación de sus actividades de colaboración que se promueven a través de las TIC (PRO7). En menor medida, estos últimos dos productos parecen ser también comparativamente más altos cuando una institución monitorea de forma sistemática la reutilización de los datos abiertos del gobierno (ACT11).

Para producir e implementar más soluciones de innovación abierta (RES10), una institución no debería enfocarse únicamente en las actividades específicas anteriormente resaltadas, sino también en aumentar ciertos recursos institucionales. Primero y más importante, el uso de guías de implementación para actividades de gobierno abierto (INS9) parece ser de primordial importancia en esta estrategia, ya que parece mejorar **todos** los niveles de actividad mencionados en el párrafo anterior. Este resultado es similar a lo que se había resaltado anteriormente para los servicios, donde la guía de implementación también tenía una gran importancia. Al igual que para los servicios, dominar el marco legal específico para este componente (INS8), así como el cuerpo legal general de la Estrategia de Gobierno en Línea (INS4), parece ser crucial para producir una sólida actividad de gobierno abierto y sólidos niveles de producto. Finalmente, mientras que los servicios en línea tenían una mayor probabilidad de beneficiarse de un aumento en los recursos humanos, las actividades de gobierno abierto parecen estar más estrechamente determinadas por la extensión a la cual las instituciones utilizan los recursos técnicos proporcionados por el Ministerio de las Tecnologías de la Información

y las Comunicaciones (INS3), tales como los portales para Datos Abiertos y Sí Virtual. El uso de recursos técnicos en efecto parece influir de manera positiva sobre el nivel de implementación de las TIC para las actividades de gobierno abierto y la provisión a los servidores públicos de sesiones de capacitación más frecuentes y elaboradas para sacar el mejor provecho de los datos disponibles.

En relación con la participación ciudadana digital para la definición de futuras políticas, planes y programas (RES8), podrían movilizarse varios recursos, tal como queda ejemplificado en la cadena de correlación a continuación.

Figura 3.5. Cadena de correlación para la participación digital



Nota: Los valores en porcentaje representan el R^2. Los valores en decimales representan la V de Cramer. Las estrellas al lado de este porcentaje de R^2 se relacionan con la significación estadística. Una estrella (*) significa que los resultados son significativos al nivel del 10% ($0.05 < p < 0.1$), dos estrellas (**) al nivel del 5% ($0.01 < p < 0.05$) y tres estrellas (***) al nivel del 1% ($p < 0.01$).

El primer y más fundamental comentario en relación con esta cadena de correlación es que es casi idéntica en su composición a la que se describió anteriormente para las soluciones de innovación abiertas (RES10). Excepto por las variaciones en la fuerza de las relaciones entre sus componentes, los apalancamientos previamente resaltados para aumentar potencialmente la implementación de una solución de innovación abierta (RES10) son exactamente los mismos, lo cual podría producir puntajes más sólidos en relación con la participación en línea de los ciudadanos (RES8).

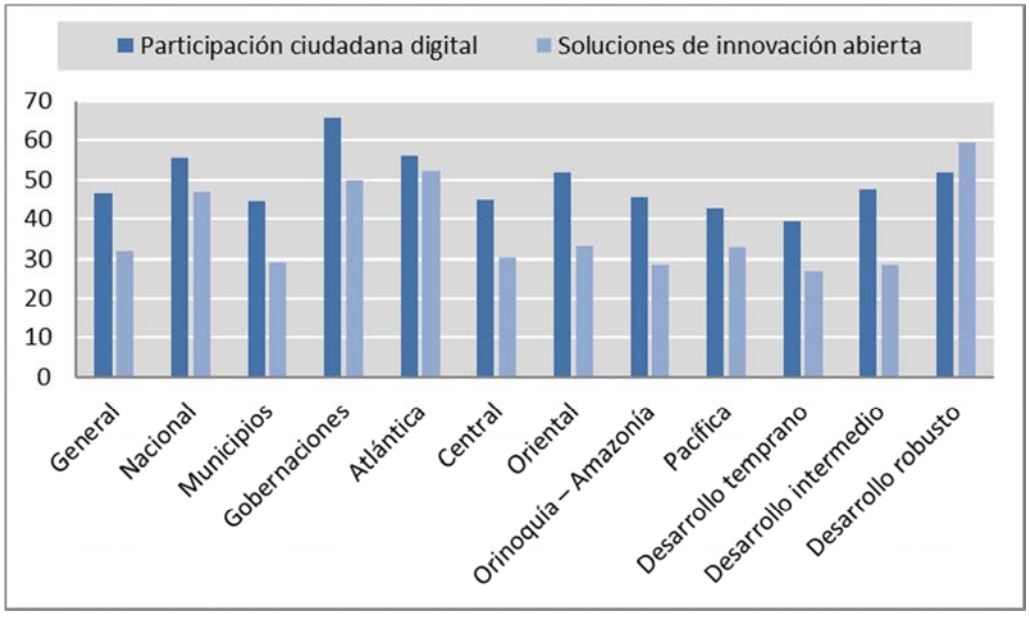
En pocas palabras, llevar a cabo más ejercicios de innovación abierta (PRO8) puede contribuir también a mejorar la participación ciudadana en línea. De manera similar, los resultados sugieren que mejorar la accesibilidad y posibilidad de utilizar sitios de Internet institucionales (PRO5) y priorizar las TIC para llevar a cabo ejercicios de colaboración

(PRO7) probablemente produzca incentivos para que los ciudadanos tomen parte en actividades de gobierno abierto y aumente su participación en línea (RES8). Algo esencial para la mejora de estos productos es participar en ambiciosas políticas de planeación (ACT7) y en una capacitación más sistemática de los servidores civiles (ACT9), mientras se garantiza que dichas actividades sean monitoreadas a un nivel suficiente (ACT11). Para respaldar y complementar estos esfuerzos, debe hacerse un énfasis particular en el uso de guías de implementación por las instituciones (INS9), y en la capacitación legal de los servidores y bienes en general y en asuntos jurídicos específicos de cada componente (INS4/8). Estos esfuerzos podrían complementarse también con el respaldo de recursos técnicos adicionales (INS3).

Enfocar los esfuerzos de la política para los resultados relacionados con las TIC para el gobierno abierto

Más allá de determinar cómo aumentar potencialmente la participación ciudadana digital y la implementación de soluciones desarrolladas en ejercicios de innovación abierta, los datos descriptivos ayudan además a determinar en qué áreas enfocar los esfuerzos.

Figura 3.6. Soluciones de innovación abierta y participación ciudadana digital a través de niveles de gobierno, regiones y niveles de desarrollo



Para las soluciones de innovación abierta, las instituciones nacionales (47.1) y departamentales (50.0) obtienen resultados bastante homogéneos, mientras que los municipios se quedan atrás (29.3). Por el contrario, la participación ciudadana en línea es más alta en las gobernaciones (65.6) que en las instituciones nacionales (55.8) y locales (44.9). Las soluciones de innovación abierta presentan resultados bastante homogéneos entre regiones (alrededor de 30), siendo la región atlántica la que obtiene el puntaje significativamente más alto (52.4). Lo mismo parece ser cierto para la participación ciudadana, aunque la región Pacífico obtiene un puntaje un poco menor que sus contrapartes (42.6). Aunque el impacto del ambiente de desarrollo es real pero razonable para la participación ciudadana (entre 39.5 y 52.1), las soluciones de innovación abierta presentan una división clara entre las áreas de desarrollo temprano e intermedio (26.8-

28.4) y las zonas económicamente robustas (59.2). Para ambos resultados, los promedios entre sectores administrativos varían de forma bastante significativa.

Impactar los procesos internos y el desarrollo sostenible a través de las TIC para la gestión

Intercambio de datos, uso estratégico de datos y provisiones TIC compartidas como palancas para las mejoras en los procesos internos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El análisis sugiere que cuanto más utilice una institución las provisiones TIC compartidas (RES11), cuanto más comparta datos con otras instituciones (RES12) y cuanto más utilice datos para propósitos estratégicos (RES13), más podrá mejorar sus procesos internos (IMP10) y enlazar sus actividades de gobierno en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tales como reducir las inequidades y luchar contra la pobreza (IMP2). El recuadro 3.4 resume los principales hallazgos en relación con el componente de TIC para la gestión, que se discutirán en más detalle a todo lo largo de esta sección.

Recuadro 3.4. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para la gestión

Hipótesis confirmadas

i. Las instituciones públicas que demuestran un alto uso estratégico de datos (RES13), un nivel fuerte de provisiones compartidas de las TIC (RES11) y una sólida cantidad de datos intercambiados entre instituciones del sector público (RES12), mejoran comparativamente más procesos internos (IMP10) que otras.

ii. Las instituciones públicas que demuestran un alto uso estratégico de datos (RES13), un nivel fuerte de provisiones compartidas de las TIC (RES11) y una sólida cantidad de datos intercambiados entre instituciones del sector público (RES12), contribuyen comparativamente más a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (IMP12) que otras.

iii. Las instituciones públicas que tienen un nivel más alto de calidad de datos (PRO 10) y un mayor rango de datos y catálogos de información (PRO11) tienen un mayor uso de provisiones TIC compartidas (RES 11).

iv. Las instituciones públicas que tienen una mejor calidad de datos (PRO 10) y un mayor rango de datos y catálogos de información (PRO11) son más estratégicas en el uso de datos (RES 13).

v. Las instituciones públicas que tienen una mejor calidad de datos (PRO 10), un mayor rango de datos y catálogos de información (PRO11), y una mayor disponibilidad de servicios de información interoperables (PRO12), comparten más datos e información en el sector público (RES12).

vi. Las instituciones públicas que tienen un nivel más avanzado de planeación (ACT12), capacitación (ACT14) e implementación (ACT15) de TIC para actividades de gestión, tienen una mejor calidad de datos (PRO10).

vii. Las instituciones públicas que tienen un nivel más avanzado de implementación (ACT15) y monitoreo de TIC para actividades de gestión (ACT16) tienen un mayor rango de datos y catálogos de información (PRO11).

viii. Las instituciones públicas que tienen una política dedicada para las TIC para la gestión (ACT13), un nivel más avanzado de implementación (ACT15) y monitoreo de TIC para actividades de gestión, tienen una mayor disponibilidad de servicios de información interoperables (PRO12).

Recuadro 3.4. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para la gestión *(continúa)*

ix. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS11), y conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) y el marco legal específico de gestión (INS10) tienen un nivel más avanzado de planeación de TIC para actividades de gestión (ACT12).

x. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS11), y conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) y el marco legal específico de gestión (INS10) tienen un nivel más avanzado de implementación (ACT15) de TIC para actividades de gestión.

xi. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS11), y conocen y aplican el marco legal específico de gestión (INS10) y tienen más recursos humanos (INS2) tienen un nivel más avanzado de monitoreo de TIC para actividades de gestión (ACT16).

xii. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS11), y conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) y específico de gestión (INS10) y tienen más recursos humanos (INS2) tienen más probabilidades de tener una política dedicada para las TIC para actividades de gestión (ACT13).

xiii. Las instituciones públicas que utilizan más guías de implementación (INS11), conocen y aplican el marco legal institucional (INS4) y el marco legal específico de gestión (INS10) tienen un nivel más avanzado de capacitación (ACT14) en TIC para actividades de gestión.

Potenciales palancas de política para aumentar la participación digital y la colaboración

El uso estratégico de datos (RES13), la provisión compartida de TIC (RES11) y el intercambio de datos dentro del sector público (RES12) podrían ser beneficiarse del fortalecimiento de la calidad de los datos (PRO10) y los catálogos de información (PRO11).

Estos últimos productos se beneficiarían de formular ambiciosos objetivos de planeación dentro de las instituciones (ACT12), al generalizar las prácticas de monitoreo para las TIC para la gestión (ACT16) y asegurar que las políticas de gestión en línea de la Estrategia de Gobierno en Línea las implanten de forma integral las entidades administrativas (ACT15).

Recuadro 3.4. Observaciones clave sobre el impacto del componente de las TIC para la gestión *(continúa)*

xiv. Mejorar el conocimiento del marco legal (INS4/10) y las capacidades de implementación de las partes interesadas (INS11) podría probar aún más que son palancas eficientes para alcanzar tales niveles de actividad aumentados.

xv. Los municipios en los ambientes de desarrollo temprano e intermedio son las áreas de foco sugeridas para un énfasis en la mejora de los procesos internos (IMP10), el intercambio de datos dentro del sector público (RES12) y el uso estratégico de datos (RES13).

xvi. Las instituciones a nivel nacional son las áreas de foco sugeridas para un énfasis en las provisiones TIC compartidas (RES11).

Por un lado, la correlación positiva y fuerte entre el uso estratégico de datos (RES13) y el intercambio de datos entre instituciones (RES12), y las mejoras en los procesos internos (IMP10), parece ser bastante lógica. En efecto, compartir datos entre las instituciones del sector público y el uso estratégico de datos puede ayudar a las entidades a agilizar su funcionamiento interno.

Por otra parte, las relaciones entre esos resultados de las políticas de gestión digital y la percepción del gobierno digital como beneficioso para metas sostenibles más amplias (IMP2) es difícil de entender. Una explicación posible podría ser que compartir y analizar datos sobre temas de desarrollo sostenible como la pobreza, el hambre y la salud, podría mejorar el conocimiento institucional sobre estos temas, lo cual, a su vez, podría respaldar la producción de políticas basadas en la evidencia para contribuir con los ODS.

Debe observarse que el indicador del impacto relacionado con el desarrollo sostenible está entre los más débiles de los diez impactos esperados, con una media general de 16.6/100. Para ser más explícitos, este puntaje también puede traducirse diciendo que, en promedio, las instituciones seleccionaron únicamente 2 o 3 metas de desarrollo (de 17) que piensan que fueron impactadas de forma positiva por la Estrategia de Gobierno en Línea, lo cual demuestra una frágil penetración de esta conexión entre las políticas digitales y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano.

El resultado en relación con los ODS debería, sin embargo, manejarse con gran cuidado, ya que es muy complejo medir dicho impacto y es muy probable que se vea influenciado por factores no digitales. Estudiarlo podría por lo tanto beneficiarse mucho de la creación de variables de control, como se explicó al comienzo de este capítulo.

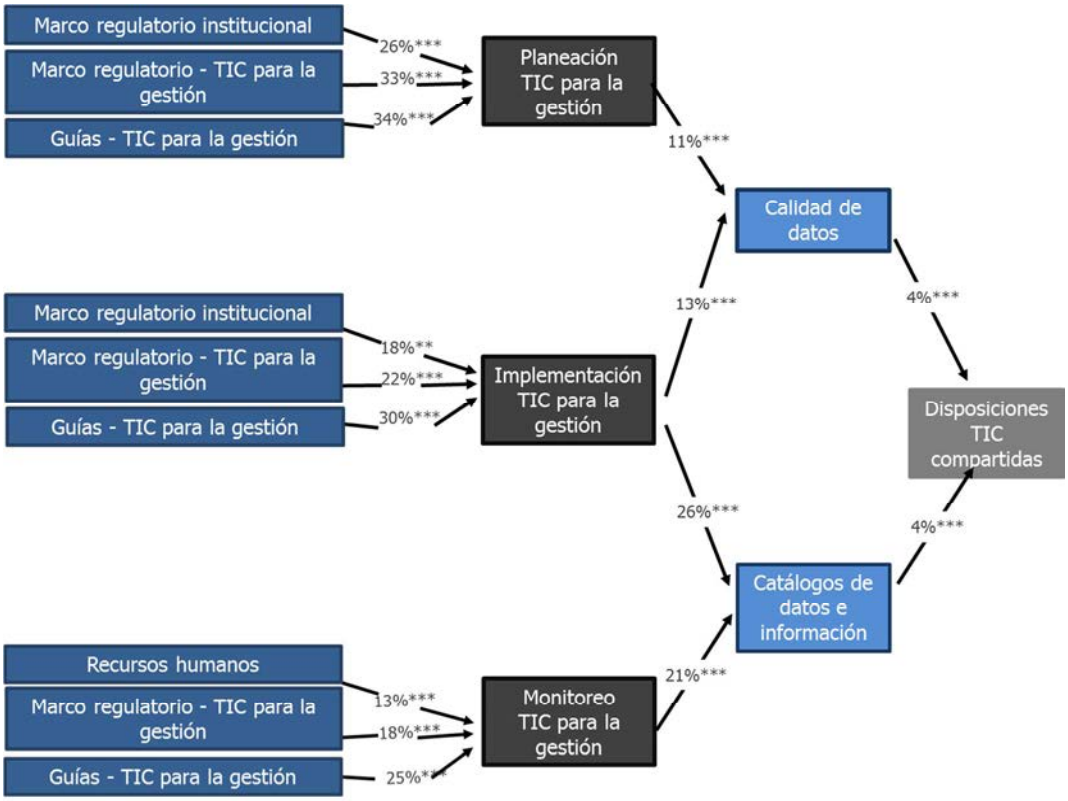
Las mejoras a los procesos internos (IMP10), junto con la contribución percibida de los ODS (IMP2), el uso de TIC compartidas (RES11), el intercambio de datos (RES12) y el uso estratégico de datos (RES13) presentan tasas de respuesta muy sólidas para cada uno de los tres niveles de gobierno. Como se afirmó en la sección anterior, estos puntajes presentan tanto aspectos positivos como aspectos negativos. Por un lado, demuestran una forma eficiente de medir estos tres indicadores, y también un probable entendimiento ampliamente diseminado de su importancia entre las instituciones colombianas. Tales tasas de respuesta permiten que todas las conclusiones desarrolladas en esta sección se refieran a los municipios, al igual que a instituciones nacionales y gobernaciones,

mientras tienen en cuenta el descargo de responsabilidad mencionado anteriormente en relación con el hecho de que la alta tasa de respuesta de las entidades municipales tuvo un gran peso sobre los resultados informados. Buscar más información sobre los datos descriptivos, aún si las instituciones nacionales tienen puntajes correspondientes más altos para las mejoras en los procesos internos (IMP10) y el uso estratégico de datos (RES13) coherentes con las correlaciones positivas descritas anteriormente, también asocian sus buenos resultados en términos de mejoras de procesos internos con inesperados niveles bajos de provisiones TIC compartidas (RES11) – lo cual va en contra de la relación positiva anteriormente afirmada entre este resultado y su impacto social (IMP10). En relación con los puntajes nacionales para la percepción de los ODS, las entidades nacionales combinan también de forma contra intuitiva altos puntajes para los resultados (RES12 y RES13 notablemente) con un bajo promedio para este resultado en particular, lo cual indica una descorrelación (o correlación negativa) de estos dos componentes; nuevamente, en contra de los resultados anteriormente descritos. Estos datos descriptivos deberían ser analizados con cautela al interpretar los muy complejos resultados de los ODS, pero también al generalizar los siguientes resultados a actores nacionales. Por el contrario, los datos descriptivos para las gobernaciones parecen confirmar las correlaciones positivas descritas anteriormente, como puntajes altos en los resultados para la gestión y sólidos promedios para ambos impactos considerados.

Cadena de correlación que lleva al intercambio de datos, uso estratégico de datos y provisiones compartidas de las TIC

Esta sección provee más detalles acerca de cómo mejorar potencialmente los procesos internos dentro de una institución (IMP10) y cómo fortalecer su percepción de que las políticas digitales son beneficiosas para los ODS (IMP2) a través de las palancas políticas en las TIC para el componente gestión. Ambos impactos se ven afectados por varios resultados de gestión, como el nivel de provisiones compartidas de las TIC (RES11) tal como se describe en la Figura 3.7.

Figura 3.7. Cadena de correlación para disposiciones TIC compartidas dentro del componente de las TIC para la gestión



Nota: Los valores en porcentaje representan el R^2. Los valores en decimales representan la V de Cramer. Las estrellas al lado de este porcentaje de R^2 se relacionan con la significación estadística. Una estrella (*) significa que los resultados son significativos al nivel del 10% ($0.05 < p < 0.1$), dos estrellas (**) al nivel del 5% ($0.01 < p < 0.05$) y tres estrellas (***) al nivel del 1% ($p < 0.01$).

Se requieren varios comentarios preliminares antes de explorar esta cadena de correlación. Primero, las indicaciones que se darán en este párrafo tienen una mayor probabilidad de tener una influencia sobre los ODS (IMP2) que sobre las mejoras de los procesos internos (IMP10). Aún si ambos impactos muestran una relación positiva estadísticamente significativa con las provisiones TIC compartidas (RES11), el R^2 que enlaza IMP2 y RES11 es más fuerte (0.09) que el que describe la relación entre IMP10 y RES11 (0.06). Segundo, la cadena de correlación presentada en la Figura 3.7 parece ser un poco menos robusta que las presentadas hasta ahora. En efecto, este árbol presenta las correlaciones más débiles que enlazan resultados con productos, dando una pista para una relación existente, aunque moderada, entre el uso de provisiones TIC compartidas (RES11) y la gestión de productos, actividades e insumos. Ya que este resultado específico podría actuar tanto sobre las mejoras de procesos internos (IMP10) como sobre la percepción de los ODS (IMP2), es, por lo tanto, digno de comentar.

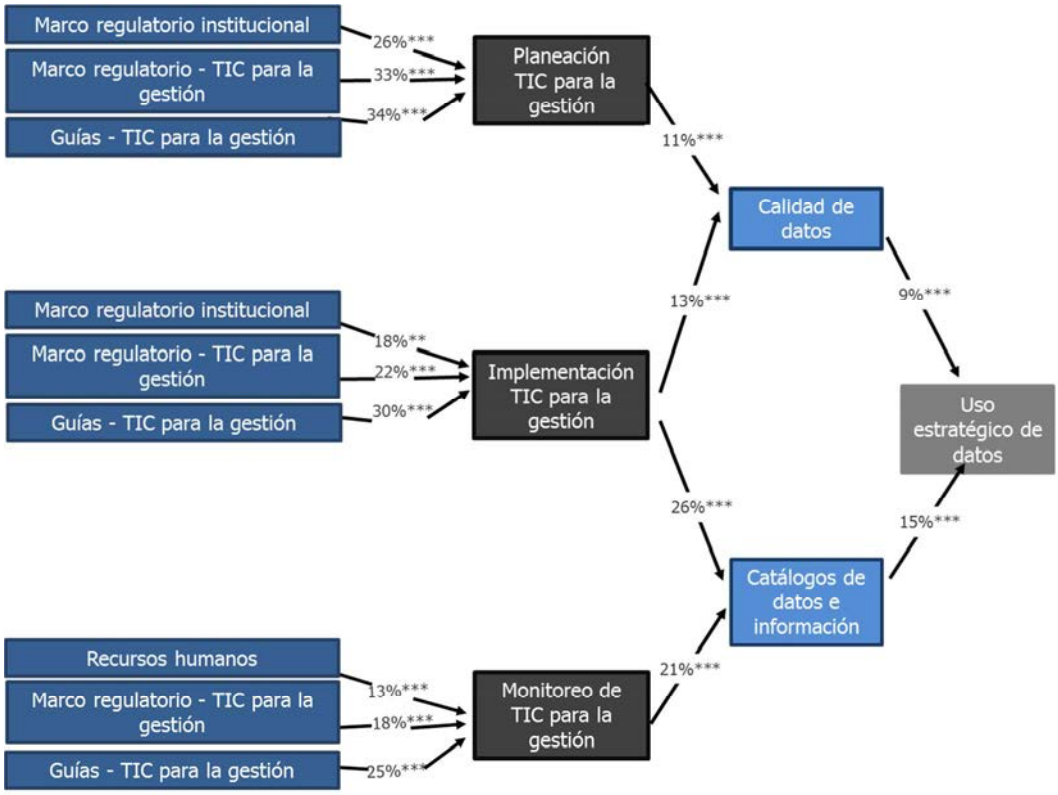
Aún si estos enlaces parecen ser estadísticamente débiles, el punto hasta el cual las instituciones utilizan provisiones TIC compartidas (RES11) podría ser positivamente impactado por el nivel de calidad de los datos (PRO10) – que considera entre otros, la integridad de los datos, la desagregación y la accesibilidad - así como la presencia de datos y catálogos de información (PRO11). Estos resultados parecen coherentes con las observaciones cualitativas, ya que la combinación de datos completos, desagregados y

accesibles con la provisión de registros de información actualizados hace que sea muy fácil para las entidades participar en el intercambio de tecnología y en la fusión de datos. Para lograr altos puntajes tanto para la calidad de datos (PRO10) como para la catalogación de datos (PRO11), enfocarse en la implementación de TIC para la gestión parece ser bastante eficiente (ACT15). Para realizar una acción específica a nivel de calidad de datos (PRO10), podrían resultar relevantes las prácticas ambiciosas de planeación a nivel de actividades de gestión (ACT12), mientras que el logro de catálogos de datos (PRO11) parece ser, lógicamente, más sensible a la existencia de prácticas de monitoreo dentro de una institución (ACT16). Como se observó para las cadenas de correlación previas, parece que mejorar el nivel de todas esas actividades de gestión podría ser fuertemente determinado por el uso de guías de implementación (INS11) y la orientación legal, tanto general (INS4) como específica (INS10), para las instituciones. Las instituciones que presentan un mayor conocimiento del marco legal y el uso de guías arrojan en efecto niveles de actividad significativamente más altos y, por lo tanto, una mejor calidad de datos, mejores catálogos de datos y mayores capacidades para compartir provisiones TIC. Aunque secundarios, los recursos generales aún son importantes para impulsar estas TIC para actividades de gestión, y añadir recursos humanos suplementarios (INS2) parece ser particularmente relevante dentro de este componente.

En general, centrarse en la mejora de la calidad de los datos del gobierno (PRO10) y crear catálogos de datos integrales (PRO11) podría permitir que las instituciones compartan datos con mayor facilidad y aumenten el uso de provisiones TIC compartidas, mejorando finalmente sus procesos internos (IMP10) al tiempo que hipotéticamente crean una imagen positiva de las políticas digitales como favorables para la sociedad como un todo (IMP2).

Otra forma de potencialmente actuar sobre estos impactos a través de políticas de gestión digital, sería centrarse en el uso estratégico de datos (RES13) (Figura 3.8).

Figura 3.8. Cadena de correlación para uso estratégico de datos dentro del componente de las TIC para la gestión



Nota: Los valores en porcentaje representan el R^2. Los valores en decimales representan la V de Cramer. Las estrellas al lado de este porcentaje de R^2 se relacionan con la significación estadística. Una estrella (*) significa que los resultados son significativos al nivel del 10% ($0.05 < p < 0.1$), dos estrellas (**) al nivel del 5% ($0.01 < p < 0.05$) y tres estrellas (***) al nivel del 1% ($p < 0.01$).

Primero, es importante señalar que, estadísticamente hablando, puntajes más altos sobre el uso estratégico de datos (RES13) tienen una mayor probabilidad de producir resultados fuertes sobre las mejoras en los procesos internos (IMP10; $R^2 = 19\%$) que en relación con influir la percepción ODS (IMP2; $R^2 = 6\%$). Segundo, comparar la cadena de correlación para el uso estratégico de datos (RES13) y la que se describió previamente para provisiones TIC compartidas (RES11) lleva a la conclusión de que ambas están apalancadas por las mismas actividades e insumos. Como tal, todas las diferentes estrategias resaltadas en los párrafos anteriores para mejorar el intercambio de TIC (RES11) también podrían tener un efecto muy positivo, y aún mayor, considerando la fuerza de los coeficientes de correlación, sobre el nivel de uso estratégico de datos (RES13).

Para comenzar, aumentar la calidad de los datos (PRO11) y de los catálogos (PRO10) podría permitir que las instituciones aumenten el uso e intercambio de análisis de datos dentro de sus actividades de gestión. Al igual que para el número de TIC compartidas (RES13), las palancas eficientes para reforzar dichos productos se encontrarían en la formulación de objetivos de planeación ambiciosos dentro de las instituciones (ACT12), en la generalización de las prácticas de monitoreo para la gestión de datos (ACT16) y, lo que es más importante, en la certeza de que las políticas de gestión en línea de la Estrategia de Gobierno en Línea son implementadas de manera integral por las entidades

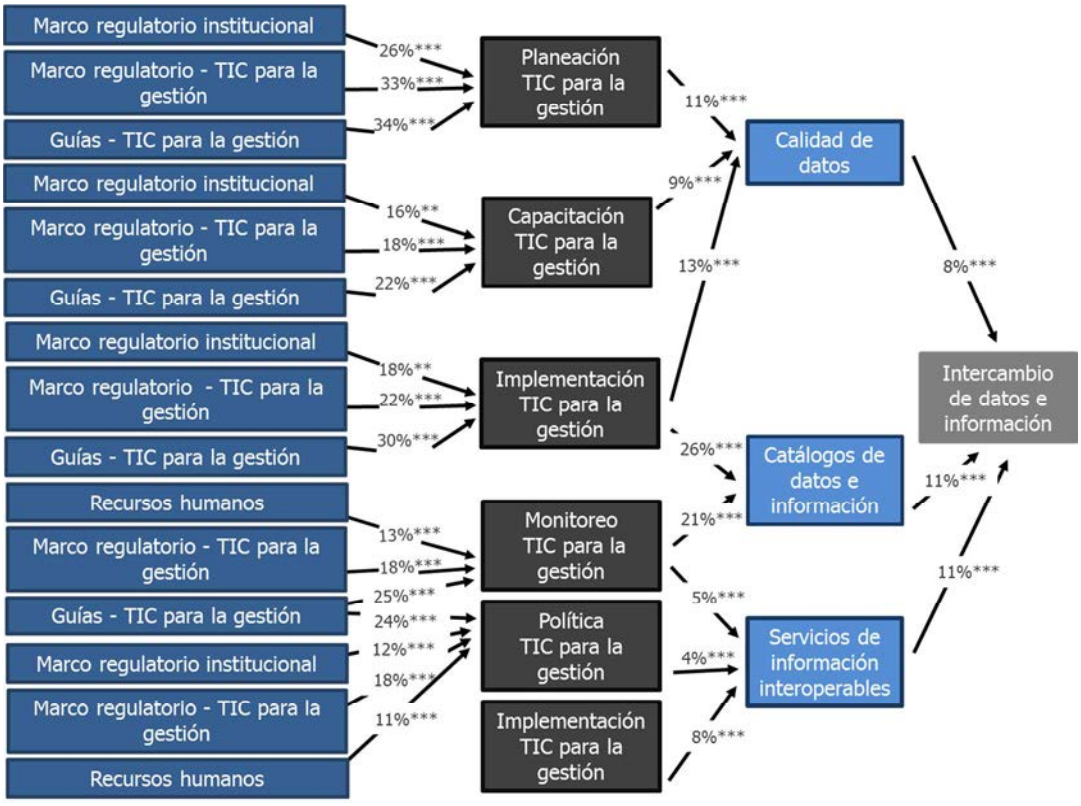
administrativas (ACT15). Mejorar el conocimiento del marco legal (INS4/10) y las capacidades de implementación de las partes interesadas (INS11) podría probar aún más que son formas eficientes para alcanzar tales niveles de actividad aumentada.

Como tal, una política orientada hacia la mejora de los procesos internos (IMP10) podría centrarse en fortalecer el nivel de uso de las instituciones de los datos estratégicos (RES13). Otra de las ventajas de enfocarse en el aumento del uso estratégico de datos (RES13) es que este resultado podría tener una influencia contingente, aunque moderada y que debe considerarse de forma cuidadosa, sobre otros dos impactos: eficiencia del usuario (IMP4) y acceso a servicios (IMP6). Una institución que utiliza datos de forma estratégica sería de hecho capaz de generar eficiencias para los ciudadanos en el uso de servicios del gobierno, por ejemplo, pre-llenando datos personales y rediseñando servicios de conformidad con las preferencias conocidas de los usuarios.

El modelo estadístico utilizado en este análisis apunta de forma notable a una correlación con una fuerte significancia estadística (valor $p < 0.01$) entre el uso estratégico de datos (RES13) y la eficiencia del usuario (IMP4), aún si la fuerza de esta relación es más débil que las que se describieron anteriormente ($R^2 = 0.02$). Aunque este resultado, sumado al hecho de que este indicador mostró tener fallos internos (ver Anexo F), socava la posibilidad de afirmar una fuerte influencia de las políticas digitales sobre la eficiencia del usuario, la existencia de un resultado estadísticamente significativo debería impulsar para una mayor investigación en esta dirección. Mientras este impacto presenta una excelente tasa de respuesta (79%), su evaluación podría beneficiarse de más métricas impulsadas por los ciudadanos que representen experiencias reales de los usuarios para pasar de una perspectiva dominantemente institucional a una perspectiva ciudadana sobre la eficiencia para el usuario. En el futuro, será necesario un pensamiento más teórico para construir un indicador con una coherencia interna más fuerte que pueda obtener mejor el efecto de las políticas digitales sobre la eficiencia de los usuarios. Como se afirmó antes, el hecho de que el modelo estadístico no pueda confirmar con firmeza la hipótesis de que las políticas digitales mejoran la eficiencia del usuario, no significa que la Estrategia de Gobierno en Línea no tenga ningún efecto sobre la eficiencia del usuario; el modelo podría no descartar esta relación de la misma manera que no podría probar que existe.

Aún si, como se mencionó anteriormente, los resultados relacionados con los ODS deben manejarse con gran cuidado, vale la pena describir cómo compartir datos en el sector público (RES12) podría tener efectos más allá de los simples resultados de política digital.

Figura 3.9. Cadena de correlación para el intercambio de datos e información en el sector público



Nota: Los valores en porcentaje representan el R^2. Los valores en decimales representan la V de Cramer. Las estrellas al lado de este porcentaje de R^2 se relacionan con la significación estadística. Una estrella (*) significa que los resultados son significativos al nivel del 10% ($0.05 < p < 0.1$), dos estrellas (**) al nivel del 5% ($0.01 < p < 0.05$) y tres estrellas (***) al nivel del 1% ($p < 0.01$).

La última figura es tal vez la más compleja de las que se han descrito hasta ahora, pero amplifica en gran medida las primeras dos figuras detalladas en esta sección: entre las tres diferentes sendas resaltadas que posiblemente actúen sobre el intercambio de datos dentro de las instituciones públicas (RES12), dos (PRO10/11) son de hecho compartidas con el uso estratégico de datos (RES13) y las provisiones TIC compartidas (RES11). Dichas correlaciones compartidas entre los resultados de gestión parecen ser coherentes con las estrechas relaciones entre todos los resultados descritos en esta sección, e implican que las políticas objetivo enfocadas en un pequeño número de insumos podrían potencialmente beneficiar a un gran número de resultados e impactos de la política digital. Por ejemplo, respaldar la creación de datos de mayor calidad (PRO10), junto con un almacenamiento más sistemático de la información (PRO11) podría facilitar el intercambio de datos entre instituciones (RES11), y podría permitirles compartir más tecnologías (RES12), y producir y utilizar un gran número de datos estratégicos para monitorear sus actividades de gestión (RES13). Como se describió anteriormente, los apalancamientos eficientes para alcanzar dichos resultados podrían incluir la formulación de ambiciosos objetivos de planeación dentro de las instituciones (ACT12), al generalizar las prácticas de monitoreo para datos de gestión (ACT16) y, lo que es más importante, asegurar que las políticas de gestión en línea de la Estrategia de Gobierno en Línea las implanten de forma integral las entidades administrativas (ACT15). Mejorar el

conocimiento del marco legal (INS4/10) y el uso de guías de implementación (INS11) podría también demostrar que son formas eficientes para respaldar tales niveles de actividad.

Más allá de estas sinergias con otros resultados de gestión, compartir información en el sector público (RES12) tiene una relación especial y exclusiva con la existencia de servicios de información interoperables (PRO12). Como tal, parece bastante coherente que aumentar el porcentaje de los servicios de información para las instituciones externas disponibles en la plataforma nacional de interoperabilidad (PRO12) permitiría que las entidades tengan un mejor acceso y un uso más informado de los datos de cada una (RES12). Actuar para hacer que los servicios interoperables sean más accesibles (PRO12) supondría aumentar los niveles de muchas actividades previamente descritas para otros productos de gestión: generalizar las prácticas de monitoreo para los datos de gestión (ACT16) y asegurarse de que las políticas de gestión en línea de la Estrategia de Gobierno en Línea sean implementadas de forma apropiada por las entidades administrativas (ACT15) podría tener un impacto beneficioso sobre el volumen de información puesto a disposición de las instituciones externas (PRO12). En menor medida, la presencia de un plan institucional que especifique las metas para el uso de las TIC para la gestión (ACT13) permitiría que las entidades programen mejor y alcancen tales servicios interoperables. Mirando los insumos, mejorar el conocimiento del marco legal (INS4/10), fortalecer las capacidades de implementación de las instituciones (INS11) y reforzar los recursos humanos disponibles (INS2) podría impulsar estas actividades de gestión de la Estrategia de Gobierno en Línea. En general, movilizar estas palancas podría beneficiar el nivel de datos compartidos dentro del sector público (RES12), lo cual podría crear un ambiente y una percepción favorables de las políticas digitales y hacer que las partes interesadas estuvieran más inclinadas a percibir esta estrategia como conducente a metas sostenibles más amplias (IMP2). Esta última relación entre resultado e impacto debería, sin embargo, someterse a un análisis ulterior mediante la introducción de variables de control no digitales para extraer las influencias exógenas y ocultas que alteran la inferencia causal.

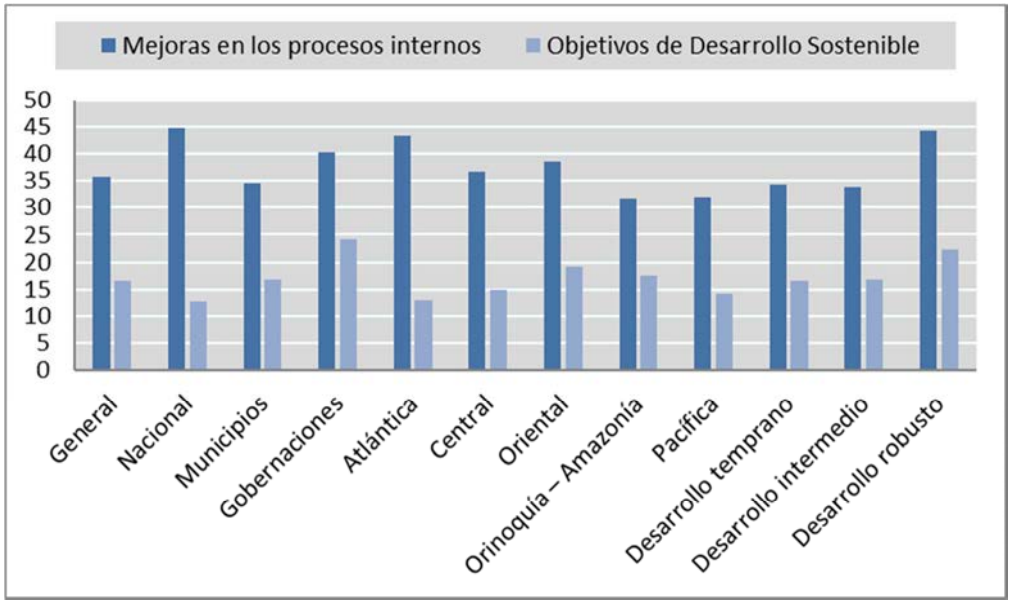
Enfocar los esfuerzos de la política en los resultados e impactos relacionados con las TIC para la gestión

Después de haber expuesto diferentes estrategias para actuar sobre procesos internos y Metas de Desarrollo Sostenible a través de iniciativas relacionadas con las TIC para la gestión, es relevante precisar dónde podrían ser más eficientes estos esfuerzos.

A primera vista, las tasas de mejoramiento de los procesos internos son más altas en las instituciones centrales (44.8), seguidas por las gobernaciones (40.3) y los municipios (34.6). Las regiones en una etapa de desarrollo temprano e intermedio también tienen un puntaje más bajo (34.2-33.9) que aquellas con ambientes económico robustos (44.2). Las diferencias entre las regiones colombianas también son notables. La región atlántica tiene un puntaje que es supera en más diez puntos (43.4) a la región Orinoquía-Amazonia y la región Pacífica (31.8 y 31.9, respectivamente). También existen diferencias entre los sectores administrativos, donde la administración de la cultura (68.8) y la planeación (67.2) contrastan con los departamentos de urbanismo (16.7) y estadística (28.1). Aquí, vale la pena recordar la llamada inicial a la cautela, en el sentido de que las correlaciones anteriormente presentadas serían más robustas para políticas territoriales/ locales que para reformas dirigidas a entidades del gobierno central.

En pocas palabras, los municipios en una etapa de desarrollo temprana e intermedia, y las regiones Pacífica y de la Amazonia del país demostraron los puntajes más bajos y podrían constituir un objetivo de política relevante. Los puntajes para la integración de reformas digitales dentro de planes de desarrollo sostenible (IMP2) indican conclusiones bastante similares. En efecto, este impacto demuestra sus niveles más bajos para instituciones nacionales (12.9) y los más altos para los municipios (16.9) y las entidades departamentales (24.1). Los sectores administrativos también muestran diferencias significativas, donde las organizaciones de los sectores de seguridad, estadísticas, finanzas, planeación y educación, demuestran la conexión más baja entre los SDG y la Estrategia de Gobierno en Línea. Sin embargo, la influencia positiva, aunque moderada, del ambiente de desarrollo sobre los puntajes de este impacto es bastante común. Mientras tales desigualdades existen para este impacto, debe recordarse, sin embargo, que la conexión entre la Estrategia de Gobierno en Línea y la SDG presenta los puntajes más bajos entre todos los demás indicadores similares. Como tal, si se diseñara una política para aumentar este último impacto, sería más relevante lanzar reformas globales que medidas dirigidas a reducir las brechas relativamente pequeñas entre instituciones.

Figura 3.10. Mejoras en los procesos internos y Objetivos de Desarrollo Sostenible entre niveles del gobierno, regiones y niveles de desarrollo



En relación con los resultados de las TIC para la gestión, fueron identificados todos, en contraste con los resultados de otros componentes, como determinantes de impactos más amplios. Para comenzar, es interesante que el nivel de TIC compartidas (RES11) sea el más bajo para instituciones nacionales (8.8), y los municipios (15.2) y departamentos (22.2) tengan un puntaje más alto. Entre sectores administrativos centrales, podría hacerse un énfasis particular en organizaciones relacionadas con la educación, la agricultura, el urbanismo y la vivienda, la planeación y los asuntos exteriores. Por el contrario, entidades del sector judicial presentan puntajes relativamente altos para este resultado de gestión. Las regiones geográficas tienen puntajes bastante homogéneos y, mientras que el desarrollo económico parece tener un impacto positivo sobre este resultado, su influencia es bastante moderada. Al igual que para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sin embargo, las TIC compartidas son comparativamente bajas entre todos los niveles del

gobierno, las regiones y los sectores, lo cual sugiere la aplicación demás estrategias globales comunes para todas las instituciones.

En relación con el nivel de intercambio de datos dentro del sector público (RES12), los puntajes más altos los obtienen las gobernaciones (68.6), seguidas de cerca por las entidades nacionales (64.8), y con los municipios algo retrasados (40.7). Algo muy interesante, las cinco regiones colombianas tienen puntajes bastante homogéneos para este resultado, donde el ambiente de desarrollo es más determinante. El uso estratégico de datos (RES13) presenta la jerarquía habitual entre las instituciones nacionales (39.8), las gobernaciones (33.3) y las instituciones municipales (18.1). Las regiones colombianas también se caracterizan por puntajes homogéneos (alrededor de 16-18), mientras que la región atlántica presenta resultados significativamente superiores (45.7). Al igual que para muchos resultados, existe una división entre áreas en las etapas de desarrollo tempranas (18.4) e intermedias (17.7) y las zonas económicamente más robustas (26.9). Finalmente, las administraciones de transporte, deportes y servicio público presentan los puntajes más bajos entre las instituciones centrales.

Lograr un impacto a través de la seguridad y privacidad de la información

Hacia una revisión de las estrategias de medición para los indicadores de seguridad y privacidad

Evaluar el impacto del componente de seguridad y privacidad de la información supone todo un desafío por dos razones principales. Primero, es el componente que registra las tasas de respuesta más bajas. Para ser más exactos, mientras las medidas de los insumos y actividades de seguridad y privacidad de la información fueron bastante exitosas en términos de las respuestas reunidas (> 80%), el análisis no ha logrado calibrar con exactitud los resultados de estos esfuerzos. Mientras que dos o tres productos de seguridad y privacidad presentan tasas de respuestas significativamente bajas (21% para PRO13 y 48% para PRO15), es para los resultados donde hay cifras descalificadoras de datos ausentes. Por ejemplo, sólo el 14% y el 5% respectivamente en las instituciones informaron sobre su nivel de incidentes digitales (RES15) y su tasa de resolución (RES16). Estos puntajes particularmente bajos para las instituciones territoriales, con 4 y 3 respuestas respectivamente (de 32) para las gobernaciones y 137 y 45 r para los municipios (de 1100) (ver Anexo E para más detalles sobre la disponibilidad de datos). Como se explicará en el Capítulo 4, el contexto de política para este componente específico de la estrategia ayuda a entender las razones detrás de las bajas tasas de respuesta, al igual que ideas acerca de cómo aumentarlas. El recuadro 3.5 resume los principales hallazgos en relación con el componente de la seguridad y privacidad de la información, que se discutirán en más detalle a lo largo de toda esta sección.

Recuadro 3.5. Observaciones clave sobre el impacto del componente de la seguridad y privacidad de la información

Evaluar el impacto del componente de la seguridad y privacidad de la información supone todo un desafío por dos razones principales.

- muy bajas tasas de respuesta para los indicadores de resultados.
- la imposibilidad de conectar causalmente sus indicadores con impactos esperados.

Estas dificultades en la recolección de datos sobre seguridad y su conexión con el marco de indicadores podrían estar relacionadas con:

i. reticencia de las instituciones a comunicar temas sensibles
ii. débil exposición de los municipios a dichos problemas
iii. inconsistencia de ciertos impactos tales como la confianza en el gobierno, que podría beneficiarse de un enfoque de medición impulsado por los ciudadanos, en lugar de una perspectiva institucional sobre la confianza.

⇨ A la luz de lo anterior, sería pertinente una revisión integral de los indicadores de este componente, junto con una nueva estrategia de medición.

Podrían presentarse varias explicaciones para las dificultades en la medición de los resultados de seguridad y privacidad. Por una parte, podría argumentarse que las instituciones son reticentes a comunicar temas tan sensibles, ya que podrían dar una imagen negativa de su organización. Esta hipótesis la corrobora el hecho de que las entidades no tienen ningún problema en hacer públicos sus insumos y actividades en este dominio, mientras fallan al informar sobre los resultados de estos esfuerzos. Sin embargo, puede notarse que el último de los tres resultados de este componente, la satisfacción con la privacidad (RES14), que reúne el número de quejas relacionadas con la privacidad que se recibieron de usuarios del servicio en línea, presenta una tasa de respuesta muy sólida (casi del 92% en general). Este resultado ciertamente debilita la hipótesis presentada anteriormente. De una forma más general, las instituciones colombianas no han tenido ningún problema particular al informar sobre la satisfacción del servicio, las quejas y peticiones en línea, u otros temas que podrían producir también una imagen negativa de su trabajo. Como tal, podría hacerse la siguiente pregunta: ¿por qué los temas de seguridad son la única información delicada que las instituciones se mostrarían reticentes a entregar mientras comunican ampliamente la satisfacción del usuario y las quejas en línea?

La segunda, y más plausible, explicación sería que muchas instituciones no poseen esos datos, o no entendieron las preguntas que se hicieron. El hecho de que sólo entre las entidades territoriales esas tasas de respuesta fueron significativamente bajas apunta por supuesto a un problema generalizado al informar sobre estos datos dentro del nivel gubernamental. En otras palabras, las instituciones territoriales probablemente estén mucho menos expuestas a incidentes de seguridad y pirateo de servidores que las

entidades centrales y, en consecuencia, tuvieron dificultades al entender el propósito y la métrica de este componente. Por el contrario, pueden no ver la relevancia de esta información y por lo tanto, dejar de informar sobre estos asuntos.

Otra de las particularidades que crea un contraste entre este componente y sus contrapartes es la imposibilidad de conectar estadísticamente sus indicadores con los impactos esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea. Dos de los tres resultados anteriormente mencionados (satisfacción con la privacidad [RES14] y nivel de incidentes de seguridad digital [RES15]) presentan en efecto relaciones muy débiles o no estadísticamente significativas con los diez impactos esperados de la Estrategia de Gobierno en Línea. En relación con el nivel de incidentes de seguridad digital (RES16), existe una correlación positiva notable con la confianza puesta en el gobierno (IMP1; $R^2 = 0.074$). Si bien no tiene una significancia estadística muy sólida ($p < 0.1$), esta relación podría tener sentido cuantitativamente ya que cuanto más eficiente sea una entidad para solucionar incidentes digitales, más usuarios tendrán confianza en sus acciones. Este resultado, sin embargo, deja de conectarse con cualquiera de las siguientes capas de su componente (productos, actividades e insumos), y podría no estar sujeta al análisis de la cadena de correlación llevado a cabo en las otras subsecciones.

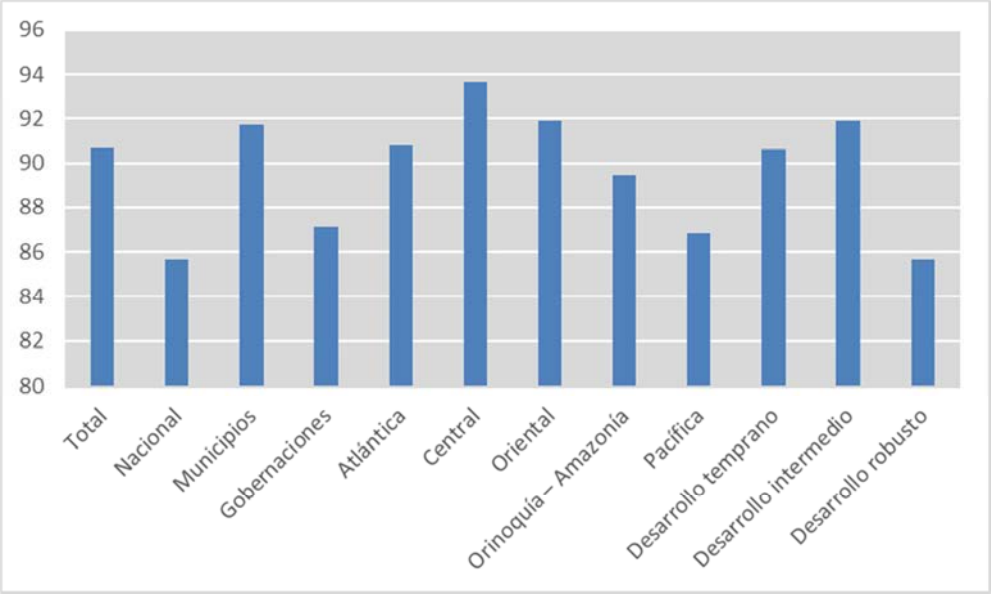
En general, la falta de correlaciones arrojada sobre este componente está ciertamente relacionada con las dificultades en la recolección de respuestas para preguntas relativas a la seguridad. No obstante, no es la única explicación posible, ya que el nivel de incidentes de seguridad digital (RES16), el único para el cual se encontró una correlación notable con un impacto (IMP1), posee la tasa de respuesta más baja entre los tres (82/1 280). A la luz de lo anterior sería recomendable una revisión más integral de los indicadores de este componente, pero también nuevas estrategias de medición, evaluar integralmente los enlaces entre los resultados observados y los productos medidos, actividades e insumos del componente de seguridad y privacidad de la información.

El estudio de este componente ilustra también la incapacidad del modelo para resaltar una relación entre la Estrategia de Gobierno en Línea y la confianza en el gobierno (IMP1). Esto podría explicarse por varios factores. Por un lado, este impacto presenta una tasa de respuesta muy alta (92%) y no estaba sujeta a fallas internas, ya que no es un indicador compuesto. Por otra parte, debe recordarse que este impacto fue medido a través de respuestas de las instituciones, no de los usuarios. Como tal, el modelo no puede tener una conclusión definitiva sobre esta premisa, ya que no poseía los datos para confirmarlo o descartarlo. Aunque conocer la opinión de los servidores civiles en el gobierno podría ser útil, la hipótesis inicial de la Estrategia de Gobierno en Línea era que esto podría reforzar la confianza de los usuarios hacia el gobierno colombiano. Para probar adecuadamente esta hipótesis, el modelo se beneficiaría de una métrica de confianza del gobierno impulsada por los ciudadanos que represente experiencias de usuarios reales para pasar de una perspectiva dominantemente institucional a una perspectiva ciudadana sobre los resultados e impactos del gobierno digital. Debido a que la confianza en el gobierno es también un concepto muy complejo y multidimensional, deben introducirse variables de control no digitales en el estudio de este impacto preciso.

Datos descriptivos para los resultados del componente de la seguridad y privacidad de la información

La muy alta tasa de respuesta del componente de satisfacción con la privacidad permite ofrecer algunos datos descriptivos significativos, tal como se resumen en la Figura 3.11.

Figura 3.11. Satisfacción de la privacidad a través de niveles del gobierno, regiones y niveles de desarrollo



En primer lugar, cabe resaltar los altos puntajes generales de este indicador: con una media global del 90.7/100, las instituciones de los tres niveles de gobierno muestran un desempeño bastante positivo en este indicador. Asimismo, resulta llamativo que los municipios tengan un puntaje más alto que las instituciones nacionales y departamentales, a la vez que existen fuertes desigualdades territoriales. Asimismo, es reseñable el hecho de que las instituciones que evolucionan dentro de áreas con un desarrollo económico robusto tienen puntajes más bajos que las otras áreas.

Enfocar los esfuerzos de la política en generar mejores resultados e impactos

Este capítulo ha resaltado los resultados más sorprendentes que ha arrojado la primera evaluación de impacto transicional de la Estrategia de Gobierno en Línea. Los anexos contienen resultados, medias y correlaciones más completos y deben consultarse para cuestiones más específicas. Esta sección presenta las conclusiones generales en relación con los resultados de la evaluación de impacto para que sirvan como lineamientos de la política. Como se señaló anteriormente, estos resultados deben interpretarse con mucha cautela considerando las bajas tasas de respuesta, indicadores compuestos con fallas internas, o, lo que es más importante, la influencia de factores exógenos en ausencia de variables de control.

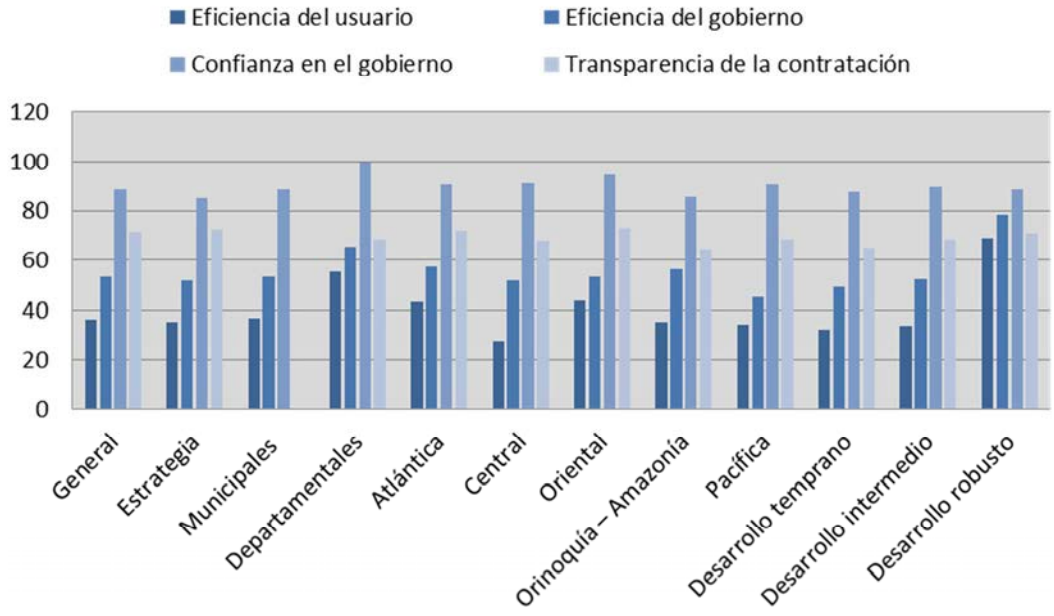
Entre los impactos propuestos, la Estrategia del Gobierno en Línea podría potencialmente actuar de forma positiva sobre la participación ciudadana, las mejoras de los procesos internos, la integridad del sector público y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Deben diseñarse esfuerzos para actuar sobre todos estos indicadores ya que el creciente respaldo popular a las reformas del gobierno no puede alcanzarse simplemente enmarcándolos como si tuvieran un impacto positivo sobre las rutinas administrativas. En efecto, no debe descuidarse la integración de esta reforma dentro de una agenda política más amplia dirigida a lograr un proyecto social, ya que esto desencadenaría un respaldo popular real para la Estrategia de Gobierno en Línea y la transición definitiva del gobierno electrónico al gobierno digital.

Como se ejemplificó en la Figura 3.1. al comienzo de este capítulo, tres de estos cuatro impactos se encuentran entre los puntajes más bajos de sus categorías (IMP2, IMP7 and IMP10) y la Estrategia de Gobierno en Línea y sus apalancamientos asociados podrían por lo tanto representar una herramienta eficiente para reforzar específicamente estos frágiles indicadores. Se podrían intentar alcanzar puntajes más fuertes en estos impactos en particular actuando de forma prioritaria sobre tres componentes de la estrategia de conformidad con los resultados objetivo: gestión para IMP2 y IMP10, gobierno abierto para IMP10, y servicios para IMP3 y IMP7.

Por otra parte, mientras que el modelo no pudo demostrar con firmeza el efecto de la Estrategia de Gobierno en Línea sobre la eficiencia del usuario y del gobierno (IMP4 y IMP9), la confianza del gobierno (IMP1), o la transparencia sobre la contratación (IMP8), tampoco descartó estas relaciones hipotéticas. Esta incapacidad requiere la consideración cualitativa de cada impacto. Para la confianza en el gobierno (IMP1), el problema principal fue que el conjunto de datos sólo proporciono una métrica institucional. Para evaluar correctamente el efecto de la Estrategia de Gobierno en Línea sobre la confianza en el gobierno, será necesario crear un indicador impulsado por los ciudadanos, junto con la inclusión de variables de control no digitales para aislar esta relación de las influencias exógenas. El mismo análisis puede aplicarse a la eficiencia del usuario (IMP4), el cual se midió sólo a través de instituciones y no de experiencias de usuario reales. Entender este impacto también supondría llevar a cabo más razonamiento teórico a fin de corregir la incoherencia interna de este indicador compuesto (ver Anexo F).

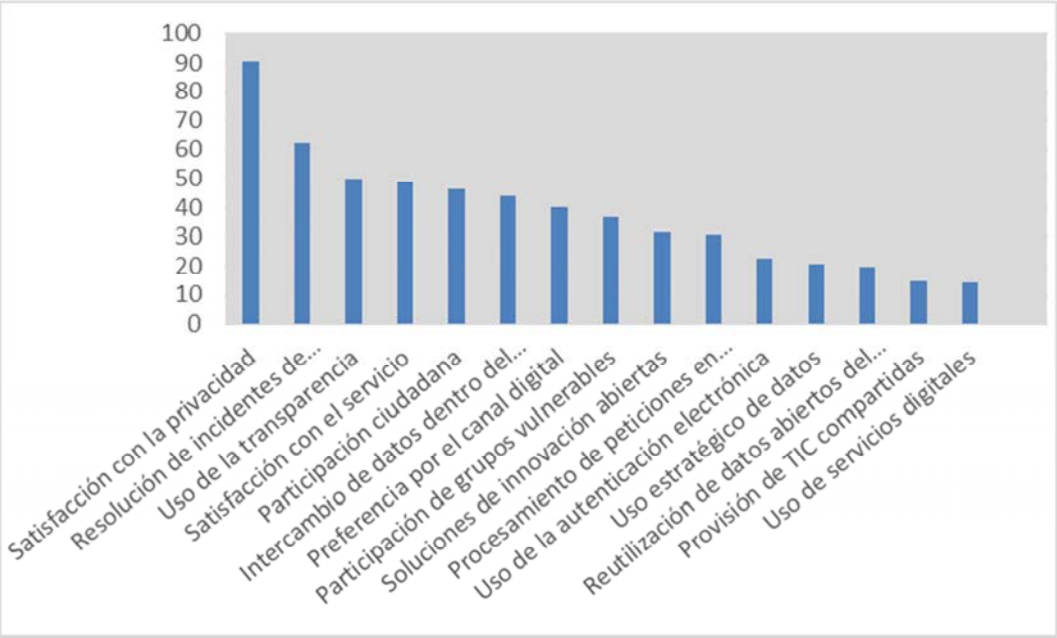
Las dificultades para conectar el modelo con la transparencia en la contratación (IMP8) muy probablemente se deba a la tasa de respuesta tan baja de este indicador (10%). La incapacidad para medir esta práctica en el ámbito local ha debilitado considerablemente la robustez de las correlaciones de este indicador y debe ser tratado para evaluar adecuadamente la relación entre la transparencia y las políticas del gobierno digital. Finalmente, mejorar la inclusión de la eficiencia gubernamental (IMP9) en este modelo supondría corregir la incoherencia de sus subindicadores (ver Anexo F). También requeriría la inclusión de distintas variables de control no digitales para controlar las influencias externas sobre este indicador multidimensional. Mientras que todos estos detalles no permiten sacar conclusiones firmes basadas en las correlaciones, podrían extraerse resultados descriptivos de las figuras Figura 3.11y Figura 3.12.

Figura 3.11. Eficiencia del usuario y del gobierno, confianza en el gobierno y transparencia en la contratación entre niveles del gobierno, regiones y niveles de desarrollo



En la siguiente capa analítica, la Estrategia de Gobierno en Línea podría probarse deficiente para producir resultados fuertes en términos de satisfacción con el servicio digital (RES5), participación ciudadana digital (RES8), el uso de soluciones de innovación abierta (RES10), provisiones TIC compartidas (RES11), intercambio de datos e información dentro del sector público (RES12), y uso estratégico de datos (RES13). Tal como se observa en la Figura 3.13, algunos de estos resultados demuestran puntajes comparativamente bajos (uso de soluciones de innovación abierta, uso estratégico de datos y TIC compartidas), y sus correlaciones con las políticas de la Estrategia de Gobierno en Línea descritas en este estudio podrían ofrecer a quienes hacen las políticas con niveles de trabajo sobre estos resultados precisos, especialmente dentro del componente de las TIC para la gestión (RES11 y RES13).

Figura 3.12. Resultados de la Estrategia digital de Gobierno en Línea



Nota: Por razones visuales, esta gráfica no incluye el nivel de incidente de seguridad digital (RES15), medido sobre una escala negativa diferente que los otros, y por lo tanto, no apto para comparaciones.

El análisis de la cadena de correlación arroja el hecho de que incluso si los recursos generales (financieros, humanos y técnicos) tienen un impacto positivo en el logro de mejores resultados de la política, podrían no ser la forma más eficiente de conseguir resultados fuertes por parte de la reforma. Para los 4 componentes, parece ser que el **uso de guías de implementación** y el **conocimiento del marco legal** (tanto general como específico del componente) para las políticas digitales podrían ser también insumos bastante productivos como para que las instituciones inviertan en ellos. Debido a que podrían influir sobre muchos resultados de la política al mismo tiempo, estos insumos serían particularmente interesantes para crear sinergias positivas, al actuar sobre un gran número de resultados e impactos de la política digital al tiempo que utilizan un pequeño número de recursos.

Mientras que los esfuerzos sobre los insumos anteriormente mencionados podrían generar niveles de actividades más altos, las acciones de la política también podrían estar acoplados con un foco directo en las actividades. El análisis sugiere que asegurarse de que las políticas de la Estrategia de Gobierno en Línea sean implementadas de forma integral (ACT5/10/15) y fijar niveles ambiciosos de planeación de las TIC (ACT2/7/12) podría influir de forma positiva sobre un gran número de productos y resultados de la política.

El análisis relativo a **dónde** los impactos y los resultados probaron ser más débiles permitió la identificación de objetivos de política donde hay un gran margen de mejora. Para casi todos los impactos y resultados, los municipios presentan de lejos los puntajes más bajos y deberían ser la diana de los esfuerzos de la política. De forma más particular, las instituciones en las etapas tempranas e intermedias de desarrollo demuestran las mayores dificultades para alcanzar buenos puntajes, en contraste con instituciones que evolucionan en un ambiente económico maduro. Podrían existir desigualdades

territoriales sobre asuntos específicos, si bien, el análisis,no ha arrojado una brecha sistemática entre las regiones colombianas. Mientras que la región Pacífico se cita a menudo como retrasada en relación con las otras, las políticas deberían diseñarse de conformidad con los niveles de desarrollo y no enfocadas en una región específica del país. Del otro lado del espectro, las gobernaciones demostraron puntajes notablemente sólidos, algunas veces incluso más altos que las instituciones nacionales, que también tienen calificaciones altas. Como se explicó en la introducción, las correlaciones que se presentan en este análisis fueron sesgadas fuertemente por los municipios, ya que gran parte de los encuestados pertenecen a este conjunto de datos. Así pues, y a menos que se afirme algo diferente, el conjunto de palancas presentado en las últimas subsecciones se considera especialmente productivo para las instituciones municipales.

4. Hacia una metodología de evaluación de impacto sostenible para el gobierno digital en Colombia

Este capítulo evalúa la metodología transicional de evaluación de impacto para la Estrategia de Gobierno en Línea y su primera implementación al considerar su calidad estadística, el ambiente organizacional y el punto hasta el cual está orientado hacia el gobierno digital. En consecuencia, provee recomendaciones acerca de cómo avanzar hacia una metodología de evaluación de impacto sostenible para el gobierno digital, complementada y respaldada por un enfoque de casos de negocios para proyectos TIC.

Introducción

Como se resaltó en el Capítulo 1 de este informe y respaldado por la Recomendación Clave N. 10 de la *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital de la OCDE* (OCDE, 2014), fortalecer las capacidades institucionales para la medición y evaluación de estrategias, políticas y proyectos TIC es un elemento esencial para apoyar la transformación digital del sector público. Contar con el marco de trabajo metodológico correcto y con las necesarias habilidades y recursos en las organizaciones públicas para habilitar su implementación, es necesario para una evaluación exitosa del impacto del gobierno digital. En este capítulo se discuten los resultados de la primera evaluación de impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea desde la perspectiva de las fortalezas y debilidades de la metodología transicional y su implementación. ¿Qué elementos deberían mantenerse y aumentarse para una evaluación de impacto sostenible del gobierno digital en los próximos años? ¿Qué acciones deben llevarse a cabo para compensar las debilidades en la metodología actual?

La evaluación de la metodología transicional y su implementación se basa en el análisis de la robustez estadística de los indicadores y la validez de los resultados, al igual que en perspicacias obtenidas a través de seminarios de la OCDE llevados a cabo con representantes de las instituciones públicas colombianas en noviembre de 2016 y preguntas agregadas al "Cuestionario de la OCDE sobre la Evaluación de Impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia" para este propósito.

Adicionalmente, con base en la Recomendación Clave N. 9 de la *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital de la OCDE* (OCDE, 2014), éste capítulo presenta una propuesta para el uso de un componente de caso de negocios en la gestión de proyectos TIC para fortalecer las capacidades de las instituciones para implementar y monitorear el gobierno digital.

Las recomendaciones que se presentan en este capítulo se reflejan en el Anexo H, el cual detalla una guía práctica para futuras evaluaciones del impacto del gobierno digital.

La calidad estadística de la metodología transicional de evaluación de impacto

Incorporar cambios mientras se asegura la estabilidad del marco de indicadores

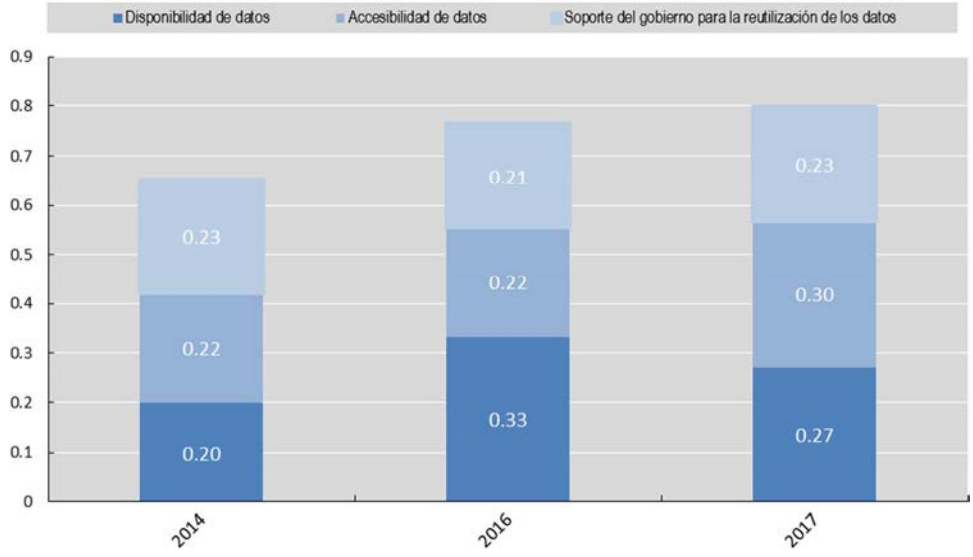
Mientras que el monitoreo y la evaluación del gobierno electrónico se enfoca principalmente en medir la obtención de indicadores relacionados con los productos, tales como el número de servicios disponibles en línea, el número de procedimientos internos automatizados, o el número de conjuntos de datos abiertos disponibles, el gobierno digital abarca un foco sobre la medición de la creación de valor público directa e indirecta en forma de indicadores de resultados e impactos. El enfoque del modelo lógico emprendido, que rastrea los impactos obtenidos hasta la cadena de insumos, actividades, productos y resultados, está de acuerdo con los criterios de medición para el gobierno digital. Como se ha mostrado en el Capítulo 3, pueden derivarse valiosas perspicacias del análisis para apoyar al gobierno colombiano en la toma de decisiones estratégicas acerca de dónde aplicar los esfuerzos futuros en respaldo de las instituciones públicas para implementar la transición hacia el gobierno digital.

Sin embargo, como se explicó en más detalle en el Capítulo 3, es importante tener en cuenta que los resultados de la primera implementación de la metodología transicional de evaluación de impacto debería considerarse una línea de referencia y una medida

descriptiva con limitado poder de explicación. Adicionalmente, su meta era medir el impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea, la cual puede caracterizarse como una estrategia de gobierno electrónico y que, a pesar del enfoque de modelo lógico, los parámetros de la evaluación no estaban totalmente orientados hacia el gobierno digital. Para fortalecer la metodología transicional a la luz de estas dos limitaciones clave en relación con el poder de explicación y el enfoque estratégico, se lleva a cabo un análisis más detallado de la primera evaluación en términos de calidad de estadística y parámetros de gobierno digital.

Ya puede hacerse una recomendación general en relación con la implementación de futuros cambios al marco de indicadores a la luz de estas dos limitaciones. Para futuras mediciones, se aconseja mantener estables las categorías principales de indicadores y potencialmente variar los sub indicadores, de forma similar a lo que se ha hecho para el Índice OURdata de la OCDE. Para la versión piloto de 2014 de este índice de la OCDE, se establecieron tres categorías de indicadores generales: disponibilidad, accesibilidad y reutilización de datos. Para la edición madura de 2017, se mantuvieron las mismas tres categorías generales, preservando por lo tanto la continuidad y la comparabilidad, al tiempo que se integraron nuevas perspicacias de política dentro del índice. Por ejemplo, para el pilar sobre la reutilización de datos abiertos, se han tenido en cuenta nuevas perspicacias sobre la calidad de los datos y cómo medir este criterio.

Figura 4.1. Evolución de Colombia en el Índice de Datos Gubernamentales Abiertos-Útiles-Reutilizables (OURdata)



Nota: La metodología detallada y los datos subyacentes están disponibles en línea en el anexo en línea de *Government at a Glance* 2015 y 2017.
Fuente: Encuesta de la OCDE sobre Datos Abiertos del Gobierno 2014, 2016 y 2017.

Al ver los puntajes de Colombia desde la edición del piloto de 2014, queda claro que ha avanzado, especialmente en el pilar de la accesibilidad. Luego de subir desde un puntaje de 0.65 en 2014 a 0.76 en 2016 y 0.80 en 2017, Colombia es ahora el país con la calificación más alta en el Índice OURdata de la OCDE en la región de América Latina y el Caribe y también puede medirse ampliamente con países de la OCDE. Al comparar los resultados en diferentes puntos temporales, es posible evaluar tanto el progreso general

como los cambios en las tres categorías principales de la evaluación. Para acoplar las recomendaciones concretas de la política con esta evaluación, es esencial ver los indicadores concretos que se tuvieron en cuenta para el cálculo. Esto ayudaría, por ejemplo, a entender lo que está detrás de el puntaje decreciente en el componente disponibilidad.

La metodología para la evaluación de impacto para el gobierno digital en Colombia podría beneficiarse de un enfoque similar. El análisis que se presenta en el Capítulo 3 es el resultado de la implementación de una metodología transicional, que puede considerarse como una evaluación piloto del impacto que debe refinarse en los próximos años, así como tomar en cuenta futuros cambios en las políticas. Para asegurar la compara habilidad entre los resultados de esta primera evaluación y aquellos en los próximos años, las categorías analíticas amplias, tales como el presupuesto del gobierno digital y el personal disponible, deben mantenerse estables. Adicionalmente, el poder de explicación del modelo de correlación variable puede fortalecerse mediante varias medidas generales, según lo que se indica en el Recuadro 4.1. Cómo se conforman estas medidas depende en gran parte de las consideraciones, dada la robustez de los indicadores compuestos, y a la evaluación de la disponibilidad de datos.

Recuadro 4.1. Fortalecimiento sostenible del poder de explicación del modelo de correlación variable

Garantizar la continuidad y comparabilidad de la metodología a través de los años y al mismo tiempo, la evolución de la metodología de evaluación de impacto de conformidad con los desarrollos estratégicos y los cambios en la disponibilidad de datos y en los métodos de recolección:

- Mantener las categorías de indicadores generales, pero evaluar si las subcategorías siguen siendo relevantes a la luz de la robustez del indicador general y del cambio estratégico hacia el gobierno digital.
- Permitir enlaces transversales en la medición de indicadores de diferentes componentes de la estrategia (por ejemplo, una actividad como la capacitación en seguridad y privacidad de la información debería mantenerse en la metodología al tiempo que se abren posibilidades para análisis más allá del componente seguridad y privacidad de la información, como el efecto sobre la calidad del servicio digital como un indicador de producto).
- Llevar a cabo mediciones anuales para todos los indicadores para convertir gradualmente el modelo de correlación en una herramienta analítica de series de tiempo.
- Continuar con el enfoque del modelo lógico para:
  - medir cambios en el nivel de impacto que se alcanza,
  - medir el cambio en la cadena de eventos que llevaran al impacto.
- En el largo plazo, mejorar la sensibilidad de tiempo y la consideración de la demora de tiempo del modelo analizando insumos y actividades en un año x en relación con productos en el año x+1, resultados en el año x+2 e impactos en el año x+5.
- Incluir de forma sistemática variables de control no digitales que corrijan para la influencia exógena sobre los indicadores de impacto.

Robustez de los indicadores compuestos

Treinta y cinco de un total de 74 indicadores en la metodología son indicadores compuestos, lo que significa que se calculan con base en los puntajes de 2 o más sub indicadores. Se aplicó una prueba Alpha de Cronbach a todos estos indicadores compuestos para evaluar la coherencia entre los sub indicadores que componen un indicador (ver Anexo G para el análisis detallado).

El análisis revela que 15 de 35 indicadores compuestos dejan de cumplir la prueba de robustez de Alpha de Cronbach que sea mayor de 0.6. Para cuatro indicadores (ACT5: Implementación de trámites y servicios en línea; PRO1: Disponibilidad de servicios digitales; PRO5: Transparencia en línea; y RES1: Uso de servicios digitales), el estudio estadístico muestra con precisión cual sub indicador debe removerse para cumplir, o aproximarse estrechamente a un nivel robusto de coherencia interna. De igual forma, si el análisis no identifica con precisión cómo podrían reforzarse otros cinco indicadores (ACT4: Capacitación TIC para servicios; ACT9: Capacitación TIC para el gobierno abierto; ACT14: Capacitación TIC para la gestión; ACT 19: Capacitación para seguridad y privacidad de la información; y PRO4: Sistema integrado de peticiones y reclamos) demuestra montajes de robustez cercanos a, o superiores a 0.5. Mediante más construcción de teoría, podrían aumentarse con facilidad agregando nuevos sub indicadores o removiendo otros: agregados a los cuatro para los cuales el análisis especificó un sub indicador inexacto, esto significa que nueve indicadores compuestos podrían volverse robustos con modificaciones menores. Por el contrario, siete indicadores compuestos (INS1: Recursos financieros; PRO6: Datos abiertos del gobierno; RES12: Compartir datos e información dentro del sector público; RES13: Uso estratégico de datos; RES16: Resolución de incidentes digitales; IMP4: Eficiencia del usuario; e IMP9: Eficiencia del gobierno) deben someterse a una revisión teórica más completa, ya que acoplan puntajes muy bajos (<0.3) con ninguna indicación clara acerca de cómo mejorar su robustez, o simplemente una prueba elocuente de que sus sub indicadores tienen muy poco en común. Una forma de hacer que estas pruebas de robustez sean más relevantes podría ser agregar un tercer componente a dos variables del sub indicador, que no cumplen los necesarios requerimientos de robustez. Con solo dos componentes, el Alpha de Cronbach puede no ser de mucha ayuda, ya que pedir la remoción de uno de los subindicadores significaría soltar la variable compuesta. Por el contrario, podría proveer recomendaciones mucho más precisas para una variable de tres componentes.

Estos resultados también deben tomar en cuenta las diferencias cualitativas. Por ejemplo, mientras casi todos los indicadores de insumos compuestos son robustos (6 de 7), los indicadores de producto y resultado presentan los puntajes más bajos (2 de 6 y 3 de 7, respectivamente) y las variables de actividad e impacto demuestran una robustez promedio (6 de 11 y 2 de 4). Por supuesto, estas cifras no consideran las mejoras potenciales que se indicaron anteriormente, que aumentarían firmemente todas estas tasas. Debe notarse la fuerte naturaleza de los indicadores que miden el marco legal como un recurso clave para las instituciones (INS 4/6/8/12), mientras que entre las actividades, las variables que miden la capacitación de los servidores civiles podrían beneficiarse de forma uniforme de mejoras adicionales (ACT4/9/13/19). Por otro lado, ninguna tendencia parece ser peculiar para uno de los cuatro componentes de la Estrategia de Gobierno en Línea (TIC para servicios, TIC para gobierno abierto, TIC para la gestión, y seguridad y privacidad de la información).

Finalmente, es necesario poner estos resultados dentro de una perspectiva más amplia. Primero, debe recordarse que la metodología desarrollada en esta revisión debe utilizarse y mejorarse en los próximos años. Como tal, su estado actual no está escrito en piedra, y es apenas el primer paso en un proceso de mejoras regulares e incrementales. Cada año, los datos recolectados permitirán hacer reajustes, tales como aquellos proporcionados aquí, con el propósito de eventualmente convertirse en una herramienta analítica más integral y coherente. Segundo, es necesario determinar la verdadera **naturaleza** de las variables que se vayan a incluir en este análisis. Utilizar las pruebas Alpha de Cronbach supone que tener variables con componentes internos altamente enlazados es el objetivo

final del diseño del indicador. Pero este marco de trabajo también podría beneficiarse de indicadores compuestos más globales que midan hechos muy diversos y, por lo tanto, no automáticamente correlacionados. Como tal, evaluar la coherencia de las partes estaría en contradicción con la diversidad deseada del todo y necesitaría un enfoque más cualitativo a las pruebas de robustez.

Disponibilidad de datos

Un segundo elemento clave para garantizar la calidad estadística de la metodología de evaluación de impacto es garantizar la disponibilidad de los datos necesarios para llevar a cabo los cálculos requeridos. En relación con los datos que vienen de los cuestionarios, tal como se ha hecho en esta metodología transicional, la disponibilidad de datos depende tanto de la tasa de respuesta general (número de instituciones que llenan los cuestionarios utilizados para la recolección de datos) como de la tasa de respuesta específica para preguntas individuales (disposición y capacidad para responder la pregunta).

La evolución piloto revela varios puntos interesantes sobre la disponibilidad de datos, algunos de los cuales se discutieron en el Capítulo 3. En relación con la tasa de respuesta específica, como se mencionó en el Capítulo 3 y se detalló aún más en el Anexo E, varios (sub) indicadores se eliminaron de la evaluación debido a un porcentaje extremadamente alto de datos ausentes (más del 75%). Para los restantes (sub) indicadores, algunos aún comprobaron que son bastante problemáticos para llevar a cabo el análisis completo. La Tabla 4.1 muestra los sub indicadores con una disponibilidad de datos por debajo del 40%. Para estos indicadores, se requieren medidas adicionales, según lo sugerido en el resto de esta sección, para garantizar una evaluación apropiada de los aspectos de la política que representan en futuras evaluaciones de impacto. Este es especialmente el caso para los dos indicadores en azul en relación con el componente de seguridad y privacidad de la información, que muestran bajas tasas de respuesta para todos los niveles de gobierno. El hecho de que se haya comprobado que es difícil evaluar los impactos del componente seguridad y privacidad de la información puede, en gran parte, explicarse por el hecho de que este es el componente más nuevo en estrategia y como tal, el nivel de conocimiento de las instituciones públicas sobre este tema aún debe mejorarse (Recuadro 4.2).

Recuadro 4.2. Apoyar la gestión de incidentes de seguridad digital

- Una forma en que el gobierno colombiano ha hecho esfuerzos para aumentar la conciencia de las instituciones públicas sobre la importancia de los incidentes de la seguridad digital y de informar al ColCERT, el equipo de respuesta a incidentes de seguridad informática del gobierno (CSIRT), que se encuentra en una etapa de desarrollo temprana, al incluir preguntas específicas sobre activos de información crítica, está informando de forma efectiva acerca de incidentes y remediación de vulnerabilidades en el cuestionario anual del Departamento Administrativo de la Función Pública (FURAG) y en el cuestionario anual del MinTIC (Formulario Territorial) y las está reportando como indicadores en el Índice GEL.
- Para respaldar a las instituciones públicas en el monitoreo y gestión de incidentes de seguridad digital, se creó un Comité de crisis de ciberataques a través del cual el Modelo Nacional de Gestión de Incidentes se está siendo instrumentalizando y formalizando. Los participantes del Comité de crisis de ciberataques incluyen al coordinador nacional de seguridad, el Viceministro de Defensa, el Vice Ministro de Tecnologías de la Información y representantes de organizaciones, tales como el Ciber Comando Conjunto, el Ciber Centro de la Policía y ColCERT.
- Hasta ahora, el apoyo en asuntos de seguridad digital le ha sido dado prioritariamente a los sectores de la política en el ámbito nacional del gobierno. Sin embargo, con base en varias interacciones con los líderes del gobierno en línea en los municipios llevadas a cabo desde 2016, el apoyo se le está dando ahora aproximadamente a un tercio de los departamentos regionales.
- Más aún, se han desarrollado varios recursos para abordar preocupaciones reputacionales y alentar a las instituciones públicas para que informen sobre los incidentes que experimentan. A través de una línea telefónica directa y una dirección de correo de gestión de incidentes, las instituciones pueden informar incidentes de forma confidencial. El uso de estos canales ha aumentado, pero las instituciones siguen siendo cautelosas para informar los incidentes.

Fuente: Información proporcionada por el gobierno colombiano en el contexto de este informe.

Más aún, serán necesarios esfuerzos dedicados para compensar la baja disponibilidad de datos sobre los resultados en el ámbito municipal, principalmente en relación con los

resultados de servicios. Algunos de los problemas en la disponibilidad de datos en el ámbito municipal están relacionados con la dependencia en otras fuentes de información diferentes del FURAG o el Formato Territorial. Por ejemplo, el Índice de Transparencia aborda únicamente un número muy limitado de municipios para llenar sus cuestionarios y el DANE sólo envía el cuestionario EDI/EDID a instituciones nacionales y gobernaciones. Como tal, será importante que el gobierno colombiano se mantenga al día de cualquier desarrollo en estos instrumentos de medición, tanto en relación con el contenido de las preguntas (para garantizar la continuidad de los indicadores relevantes) como en relación con las instituciones invitadas a responder los cuestionarios. Adicionalmente, el gobierno colombiano puede considerar incluir las preguntas de éstas fuentes que se utilizaron para la evaluación de impacto (ver Anexo A) en el Formato Territorial para garantizar que los datos estén disponibles también en el ámbito municipal.

Tabla 4.1. Indicadores con bajas tasas de respuesta

Código del indicador	Nombre del indicador	Componente	Instituciones nacionales		Municipales		Departamentales	
			N (/147)	%	N (/1.101)	%	N (/32)	%
ACT10	Implementación de TIC para el gobierno abierto	TIC para el gobierno abierto	116	78,9	354	32.2	7	21,9
RES1	Uso de servicios digitales	TIC para servicios	72	49.0	413	37.5	22	68.8
RES2	Preferencia por el canal digital	TIC para servicios	102	69.4	0*	0	32	100.0
RES3	Procesamiento de peticiones en línea	TIC para servicios	88	59.9	361	32.8	19	59.4
RES4	Uso de la autenticación electrónica	TIC para servicios	76	51.7	351	31.9	14	43.8
RES9	Participación de grupos vulnerables	TIC para el gobierno abierto	62	42.2	296	26.9	16	50.0
RES15	Nivel de incidentes de seguridad digital	Seguridad y privacidad de la información	41	27.9	137	12.4	4	12.5
RES16	Resolución de incidentes de seguridad digital	Seguridad y privacidad de la información	25	17.0	35	3.2	3	9.4
IMP1	Confianza en el gobierno	General	53	36.1	432	39.2	24	75.0
IMP3	Integridad del sector público	General	101	68.7	0*	0	32	100.0
IMP5	Capacidad de respuesta a las peticiones	General	66	44.9	28	2.5	32	100.0
IMP7	Participación	General	66	44.9	27	2.5	32	100.0
IMP8	Transparencia de la contratación	General	100	68.0	0*	0	32	100.0
IMP8	Eficiencia del gobierno	General	100	68.0	0*	0	32	100.0

Notas: Las similitudes recurrentes en ciertas tasas de respuesta se explican por el uso de fuentes comunes (por ejemplo, EDI, Índice de Transparencia). Las tasas de respuesta por debajo del 40% aparecen en azul, ya que requieren una consideración ulterior.
* Estos indicadores los calculó el DANE con base en las encuestas EDI nacional y departamental por lo cual, no se informaron los municipios.

** Estos indicadores se calcularon con base en el Índice de Transparencia, por lo cual, sólo se informaron un puñado de municipios.

El ambiente organizacional para el monitoreo y la evaluación del gobierno digital

Pueden tomarse varios enfoques para aumentar la disponibilidad de datos sobre los indicadores, y por lo tanto, la validez externa de los puntajes de los indicadores, según lo que se describe a continuación.

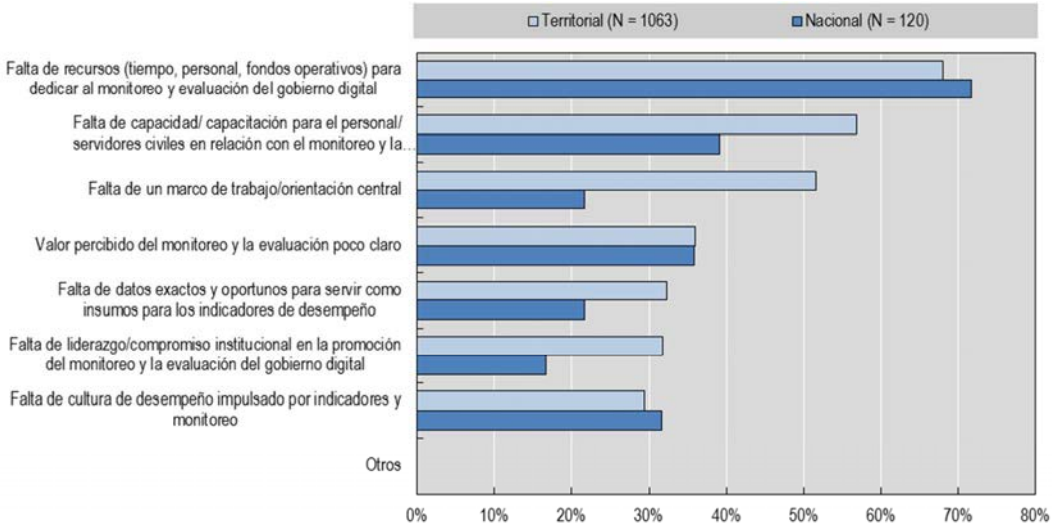
Cultura y capacidades de medición de las instituciones públicas

Las instituciones públicas seguirán siendo una fuente clave de información para la evaluación de la estrategia del gobierno digital, bien sea que proporcionen datos a través de cuestionarios, o en el largo plazo, a través de otros canales, tales como datos abiertos en la plataforma de interoperabilidad del gobierno Por lo tanto, es esencial apoyar a las instituciones para que desarrollen sus capacidades en la recolección, gestión, análisis e intercambio de datos relevantes para propósitos de evaluación como parte de los esfuerzos más amplios para fomentar un sector público impulsado por datos en Colombia.

El cuestionario de la OCDE muestra que la mayoría de las instituciones públicas identifica la falta de recursos como la principal barrera para fortalecer el monitoreo y la evaluación de las iniciativas de gobierno digital. Esta es una preocupación mayor, ya que el monitoreo general y la evaluación de impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea depende de la provisión de datos de las instituciones individuales. La falta de personal calificado parece ser también un tema de preocupación, principalmente en el nivel territorial del gobierno También se sugiere que las instituciones territoriales requieren un marco de trabajo más fuerte para las actividades de evaluación y monitoreo y orientación del gobierno central.

Figura 4.2. ¿Cuáles son los desafíos clave que enfrenta su entidad para reforzar el monitoreo y la evaluación de los proyectos de gobierno en línea/TIC?

Número de instituciones públicas como porcentaje del número total de instituciones que responden a la pregunta



Fuente: Cuestionario de la OCDE sobre la Evaluación de Impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia.

Las interacciones durante la misión de la OCDE con las partes interesadas clave de las instituciones públicas colombianas revelaron otro desafío para monitorear sistema de evaluación del gobierno en línea. La compilación de una clasificación de instituciones, como es actualmente el caso para el Índice GEL, hizo que varias instituciones fueran reticentes a informar los datos que tienen, especialmente en el caso de potenciales puntajes bajos.

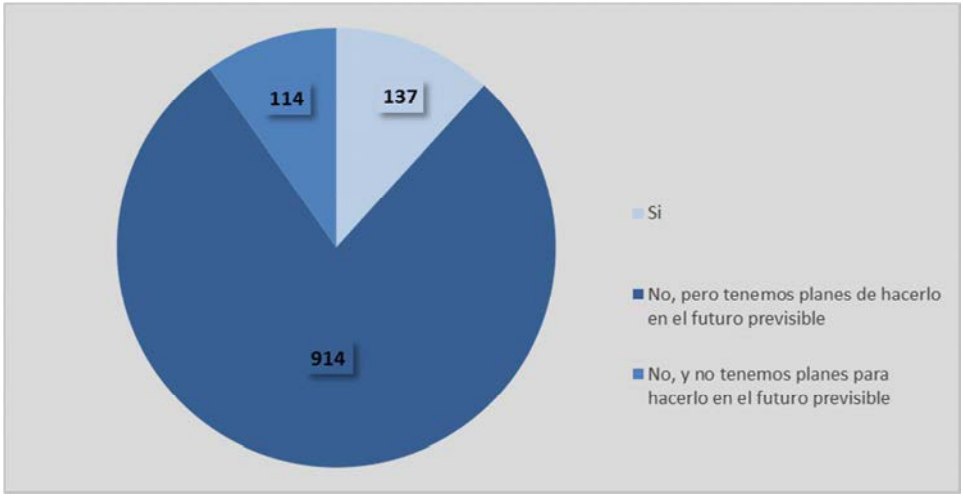
En consecuencia, con el propósito de incentivar a las instituciones públicas para informar sobre los datos que tienen, aún en áreas en las cuales se están quedando atrás, debe adaptarse la estrategia de comunicación sobre el monitoreo y la evaluación del gobierno digital. Pasar de una clasificación de instituciones a la presentación de la evaluación de impacto como herramienta estratégica para la mejora probablemente ayude a enfatizar la identificación de palancas estratégicas en lugar de nombrar y avergonzar instituciones individuales con un bajo puntaje. Esto también incluye alentar a las instituciones públicas a comunicar los resultados alcanzados, en lugar de productos para respaldar el cambio del gobierno electrónico al gobierno digital.

Explorar métodos alternativos de recolección de datos

En el más largo plazo, la carga sobre las instituciones públicas para responder cuestionarios para proveer datos para la evaluación podría disminuir, por ejemplo, fomentando el uso de datos abiertos del gobierno (OGD) y de plataformas de interoperabilidad, invirtiendo en la captura automatizada de datos relevantes, tales como estadísticas web automatizada sobre el uso de servicios. Estos servicios, plataformas y temas de datos abiertos, según lo identificado en la Ruta de Excelencia del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (MinTIC) podrían utilizarse como ejemplo.

Figura 4.3. El uso de datos abiertos como mecanismo de informe sobre el gobierno digital

¿Publica usted datos sobre sus actividades en relación con la Estrategia de Gobierno en Línea/ proyectos TIC como datos abiertos?



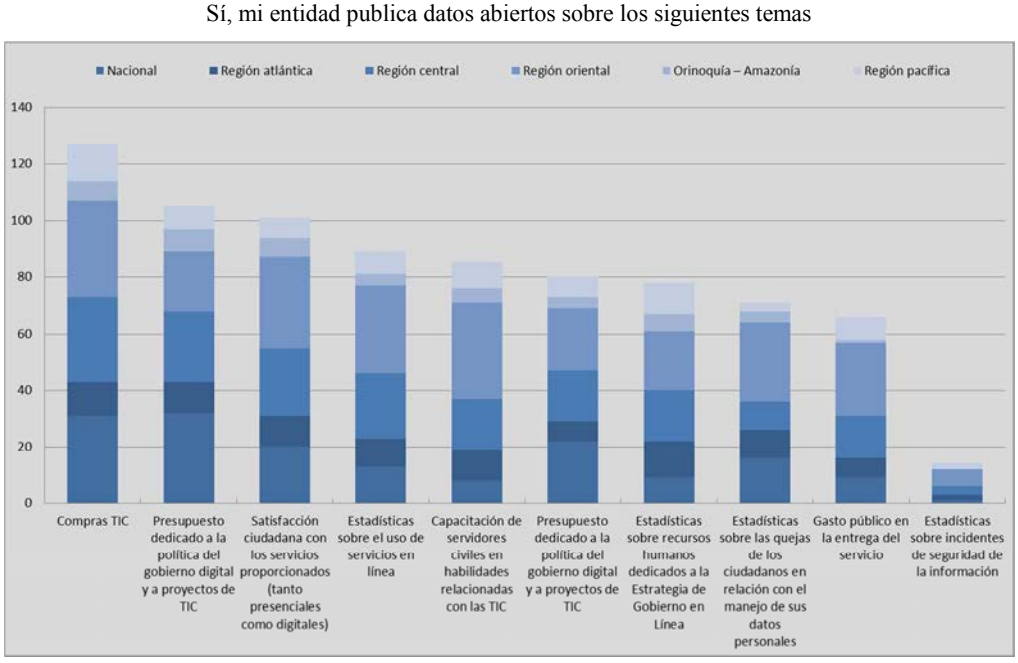
Nota: N = 1.165 para esta pregunta.
Fuente: Cuestionario de la OCDE sobre la Evaluación de Impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea of Colombia.

La respuesta a la pregunta que se muestra en la Figura 4.3 sugiere que aún hay un largo camino por recorrer para que los datos abiertos del gobierno se utilicen como fuente para el monitoreo y la evaluación del gobierno digital en Colombia. En el largo plazo, vale la pena explorar este potencial de OGD, debido a que reduciría significativamente la carga de las instituciones al proveer información del desempeño a través de cuestionarios tradicionales. En cambio, producir datos abiertos de desempeño sobre actividades del gobierno digital se convertiría en parte de las rutinas y procesos del día a día.

Más aún, el MinTIC tendría acceso a los datos del desempeño del gobierno digital en formatos legibles por máquina, lo que reduciría significativamente el tiempo de procesamiento para el cálculo de indicadores y la evaluación de impacto de la estrategia, aumentando la transparencia general y la responsabilidad de los resultados.

Los resultados que se muestran en la Figura 4.4 sobre compras de TIC, presupuesto, satisfacción con el servicio y uso de servicios digitales puede proveer un buen punto de partida para aumentar la disponibilidad de información de la política de gobierno digital como datos abiertos, construyendo sobre los buenos ejemplos en las regiones oriental y central.

Figura 4.4. Diferentes aspectos de las políticas de gobierno digital como datos abiertos



Nota: La gráfica muestra el número total absoluto de instituciones que indican que publican datos sobre los temas respectivos en forma de datos abiertos (1.175 instituciones respondieron a la pregunta)
Fuente: Cuestionario de la OCDE sobre la Evaluación de Impacto de la Estrategia de Gobierno en Línea of Colombia.

Adicionalmente, los métodos cuantitativos de evaluación de impacto pueden complementarse mediante métodos cualitativos. Un ejemplo es el estudio de caso llevado a cabo en Medellín acerca de cómo puede construirse confianza a través de una mejor entrega de servicios.[29] Tales evaluaciones cualitativas pueden ayudar a identificar métricas más relevantes para indicadores que han comprobado ser difíciles de medir, tales como la confianza en el gobierno. Más aún, mientras la evaluación de impacto revela

únicamente una conexión moderada entre la Estrategia de Gobierno en Línea y la confianza en el gobierno, las evaluaciones cualitativas podrían llevar a un entendimiento más claro. En el cuestionario de la OCDE, varias instituciones indicaron que ya están recolectando datos cualitativos sobre varios temas del gobierno en línea, tales como la satisfacción con el servicio de ciudadanos y empresas.

Temas de medición que deben fortalecerse para una transición total al gobierno digital

Mientras que la metodología transicional de evaluación de impacto provee una buena base para el monitoreo de la evolución del gobierno digital en Colombia, se trata de una metodología basada en un enfoque de gobierno electrónico. La metodología tendrá que evolucionar en línea con la evaluación deficitaria de la estrategia. La *Revisión del Gobierno Digital de Colombia de la OCDE* (OCDE, 2018) proveerá al gobierno recomendaciones acerca de cómo llevar a cabo la transición desde la Estrategia de Gobierno en Línea hasta la Estrategia de Gobierno Digital. Probablemente estas recomendaciones lleven a algunas modificaciones en la teoría del cambio que se presentó en el Capítulo 2. Mientras que los impactos generales esperados, tales como la integridad del sector público y el desarrollo sostenible, no cambiarán, algunos elementos que están en proceso de alcanzar estos impactos sí podrían hacerlo. Pueden resaltarse tres elementos clave, que en el largo plazo requerirán algunos ajustes en la metodología de evaluación de impacto:

1. un **enfoque impulsado por ciudadanos**[30] en el diseño y entrega de políticas y servicios del gobierno digital
2. **Uso de datos más estratégicos** a lo largo del sector público para permitir el enfoque impulsado por los ciudadanos
3. Un aumento en el nivel, y diferentes formas, de **colaboración entre partes interesadas** del ecosistema del gobierno digital, para llevar a cabo el enfoque impulsado por ciudadanos.

Un enfoque impulsado por ciudadanos implica que los gobiernos ya no diseñan e implementan políticas y servicios del gobierno digital de conformidad con lo que ellos **piensan** que los ciudadanos necesitan (centrado en los ciudadanos), sino que más bien capacitan al ecosistema del gobierno digital para capturar el **conocimiento real** de las necesidades de los ciudadanos involucrándolos al diseñar y concebir servicios y políticas para que las preferencias reales impulsen las decisiones. El cambio del gobierno electrónico al gobierno digital viene acompañado por un cambio de un enfoque centrado en el ciudadano a un enfoque impulsado por el ciudadano (OCDE, 2014).

Para que los gobiernos adopten el requerido papel facilitador, se requieren nuevas formas de colaboración tanto entre instituciones públicas y otras partes interesadas, como el sector privado y la academia, como entre las instituciones públicas mismas. Como se analizará aún más en la *Revisión del Gobierno Digital*, tanto la estructura de gobierno (asignar responsabilidades y mecanismos de coordinación) como promover un sector público impulsado por datos probarán ser cruciales para mejorar la colaboración entre todos los actores involucrados.

Estas consideraciones tienen implicaciones para la medición de los avances del gobierno digital. Por ejemplo, la calidad del servicio digital, un indicador de producto clave, se mide ahora como un compuesto de la caracterización del usuario y los criterios relacionados con la accesibilidad, la posibilidad de uso y la promoción. En lugar de la

caracterización del usuario, una medida para considerar el insumo del usuario en el diseño de los servicios sería más relevante para el gobierno digital. La medida de la colaboración también puede fortalecerse a todo lo largo de la cadena causal para el gobierno digital. El actual indicador de actividades sobre la coordinación podría especificarse aún más para encontrar en qué mecanismos de coordinación está involucrada una institución y, en consecuencia, cómo podría afectar los productos y los resultados más adelante en la línea.

En relación con las actividades de implementación, las preguntas deben enfocarse menos en evaluar si las instituciones individuales han implementado ciertos aspectos de la estrategia de gobierno digital y más en si se han acercado a otras partes interesadas para establecer acciones en movimiento, o mirar cómo se implantó la estrategia. Adicionalmente, mientras que en un contexto de gobierno electrónico la medición habría capturado datos sobre la cantidad gastada, una perspectiva de gobierno digital miraría cómo se gastó el dinero. Los indicadores de producto también pueden repensarse para incorporar un enfoque más impulsado por el ciudadano. Por ejemplo, en lugar de definir la disponibilidad de servicios digitales, el porcentaje de servicios que ha logrado ofrecer cada institución a través de canales digitales, el énfasis podría ponerse en la realización de servicios integrados, donde un ciudadano puede disfrutar de todos los servicios que necesita de diferentes instituciones a través de un solo punto de acceso.

Cuando se trata de evaluar adecuadamente el papel impulsor de los datos para fomentar la colaboración y el desarrollo de servicios impulsados por los ciudadanos y datos abiertos, sería necesario ascender los diferentes elementos que componen los indicadores de resultados del uso estratégico de datos y el intercambio de datos en el sector público a indicadores completos en el modelo. Por ejemplo, un indicador dedicado al uso de datos como base para las actividades de participación y uno sobre los datos para la creación de políticas basadas en evidencia crearían una imagen más rica del panorama impulsado por datos en Colombia. Más aún, analizar la relación estadística entre estos indicadores y otros indicadores en el modelo, tales como la calidad de los servicios digitales, permitiría al gobierno colombiano evaluar el efecto de las iniciativas impulsadas por datos sobre el desarrollo del gobierno digital.

Un componente de caso de negocios como habilitador crítico para una sólida gestión de proyectos TIC y para la evaluación de impacto del gobierno digital

Hacia un nuevo gobierno de proyectos TIC

Mientras que los gobiernos tratan de lograr la transformación digital del sector público, el 87% de los grandes proyectos TIC del sector público se consideran fracasos, o fracasos parciales (Banco Mundial, 2016). Para abordar este desafío, los países más avanzados digitalmente han comenzado a revisar el gobierno general de los proyectos TIC para mejorar la toma de decisiones y la entrega de los mismos. Estos nuevos arreglos de gobierno incluyen modelos estandarizados de gestión de proyectos TIC y casos de negocio obligatorios para proyectos por encima de cierto umbral presupuestal.

Más aún, estos esfuerzos han desarrollado un sistema de revisión centralizado para grandes proyectos TIC, demandando su aprobación por el cuerpo o unidad digital central del gobierno (por ejemplo, en Dinamarca, ver Recuadro 4.3). Estas unidades tienen el poder de revisar proyectos TIC, ordenar auditorías externas u ordenar directamente que se detengan. Estas unidades están a cargo de la responsabilidad de asegurarse de que estos grandes proyectos TIC tengan estrategias sensatas para minimizar los riesgos, para

asegurar una implementación efectiva y eficiente y para entregar los beneficios esperados.

Recuadro 4.3. Consejo Nacional Danés para Proyectos de TI

Localizado bajo la Agencia para la Digitación, el Consejo Danés para Proyectos de TI está compuesto por aproximadamente 50 profesionales de gestión de proyectos de TI altamente experimentados, donde la mitad de ellos viene del sector privado. Todos los miembros del Consejo Nacional para Proyectos de TI trabajan *pro bono*.

El Consejo Nacional es responsable de:

- evaluar los proyectos gubernamentales de TI
- hacer recomendaciones para minimizar el riesgo y solicitar revisiones externas según sea necesario
- informar al Comité Económico del gobierno sobre los proyectos de TI en curso
- solicitar revisiones en el modelo actual para proyectos de TI
- dialogar de forma permanente con proveedores de TI y con la asociación de proveedores de TI
- volver a visitar proyectos de TI con problemas.

Fuente: www.digst.dk/Styring/Itprojektraadet; Wang, Y.-J. (2015), "Public sector digitisation: The Danish approach".

A medida que los gobiernos buscan abordar las fallas en los proyectos TIC, también hacen esfuerzos para fortalecer la rendición de cuentas por proyectos fracasados. Por ejemplo, en Dinamarca, las agencias responsables por la implementación de grandes proyectos TIC deben informar semestralmente sobre el progreso hecho. Para grandes proyectos TIC, estos informes siguen teniendo lugar hasta dos años después de terminada la implementación para hacer un seguimiento a los beneficios alcanzados. Estos informes de progreso, incluidos los indicadores clave de desempeño, son públicos y están disponibles en línea. Los proyectos TIC que incurren en demoras leves requieren que la Secretaría General de la agencia pública informe directamente al Consejo Nacional para Proyectos de TI, y explique las razones para no cumplir con los objetivos originales. En casos de demoras importantes, se llama a los ministros o a los directores de agencias para que informen al Consejo Nacional. Estas medidas han favorecido sustancialmente el cumplimiento.

Conforme a la Recomendación Clave N. 9 de la *Recomendación del Consejo de la OCDE sobre Estrategias de Gobierno Digital* (OCDE, 2014), el desarrollo y uso común de una metodología clara de caso de negocios a través de la administración es un componente esencial del gobierno digital, y asegura que las decisiones estratégicas sobre las inversiones estén en línea con los principales objetivos de la política del gobierno. El uso de una metodología de caso de negocios impacta considerablemente el ciclo de vida de los proyectos TIC. Los casos de negocio permiten que los gerentes de proyecto planeen de forma estratégica las inversiones TIC y defiendan y presenten sus decisiones al órgano/ cuerpo que se supone debe aprobar y/o auditar las decisiones. Los enfoques de

caso de negocio respaldan la toma de decisiones sobre la factibilidad y viabilidad de las inversiones/ proyectos basados en riesgos calculados e informados, tomando decisiones basadas en la evidencia. Los casos de negocio se construyen sobre el entendimiento de un problema, objetivos estratégicos organizacionales y operacionales y una teoría del cambio al cual contribuye el proyecto.

Al establecer los objetivos clave y los beneficios esperados de un proyecto, el caso de negocios se convierte en un instrumento de gobierno que permite que el sector público haga seguimiento a los retornos y beneficios alcanzados e identifique los impulsores clave del éxito y/o del fracaso, e identifique eventualmente la necesidad de adoptar medidas correctivas en el curso de la implementación del proyecto. Como tal, el caso de negocios puede convertirse en una fuente invaluable de datos para el sector público a medida que mejora progresivamente su desempeño en proyectos TIC en línea con el objetivo general de alcanzar la transformación digital.

En ese contexto, el componente de caso de negocios es apenas una, aunque crucial, pieza del gobierno de los proyectos TIC, que permite que los gobiernos estructuren y tomen decisiones estratégicas en relación con sus inversiones y monitorear mejor el desempeño de los proyectos. Establecer un marco de gobierno integral para proyectos TIC en Colombia que tome en consideración las especificidades de las nuevas tecnologías y su despliegue demandará una estrecha colaboración entre MinTIC, el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Hacienda.

Generalmente se recomienda el uso de casos de negocios para la planeación, implementación y monitoreo de proyectos TIC. Sin embargo, para que no se convierta en algo extremadamente engorroso, el nivel de detalle debe ser proporcional al tamaño y alcance del proyecto que la administración pretende implementa.

Como parte de este informe, la OCDE propone una plantilla detallada de caso de negocios, apoyada en las mejores prácticas internacionales y teniendo en cuenta las especificidades de la gestión de proyectos TIC en Colombia, que se identificaron con base en los talleres llevados a cabo con los líderes de proyectos TIC durante la misión de la OCDE a Colombia en noviembre de 2016. La plantilla de caso de negocios debería adoptarse de forma consistente como herramienta de política común a través de toda la administración. Los modelos de Dinamarca, Nueva Zelanda, Portugal y el Reino Unido, en particular, han servido como fuente de inspiración para la elaboración del modelo que se presenta esta sección.

Grandes proyectos TIC deberían desarrollar casos de negocio detallados, que prueben una consideración sensata de todas las amenazas y riesgos identificados al tiempo que disponen una visión y un plan estructurado para el proyecto. Dicho plan debería considerar las vistas, preocupaciones y el papel de todos los actores relevantes para el proyecto. Esto no es completamente nuevo para el sector público colombiano. Ecopetrol, por ejemplo, ya demuestra experiencias en el trabajo con una metodología de caso de negocios para sus proyectos TIC (Recuadro 4.4). Sin embargo, la definición de proyectos TIC puede no ser siempre clara. En Colombia, ciertos proyectos TIC pueden no registrarse como tales, ya que son un elemento de soporte de un proyecto diferente. Por lo tanto, pueden ser necesarios otros códigos de presupuestos TIC para identificar proyectos TIC y determinar la necesidad de utilizar casos de negocios TIC.

Recuadro 4.4. Ecopetrol: Casos de negocios para entregar valor

Ecopetrol, una empresa colombiana de propiedad estatal especializada en petróleo y energía se ha convertido en uno de los usuarios más exitosos de los casos de negocios TIC entre las organizaciones públicas colombianas de cualquier clase. El uso sistemático de un caso de negocios estructurado y la colaboración estrecha con las unidades de negocios de la organización y su liderazgo le han permitido a Ecopetrol crear una cultura de desempeño y una sensación de propiedad en la entrega de proyectos TIC.

Los casos de negocios TIC se desarrollan de forma colaborativa, trabajando con las unidades funcionales correspondientes, garantizando el cumplimiento de las normas y regulaciones existentes. La metodología de casos de negocios también proyecta hitos y objetivos cuantificables que pueden ser rastreados.



Fuente: Ocampo, A. (2016), "Arquitectura empresarial: Portafolio TI – Caso de negocios en Ecopetrol".

Los datos del cuestionario de la OCDE sugieren que el monitoreo y la evaluación de proyectos TIC, especialmente *ex ante*, no es aún una actividad estándar en la gestión de proyectos TIC de las instituciones públicas colombianas.

Un modelo para el desarrollo de un componente de caso de negocios

Tabla 4.2. Dimensiones del componente del caso de negocios

Dimensiones	Sub dimensiones	Descripción
1. Perfil del proyecto	a. Información general	Nombre, número de identificación del proyecto, descripción general del proyecto
	b. Objetivos	Reducciones de costos, mantenimiento de negocios, calidad de servicios públicos, reducción de riesgos, cumplimiento legal
	c. Presupuesto	Presupuesto de inversión, mantenimiento
	d. Partes interesadas clave	Identificación de las partes interesadas clave involucradas en el proyecto
	e. Impactos	Entre sectores y niveles del gobierno, al igual que con partes interesadas externas. Descripción de los impactos esperados a lo largo del tiempo.
2. Alineación	f. Alineación estratégica	Agenda Digital, Plan de Acción del Gobierno Digital, u otras estrategias públicas en curso
	g. Cumplimiento de la normativa	Cumplimiento de las normas, estándares y lineamientos TIC instaurados
3. Análisis costo-beneficio	h. Costos de inversión	Fuente de financiación, costos totales, categorías de gasto (árbol, software, servicios, comunicaciones, etc.)
	i. Costos de mantenimiento	Fuente de financiación, Año 1, Año 2, Año 5. Mantenimiento de hardware, mantenimiento de software.
	j. Beneficios financieros	Aumento en los ingresos, reducción en los costos de operación, reducción en los costos de personal.
	k. Beneficios y costos no monetarios	Beneficios y costos para el gobierno, el público y la sociedad (impacto sobre la entrega, respuesta a insumos, disponibilidad del servicio)
	l. Valor Presente Neto	Enfoque metodológico para seleccionar entre diferentes alternativas
4. Puesta en marcha del servicio	m. Estrategia de puesta en marcha de TIC	Esquema utilizado para contratar servicios necesarios y justificación
	n. Servicios requeridos	Características de los servicios requeridos, los servicios que es bueno tener y los servicios opcionales
	o. Enfoque del pago	Forma de pago y cronogramas
	p. Asignación de riesgos	Asignación de riesgos esperados
5. Evaluación y gestión de riesgos	q. Riesgos de gobierno y organizacionales	Participación del liderazgo superior, prioridades cambiantes, relación con otros proyectos/ gastos (dependencia, interdependencia)
	r. Riesgos tecnológicos	Interfaz e interacción con otros sistemas, madurez de la solución tecnológica
	s. Riesgos de implementación	Cumplimiento de fechas límite, recursos financieros y humanos, aplicabilidad de metodologías de calidad
	t. Estrategia de gestión de riesgos	Identificación y uso de mecanismos para aceptar o minimizar la probabilidad de efectos adversos; monitoreo de riesgos

Perfil del proyecto

La primera dimensión del caso de negocios debería avanzar la información general sobre el proyecto de inversión, incluido su nombre, una breve descripción, los objetivos

deseados, partes interesadas clave relacionadas e involucradas en el proyecto, impactos esperados y presupuesto del proyecto.

Información general

Esta dimensión del caso de negocios provee información general sobre el proyecto, incluidos su nombre y el número de identificación del proyecto (si fuere aplicable), y una descripción breve y concisa del proyecto.

Objetivos

Este componente de la metodología del caso de negocios debería trazar los principales objetivos que buscan alcanzar las autoridades responsables del proyecto mediante la inversión (por ejemplo, reducción de costos, eficiencia en el servicio, calidad en el servicio, mantenimiento operacional, gestión de riesgos, cumplimiento legal).

Presupuesto

El perfil del proyecto incluye un presupuesto estimado para el proyecto, incluidos presupuestos de inversión y mantenimiento, con proyecciones para múltiples años para el gasto de mantenimiento.

Partes interesadas clave

Las grandes inversiones TIC deben identificar de una forma tan integral como sea posible a las partes interesadas más relevantes relacionadas o involucradas en el proyecto dentro y fuera de la organización responsable de su implementación. Estas son partes interesadas en los resultados del proyecto, o que pueden tener un impacto sobre el proceso de desarrollo del proyecto. Las buenas prácticas resaltan los beneficios de involucrarse con las partes interesadas clave relacionadas con el proyecto en una etapa temprana del proceso de desarrollo del caso de negocios. El involucramiento temprano debería ayudar a los líderes del proyecto a identificar otras perspectivas estratégicas, costos, beneficios y riesgos asociados con el proyecto.

Las partes interesadas pueden enriquecer el proceso de desarrollo del proyecto a través de asesoría especializada, perspectivas del sector y habilidades específicas en etapas diferentes. Esta sub dimensión debería incluir un breve análisis de las partes interesadas, evaluar su capacidad para influir o su interés en el proyecto (por ejemplo, escala o retícula). Un plan de gestión de partes interesadas más detallado puede incluirse como un anexo. Proporcionar evidencia del apoyo de partes interesadas clave para el desarrollo del proyecto fortalece la calidad del caso de negocios y el caso para la inversión.

Impactos

Esta sub dimensión resalta los impactos esperados del proyecto sobre la organización, al igual que sobre las partes interesadas externas. Esta sección también debería incluir el cronograma para que esos impactos tengan lugar y una breve descripción de su comportamiento o evolución esperados a lo largo del tiempo (por ejemplo, disminuir o aumentar las utilidades, reducciones de personal a largo plazo en un área funcional específica, cambios organizacionales).

Alineación estratégica y normativa

Esta dimensión del componente del caso de negocios garantizará que la base estratégica y normativa para el desarrollo del proyecto sea sólida. Pondrá en evidencia la relevancia estratégica de la inversión, respaldada por todas las pruebas y referencias necesarias se

ayuden a poner la inversión en el marco estratégico del sector público. También proveerá una evaluación general del cumplimiento del proyecto de las normas y lineamientos existentes para proyectos TIC.

Alineación estratégica

La alineación estratégica es el primer elemento que provee una justificación para el desarrollo de un proyecto TIC dado. El propósito de esta subsección es proveer a quienes toman las decisiones un alto grado de certeza sobre el caso estratégico y la necesidad operacional para el desarrollo del proyecto.

Esta sub dimensión debe:

- mapear el contexto estratégico y describir el papel del proyecto que se está desarrollando
- justificar la inversión, identificando los impulsores clave que motivan el esfuerzo y disponer una teoría del cambio.
- identificar todas las partes interesadas relevantes y ofrecerles la oportunidad de proveer insumos y ayudarlos a modelar la estructura del proyecto.
- ayudar a identificar en una etapa temprana proyectos que no deben desarrollarse.

La meta última de estas sub dimensiones es confirmar que la inversión es estratégicamente sólida. Esta subsección del componente del caso de negocios debe cubrir el marco estratégico, el contexto organizacional y la alineación con estrategias existentes.

Recuadro 4.5. Desarrollar las evaluaciones estratégicas en la metodología de mejores casos de negocios de Nueva Zelanda

Nueva Zelanda ha desarrollado un enfoque robusto y estructurado para el desarrollo de casos de negocios para grandes inversiones públicas. La evaluación estratégica para el proyecto de inversión típico sigue los siguientes pasos.

1. Iniciar la propuesta de inversión y nombrar al propietario responsable para que asuma el papel de liderazgo en el desarrollo de la evaluación estratégica.

2. Identificar a las partes interesadas clave, analizar su interés e influencia y completar un plan de gestión de partes interesadas. Esto informará la elección de los asistentes a los talleres iniciales de las partes interesadas requeridos para identificar los impulsores de la inversión.

3. Describir la propuesta y redactar el contexto estratégico. Utilizarlo como base para informar brevemente a los asistentes al taller.

4. Organizar talleres facilitados con partes interesadas clave para identificar y acordar impulsores de inversión (problemas/ oportunidades).

5. Finalizar los productos del taller y redactar el documento de evaluación estratégica.

6. Presentar el borrador final de la evaluación estratégica (y cualquier documentación de soporte requerida) para su revisión, incluido un panel de revisión donde se requiera. Incorporar realimentación.

7. Finalizar la evaluación estratégica, buscar la aprobación final del funcionario *senior* responsable y enviar para aprobación para proceder a un desarrollo ulterior del caso de negocios.

Fuente: Tesorería de Nueva Zelanda (2015), *Better Business Cases: Guide to Developing the Strategic Assessment*.

El marco estratégico debe proporcionar un sentido de lo que la organización busca alcanzar y los ajustes operacionales que debe hacer para cumplir sus objetivos. El propósito principal de este componente es describir brevemente cómo encaja la inversión en las estrategias comerciales generales de la organización y como este proyecto TIC específico ayuda a la organización a alcanzar los objetivos estratégicos y operacionales y

a satisfacer necesidades presentes o futuras. Las referencias en el texto son bienvenidas y pueden incluirse documentos de soporte en forma de anexos.

El contexto organizacional provee un breve vistazo general del alcance del proyecto y ayuda a determinar la organización y las unidades de negocio involucradas en el proyecto. Describe una imagen concisa de estas organizaciones y unidades de negocio, qué buscan lograr, sus actividades y recursos actuales (por ejemplo, personal de tiempo completo o equivalente, gastos anuales). Debe proporcionar al lector una sensación del ambiente en el cual operan las organizaciones involucradas, incluidos los principales factores que impulsan la decisión de invertir en el proyecto. Estos factores pueden ser factores internos y/o externos, incluidas amenazas y oportunidades presentes o esperadas, y pueden ser de diferentes naturalezas (por ejemplo, políticas, socio demográficas, económicas, tecnológicas, ambientales).

Finalmente, debe describirse la alineación de la inversión con las estrategias nacionales, regionales, sectoriales y organizacionales. Deben presentarse con claridad los objetivos estratégicos y operacionales a los cuales contribuirá y cómo esto es consistente con el marco estratégico más amplio del sector público,

Cumplimiento de la normativa

Esta sub dimensión proveerá evidencia del cumplimiento del diseño del proyecto de las normas, estándares y lineamientos destacados del proyecto TIC.

Análisis costo-beneficio

El propósito de esta segunda dimensión del caso de negocios es proveer un análisis detallado de los costos y beneficios esperados de la implementación del proyecto. Esto ayudará a planear los requerimientos de financiación y a identificar los factores clave que impulsan la creación de valor y la realización de beneficios. También debe buscar capturar costos y beneficios que pueden no reflejarse en las transacciones monetarias.

Esta dimensión debe incluir una descripción clara de la metodología utilizada, incluidos los supuestos clave que soportan los cálculos, al igual que todos los beneficios y costos monetarios y no monetarios. También debe determinar el periodo de evaluación (que cubra la vida económica del activo servicio; a veces puede tratarse de un contrato de servicios). La información metodológica y evidencia de soporte debe permitir que el revisor del caso de negocios lleve a cabo el análisis costo-beneficio y obtengan los mismos resultados.

Todos los costos y beneficios (monetarios y no monetarios, directos o indirectos) deben, siempre que sea posible, expresarse en moneda nacional. Los análisis costo-beneficio generalmente excluyen impuestos de bienes y servicios (GST) y cargos por depreciación.

Costos de inversión

Esta subsección busca identificar todos los costos de inversión relevantes. También debe identificar la fuente de financiación. Información adicional puede incluir categorías de gasto (por ejemplo, hardware, software, servicios y comunicaciones).

Costos de mantenimiento

Esta subsección determina los costos de mantenimiento del proyecto y el activo/ servicio resultante durante su ciclo de vida. Debe aclarar también la fuente esperada de financiación que financiará estos costos.

Beneficios financieros

Esta subsección ayuda a identificar todos los beneficios monetarios esperados del proyecto, tales como aumento en los ingresos, reducción en el costo operacional, o una mayor eficiencia, reducción de personal, etc. La descripción debe incluir los supuestos y la metodología utilizados para estimar estos beneficios.

Beneficios y costos no monetarios

Los beneficios y costos no monetarios también pueden ser impulsores importantes de la decisión de llevar o no a cabo una inversión y en qué forma. Estos beneficios deben identificarse en el caso de negocios y deben mostrarse de forma explícita sus características y compromisos, de manera que la gerencia senior y los cuerpos de supervisión puedan entender los impulsores del diseño del proyecto y la opción preferida. Este análisis puede ser cuantitativo, cualitativo, o una mezcla de ambos.

Aunque evaluar con exactitud estos beneficios puede ser difícil, es crucial que el enfoque, los supuestos y las partes interesadas involucradas en la evaluación se describan de forma explícita.

Valor Presente Neto

Finalmente, el análisis costo-beneficio busca determinar el caso económico en favor del desarrollo de un proyecto TIC específico. Las evaluaciones previas deben informar una decisión acerca de la viabilidad del proyecto y compararlo con opciones alternativas.

Estas evaluaciones deben estar ajustadas para el riesgo. Si opciones competidoras tienen beneficios netos estimados similares, el gerente de proyecto debe optar por la opción que tenga la mayor certeza y los menores riesgos. El caso de negocios debe apuntar a cuantificar de forma exacta (en términos monetarios) los riesgos e incertidumbre enlazados con cada opción para facilitar el análisis. La cuantificación del riesgo puede utilizar diferentes herramientas tales como el análisis de probabilidad de un solo punto, o el análisis cuantitativo de riesgos. Para grandes inversiones y proyectos de alto riesgo, el análisis cuantitativo de riesgos debe ser obligatorio.

La metodología del valor neto presente debe utilizarse para ayudar a determinar la mejor alternativa entre opciones o soluciones competidoras. Para maximizar el valor por el dinero, esta metodología de análisis costo-beneficio debe aclarar los compromisos y ayudar a comparar escenarios alternativos y posibilidades en una lista corta.

El análisis debería incluir una breve descripción de las alternativas o escenarios de la lista corta, manteniendo el *status quo* como línea de referencia.

La dimensión debe concluir con una tabla que resuma los hallazgos del análisis que soporte análisis de decisión multi criterios (Tesorería de Nueva Zelanda, 2014), como en la Tabla 4.3.

Tabla 4.3. Plantilla del análisis costo-beneficio de Nueva Zelanda

	Opción 1: No hacer nada	Opción 2: Hacer el mínimo	Opción 3: Intermedia	Opción 4: Aspiracional
Periodo de valoración (años)				
Costos de capital				
Costos de toda la vida				
Análisis costo-beneficio de los costos y beneficios monetarios				
Valor presente de los beneficios monetarios				
Valor presente de los costos				
Valor presente neto				
Análisis multi criterios de los beneficios no monetarios				
Criterios del beneficio 1				
Criterios del beneficio 2				
Criterios del beneficio 3				
Opción preferida				

Fuente: Tesorería de Nueva Zelanda (2014), *Better Business Cases: Detailed Business Case Template*.

Puesta en marcha del servicio

Esta dimensión del caso de negocios busca tener un plan preliminar para la alternativa preferida como resultado del análisis de valor presente neto de las opciones de la lista corta. El Gerente de proyecto debe asegurarse de considerar y establecer los arreglos de compras necesarios, si los hubiere.

Estrategia de puesta en marcha de TIC

Esta subdimensión debe desarrollar un proceso y plan de adquisición de tecnología apropiada para el propósito, ponderando las diferentes alternativas disponibles y eligiendo la que más se adapte al proyecto con base en un análisis DAFO. El enfoque para poner en marcha los bienes y servicios TIC necesarios debe adaptarse a la naturaleza, tamaño, complejidad, presupuesto, valor y riesgo del servicio o producto que se esté comprando.

Servicios requeridos

Esta subdimensión debe presentar claramente los servicios y características que se requieren del servicio o producto que se esté comprando. También debe describir los servicios que es bueno tener, al igual que los dispositivos o características opcionales.

Enfoque del pago

Debe proveer un primer vistazo general, actualizado una vez terminado el plan de trabajo, los métodos de pago y cronogramas para este proyecto.

Asuntos contractuales y asignación del riesgo

Esta subdimensión busca identificar de antemano los riesgos de contratar el servicio o adquirir el producto, considerar si el servicio ya existe, si estará parcialmente desarrollado, o completamente desarrollado para responder a las necesidades de la organización Con base a este ejercicio inicial de mapeo, debe resaltar como se distribuirán y gestionarán estos riesgos y problemas en la relación contractual con el proveedor.

Evaluación y gestión de riesgos

Un caso de negocio robusto debe identificar de antemano los riesgos notables para ayudar a mitigar su probabilidad y desarrollar una estrategia de gestión de riesgos. Una evaluación exhaustiva de los riesgos del proyecto requiere la participación y la contribución de todas las partes interesadas relevantes.

La evaluación de riesgos debe incluir, pero no necesariamente limitarse a los riesgos más comunes asociados con proyectos TIC, incluidos los riesgos de gobierno y organizacionales, los riesgos de implementación y los riesgos tecnológicos.

Siempre se recomienda el análisis cuantitativo de riesgos. Sin embargo, el nivel de esfuerzo que se ponga en la evaluación de riesgos debe ser proporcional al alcance y ambiciones del proyecto. Los proyectos TIC de alto riesgo y a gran escala (por encima de umbrales determinados por el gobierno) deben incluir un análisis cuantitativo de riesgos. En estos casos, la sección de evaluación de riesgos debe crear una nota metodológica que describa el enfoque seguido para cuantificar los riesgos, incluidos los supuestos básicos y el modelo utilizado. Debe incluir una sensación de las limitaciones del modelo. Una descripción más exhaustiva de los resultados del análisis cuantitativo de riesgos debe incluirse en los anexos.

Riesgos de gobierno y organizacionales

Los proyectos de inversión pública, especialmente si su desarrollo e implementación se extienden durante un largo periodo de tiempo, enfrentan el riesgo de cambiar de liderazgo y prioridades. Consultar con el liderazgo de la agencia responsable y con otras partes interesadas relevantes, incluido MinTIC, es necesario para identificar adecuadamente los potenciales riesgos de gobierno y organizacionales del proyecto, su probabilidad y su impacto potencial.

Riesgos tecnológicos

El desarrollador del caso de negocios debe trabajar con los gerentes de proyecto TIC para identificar activamente los riesgos y amenazas tecnológicas, incluidos potenciales problemas en la interacción con otros sistemas, la capacidad de uso, la madurez de la solución tecnológica, el cambio tecnológico y las alternativas.

Riesgos de implementación

La implementación de proyectos TIC grandes y complejos viene con una amplia variedad de riesgos. Estos incluyen factores que pueden evitar el desarrollo de soluciones dentro del tiempo o el presupuesto, o necesidades de recursos humanos no planeadas. Al trabajar con otros especialistas en gestión de proyectos TIC que cuenten con experiencia relevante, el desarrollador del caso de negocios debe identificar los principales riesgos del proyecto y determinar las estrategias y procedimientos de mitigación y gestión de riesgos.

Estrategia de gestión de riesgos

Todas las inversiones TIC deben desarrollar una estrategia de gestión de riesgos apropiada para el propósito con el fin de abordar de manera efectiva los peligros y amenazas asociados con tipos de inversiones similares, entregando valor por el dinero en los esfuerzos de digitalización del sector público.

Después de identificar los riesgos mayores asociados con el proyecto, esta sub dimensión debe ayudar al Gerente de proyecto a identificar e instaurar mecanismos para minimizar

la probabilidad de que el proyecto TIC se descarrile por la materialización de efectos adversos.

Una estrategia de gestión de riesgos para grandes proyectos TIC también debe incluir un sistema de monitoreo de riesgos, procesos de toma de decisiones informados mediante análisis de riesgos y la creación de una bitácora de problemas. Finalmente, debe incluir un registro de riesgos, que resuma las evaluaciones de riesgos llevadas a cabo en esta sección (Tabla 4.4).

Tabla 4.4. Plantilla de registro de riesgos de Nueva Zelanda

Riesgo	Consecuencia (alta/media/baja)	Probabilidad (alta/media/baja)	Comentarios y estrategias de gestión de riesgos

Fuente: Tesorería de Nueva Zelanda (2014), *Better Business Cases: Detailed Business Case Template*.

Mecanismo de seguimiento e indicadores para la gestión de proyectos TIC

Para complementar el componente del caso de negocios de la gestión de proyectos TIC deben determinarse mecanismos para el monitoreo y la evaluación desde el comienzo de un proyecto TIC. Se requieren indicadores clave de desempeño para hacer un seguimiento a la implementación de las iniciativas TIC. Un mecanismo estructurado para monitorear el progreso hecho en la implementación de proyectos puede ayudar a identificar problemas en una etapa temprana y hacer ajustes según se requiera para evitar el fracaso del proyecto.

Más aún, los proyectos a gran escala deben proveer una prueba de impacto y, siempre que sea posible, el gobierno de Colombia debe ayudar a visibilizar su contribución específica a las estrategias del sector público más amplias.

La gestión estructurada del proyecto requiere indicadores que informen a los gerentes y autoridades de supervisión acerca del progreso y el éxito de la implementación. Los indicadores clave de desempeño proveen un vistazo general del desempeño pasado y presente y pueden proveer perspicacia sobre potenciales problemas futuros.

Su objetivo principal es informar al equipo de gestión sobre los problemas que requieren ajustes para entregar el proyecto según lo descrito en el caso de negocios. Deben ser pocos en número, pero deben cubrir los aspectos más relevantes del proyecto (presupuesto, cronograma, evaluación de calidad de los entregables, etc.).

Y lo que es más importante, deben ser inteligentes (SMART):

- E**s**pecíficos: que se enfoquen clara y efectivamente en el desempeño
- **M**edibles: los indicadores clave de desempeño deben poder expresarse de forma cuantitativa, y ayudar a hacerle seguimiento al progreso
- **A**lcanzables: Las metas de los indicadores clave de desempeño deben ser razonables para proveer una imagen justa del desempeño de la implementación del proyecto
- **R**ealistas: Directamente pertinentes a las tareas y objetivos del proyecto

- Enmarcados en el tiempo: Que garanticen la capacidad para que los indicadores clave de desempeño puedan medirlos en un marco de tiempo dado.

Las grandes inversiones en TIC deben monitorear cuidadosamente los productos, los resultados y los impactos. Determinar de antemano los indicadores clave ayuda a asegurar el valor por el dinero y el retorno de la inversión. Estos indicadores deben desarrollarse en la etapa de planeación y estar en línea con la metodología de evaluación de impacto general para el gobierno digital. Deben proveer evidencia de la contribución del proyecto a las metas y estrategias más amplias del sector público.

Con base en el presupuesto y valor estratégico del proyecto, el gerente de proyecto debe también planear una evaluación y/ o evaluación de impacto del proyecto para contabilizar mejor el valor público creado por la iniciativa.

Notas

[29] http://siteresources.worldbank.org/EXTGOVANTICORR/Resources/3035863-1289428746337/Guerrero_Rebuilding_Trust.pdf.

[30] Impulsado por ciudadanos no aplica únicamente a ciudadanos, sino también a otros beneficiarios de los servicios y las políticas del gobierno, tales como empresas y otras organizaciones.

Referencias

OCDE (2018), *OCDE Digital Government Review of Colombia*, OCDE Publishing, París, próximo.

OCDE (2014), *Recomendación del Consejo sobre Estrategias de Gobierno Digital*, OCDE, París, www.oecd.org/gov/digital-government/recommendation-on-digital-government-strategies.htm.

Ocampo, A. (2016), "Arquitectura empresarial: Portafolio TI – Caso de negocios en Ecopetrol", presentación en el Taller MinTIC-OCDE sobre Proyectos TIC, 22 de noviembre.

Tesorería de Nueva Zelanda (2015), *Better Business Cases: Guide to Developing the Strategic Assessment*, Gobierno de Nueva Zelanda, Wellington.

Tesorería de Nueva Zelanda (2014), *Better Business Cases: Detailed Business Case Template*, Gobierno de Nueva Zelanda, Wellington.

Wang, Y.-J. (2015), "Public sector digitisation: The Danish approach", Presentación a la delegación visitante de Suecia.

Banco Mundial (2016), *World Development Report 2016: Digital Dividends*, World Bank Group: Washington, D.C.

Anexo A. Marco de indicadores detallados

Tabla A.1. Indicadores de insumo

Código	Nombre del indicador	Fuente de datos	Indicador original / Pregunta de fuente	Opciones de respuesta	Puntuación
INS 1	**Recursos financieros**	**OCDE**	8. Por favor, indique:	a El presupuesto de la entidad en 2016 b El presupuesto de la estrategia de Gobierno en línea en 2016 c El presupuesto de la estrategia de Gobierno en línea en 2016, financiado con recursos propios d El presupuesto de la estrategia de Gobierno en línea en 2016, financiado con recursos externos	**(INS 1a+INS 1b+INS 1c) /3**
INS 1a	Presupuesto institucional para la Estrategia GEL	OCDE			Grupos basados en quintiles para b: $x \geq 8.7x10^7$: 100; $2.1\ x10^7 \leq x < 8.7\ x10^7$: 75; $1\ x10^7 \leq x < 2.1\ x10^7$: 50; $0 < x < 1x10^7$: 25; x = 0: 0
INS 1b	Presupuesto de la estrategia GEL financiado con recursos propios como porcentaje del presupuesto tal institucional	OCDE			c/a*100

Tabla A.1. Indicadores de insumo *(continúa)*

INS 1c	Presupuesto de la estrategia GEL financiado con recursos externos como porcentaje del presupuesto tal institucional	OCDE			d/a*100
INS 2	**Recursos humanos**	**OCDE**	10. Por favor proporcione los siguientes datos sobre el personal de su entidad para el año 2016.	a Número de empleados de planta de la entidad b Número de empleados de planta dedicados a la implementación de la estrategia de Gobierno en línea c Número de contratistas de la entidad d Número total de contratistas dedicados a la implementación de la estrategia Gobierno en línea	**(INS 2a+INS 2b+INS 2c) /3**
INS 2a	Personal dedicado a la implementación de la Estrategia GEL				Grupos basados en quintiles para b+d: x ≥ 4: 100; 2 ≤ x < 4: 67; 0 < x < 2: 35; x = 0: 0
INS 2b	Recursos humanos internos dedicados a la Estrategia GEL como porcentaje del número total de recursos humanos				b/a*100
INS 2c	Recursos humanos externos dedicados a la Estrategia GEL como porcentaje del número total de recursos humanos				d/c*100
INS 3	**Recursos técnicos**				
	La utilización de recursos técnicos proporcionados por MinTIC	OCDE	13. ¿Su entidad es usuaria de las siguientes herramientas ofrecidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, relacionadas con la Estrategia de Gobierno en Línea?"	a Portal Sí Virtual b Portal de Datos Abiertos c Portal de Lenguaje Común d Plataformas territoriales (solo se aplica a entidades del orden territorial) e Portal territorial (de alcaldías y gobernaciones) (solo se aplica a entidades del orden territorial)	Para entidades del orden nacional: 1 opción = 33; 2 = 66; 3 = 100 Para entidades del orden territorial: 1 opción = 20; 2 = 40; 3 = 60; 4 = 80; 5 = 100

Tabla A.1. Indicadores de insumo *(continúa)*

INS 4	**Marco regulatorio institucional**				**(INS 4a+INS 4b) / 2**
INS 4a	Conocimiento del marco regulatorio institucional	OCDE	11. ¿Su entidad tiene conocimiento de los siguientes documentos de política y normas relacionadas con la estrategia de Gobierno en línea?	b Ley 1341 de 2009 - Mecanismo y condiciones para garantizar la masificación del Gobierno en Línea c Decreto 1078 de 2015 - Decreto Único Sectorial - Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea	(b+c) /2*100
INS 4b	Aplicación del marco regulatorio institucional	OCDE	12. ¿Cuáles de los siguientes documentos de política y regulación aplica su entidad en la implementación de la estrategia de Gobierno en línea?	b Ley 1341 de 2009 - Mecanismo y condiciones para garantizar la masificación del Gobierno en Línea c Decreto 1078 de 2015 - Decreto Único Sectorial - Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea	(b+c) /3*100
INS 5	**Apoyo estratégico**				
	Prioridad dentro de la estrategia institucional general de implementar la estrategia GEL	OCDE	7. ¿Hasta qué punto es una prioridad estratégica para su institución la implementación de la estrategia GEL?	a No es una prioridad b Prioridad Baja c Alta prioridad d Esencial	a = 0; b = 30; c = 70; d = 100
INS 6	**Marco regulatorio - TIC para servicios**				**(INS 6a+INS 6b) /2**
INS 6a	Conocimiento del marco regulatorio para las TIC para servicios	OCDE	11. ¿Su entidad tiene conocimiento de los siguientes documentos de política y normas relacionadas con la estrategia de Gobierno en línea?	a Decreto Ley 2150 de 1995 - Estatuto Anti-trámites j Ley 527 de 1999 - Ley de Comercio Electrónico l Decreto 333 de 2014 - Régimen de acreditación de las entidades de certificación m Ley 962 de 2005 - Racionalización de trámites y procedimientos administrativos n Decreto 019 de 2012 - Suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública o NTC 5854 de 2012 - Accesibilidad a páginas web p Decreto 2364 de 2012 - Firma electrónica	(a+j+l+m+n+o+p) /7*100

Tabla A.1. Indicadores de insumo *(continúa)*

INS 6b	Aplicación del marco regulatorio para las TIC para servicios	OCDE	12. ¿Cuáles de los siguientes documentos de política y regulación aplica su entidad en la implementación de la estrategia de Gobierno en línea?	a Decreto Ley 2150 de 1995 - Estatuto Anti-trámites j Ley 527 de 1999 - Ley de Comercio Electrónico l Decreto 333 de 2014 - Régimen de acreditación de las entidades de certificación m Ley 962 de 2005 - Racionalización de trámites y procedimientos administrativos n Decreto 019 de 2012 - Suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública o NTC 5854 de 2012 - Accesibilidad a páginas web p Decreto 2364 de 2012 - Firma electrónica	(a+j+l+m+n+o+p) /7*100
INS 7	**Guías - TIC para servicios**				
	Utilización de las guías del MinTIC para la implementación de las TIC para servicios	OCDE	9. Por favor, marque las guías de implementación utilizadas por su entidad en el desarrollo de la estrategia GEL.	a Guía para la caracterización de ciudadanos, usuarios o grupos de interés: http://bit.ly/1fpNntX b Norma Técnica Colombiana NTC 5854 (Accesibilidad de sitios web): http://ntc5854.accesibilidadweb.co/ c Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en línea: http://bit.ly/2mTrnhW d Lineamientos para el Diseño e Implementación de Mediciones de Percepción y Expectativas Ciudadanas del Departamento Nacional de Planeación PNSC: e Anexo Guía de atención al usuario por múltiples canales: http:/bit.ly/2mwRqlu f Guía de lenguaje común de intercambio de información: http://bit.ly/2mNjmJD g Guía para la Racionalización de Trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP): http://bit.ly/2n3qUKs	(a+b+c+d+e+f+g) /7*100
INS 8	**Marco regulatorio - TIC para el gobierno abierto**				**(INS 8a+INS 8b) /2**

Tabla A.1. Indicadores de insumo *(continúa)*

INS 8a	Conocimiento del marco regulatorio para las TIC para el gobierno abierto	OCDE	11. ¿Su entidad tiene conocimiento de los siguientes documentos de política y normas relacionadas con la estrategia de Gobierno en línea?	d Ley 57 de 1985 - Publicidad de los actos y documentos oficiales e Ley 594 de 2000 - Ley General de Archivos f Ley 1712 de 2014 - Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional g Decreto Reglamentario Único 1081 de 2015 - Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República h Decreto 103 de 2015 - Reglamento sobre la gestión de la información pública i Resolución 3564 de 2015 - Reglamentaciones asociadas a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública	(d+e+f+g+h+i) /6*100
INS 8b	Aplicación del marco regulatorio para las TIC para el gobierno abierto	OCDE	12. ¿Cuáles de los siguientes documentos de política y regulación aplica su entidad en la implementación de la estrategia de Gobierno en línea?	d Ley 57 de 1985 - Publicidad de los actos y documentos oficiales e Ley 594 de 2000 - Ley General de Archivos f Ley 1712 de 2014 - Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional g Decreto Reglamentario Único 1081 de 2015 - Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República h Decreto 103 de 2015 - Reglamento sobre la gestión de la información pública i Resolución 3564 de 2015 - Reglamentaciones asociadas a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública	(d+e+f+g+h+i) /6*100
INS 9	**Guías - TIC para el gobierno abierto**				
	Utilización de las guías del MinTIC para la implementación de las TIC para el gobierno abierto	OCDE	9. Por favor, marque las guías de implementación utilizadas por su entidad en el desarrollo de la estrategia GEL.	h Lineamientos para la rendición de cuentas por medios electrónicos - MinTIC: http://bit.ly/2ne2PRW i Manual único de rendición de cuentas: http://bit.ly/1SYqHk1 j Guía para la apertura de datos en Colombia: http://bit.ly/2jWKe87 k Guía de innovación abierta: http://bit.ly/1NQva1Z l Anexo para ejercicios de participación electrónica: http://bit.ly/2m60usv	(h+i+j+k+l) /5*100
INS 10	**Marco regulatorio - TIC para la gestión**				**(INS 10a+INS 10b) /2**

Tabla A.1. Indicadores de insumo *(continúa)*

INS 10a	Conocimiento del marco regulatorio para las TIC para la gestión	OCDE	11. ¿Su entidad tiene conocimiento de los siguientes documentos de política y normas relacionadas con la estrategia de Gobierno en línea?	q Ley 790 de 2002 - Programa de Reforma de la Administración Pública r Decreto 235 de 2010 - Intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas s Decreto 415 de 2016 - Lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones v Acuerdo 003 de 2015 del Archivo General de la Nación por el cual se dan lineamientos generales sobre la gestión de documentos electrónicos	(q+r+s+v) /4*100
INS 10b	Aplicación del marco regulatorio para las TIC para la gestión	OCDE	12. ¿Cuáles de los siguientes documentos de política y regulación aplica su entidad en la implementación de la estrategia de Gobierno en línea?	q Ley 790 de 2002 - Programa de Reforma de la Administración Pública r Decreto 235 de 2010 - Intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas s Decreto 415 de 2016 - Lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones v Acuerdo 003 de 2015 del Archivo General de la Nación por el cual se dan lineamientos generales sobre la gestión de documentos electrónicos	(q+r+s+v) /4*100
INS 11	**Guías - TIC para la gestión**				
	Utilización de las guías del MinTIC para la implementación de las TIC para la gestión	OCDE	9. Por favor, marque las guías de implementación utilizadas por su entidad en el desarrollo de la estrategia GEL.	m Guías del dominio de estrategia de TI: http://bit.ly/2nekRDr n Guía General de Adopción del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial: http://bit.ly/2mTAzCW o Guías del dominio de Gobierno de TI: http://bit.ly/2nrNltU p Guía para entender los Acuerdos Marco de Precios (AMP): http://bit.ly/2n3tCjm q Guías del dominio de Información: http://bit.ly/2n3qK5M r Guías del dominio de sistemas de información: http://bit.ly/2nekusn s Guía del dominio de servicios tecnológicos: http://bit.ly/2nwiCsr t Guía del dominio de uso y apropiación: http://bit.ly/2n3prUv	(m+n+o+p+q+r+s+t) /8*100

Tabla A.1. Indicadores de insumo *(continúa)*

INS 12	**Marco regulatorio - Seguridad y privacidad de la información**				**(INS 12a+INS 12b) /2**
INS 12a	Conocimiento del marco regulatorio para la seguridad y privacidad de la información	OCDE	11. ¿Su entidad tiene conocimiento de los siguientes documentos de política y normas relacionadas con la estrategia de Gobierno en línea?	t Ley 1266 de 2008 - Disposiciones generales de habeas data y se regula el manejo de la información u Ley Estatutaria 1581 de 2012 - Protección de datos personales w CONPES 3854 de 2016 – Política nacional de seguridad digital	(t+u+w) /3*100
INS 12b	Aplicación del marco regulatorio para la seguridad y privacidad de la información	OCDE	12. ¿Cuáles de los siguientes documentos de política y regulación aplica su entidad en la implementación de la estrategia de Gobierno en línea?	t Ley 1266 de 2008 - Disposiciones generales de habeas data y se regula el manejo de la información u Ley Estatutaria 1581 de 2012 - Protección de datos personales w CONPES 3854 de 2016 – Política nacional de seguridad digital	(t+u+w) /3*100
INS 13	**Guías - seguridad y privacidad de la información**				
	Utilización de las guías del MinTIC para la implementación de seguridad y privacidad de la información	OCDE	9. Por favor, marque las guías de implementación utilizadas por su entidad en el desarrollo de la estrategia GEL.	u Guía del Diseño e implementación de una estrategia de seguridad de la información: http://bit.ly/2myzE8g v Guías del modelo de seguridad y privacidad de la información: http://bit.ly/1DyLXTF	(u+v) /2*100

Nota: En los casos en que los subindicadores se calcularon en base con varios elementos de respuesta de una sola pregunta, la pregunta y opciones de respuesta se han mencionado junto al indicador principal. La opción de respuesta (k) de las preguntas 11 y 12 de la OCDE no se menciona en el cuadro, ya que se trata de una duplicación de la opción de respuesta (a) y, por lo tanto, no se ha tenido en cuenta en el cálculo de los indicadores.

Tabla A.2. Indicadores de actividad

Código	Nombre del indicador	Fuente de datos	Indicador original / Pregunta de fuente	Opciones de respuesta	Puntuación
ACT1	**Coordinación**				
	Nivel de coordinación institucional para la implementación de la Estrategia GEL	OCDE	17. ¿Cómo se coordina la implementación de la estrategia de gobierno en línea en su entidad?	a Hay un órgano (comité) o área que coordina la implementación institucional de los cuatro componentes de la Estrategia de Gobierno en Línea conjuntamente b Hay varios órganos (comités) o áreas que coordinan diferentes componentes específicos de la Estrategia de Gobierno en Línea c El director de TI, CIO y/o Líder GEL coordina con otras áreas los diferentes proyectos que incorporan TIC en la entidad d El director de TI, CIO, Líder GEL y/o gerente(s) de proyectos de TIC coordinan entre ellos sin mayor dirección institucional e Hay poca coordinación entre los diferentes proyectos de TIC f No hay ninguna coordinación entre los diferentes proyectos de TIC	a = 100; b = 80; c = 60; d = 40; e = 20; f = 0
ACT2	**Planeación - TIC para servicios**				
	Porcentaje de las actividades posibles de las TIC para servicios que fueron planeadas	OCDE	14. Seleccione los temas de la estrategia de gobierno en línea sobre los cuales la entidad planeó realizar acciones durante el año 2016.	a Trámites y servicios en línea b Sistemas integrados de PQRD c Servicios centrados en el usuario	(a+b+c) /3*100
ACT3	**Política - TIC para servicios**				
	Presencia de una política de las TIC para servicios	OCDE	18. ¿La entidad cuenta con (un) plan/política/estrategia(s) en la que especifique(n) metas/objetivos para cualquiera de los siguientes temas?	a TIC para Servicios Sí/No	Sí = 1; No = 0

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT4	**Capacitación - TIC para servicios**				**(ACT 4a+ACT 4b) /2**
ACT 4a	Frecuencia de sesiones de capacitación relacionadas con las TIC para servicios	OCDE	16. ¿A cuántas sesiones de sensibilización y/o capacitación asistieron los servidores públicos de su entidad relacionadas con los siguientes temas de la estrategia de gobierno en línea?	a TIC para servicios	x ≥ 2 = 100; 0 < x < 2 = 50; x = 0 = 0
ACT 4b	Actividades para aumentar la concienciación sobre las TIC para servicios y difundir las habilidades correspondientes entre los servidores públicos	OCDE	15. ¿En el año 2016, sobre cuáles temas de la Estrategia de Gobierno en línea fueron capacitados los servidores públicos de su entidad?	a Trámites y servicios en línea b Trámites y servicios móviles c Sistema integrado de PQRD d Caracterización de usuarios de los servicios de la entidad e Accesibilidad de trámites y servicios en línea f Usabilidad de trámites y servicios en línea	(a+b+c+d+e+f) /6*100
ACT5	**Implementación - TIC para servicios**				**(ACT 5a+ACT 5b+ACT 5c) /3**
ACT 5a	Servicios centrados en el usuario	OCDE	19. Seleccione las actividades que realizó la entidad en el 2016, relacionadas con la implementación de trámites y otros procedimientos administrativos en línea.	a Caracterización de usuarios b Incorporación de criterios de accesibilidad en los trámites y otros procedimientos administrativos en línea c Incorporación de criterios de usabilidad en los trámites y otros procedimientos administrativos en línea d Promoción del uso de los trámites y otros procedimientos administrativos en línea	(a+b+c+d) /4*100
ACT 5b	Desarrollo de un sistema digital para PQRD	OCDE	20. Indique si en el año 2016, la entidad realizó actividades orientadas a:	a Gestionar Peticiones, Quejas, Reclamos y Denuncias (PQRD) a través del sitio web de la entidad b Gestionar Peticiones, Quejas, Reclamos y Denuncias (PQRD) a través de dispositivos móviles c Gestionar Peticiones, Quejas, Reclamos y Denuncias (PQRD) a través de un sistema integrado	(a+b+c) /3*100

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 5c	Racionalización de trámites y servicios	OCDE	21. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u Otros Procedimientos Administrativos (OPA) que pudieron ser racionalizados?
			
			22. Indique:
				a Sí
				b No, la entidad no tiene trámites ni OPA
				c No, la entidad ya racionalizó todos sus trámites y OPA
				
				d El número de trámites que planeó racionalizar la entidad en el 2016
				e El número de trámites que racionalizó la entidad en el 2016
				f El número de otros procedimientos administrativos que planeó racionalizar la entidad en el 2016
				g El número de otros procedimientos administrativos que racionalizó la entidad en el 2016
					a = puntación basada en pregunta 22
					b = 0;
					c = 100;
					
					e o g = 0 = 0
					e o g > 0 = 50

ACT6	**Monitoreo - TIC para servicios**				
	Evaluación de la satisfacción con los trámites y servicios en línea	OCDE	19. Seleccione las actividades que realizó la entidad en el 2016, relacionadas con la implementación de trámites y otros procedimientos administrativos en línea.	e Evaluación de la satisfacción de los usuarios de trámites y otros procedimientos administrativos en línea	e = 100; e no seleccionado = 0
ACT7	**Planeación - TIC para el gobierno abierto**				
	Porcentaje de las actividades posibles de las TIC para el gobierno abierto que fueron planeadas	OCDE	14. Seleccione los temas de la estrategia de gobierno en línea sobre los cuales la entidad planeó realizar acciones durante el año 2016.	d Transparencia y acceso a la información pública soportado en TIC (publicación de información y de datos abiertos) e Rendición de cuentas soportada en TIC f Ejercicios de colaboración soportados en TIC (innovación abierta) g Participación ciudadana por medios electrónicos	(d+e+f+g) /4*100
ACT8	**Política - TIC para el gobierno abierto**				
	Presencia de una política de las TIC para el gobierno abierto	OCDE	18. ¿La entidad cuenta con (un) plan/política/estrategia(s) en la que especifique(n) metas/objetivos para cualquiera de los siguientes temas?	b TIC para Gobierno Abierto Sí/No	Sí = 100; No = 0
ACT9	**Capacitación - TIC para el gobierno abierto**				**(ACT 9a+ACT 9b) /2**

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 9a	Frecuencia de sesiones de capacitación relacionadas con las TIC para el gobierno abierto	OCDE	16. ¿A cuántas sesiones de sensibilización y/o capacitación asistieron los servidores públicos de su entidad relacionadas con los siguientes temas de la estrategia de gobierno en línea?	b TIC para el gobierno abierto	x ≥2 = 100; x = 1; 50; x = 0 = 0.
ACT 9b	Actividades para aumentar la concienciación sobre las TIC para el gobierno abierto y difundir las habilidades correspondientes entre los servidores públicos	OCDE	15. ¿En el año 2016, sobre cuáles temas de la Estrategia de Gobierno en línea fueron capacitados los servidores públicos de su entidad?	g Promoción de trámites y servicios en línea h Conceptos básicos de datos abiertos i Publicación de datos abiertos de calidad según las estándares y normas nacionales y/o internacionales j Uso de datos abiertos para involucrar actores no institucionales (p.ej. ciudadanos, sector privado, organizaciones no gubernamentales) k Valor potencial de la reutilización de datos abiertos (p.ej. para mejorar la prestación de servicios, mejorar la participación del público) l Reutilización de datos abiertos publicados por otras entidades públicas o por el sector privado para la innovación en el sector público (p.ej. la prestación de servicios más específica, formulación de políticas)	(g+h+i+j+k+l) /6*100
ACT10	**Implementación - TIC para el gobierno abierto**				**(ACT 10a+ACT 10b+ACT 10c) /3**
ACT 10a	Actividades para la transparencia digital	OCDE	24. Indique cuáles de las siguientes actividades de transparencia y acceso a la información realizó la entidad durante el 2016.	a Publicó información en el sitio web de la entidad b Actualizó la información publicada en su sitio web c Habilitó mecanismos para la suscripción de los usuarios a servicios de información	(a+b+c) /3*100
ACT 10b	Consultación con grupos de interés para informar los planes de datos abiertos	OCDE	23. En el transcurso del 2016 cuántas veces su entidad organizó consultas con los siguientes grupos de interés para intercambiar información relacionada con planes de datos abiertos de su entidad (sugerencias para priorización, publicación o fechas de lanzamiento de datos)?	a Organizaciones del sector privado (empresas) b Ciudadanos c Periodistas d Academia e Organizaciones de la sociedad civil (ONG, organizaciones sin ánimo de lucro) f Servidores públicos	Escala basada en (a+b+c+d+e+f): 0 = 0; 1 o 2: 33; 3 o 4 = 67; x > 4 = 100

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 10c	Actividades de rendición de cuentas	OCDE	25. Indique cuáles de las siguientes actividades de rendición de cuentas realizó la entidad durante el 2016.	a Publicó en el sitio web de la entidad sus informes de gestión del 2016 b Utilizó canales electrónicos para convocar a sus grupos de interés a los eventos de rendición de cuentas presenciales c Habilitó de manera permanente canales electrónicos para conocer las opiniones, sugerencias, y demás aportes de los usuarios, ciudadanos y grupos de interés d Publicó los aportes de los usuarios, ciudadanos y grupos de interés sobre la gestión de la entidad y las decisiones adoptadas frente a los mismos en su página web	(a+b+c+d) /4*100
ACT 10d	Actividades de colaboración	OCDE	26. Indique cuáles de las siguientes actividades de colaboración realizó la entidad durante el 2016.	a Identificó problemas o retos adecuados para resolver b Habilitó las herramientas tecnológicas e insumos necesarios para la colaboración de los usuarios, ciudadanos y grupos de interés c Gestionó las acciones de colaboración para obtener la(s) solución(es) o mejora(s) a los problemas o retos identificados d Publicó los resultados del proceso de colaboración	(a+b+c+d) /4*100
ACT 10e	Actividades de participación digital	OCDE	27. Indique las actividades que realizó la entidad durante el 2016 relacionadas con la participación ciudadana.	a Elaboró y divulgó el plan de participación por medios electrónicos b Habilitó y divulgó los canales electrónicos institucionales, incluidas las redes sociales, de acuerdo con el plan de participación c Desarrolló acciones de mejoramiento continuo para incrementar la participación y el uso de los canales electrónicos, de acuerdo con la retroalimentación obtenida por parte de los usuarios, ciudadanos y grupos de interés	(a+b+c) /3*100
ACT11	**Monitoreo - TIC para el gobierno abierto**				
	Monitoreo de la reutilización de datos gubernamentales abiertos	Índice GEL	L1.5 ¿La Entidad realizó seguimiento al uso de los conjuntos de datos publicados?	a. Sí b. No	a = 100; b = 0
ACT 12	**Planeación - TIC para la gestión**				

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

	Porcentaje de las actividades posibles de las TIC para la gestión que fueron planeadas	OCDE	14. Seleccione los temas de la estrategia de gobierno en línea sobre los cuales la entidad planeó realizar acciones durante el año 2016.	h Generación de una Estrategia TI i Gobierno de TI j Información (Gestión de la información para la toma de decisiones) k Gestión de los sistemas de información l Servicios tecnológicos (Gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas, los servicios de información y la operación de la entidad). m Uso y Apropiación de TIC n Capacidades institucionales (Automatización de procesos y procedimientos y la aplicación de buenas prácticas de TI)	(h+i+j+k+l+m+n) /7*100
ACT 13	**Política - TIC para la gestión**				**(ACT 13a+ACT 13b) /2**
ACT 13a	Presencia de un(a) política/plan estratégico de TI	Índice GEL	L7.1 ¿Cuál es el estado del plan estratégico de TI (PETI)?	a. Lo formuló y esta actualizado de acuerdo con el marco de referencia de Arquitectura Empresarial del Estado b. Lo formuló y no esta actualizado de acuerdo con el marco de referencia de Arquitectura Empresarial del Estado c. No lo tiene o está en proceso	a = 100; b = 70; c = 0
ACT 13b	Alcance del plan estratégico de TI	Índice GEL	L7.2 El plan estratégico de TI (PETI) contempló:	a. Portafolio o mapa de ruta de proyectos b. Proyección del Presupuesto c. Entendimiento estratégico d. Análisis de la situación actual e. Plan de Comunicaciones del PETI f. Todos los dominios del Marco de Referencia g. Ninguna de las anteriores	(a+b+c+d+e) /5*100; f = 100; g = 0
ACT 14	**Capacitación - TIC para la gestión**				**(ACT 14a+ACT 14b) /2**
ACT 14a	Frecuencia de sesiones de capacitación relacionadas con las TIC para la gestión	OCDE	16. ¿A cuántas sesiones de sensibilización y/o capacitación asistieron los servidores públicos de su entidad relacionadas con los siguientes temas de la estrategia de gobierno en línea?	c TIC para la Gestión	x = 0:0; x=1:50; x > 1: 100

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 14b	Actividades para aumentar la concienciación sobre las TIC para la gestión y difundir las habilidades correspondientes entre los servidores públicos	OCDE	15. ¿En el año 2016, sobre cuáles temas de la Estrategia de Gobierno en línea fueron capacitados los servidores públicos de su entidad?	m Arquitectura de TI en la entidad para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales n Gestión adecuada de programas y proyectos asociados a TI. Incluye el direccionamiento de proyectos de TI y el seguimiento y evaluación de los mismos. o Análisis de datos y toma de decisiones a partir de los componentes de información que se procesan en la entidad. p Sistemas de información estandarizados, interoperables y usables q Operación, monitoreo y supervisión de los Servicios Tecnológicos r Combinación e intercambio de datos producidos por otras entidades públicas para producir contenidos compartidos, servicios y políticas entre las administraciones s Coordinación y colaboración con actores externos (es decir, habilidades para mejorar la cooperación técnica público-privada y asociaciones)	(m+n+o+p+q+r+s) /7*100
ACT 15	**Implementación - TIC para la gestión**				**(ACT 15a a ACT 15g) /7**
ACT 15a	Utilización del marco de interoperabilidad	OCDE	28. ¿Su entidad utiliza el marco de interoperabilidad del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (incluyendo normas y políticas) para apoyar la colaboración entre organismos y entidades?	a Sí, se utiliza el marco de interoperabilidad entre dependencias dentro de mi entidad b Sí, se utiliza el marco de interoperabilidad entre mi entidad y un número selecto de entidades al mismo nivel de gobierno (nacional, regional o municipal) c Sí, se utiliza el marco de interoperabilidad entre todas las entidades al mismo nivel de gobierno que mi entidad (nacional, regional o municipal) d Sí, se utiliza el marco de interoperabilidad entre mi entidad y un número selecto de entidades a través de diferentes niveles de gobierno (nacional, regional o municipal) e Sí, se utiliza el marco de interoperabilidad para el conjunto del sector público f No se utiliza el marco de interoperabilidad	e = 100; d = 80; c = 60; b = 40; a = 20; f = 0
ACT 15b	Gobierno de TI	Índice GEL	L8		(L8.1 +L8.2+L8.3+L8.4) /4

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

			L8.1. Señale los aspectos incorporados en el esquema de gobierno de TI de la Entidad.	a Políticas de TI b Procesos de TI c Indicadores de TI d Instancias de decisión de TI e Roles y responsabilidades de TI f Estructura organizacional del área de TI g No cuenta con un esquema de gobierno de TI	Si a = 100/5; Si b = 100/5; Si c = 100/5; Si d = 100/5; Si e = 100/5 Si f = 0
			L8.2. Con respecto a la optimización de las compras de TI, la entidad:	a. Utilizó Acuerdos Marco de Precios para bienes y servicios de TI b. Utilizó contratos de Agregación de demanda para bienes y servicios de TI. c. Aplicó metodologías o casos de negocio y criterios para la selección y/o evaluación de soluciones de TI d. Ninguna de las anteriores.	
			L8.3. ¿La Entidad utiliza una metodología para la gestión de proyectos de TI?	a. Sí b. No	Si a =100 Si b = 0
			L8.4. Hubo transferencia de conocimiento de los proveedores y/o contratistas de TI hacia su Entidad?	a. Sí b. No	Si a =100 Si b = 0
ACT 15c	Gestión de componentes de información	Índice GEL	L9.1 Con relación a la gestión y planeación de los componentes de información la entidad:	a. Definió un esquema de Gobierno de los componentes de Información b. Definió una metodología para el diseño de los componentes de Información c. Definió un esquema para el análisis y aprovechamiento de los componentes de Información. d. Ninguna de anteriores	Si a o b o c= 30; Si (a y b) o (a y c) o (b y c) =70; Si d= 0
ACT 15d	Porcentaje de proyectos de TI a los cuales se les ha realizado una estrategia de uso y apropiación	Índice GEL	RC3.5 Señale:	i. Número de proyectos de TI a los cuales se les ha realizado una estrategia de uso y apropiación j. El número de proyectos de TI ejecutados durante la vigencia	(i/j) *100

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 15e	Arquitectura de servicios	Índice GEL	L11.1 La Entidad posee una arquitectura de servicios tecnológicos (arquitectura de infraestructura tecnológica):	a Documentada y actualizada b No posee una arquitectura de servicios tecnológicos	Si a = 100 Si b = 0
ACT 15f	Metodología para adquisición de servicios tecnológicos	Índice GEL	L11.2 ¿La Entidad ha aplicado metodologías de evaluación de alternativas de solución y/o tendencias tecnológicas para la adquisición de servicios y/o soluciones de TI?	a. Siempre b. Algunas veces c. Nunca	Si a=100 Si b = 50 Si c = 0
ACT 15g	Ciclo de vida de los sistemas de información	Índice GEL	L10.4 ¿Con respecto a la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información, la entidad?	a. Definió y aplico metodologías para el diseño, desarrollo, implementación y despliegue de los sistemas de información. b. Implementó actividades para la gestión del control de cambios sobre los sistemas de información. c. Realizó mantenimientos preventivos y correctivos sobre los sistemas de información. d. Estableció ambientes de pruebas y producción independientes, para asegurar la correcta funcionalidad de los sistemas de información. e. Ninguno de los anteriores.	(a+b+c+d) /4) +100 Si e = 0
ACT 16	**Monitoreo - TIC para la gestión**				(ACT 16a+ACT 16b+ACT 16c) /3
ACT 16a	Monitoreo y evaluación de la estrategia de TI	Índice GEL	L7.3 ¿En relación con el monitoreo y evaluación del Plan Estratégico de TI (PETI), la entidad?	a. Definió indicadores b. Definió indicadores y realizó medición de los indicadores. c. Definió indicadores, realizó medición de los indicadores y generó acciones de mejora a partir de los resultados de la medición. d. Ninguna de las anteriores	a = 30; b = 60; c =100; d = 0

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 16b	Mecanismos de aseguramiento, control, inspección y mejoramiento de la calidad de los componentes de información	Índice GEL	L9.4 Con respecto a la calidad de los componentes de información la Entidad:	a. Definió de un programa y/o estrategia de calidad de los componentes de información institucional. b. Implementó y realizó seguimiento del programa y/o estrategia de calidad de los componentes de información definido. c Implementó los controles de calidad de los datos en los sistemas de información d Definió los indicadores y métricas para medir la calidad de los componentes de información e Realizó ejercicios de diagnóstico y perfilamiento de la calidad de datos. f Definió y aplicó metodologías para medir la calidad de los componentes de información. g. Ninguna de las anteriores	(a+b+c+d+e+f) /6) *100; g=0;
ACT 16c	Monitoreo de los servicios tecnológicos	Índice GEL	L11.4 Con relación a los mecanismos de monitoreo de la continuidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos, la entidad	a. Definió acuerdos de Nivel de servicio para los servicios tecnológicos prestados por terceros. b. Definió y realizó seguimiento a los acuerdos de Nivel de servicio de los servicios tecnológicos prestados por terceros. c. Implementó herramientas de gestión para el monitoreo y generación de alarmas tempranas sobre la continuidad y disponibilidad de los servicios. d. Realizo proyección de la capacidad de los servicios tecnológicos e. Ninguna de las anteriores.	a = 25; b = 50; c = 25; b y c =100, d = 30; e = 0
ACT 17	**Planeación - Seguridad y privacidad de la información**				
	Porcentaje de las actividades posibles de la seguridad y privacidad de la información que fueron planeadas	OCDE	14. Seleccione los temas de la estrategia de gobierno en línea sobre los cuales la entidad planeó realizar acciones durante el año 2016.	o Diagnóstico de Seguridad y Privacidad p Generación de Plan de Seguridad y Privacidad de la Información q Gestión de riesgos de seguridad y privacidad de la información r Evaluación del desempeño de seguridad y privacidad de la información	(o+p+q+r) /4*100
ACT 18	**Política - Seguridad y privacidad de la información**				

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

	Presencia de una política de seguridad y privacidad de la información.	Índice GEL	L14.2 Se tiene establecida la política de seguridad y privacidad de la información para la Entidad	a. Sí b. No	Sí = 100; No = 0
ACT 19	**Capacitación - Seguridad y privacidad de la información**				**(ACT 19a+ACT 19b) /2**
ACT 19a	Frecuencia de sesiones de capacitación relacionadas con la seguridad y privacidad de la información	OCDE	16. ¿A cuántas sesiones de sensibilización y/o capacitación asistieron los servidores públicos de su entidad relacionadas con los siguientes temas de la estrategia de gobierno en línea?	d Seguridad y privacidad de la información	x = 0:0; x=1:50; x > 1: 100
ACT 19b	Actividades para aumentar la concienciación sobre la seguridad y privacidad de la información y difundir las habilidades correspondientes entre los servidores públicos	OCDE	15. ¿En el año 2016, sobre cuáles temas de la Estrategia de Gobierno en línea fueron capacitados los servidores públicos de su entidad?	t Leyes de protección de datos personales y otras normas pertinentes u Etapas y actividades del Modelo de seguridad y privacidad de la información v Normativa de privacidad (p.ej. mecanismos de consentimiento, límites de retención de datos) w Prevención de riesgos internos de seguridad de información (p.ej. acceso no autorizado, destrucción, modificación de datos) x Prevención de riesgos externos de seguridad de información (p.ej. ataques cibernéticos) y Respuesta a incidentes internos y externos de seguridad digital z Uso ético de los datos.	(t+u+v+w+x+y+z) /7*100
ACT 20	**Implementación - Seguridad y privacidad de la información**				**(ACT 20b+ACT 20c+ACT 20d+ACT 20e+ACT 20f+ACT 20g) /6**

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 20b	Debilidades de la implementación del MSPI	Índice GEL	L15.1 Seleccione las fortalezas que la entidad ha mostrado frente a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información	a. Asignación presupuesto para la implementación del SGSI. b. Asignación recurso humano altamente capacitado. c. Identificación de los controles adecuados. d. Definición de la implementación de las actividades o fases del SGSI. e. Compromiso por parte de la Dirección y Coordinadores en el apoyo activo al MSPI, mostrando su importancia para la entidad. f. Otro, ¿Cuál? g Ninguna de las anteriores	Si g = 0 Si 1 opción seleccionada, excepto g (a o b o c o d o e) = 80 Si 2 opciones seleccionadas, excepto g (p.ej. a y b, etc.) = 60 Si 3 opciones seleccionadas, excepto g (p.ej. a, b y c, etc.) = 40 Si 4 opciones seleccionadas, excepto g (p.ej. a, b, c y d, etc.) = 20 Si 5 opciones seleccionadas, excepto g (a, b, c, d y e) = 0
ACT 20c	Implementación del plan de tratamiento de riesgos de seguridad y privacidad de la información	Índice GEL	L15.2 Indique cuál de las siguientes acciones ha desarrollado la entidad y en qué estado se encuentra:	a. El plan de control operacional, en el cual se indica la metodología para implementar las medidas de seguridad definidas en el plan de tratamiento de riesgos: en construcción. b. El plan de control operacional, en el cual se indica la metodología para implementar las medidas de seguridad definidas en el plan de tratamiento de riesgos: aprobado. c. Informes relacionados con la implementación de los controles de seguridad y privacidad de la información: en construcción. d. Informes relacionados con la implementación de los controles de seguridad y privacidad de la información: aprobados. e. Definición de indicadores de gestión y cumplimiento que permitan identificar si la implementación del MSPI es eficiente, eficaz y efectiva: en construcción. f. Definición de indicadores de gestión y cumplimiento que permitan identificar si la implementación del MSPI es eficiente, eficaz y efectiva: aprobados. g. Ninguna de las anteriores	Si b, d y f = 100 Si b, c y e = 75 Si 3 opciones de respuesta diferentes que indicadas previamente = 50 Si 2 opciones de respuesta, cualquier combinación = 25 Si 1 opción de respuesta = 12.5 Si g = 0

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

ACT 20d	Diagnóstico de la seguridad y privacidad de la Información	Índice GEL	L14.1 ¿Cuál de las siguientes acciones ya ha realizado la Entidad?	a. Se ha generado un documento de diagnóstico, donde se identifica de manera clara el estado actual de la entidad en la implementación de Seguridad y Privacidad de la Información. b. La entidad ha determinado el estado actual de la infraestructura tecnológica para desarrollar el plan de transición del protocolo IPv4 a IPv6. c. Ninguna de las anteriores.	Si a y b= 100; Si a o b= 50; Si c = 0
ACT 20e	Establecer procedimientos, roles y responsabilidades dentro del MSPI	Índice GEL	L14.3 La Entidad cuenta con un acto administrativo a través del cual se crean o se modifican las funciones del comité institucional de desarrollo administrativo o el que haga sus veces donde se incluyan los temas de seguridad y privacidad de la información	a. Sí b. No	Si a = 100; Si b = 0
ACT 20f	Inventario de activos de información	Índice GEL	L14.4 (FURAG 469, 470)		(469+470) /2
			469 La entidad cuenta con una metodología de gestión de activos de información donde se tienen en cuenta aspectos como: Cumplimiento legal, fechas de actualización, propietarios y criticidad de los activos.	a En construcción b En revisión c En aprobación d Revisado, Aprobado y divulgado por comité institucional de desarrollo administrativo o el que haga sus veces. e No la tiene	Si 469 a = 25; Si 469 b = 50; Si 469 c = 75; Si 469 d = 100; Si 469 e = 0
			470 La entidad cuenta con un inventario de activos de información acorde a la metodología planteada.	a. Sí b. En construcción c. No	Si 470a = 100; Si 470b = 50; Si 470c = 0
ACT 20g	Gestión de riesgos de seguridad y privacidad de la información.	Índice GEL	L14.5 (FURAG 471, 472, 473)		(471+472+473) /3

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

		471. La entidad cuenta con:	a. Un avance del documento de la metodología para la gestión de los riesgos de seguridad y privacidad de la información. b. Una metodología formalizada para la gestión de los riesgos de seguridad y privacidad de la información. c. Un avance del plan de tratamiento del riesgo. d. El plan de tratamiento del riesgo establecido. e. La declaración de aplicabilidad en desarrollo. f. Una declaración de aplicabilidad definida. g. Ninguna de las anteriores	Si 471 3 opciones seleccionadas (b, d, f) = 100 Si 471 3 opciones seleccionadas (b, c, e) = 75 Si 471 3 opciones diferentes que las opciones mencionadas previamente seleccionadas = 50 Si 471 2 opciones seleccionadas, cualquier combinación = 25 Si 471 1 opción seleccionada = 12.5 Si 471 g = 0
		472. La Entidad realiza la identificación, análisis y evaluación de los riesgos de seguridad y privacidad de la información conforme a la metodología planteada.	a. Sí b. En Desarrollo/En Proceso c. No	Si 472 a = 100; Si 472 b = 50; Si P472 c = 0
		473. El documento del plan de diagnóstico y estrategia de transición de IPv4 a IPv6, se encuentra:	a En construcción b En revisión c En aprobación d Revisado, Aprobado y divulgado por comité institucional de desarrollo o el que haga sus veces. e No lo tiene	Si 473 a = 25; Si 473 b = 50; Si 473 c = 75; Si 473 d = 100
ACT 21	**Monitoreo - Seguridad y privacidad de la información**			
ACT 21a	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño de la seguridad y privacidad	L16.1 (479, 480, 481, 482)		(479+480+481+482) /4
		479. Se revisan periódicamente los compromisos establecidos para ejecutar el plan de tratamiento de riesgos.	a. Sí b. No	479: a = 100; b = 0
		480. Cuáles de las siguientes actividades realiza la entidad:	a. Seguimiento a la medición de efectividad de los controles. b. Determinar la eficacia en la gestión de incidentes de seguridad de la información en la entidad. c. Ninguna de las anteriores.	480: c= 100; Si 480 a o b = 50; Si 480d= 0

Tabla A.2. Indicadores de actividad *(continúa)*

		481. La entidad cuenta con los siguientes Planes:	a. Plan de seguimiento, evaluación y análisis de resultados del MSPI, teniendo en cuenta los indicadores de gestión y cumplimiento. b. Planes de auditoria para la revisión y verificación la gestión de la seguridad y privacidad de la información al interior de la entidad. c. Ninguna de las anteriores.	481: c= 100; 481 a o b = 50; Si 481d = 0
		¿El comité institucional de desarrollo administrativo o el que haga sus veces, realiza seguimiento y control a la implementación del MSPI?	a. Sí b. No	482: a = 100; Si 482 b = 0
ACT 21b	Mejora continua	L16.2 (485, 486, 487)		(P485+P486+P487) /3
		485. La entidad determina las posibles acciones correctivas derivadas de los hallazgos o debilidades identificadas en la evaluación del desempeño de la seguridad y privacidad de la información al interior de la entidad.	a. Sí b. No	485: a = 100; Si 485 b = 0
		486. La entidad implementa las acciones correctivas y los planes de mejora de la seguridad y privacidad de la información al interior de la entidad.	a. Sí b. No	486: a = 100: Si 486 b = 0
		487. La entidad determina si las acciones correctivas aplicadas son las adecuadas para gestionar los hallazgos y debilidades identificadas en seguridad y privacidad de la información al interior de la entidad.	a. Sí b. No	487: a = 100; Si 847 b = 0

Nota: La pregunta relativa a ACT5c incluía inicialmente dos opciones (d y f) relacionadas con las actividades planificadas para la racionalización de los trámites y OPAs. Debido a la baja tasa de respuesta en estas opciones, no se tuvieron en cuenta en el cálculo final del subindicador y se han quedado fuera de la tabla. No fue posible realizar una codificación transversal para los cuatro indicadores relacionados con la frecuencia de las sesiones de capacitación (ACT4a, ACT9a, ACT14a, ACT19a), ya que todos presentaron distribuciones diferentes.

Tabla A.3. Indicadores de producto

Código	Nombre del indicador	Fuente de datos	Indicador original / Pregunta de fuente	Opciones de respuesta	Puntuación
PRO 1	**Disponibilidad de servicios digitales**				
PRO 1a	Porcentaje de certificaciones y constancias disponibles en línea	Índice GEL	L6.1 En relación con las certificaciones y constancias de la entidad, indique	a. ¿Cuántas existen? b. ¿Cuántas se pueden realizar por medios electrónicos?	(Número de certificaciones y constancias en línea/número total de certificaciones y constancias) *100
PRO 1b	Porcentaje de trámites y otros procedimientos administrativos disponibles en línea	Índice GEL	L6.2 (FURAG 496, 497 y 498) 496. Del total de trámites/otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad, ¿cuántos se encuentran inscritos en el Sistema Único de Información de trámites - SUIT?	a. Trámites b. Otros procedimientos administrativos	(Número de trámites y OPAs en línea/total de trámites y OPAs inscritos en el SUIT) *100
			497. Del total de trámites inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse:	a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea	
			498. Del total de otros procedimientos administrativos inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse:	a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea	

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

PRO 1c	Porcentaje de trámites y otros procedimientos administrativos disponibles a través de un dispositivo móvil	OCDE FURAG/FT	37. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos inscritos en SUIT?	a. Sí b. No	Si 37b = 0; Si a, pase a 39 y calcule:
			39. En relación con el uso de trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) por favor indique el número total de:	i. Trámites y otros procedimientos administrativos de la entidad inscritos en el SUIT que pueden realizarse totalmente a través de un dispositivo móvil. j. Trámites y otros procedimientos administrativos de la entidad inscritos en el SUIT que pueden realizarse parcialmente a través de un dispositivo móvil.	(39i + 39j) / (FURAG 391a + 391b)
			FURAG 391. ¿Su entidad cuenta con cuántos trámites y otros procedimientos administrativos?	a. Trámites b. Otros Procedimientos Administrativos	
PRO 2	**Disponibilidad de autenticación electrónica**				
	Porcentaje de trámites y otros procedimientos administrativos para los cuales está habilitado algún mecanismo de autenticación electrónica	OCDE FURAG/FT	37. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos inscritos en SUIT?	a. Sí b. No	Si 37b = 0; Si a, continúe a 38 y calcule:
			38. Por favor indique:	a. El número total de trámites y otros procedimientos administrativos inscritos en el SUIT que tiene la Entidad para los cuales está habilitado algún mecanismo de autenticación electrónica.	(38a/ (FURAG 391a+391b) *100
			FURAG 391. ¿Su entidad cuenta con cuántos trámites y otros procedimientos administrativos?	a. Trámites b. Otros Procedimientos Administrativos	
PRO 3	**Calidad de servicios digitales**				**(PRO 3a+PRO 3b+PRO 3c+PRO 3d) /4**

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

PRO 3a	Porcentaje de trámites y otros procedimientos administrativos que cuentan con caracterización de los usuarios	Índice GEL	L4.1 (FURAG 497, 498, 499, 500) 497. Del total de trámites inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 498. Del total de otros procedimientos administrativos inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 499. Del total de trámites en línea, ¿cuántos contaron con caracterización de los usuarios? 500. Del total de otros procedimientos administrativos en línea, ¿cuántos contaron con caracterización de los usuarios?	a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea	(Número de que cuentan con caracterización de los usuarios /total servicios en línea) *100
PRO 3b	Porcentaje de trámites y otros procedimientos administrativos que cumplen criterios de accesibilidad	Índice GEL	Índice GEL L4.2 (FURAG 497, 498, 501, 502) 497. Del total de trámites inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 498. Del total de otros procedimientos administrativos inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 501. Del total de trámites parcial y totalmente en línea, ¿cuántos cumplieron criterios de accesibilidad? 502. Del total de otros procedimientos administrativos parcial y totalmente en línea, ¿cuántos cumplieron criterios de accesibilidad?	a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea	(Número de servicios que cumplen con criterios de accesibilidad / total servicios en línea) *100

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

PRO 3c	Porcentaje de trámites y otros procedimientos administrativos para los cuales que cumplen criterios de usabilidad	Índice GEL	L4.3 (FURAG 497, 498, 503, 504) 497. Del total de trámites inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 498. Del total de otros procedimientos administrativos inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 503. Del total de trámites parcial y totalmente en línea, ¿cuántos cumplieron criterios de usabilidad? 504. Del total de otros procedimientos administrativos parcial y totalmente en línea, ¿cuántos cumplieron criterios de usabilidad?	a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea	(Número de servicios que cumplen con criterios de usabilidad/total servicios en línea) *100
PRO 3d	Porcentaje de trámites y otros procedimientos administrativos en línea que fueron promocionados	Índice GEL	L4.4 (FURAG 497, 498, 505, 506) 497. Del total de trámites inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 498. Del total de otros procedimientos administrativos inscritos en el SUIT que tiene la Entidad cuántos pueden realizarse: 505. Del total de trámites parcial y totalmente en línea, ¿cuántos fueron promocionados para incrementar su uso? 506. Del total de otros procedimientos administrativos parcial y totalmente en línea, ¿cuántos fueron promocionados para incrementar su uso?	a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Presencialmente b. Totalmente en línea c. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea a. Totalmente en línea b. Parcialmente en línea	(Número de servicios promocionados/total servicios en línea) *100
PRO 4	**Sistema integrado de PQRD**				**(PRO 4a+PRO 4b+PRO 4c) /3**
PRO 4a	Posibilidad para realizar PQRD en línea	Índice GEL	L5.1 ¿Cuenta con un formulario en su página Web para la recepción de peticiones, quejas, reclamos y denuncias?	a. Sí b. No	Sí = 100; No = 0
PRO 4b	Posibilidad para realizar PQRD a través de un dispositivo móvil	Índice GEL	L5.2 ¿La Entidad ofreció la posibilidad de realizar peticiones, quejas, reclamos y denuncias a través de dispositivos móviles?	a. Sí b. No	Sí = 100; No = 0

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

PRO 4c	Sistema integrado de PQRD	Índice GEL	L5.3 Señale los criterios incorporados en el sistema de información para el registro ordenado y la gestión de peticiones, quejas, reclamos y denuncias de la Entidad.	f. Centralización de todas las peticiones, quejas, reclamos y denuncias, que ingresan por los diversos medios o canales	f seleccionado = 100; no seleccionado = 0
PRO 5	**Transparencia en línea**				**(PRO 5a+PRO 5b+PRO 5c) /3**
PRO 5a	Porcentaje de información obligatoria, publicada en línea	Índice GEL	L1.1 La Entidad publicó en la sección "transparencia y acceso a la información pública" de su sitio web oficial:	a. Número de temas de transparencia publicados en línea b. Número de temas de transparencia que se debe publicar obligatoriamente en línea	(a/b) *100

PRO 5b	Sitio web oficial de la entidad accesible y usable	Índice GEL	L1.2 (FURAG 338, P39) 338. Señale con cuales de los siguientes criterios de accesibilidad cumple el sitio web	a. Contenido no textual b. Información y relaciones c. Sugerencia significativa d. Características sensoriales e. Uso del color f. Teclado g. Sin trampas para el foco del teclado h. Tiempo ajustable i. Poner en pausa, detener, ocultar j. Evitar bloques k. Titulado de páginas l. Orden del foco m. Propósito de los enlaces (en contexto) n. Idioma de la página o. Al recibir el foco p. Al recibir entradas q. Identificación de errores r. Etiquetas o instrucciones s. Procesamiento t. Nombre, función, valor u. Ninguno de los anteriores	(Número de criterios de accesibilidad observados / criterios de accesibilidad total) * 50 + (Número de criterios de usabilidad observados / criterios de usabilidad total) * 50
			339. Señale las directrices de usabilidad con las cuales cumple la Entidad en su sitio Web	a. Diseño ordenado y limpio b Ruta de migas c.Interfaces en movimiento d URL limpios e Navegación global consistente f. Uso adecuado de espacios en blanco g Navegación de contexto h. Vínculo a página de inicio i. Independencia de navegador j Enlaces bien formulados k. Ventanas emergentes l. Botón atrás m. Títulos y encabezados n. Vínculos rotos o. Justificación del texto p. Ancho del cuerpo de texto q. Texto subrayado r. Desplazamiento horizontal s. Hojas de estilo para diferentes formatos t. Vínculos visitados u. Campos obligatorios v. Asociación de etiquetas y campos w. Ejemplos en los campos de formulario	

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

PRO 5c	Porcentaje de ejercicios de rendición de cuentas soportados en medios electrónicos	Índice GEL	L1.3 Indique:	a. ¿Cuántos ejercicios de rendición de cuentas realizó la Entidad? b. ¿Cuántos de los ejercicios de rendición de cuentas realizados por la Entidad, utilizaron medios electrónicos?	(b/a) *100
PRO 6	**Datos gubernamentales abiertos**				**(PRO 6a+PRO 6b+PRO 6c+PRO 6d+PRO 6e) /5**
PRO 6a	Disponibilidad – Porcentaje de conjuntos de datos abiertos estratégicos publicados	Índice GEL	RC1.1 Indique:	a. ¿Cuántos de los conjuntos de datos estratégicos identificados dentro del inventario de información fueron publicados? e. ¿Cuántos conjuntos de datos abiertos estratégicos fueron identificados?	(Número de conjuntos de datos estratégicos publicados / conjuntos de datos abiertos estratégicos identificados) *100
PRO 6b	Accesibilidad – proporción de datos abiertos estructurados	OCDE	40. En relación con el tema de datos abiertos, por favor indique el número de:	a Conjuntos de datos abiertos que publicó su entidad en la plataforma de datos abiertos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y/o en otras plataformas b Conjuntos de datos abiertos publicados por su entidad que se proporcionan como datos estructurados (p.ej. se proporciona datos en Excel y no un documento pdf):	b/a*100
PRO 6c	Accesibilidad – proporción de datos abiertos en múltiples formatos	OCDE	40. En relación con el tema de datos abiertos, por favor indique el número de:	a Conjuntos de datos abiertos que publicó su entidad en la plataforma de datos abiertos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y/o en otras plataformas c Conjuntos de datos abiertos publicados por su entidad que se proporcionan en múltiples formatos (es decir, más de un formato p. ej. CSV, JSON, txt, xml)	c/a*100

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

PRO 6d	Accesibilidad – proporción de datos abiertos en formatos legibles automáticamente	OCDE	40. En relación con el tema de datos abiertos, por favor indique el número de:	a Conjuntos de datos abiertos que publicó su entidad en la plataforma de datos abiertos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y/o en otras plataformas d Conjuntos de datos abiertos publicados por su entidad que se proporcionan en formatos legibles automáticamente (p.ej. XML, CSV):	d/a*100
PRO 6e	Usabilidad de datos abiertos	Índice GEL	L1.4 Indique:	a. ¿Cuántos de los conjuntos de datos estratégicos identificados dentro del inventario de información fueron publicados? c. ¿Cuántos de los conjuntos de datos abiertos publicados están actualizados y fueron difundidos?	(c/a) *100
PRO 7	**Disponibilidad participación digital**				
	Porcentaje de actividades de participación que se ofrecieron a través de las TIC	Índice GEL	L3 De las actividades formuladas en la estrategia de participación ciudadana, señale cuáles se realizaron por medios electrónicos:	a. Rendición de Cuentas b. Elaboración de normatividad c. Formulación de la Planeación d. Formulación de políticas, programas y proyectos e. Ejecución de programas, proyectos y servicios f. Ejercicios de innovación abierta para la solución de problemas relacionados con sus funciones g. Promoción del control social y veeduría ciudadanas I. Otro, ¿Cuál?	Número de actividades de participación utilizando TIC / número de actividades especificadas en la estrategia de participación ciudadana * 100
PRO 8	**Ejercicios de innovación abierta**				
	Ejercicios de innovación abierta realizados	Índice GEL	L2 La entidad ha adelanto acciones, iniciativas o ejercicios de colaboración con terceros usando medios electrónicos para solucionar un problema de la Entidad	a. Sí b. No	a = 100; b = 0
PRO 9	**Procesos y procedimientos automatizados**				

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

	Porcentaje de procesos y procedimientos internos que fueron automatizados	OCDE	41. Por favor indique el número total de:	a. Procesos y procedimientos internos de la entidad b. Procesos y procedimientos internos de la entidad automatizados y/o soportados en sistemas de información	b/a*100
PRO 10	**Calidad de datos**				**(PRO 10a a PRO 10k) /11**
PRO 10a	Completad	OCDE	52. Indique si en el 2016 las bases de datos de la entidad:	a. Fueron más completas que las de 2015, en términos de datos disponibles b. Permanecieron iguales, en términos de datos disponibles c. Fueron menos completas que las de 2015, en términos de datos disponibles	a = 100; b = 0; c = -100
PRO 10b	Frecuencia	OCDE	53. Indique si la frecuencia de actualización (fechas previstas para las actualizaciones) de los datos de la entidad entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10c	Metadatos	OCDE	54. Indique si la descripción de metadatos de los datos de la entidad entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10d	Fuentes de datos	OCDE	55. Indique si la información sobre las fuentes de datos de la entidad (p.ej. Informar quién produce y publica los datos):	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10e	Datos brutos	OCDE	56. Indique si la provisión de datos brutos (raw data) de la entidad entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10f	Desegregación	OCDE	57. Indique si la provisión de datos desagregados de la entidad (por ejemplo, por género, grupo socioeconómico, etc.) entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10g	Precisión	OCDE	58. Indique si la precisión de los datos de la entidad entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10h	Accesibilidad	OCDE	59. Indique si la accesibilidad y legibilidad de los datos de la entidad (p.ej. formatos abiertos, legibles y accesibles por máquinas) entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10i	Consistencia	OCDE	60. Indique si entre el 2015 y el 2016, la consistencia de los datos que generan diferentes fuentes de información en la entidad:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100

Tabla A.3. Indicadores de producto *(continúa)*

PRO 10j	Validez	OCDE	61. Indique si la validez de los datos de la entidad entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 10k	Unicidad	OCDE	62. Indique si la unicidad de los datos de la entidad entre el 2015 y el 2016:	a. Mejoró b. Se mantuvo estable c. Empeoró	a = 100; b = 0; c= -100
PRO 11	**Catálogos de datos e información**				
	La gama de catálogos de información y datos disponibles	Índice GEL	L9.2 Del catalogó de componentes de información la entidad ha documentado de acuerdo con el Marco de Referencia de Arquitectura empresarial:	a Catálogo o directorio de datos (abiertos y georreferenciados)? b Catalogo de Información c Catalogo de Servicios de información d Catalogo de Flujos de información e. Ninguno de los anteriores	((a+b+c+d) /4) *100; Si e = 0
PRO 12	**Servicios de información interoperables**				
	Porcentaje de servicios de información para entidades externas puestos a disposición en la plataforma nacional de interoperabilidad	Índice GEL	RC3.2 Señale:	c. El número de servicios de información dispuestos en la plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano d. El número total de servicios de información a entidades externas relacionados e identificados en el catálogo de servicios de información de la entidad	c/d*100
PRO 14	**Activos críticos de información**				
	Identificación de activos críticos de información	Índice GEL	R4.1 ¿La entidad cuenta con un proceso de identificación de infraestructura crítica, lo aplica y comunica los resultados a las partes interesadas?	a. Sí b. No	a = 100; b = 0
PRO 15	**Intercambio de información de incidentes**				
	Remediación	Índice GEL	R4.3 La entidad intercambia información de incidentes de seguridad con la entidad cabeza de sector o de ser necesario con el ColCERT.	a. Sí b. No	a = 100; b = 0

Nota: Las puntuaciones para PRO10 pueden ser negativas porque la pregunta incluyó la opción "empeoró en el último año", que se adjudicó una puntuación negativa. PRO 13 no está incluido en esta tabla, ya que este indicador se retiró del modelo de correlación de variables debido a una tasa de respuesta insuficiente.

Tabla A.4. Indicadores de resultado

Código	Nombre del indicador	Fuente de datos	Indicador original / Pregunta de fuente	Opciones de respuesta	Puntuación
RES 1	**Uso de servicios digitales**				**(RES 1a+RES 1b+RES 1c+RES 1d) /4**
RES 1a	Porcentaje de transacciones de servicios que se realizaron totalmente en línea	OCDE	37. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos inscritos en SUIT? 39. En relación con el uso de trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) por favor indique el número total de:	a Sí b No c Transacciones realizadas para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT (total para todos los canales utilizados: presencial, telefónico o Internet). e Transacciones realizadas totalmente a través de internet (correo electrónico, mensajería instantánea, Chat, foros, portales web, aplicaciones móviles, medios sociales) para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT.	Si 37b = 0; Si a, pase a 39 y calcule: e/c*100
RES 1b	Porcentaje de transacciones de servicios parcialmente realizadas en línea	OCDE	37. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos inscritos en SUIT? 39. En relación con el uso de trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) por favor indique el número total de:	a Sí b No c Transacciones realizadas para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT (total para todos los canales utilizados: presencial, telefónico o Internet) f Transacciones realizadas parcialmente a través de internet (correo electrónico, mensajería instantánea, Chat, foros, portales web, aplicaciones móviles, medios sociales) para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT.	Si 37b = 0; Si a, pase a 39 y calcule: f/c*100
RES 1c	Porcentaje de transacciones de servicios que se realizaron totalmente a través de un dispositivo móvil	OCDE	37. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos inscritos en SUIT? 39. En relación con el uso de trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) por favor indique el número total de:	a Sí b No c Transacciones realizadas para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT (total para todos los canales utilizados: presencial, telefónico o Internet). i Transacciones realizadas totalmente a través de un dispositivo móvil para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT	Si 37b = 0; Si a, pase a 39 y calcule: i/c*100

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

RES 1d	Porcentaje de transacciones de servicios que se realizaron parcialmente a través de un dispositivo móvil	OCDE	37. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos inscritos en SUIT? 39. En relación con el uso de trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) por favor indique el número total de:	a Sí b No c Transacciones realizadas para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT (total para todos los canales utilizados: presencial, telefónico o Internet) j Transacciones realizadas parcialmente a través de un dispositivo móvil para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT.	Si 37b = 0; Si a, pase a 39 y calcule: j/c*100
RES 2	**Preferencia para canales digitales**				
	Porcentaje de servidores públicos que estiman que el Internet y el correo electrónico son canales preferidos para que los ciudadanos puedan realizar servicios gubernamentales	porcentaje de servidores públicos que estiman que Internet y el correo electrónico son canales preferidos para que los ciudadanos puedan realizar servicios gubernamentales	EDI/EDID G03C De los siguientes canales de atención ¿cuál considera que es el preferido por los ciudadanos para realizar trámites o solicitar servicios en su entidad? (Opción de respuesta única)	G03C_2 Sitio web de la entidad (Internet). G03C_5 Correo electrónico	Porcentaje de servidores públicos que indicaron el sitio web institucional como el canal de servicio preferido por los ciudadanos + porcentaje de servidores públicos que indicaron el correo electrónico como el canal de servicio preferido por los ciudadanos
RES 3	**Procesamiento de peticiones en línea**				

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

	Porcentaje de PGRD tratados en línea	FURAG/FT	246 Indique:	a. ¿Cuántas peticiones generales recibió la entidad durante la vigencia evaluada? f. ¿Cuántas de las peticiones recibidas por la institución durante la vigencia evaluada fueron atendidas por medios electrónicos? g. ¿Cuántas quejas recibió la institución durante el período de evaluación? j. ¿Cuántas de las quejas recibidas por la entidad durante la vigencia evaluada fueron contestadas por medios electrónicos? k ¿Cuántas reclamaciones recibió la entidad durante la vigencia evaluada? n. ¿Cuántas de las reclamaciones que la entidad recibió durante la vigencia evaluada fueron contestadas por medios electrónicos?	(246f/246a + 246j/246g + 246n/246k) /3*100)
RES 4	**Uso de autenticación electrónica**				
	Porcentaje de transacciones de servicios realizadas mediante autenticación electrónica	OCDE	37. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos inscritos en SUIT? 38. Por favor indique: 39. En relación con el uso de trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) por favor indique el número total de:	a Sí b No b El número total de transacciones realizadas utilizando la autenticación electrónica para los trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT. c Transacciones realizadas para trámites y otros procedimientos administrativos que tiene la Entidad inscritos en el SUIT (total para todos los canales utilizados: presencial, telefónico o Internet).	38b/39c*100
RES 5	**Satisfacción con servicios**				
	Nivel de satisfacción del usuario con respecto a los trámites y OPAs gubernamentales en línea en una escala de 0-100 reportada por entidades públicas	Índice GEL	RC 2.1 En una escala de 0 a 100, indique el nivel de satisfacción de los usuarios frente a todos los trámites y/u otros procedimientos administrativos prestados por la entidad a través de medios electrónicos	Escala	0-100
RES 6	**Uso de información pública**				

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

	Número de visitas de la sección "transparencia y acceso a la información" en el sitio web de la entidad	OCDE	47. Por favor indique el número de:	b Visitas a la sección "transparencia y acceso a la información pública" de su sitio web oficial durante el año 2016	Grupos basados en quintiles: 0<x<53.8 = 0; 53.9<x<433.8 = 25; 433.9<x<2628 = 50; 2629<x<20696 = 75; x>20697 = 100
RES 7	**Reutilización de datos gubernamentales abiertos**				**(RES 7a+RES 7b)) /2**
RES 7a	El número de aplicaciones generadas en base con la reutilización de datos abiertos	FURAG/FT	216d Indique:	El número de aplicaciones generadas en base con la reutilización de datos abiertos	Grupos basados en quintiles: x = 0:0; 1≤x = 100
RES 7b	El número de publicaciones generadas en base con la reutilización de datos abiertos	FURAG/FT	216e Indique:	El número de publicaciones generadas en base con la reutilización de datos abiertos	Grupos basados en quintiles x = 0:0; 1≤x≤3: 50; x>3:100
RES 8	**Participación digital**				
	Porcentaje de ejercicios de consulta o toma de decisiones en los que se hizo uso de medios electrónicos	Índice GEL	RC1.4 (FURAG P495, P496) 495. Indique: 496. Indique:	 Cuántos ejercicios, iniciativas o acciones de participación ha realizado la Entidad con la ciudadanía, usuarios o grupos de interés para la consulta o toma de decisiones. Cuántos ejercicios, iniciativa o acciones de participación ha realizado la Entidad con la ciudadanía, usuarios o grupos de interés utilizando medios electrónicos para la consulta o toma de decisiones.	Número de ejercicios de participación habilitados para las TIC / total de ejercicios de participación *100
RES 9	**Participación digital de grupos vulnerables**				

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

	Porcentaje de ejercicios de consulta o toma de decisiones con grupos vulnerables en los que se hizo uso de medios electrónicos	OCDE	43. ¿Su entidad atiende población vulnerable (poblaciones indígenas, campesinos, afrocolombianos, madres cabeza de familia, desplazados, ancianos, víctimas de conflicto, menores de edad, comunidad LGTBI, población en condición de pobreza e indigencia, población en condición de discapacidad)? 44. Por favor, indique el número de ejercicios, iniciativas o acciones de participación para la consulta o toma de decisiones realizados en 2016 por la Entidad con la ciudadanía, usuarios o grupos de interés que hace parte de grupos vulnerables y marginados, en los que utilizó medios electrónicos.	a Sí b No Abierta	Si 43b = 0; Si a, pase a 44 y calcule: Número de ejercicios de participación con grupos vulnerables habilitados para las TIC / total de ejercicios de participación *100
RES 10	**Soluciones de innovación abierta**				
	Número de soluciones implementadas a colaboración que hacen uso de medios electrónicos	Índice GEL	RC 1.3 Indique:	¿Cuántas soluciones provenientes de las acciones, iniciativas o ejercicios de colaboración con terceros usando medios electrónicos fueron implementadas?	Puntuación del índice GEL
RES 11	**Disposiciones TIC compartidas**				**(RES 11a+RES 11b+RES 11c) /3**
RES 11a	Uso de infraestructura compartida de las TIC	OCDE	29. ¿Su entidad utiliza infraestructura compartida de las TIC (p.ej. centros de datos compartidos, alojamiento de sitio web compartido)? 30. Si la anterior respuesta fue afirmativa por favor indique si comparte esta infraestructura:	a Sí b No a Con dependencias que están dentro de la entidad b Con todas las entidades que hacen parte del mismo nivel de gobierno de la entidad c Con todas las entidades que conforman el sector público d Con otras entidades diferentes a entidades del gobierno (bancos, empresas, entre otros)	Si 29b = 0; Si a, pase a 30 y calcule: 30 (a+b+c+d) /4*100

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

RES 11b	Uso de procesos de gestión compartidos	OCDE	31. ¿Su entidad utiliza procesos de gestión compartidos (p.ej. gestión logística común, sistema de pagos común)? 32. Si la anterior respuesta fue afirmativa por favor indique si comparte estos procesos de gestión:	a Sí b No a Con dependencias que están dentro de la entidad b Con todas las entidades que hacen parte del mismo nivel de gobierno de la entidad c Con todas las entidades que conforman el sector público d Con otras entidades diferentes a entidades del gobierno (bancos, empresas, entre otros)	Si 31b = 0; Si a, pase a 32 y calcule; 32 (a+b+c+d) /4*100
RES 11c	Uso de servicios TIC compartidos	OCDE	33. ¿Su entidad utiliza servicios compartidos (p.ej. desarrollo de software conjunto, sistemas electrónicos de colaboración)? 34. Si la anterior respuesta fue afirmativa por favor indique si comparte estos servicios:	a Sí b No a Con dependencias que están dentro de la entidad b Con todas las entidades que hacen parte del mismo nivel de gobierno de la entidad c Con todas las entidades que conforman el sector público d Con otras entidades diferentes a entidades del gobierno (bancos, empresas, entre otros)	34 (a+b+c+d) /4*100
RES 12	**Intercambio de datos e información**				**(RES 12a+RES 12b) /2**
RES 12a	Nivel de intercambio de datos con otras entidades públicas	OCDE	64. Por favor, indique a través de qué métodos su entidad regularmente intercambia datos con otras entidades públicas.	a Mi entidad no intercambia regularmente datos con otras instituciones públicas b Mi entidad intercambia datos a través de solicitudes individuales a otras instituciones públicas c Mi entidad intercambia datos a través de acuerdos de gobierno a gobierno d Mi entidad intercambia datos a través del portal de datos abiertos del gobierno e Mi entidad intercambia datos a través de la plataforma de interoperabilidad del Estado	(a = 0; b = 25; c = 50; d= 50; e = 50)
RES 12b	Uso de servicios de información	FURAG/FT	334 La entidad proporcionó y / o consumió servicios de información a través de:	a. Servicios estandarizados bajo los lineamientos del Marco de Interoperabilidad b. Otros servicios de intercambio de información c. No proporciona o consume servicios de información de otras entidades públicas	a = 100; b = 100; c = 0
RES 13	**Uso estratégico de datos**				**(RES 13a+RES 13b) /2**

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

RES 13a	El uso de analítica de datos	OCDE	35. ¿Su entidad realiza actividades de analítica de datos, "Data analytics" (p.ej. aplicando minería de datos, perfilamiento, aprendizaje automático para soportar la toma de decisiones y la conducción de políticas)?	a Sí b No	a = 100; b = 0
RES 13b	La medida en que los datos compartidos por otras entidades y / o generados mediante análisis de datos dentro de la propia entidad se utilizan para apoyar a fines estratégicos	OCDE	65. ¿Con qué finalidad su entidad ha realizado proyectos en los que se reutilizaron datos?	a Desarrollar capacidades de prospectiva estratégica a partir de tendencias económicas y sociales, para la formulación de políticas (p.ej. a través de análisis predictivo) b Desarrollar políticas basadas en la evidencia a partir únicamente del análisis de datos ya presentes dentro de la propia entidad c Desarrollar políticas basadas en la evidencia a partir del análisis de los datos compartidos por otras instituciones en conjunto con información que existe dentro de la propia entidad d Aumentar la participación de los actores sociales (datos, análisis o visualizaciones que apoyan los procesos de deliberación con los ciudadanos o empresas) e Incorporar datos producidos por la ciudadanía en el ciclo de políticas públicas f Desarrollar tramites/servicios centrados en el ciudadano (adaptación de los servicios al ciudadano según datos sobre sus necesidades, preferencias y patrones de uso) g Aumentar la productividad del sector público y eficiencia (gestión basada en datos financieros, tiempo, recursos humanos o materiales) h Desarrollar capacidades de supervisión para el aprendizaje de la entidad y la mejora del rendimiento (utilizando datos que permiten el seguimiento continuo de la política e introducción de ajustes a las políticas) i Otro(s), por favor especifique	(a+b+c+d+e+f+g+h+i) /9*100
RES 14	**Satisfacción con la privacidad**				

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

	El número de quejas relacionadas con la privacidad recibidas de usuarios de servicios en línea	OCDE	45. ¿Su entidad ha recibido quejas o reclamaciones por parte de los usuarios de trámites y otros procedimientos administrativos en línea, relacionadas con la privacidad de sus datos personales? 46. Por favor indique cuántas quejas o reclamaciones recibió su entidad durante el año 2016:	a Sí b No	(x=0:100; x >=1: 0)
RES 15	**Nivel de incidencia de seguridad digital**				
	Número total de incidentes de seguridad de la información durante el año pasado	OCDE	66. ¿Su entidad recibió incidentes digitales, amenazas cibernéticas o ataques cibernéticos durante el año 2016? 67. Indique el número total de:	a Sí b No a Incidentes de seguridad (ataques cibernéticos, piratería, manipulación de datos, entre otros) que experimentó la entidad en el 2016 b Incidentes seguridad que tuvieron un impacto inferior (Impacto leve en uno de los componentes de cualquier sistema de información o estación de trabajo) c Incidentes seguridad que tuvieron un impacto bajo (Impacto moderado en uno de los componentes de cualquier sistema de información o estación de trabajo) d Incidentes seguridad que tuvieron un impacto medio (Impacto alto en uno de los componentes de cualquier sistema de información o estación de trabajo) e Incidentes seguridad que tuvieron un impacto alto (Impacto moderado en uno o más componentes de más de un sistema de información) f Incidentes seguridad que tuvieron un impacto superior (Impacto alto en uno o más componentes de más de un sistema de información)	Si 66b = 0; Si a, pase a 67 y calcule: (b*0.2 + c*0.4 + d*0.6 + e*0.8 + f*1) /a) x 100
RES 16	**Resolución de incidentes de seguridad digital**				**(RES 16a+RES 16b+) /2**
RES 16a	Tiempo promedio para resolver incidentes de seguridad una vez reportada por el ColCERT	Índice GEL	RC 4.2 ¿Cuánto tiempo en promedio demora la entidad en corregir una vulnerabilidad una vez reportada por el ColCERT?	a. Minutos b. Horas c. Días d. Semanas e. La entidad no recibió un reporte del ColCERT	Si a= 75; si b = 50; si c = 25; si d = 0; si e = 100

Tabla A.4. Indicadores de resultado *(continúa)*

RES 16b	El tiempo promedio ponderado para resolver incidentes de seguridad digital	OCDE	68. ¿Cuántos de estos incidentes de seguridad digital fueron solucionados en los siguientes períodos de tiempo?	a. Dentro de una hora: b. Dentro de un día de trabajo: c. Dentro de una semana: d. Dentro de un mes: e. Dentro de un año: f. Sin resolver:	(a/número total) *100+(b/número total) *80+(c/número total) *60+(d/número total) *40+(e/número total) *20

Fuente: Datos de las EDI y EDID son disponibles en formato Excel bajo el título "Anexos por entidades" en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/gobierno/encuesta-sobre-ambiente-y-desempeno-institucional-nacional-edi/edi-2016-anexos (entidades del orden nacional) y https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/gobierno/encuesta-sobre-ambiente-y-desempeno-institucional-departamental-edid/edid-2016-anexos (gobernaciones).

Tabla A.5. Indicadores de impacto

Código	Nombre del indicador	Fuente de datos	Indicador original / Pregunta de fuente	Opciones de respuesta	Puntuación
IMP 1	**Confianza en el gobierno**				
	El efecto del uso de las tecnologías digitales en la prestación de servicios, la rendición de cuentas, la participación y los ejercicios de transparencia en la confianza del público en el gobierno.	OCDE	98. ¿Su entidad midió en 2016 el efecto que genera el uso de canales electrónicos en rendiciones de cuentas, consultas ciudadanas, formulación/seguimiento a planes y proyectos y/o realización de trámites/servicios, en la confianza que tienen los ciudadanos/empresas en su entidad? 99. En el caso que la anterior respuesta sea afirmativa, indique si el uso de canales electrónicos en rendiciones de cuentas, consultas ciudadanas, formulación/seguimiento a planes y proyectos y/o realización de trámites generó: 100. Incluya en el siguiente espacio cualquier información adicional que considere pertinente en relación con la anterior pregunta.	a Sí b No a Un aumento de la confianza de los ciudadanos/empresas en la entidad b Una disminución de la confianza de los ciudadanos/empresas en la entidad c No generó cambios en la confianza de los ciudadanos/empresas en la entidad	98: no = ND 99: a = 100; b = -100; c = 0

Tabla A.5. Indicadores de impacto *(continúa)*

IMP 2	**Objetivos de Desarrollo Sostenible**				
	Contribución de la Estrategia GEL al cumplimiento con los Objetivos de Desarrollo Sostenible	OCDE	101. Seleccione si la implementación de la estrategia de gobierno en línea en su entidad contribuyó en 2016 a: 102. Justifique brevemente en el siguiente espacio su respuesta a la anterior pregunta:	a Poner fin a la pobreza b Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible c Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades d Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos e Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas a Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos b Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos c Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos d Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación e Reducir la desigualdad en y entre los países f Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles g Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles h Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos i Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible j Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad k Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas l Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible m No contribuyó a lograr ninguno de los anteriores objetivos de desarrollo sostenible	m = 0; (número de opciones seleccionadas hasta l/17) *100
IMP 3	**Integridad del sector público**				**(IMP 3a+IMP 3b+IMP 3c+IMP 3d) /4**

Tabla A.5. Indicadores de impacto *(continúa)*

IMP 3a	Efectividad percibida de la publicación del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano para la prevención de prácticas irregulares.	EDI/EDID	Durante los últimos doce meses, ¿Qué tan efectiva ha sido cada una de las siguientes estrategias para prevenir la incidencia de prácticas irregulares en su entidad? E03J – "Publicación del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano	Muy efectiva Algo efectiva Poco efectiva Nada efectiva No tiene conocimiento	Porcentaje de servidores públicos que respondieron "muy efectiva" + porcentaje de servidores públicos que respondieron "algo efectiva"
IMP 3b	Efectividad percibida del proceso de rendición de cuentas al ciudadano para la prevención de prácticas irregulares.	EDI/EDID	Durante los últimos doce meses, ¿Qué tan efectiva ha sido cada una de las siguientes estrategias para prevenir la incidencia de prácticas irregulares en su entidad? E03E– "Proceso de rendición de cuentas al ciudadano."	Muy efectiva Algo efectiva Poco efectiva Nada efectiva No tiene conocimiento	Porcentaje de servidores públicos que respondieron "muy efectiva" + porcentaje de servidores públicos que respondieron "algo efectiva"
IMP 3c	Efectividad percibida del fortalecimiento de la estrategia para la atención de Peticiones, Quejas y Denuncias para la prevención de prácticas irregulares.	EDI/EDID	Durante los últimos doce meses, ¿Qué tan efectiva ha sido cada una de las siguientes estrategias para prevenir la incidencia de prácticas irregulares en su entidad? E03G– "Fortalecimiento de la estrategia para la atención de Peticiones, Quejas y Denuncias."	Muy efectiva Algo efectiva Poco efectiva Nada efectiva No tiene conocimiento	Porcentaje de servidores públicos que respondieron "muy efectiva" + porcentaje de servidores públicos que respondieron "algo efectiva"
IMP 3d	Efectividad percibida de la Racionalización de trámites para la prevención de prácticas irregulares.	EDI/EDID	Durante los últimos doce meses, ¿Qué tan efectiva ha sido cada una de las siguientes estrategias para prevenir la incidencia de prácticas irregulares en su entidad? E03C – "Racionalización de trámites"	Muy efectiva Algo efectiva Poco efectiva Nada efectiva No tiene conocimiento	Porcentaje de servidores públicos que respondieron "muy efectiva" + porcentaje de servidores públicos que respondieron "algo efectiva"
IMP 4	**Eficiencia para el usuario**				**(IMP 4a+IMP 4b) /2**
IMP 4a	Ahorros de tiempo para los ciudadanos y las empresas gracias al uso de servicios digitales	OCDE	48. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) que pudieran hacerse al mismo tiempo tanto de forma presencial como en línea? 50. La prestación en línea del trámite/OPA mencionado en la anterior pregunta generó en 2016:	a Sí b No g Ahorro de tiempo para acceder al trámite/servicio por parte del usuario h Mayor tiempo para acceder al trámite/servicio por parte del usuario	g = 100; h = -100; ninguno = 0

Tabla A.5. Indicadores de impacto *(continúa)*

IMP 4b	Ahorros de dinero para los ciudadanos y las empresas gracias al uso de servicios digitales	OCDE	48. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) que pudieran hacerse al mismo tiempo tanto de forma presencial como en línea? 50. La prestación en línea del trámite/OPA mencionado en la anterior pregunta generó en 2016:	a Sí b No e Ahorro de dinero para acceder al trámite/servicio por parte del usuario f Mayor gasto de dinero para acceder al trámite/servicio por parte del usuario	e = 100; f = -100; ningún = 0
IMP 5	**Responsividad a las peticiones**				
	Responsividad a las peticiones ciudadanas	Índice de Transparencia	ITM 12.3/ITD10.3/ITN subindicador 3.1.3 Respuesta a solicitudes de información de la ciudadanía	Escala	0-100
IMP 6	**Acceso a servicios**				
	Efecto de la disponibilidad digital en el acceso a un servicio seleccionado	OCDE	48. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) que pudieran hacerse al mismo tiempo tanto de forma presencial como en línea? 50. La prestación en línea del trámite/OPA mencionado en la anterior pregunta generó en 2016:	a Sí b No i Un mayor acceso de los usuarios al trámite/servicio	i = 100; i no seleccionado = 0
IMP 7	**Participación**				
	Participación ciudadana	Índice de Transparencia	ITM 14.2/ITD 12.2/ITN 3.3.2: Promoción de espacios de diálogo y concertación con la ciudadanía	Escala	0-100
IMP 8	**Transparencia de la contratación**				**(IMP 8a+IMP 8b+IMP 8c) /3**
IMP 8a	Conocimiento público de la contratación de bienes y servicios	EDI	Durante los últimos doce meses, la contratación de bienes y servicios …: D02A – Fue de conocimiento público.	Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo No tiene conocimiento	Porcentaje de servidores públicos que respondieron "totalmente de acuerdo" + porcentaje de servidores públicos que respondieron "de acuerdo"

Tabla A.5. Indicadores de impacto *(continúa)*

IMP 8b	Disponibilidad de información sobre la contratación a través de diversos medios	EDI	Durante los últimos doce meses, en la entidad, la información sobre la contratación…: D05A – Fue publicada en diversos medios.	Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo No tiene conocimiento	Porcentaje de servidores públicos que respondieron "totalmente de acuerdo" + porcentaje de servidores públicos que respondieron "de acuerdo"
IMP 8c	Transparencia sobre la contratación del personal	EDI	Durante los últimos doce meses, en la entidad, la contratación del personal contratista …: C09B - Fue de conocimiento público.	Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo No tiene conocimiento	Porcentaje de servidores públicos que respondieron "totalmente de acuerdo" + porcentaje de servidores públicos que respondieron "de acuerdo"
IMP 9	**Eficiencia del gobierno**				**(IMP 9a+IMP 9b+IMP 9c) /3**
IMP 9a	Capacidades de gestión de TI que generen mayor eficiencia en la prestación del servicio al usuario (interno o externo)	Índice GEL	RC3.6: ¿La entidad ha desarrollado capacidades de gestión de TI que generen mayor eficiencia en la prestación del servicio al usuario (interno o externo)?	a. Sí b. No	Sí = 100 No = 0
IMP 9b	Ahorros de dinero gracias a la provisión digital de servicios	OCDE	48. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) que pudieran hacerse al mismo tiempo tanto de forma presencial como en línea? 50. La prestación en línea del trámite/OPA mencionado en la anterior pregunta generó en 2016:	a Ahorro de dinero en la provisión del trámite/servicio para la entidad b Mayor gasto de dinero en la provisión del trámite/servicio para la entidad	a = 100; b = -100; ninguno = 0
IMP 9c	Ahorros de tiempo gracias a la provisión digital de servicios	OCDE	48. ¿En el 2016 la entidad tenía trámites u otros procedimientos administrativos (OPA) que pudieran hacerse al mismo tiempo tanto de forma presencial como en línea? 50. La prestación en línea del trámite/OPA mencionado en la anterior pregunta generó en 2016:	c Ahorro de tiempo en la provisión del trámite/servicio por parte de la entidad d Mayor tiempo en la provisión del trámite/servicio por parte de la entidad	c = 100; d = -100; ninguno = 0
IMP 10	**Mejoras en los procesos internos**				

Tabla A.5. Indicadores de impacto *(continúa)*

Porcentaje de los procesos internos mejorados gracias al uso de las TIC	OCDE	63. Indique cuáles de los siguientes procesos internos fueron mejorados en el 2016 gracias a las TIC.	a	Gestión de recursos humanos	(a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+o+p) /16*100
			b	Ciclo presupuestario	
			c	Gestión financiera	
			d	Gestión de activos	
			e	Viáticos y comisiones	
			f	Contratación	
			g	Gestión de proyectos	
			h	Participación de actores en procesos de toma de decisión	
			i	Gestión de reclamos y sugerencias	
			j	Comunicación interna y externa	
			k	Procesamiento de formularios	
			l	Formulación de políticas basadas en evidencia	
			m	Provisión de servicios	
			n	Detección/prevención de comportamiento erróneo	
			o	Evaluación de iniciativas	
			p	Otro, por favor especifique:	

Fuente: Puntuaciones de los indicadores del Índice de Transparencia son disponibles en formato Excel en: http://indicedetransparencia.org.co/2015-2016/ITN/EntidadesNacionales (entidades del orden nacional), http://indicedetransparencia.org.co/ITD/Gobernaciones (gobernaciones) y http://indicedetransparencia.org.co/ITM/Alcaldias (alcaldías). Datos de las EDI y EDID son disponibles en formato Excel bajo el título "Anexos por entidades" en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/gobierno/encuesta-sobre-ambiente-y-desempeno-institucional-nacional-edi/edi-2016-anexos (entidades del orden nacional) y https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/gobierno/encuesta-sobre-ambiente-y-desempeno-institucional-departamental-edid/edid-2016-anexos (gobernaciones).

Anexo B. Categorización para los puntajes agregados

Entidades del orden nacional (1 puntaje)

i. ***Sectores (24 puntajes) -*** *categorización proporcionada por el MinTIC*

a) Agricultura y desarrollo rural
b) Ambiente y desarrollo sostenible
c) Ciencia
d) Comercio
e) Cultura
f) Defensa
g) Deporte
h) Educación
i) Estadísticas
j) Función pública
k) Hacienda y crédito público
l) Inclusión social y reconciliación
m) Inteligencia estratégica y contrainteligencia
n) Interior
o) Justicia y del derecho
p) Minas y energía
q) Planeación
r) Presidencia de la república
s) Relaciones exteriores
t) Salud y protección social
u) Tecnologías de la información y las comunicaciones
v) Trabajo
w) Transporte
x) Vivienda, ciudad y territorio

Entidades del orden territorial (1 score)

i. ***Gobernaciones (1 puntaje) y municipios (1 puntaje)*** *- categorización proporcionada por el MinTIC*

ii. ***Regiones (5 puntajes)*** *– categorización creada por la OCDE en cooperación con el MinTIC*

a) *Atlántica*: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés y Sucre (ocho departamentos).
b) *Oriental*: Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander, Santander y Bogotá (seis departamentos).

c) *Central*: Antioquia, Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima (siete departamentos).
d) *Pacífica*: Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca (cuatro departamentos).
e) *Orinoquía – Amazonía*: Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas y Putumayo (ocho departamentos)

iii. ***Entorno de desarrollo (3 puntajes)*** **–** *categorización existente del Departamento Nacional de Planeación*

a) robusto
b) intermedio
c) temprano

Anexo C. Indicadores eliminados

Un primer análisis estadístico de los datos colectados ha llevado a la eliminación de un indicador y nueve subindicadores del modelo. Se eliminaron varios subindicadores ya que fueron perjudiciales para otros subindicadores con excelentes tasas de respuesta, lo que afectaría la calidad total del indicador. Con respecto a los subindicadores, los indicadores completos se calcularon basándose en los subindicadores restantes del modelo.

Tabla C.1. Primera eliminación de (sub) indicadores del modelo de evaluación

Código	Nombre del indicador	Fuente	Datos faltados	Consideración
PRO 13	Comunicación de incidentes en línea	OCDE	1000 +	Compromiso de validez de los resultados
ACT 20a	Adopción del Marco de la Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI)	SINERGIA	No disponible	Imposible calcular el indicador especificado
RES 7c	Porcentaje de conjuntos de datos descargados en el portal central de datos abiertos.	Estadísticos MinTIC	No disponible	Imposible calcular el indicador especificado
RES 8b	Porcentaje de personas involucradas a través de medios electrónicos.en la definición de las políticas, planes, programas, proyectos e iniciativas actuales y futuras de las entidades públicas	SINERGIA	No disponible	Imposible calcular el indicador especificado
IMP 4c	Relación de tiempo entre servicios digitales y presenciales para el usuario	OCDE	1050+	Compromiso de validez de los resultados a través de la contaminación de otros subindicadores
IMP 4d	Relación de costo entre servicios digitales y presenciales para el usuario	OCDE	1200+	Compromiso de validez de los resultados a través de la contaminación de otros subindicadores
IMP 4e	Relación de proceso entre servicios digitales y presenciales para el usuario	OCDE	1050+	Compromiso de validez de los resultados a través de la contaminación de otros subindicadores
IMP 9d	Relación de tiempo entre servicios digitales y presenciales para la entidad	OCDE	1050+	Compromiso de validez de los resultados a través de la contaminación de otros subindicadores
IMP 9e	Relación de costo entre servicios digitales y presenciales para la entidad	OCDE	1150+	Compromiso de validez de los resultados a través de la contaminación de otros subindicadores
IMP 9f	Relación de proceso entre servicios digitales y presenciales para la entidad	OCDE	1050+	Compromiso de validez de los resultados a través de la contaminación de otros subindicadores

Anexo D. Tasas de respuesta y codificación de variables

Tabla D.1. Tasas de respuesta y codificación de variables

Código	Nombre del indicador	Entidades del orden nacional		Municipios		Gobernaciones		Codificación
		N (/147)	%	N (/1101)	%	N (/32)	%	
INS1	Recursos financieros	112	76.2	618	56.1	29	90.6	Continua
INS2	Recursos humanos	105	71.4	863	78.4	28	87.5	Continua
INS3	Recursos técnicos	120	81.6	1 051	95.5	31	96.9	Continua
INS4	Marco regulatorio institucional	120	81.6	993	90.2	31	96.9	Ordinal
INS5	Apoyo estratégico	119	81.0	1 078	97.9	32	100.0	Ordinal
INS6	Marco regulatorio - TIC para servicios	120	81.6	993	90.2	31	96.9	Continua
INS7	Guías - TIC para servicios	120	81.6	1 054	95.7	32	100.0	Continua
INS8	Marco regulatorio - TIC para el gobierno abierto	120	81.6	1 039	94.4	31	96.9	Continua
INS9	Guías - TIC para el gobierno abierto	120	81.6	954	86.6	32	100.0	Continua
INS10	Marco regulatorio - TIC para la gestión	120	81.6	993	90.2	31	96.9	Continua
INS11	Guías - TIC para la gestión	120	81.6	1 047	95.1	32	100.0	Continua
INS12	Marco regulatorio - Seguridad y privacidad de la información	120	81.6	993	90.2	31	96.9	Continua
INS13	Guías - Seguridad y privacidad de la información	120	81.6	954	86.6	32	100.0	Ordinal
ACT1	Coordinación	120	81.6	1 038	94.3	32	100.0	Continua
ACT2	Planeación - TIC para servicios	120	81.6	1 077	97.8	32	100.0	Ordinal
ACT3	Política - TIC para servicios	120	81.6	943	85.6	30	93.8	Dicotómica
ACT4	Capacitación - TIC para servicios	120	81.6	821	74.6	27	84.4	Continua
ACT5	Implementación - TIC para servicios	120	81.6	561	51.0	17	53.1	Continua
ACT6	Monitoreo - TIC para servicios	120	81.6	967	87.8	31	96.9	Dicotómica
ACT7	Planeación - TIC para el gobierno abierto	120	81.6	1 077	97.8	32	100.0	Ordinal
ACT8	Política - TIC para el gobierno abierto	120	81.6	943	85.6	30	93.8	Dicotómica

Código	Nombre del indicador	Entidades del orden nacional		Municipios		Gobernaciones		Codificación
		N (/147)	%	N (/1101)	%	N (/32)	%	
ACT9	Capacitación - TIC para el gobierno abierto	120	81.6	740	67.2	30	93.8	Continua
ACT10	Implementación - TIC para el gobierno abierto	116	78.9	354	32.2	7	21.9	Continua
ACT11	Monitoreo - TIC para el gobierno abierto	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Dicotómica
ACT12	Planeación - TIC para la gestión	120	81.6	1 056	95.9	32	100.0	Continua
ACT13	Política - TIC para la gestión	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Continua
ACT14	Capacitación - TIC para la gestión	120	81.6	660	59.9	27	84.4	Continua
ACT15	Implementación - TIC para la gestión	139	94.6	1 089	98.9	32	100.0	Continua
ACT16	Monitoreo - TIC para la gestión	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Continua
ACT17	Planeación - Seguridad y privacidad de la información	120	81.6	1 056	95.9	32	100.0	Ordinal
ACT18	Política - Seguridad y privacidad de la información	147	100.0	1 089	98.9	32	100.0	Continua
ACT19	Capacitación - Seguridad y privacidad de la información	120	81.6	671	60.9	26	81.3	Continua
ACT20	Implementación - Seguridad y privacidad de la información	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Continua
ACT21	Monitoreo - Seguridad y privacidad de la información	147	100.0	1 077	97.8	32	100.0	Continua
PRO1	Disponibilidad de servicios digitales	106	72.1	450	40.9	16	50.0	Continua
PRO2	Disponibilidad de autenticación electrónica	106	72.1	662	60.1	30	93.8	Continua
PRO3	Calidad de servicios digitales	130	88.4	1 089	98.9	32	100	Continua
PRO4	Sistema integrado de PQRD	138	93.9	1 089	98.9	32	100	Ordinal
PRO5	Transparencia en línea	138	93.9	1 089	98.9	32	100	Continua
PRO6	Datos gubernamentales abiertos	95	64.6	484	43.9	28	87.5	Continua
PRO7	Disponibilidad participación digital	138	93.9	1 089	98.9	32	100	Continua
PRO8	Ejercicios de innovación abierta	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Dicotómica

Código	Nombre del indicador	Entidades del orden nacional		Municipios		Gobernaciones		Codificación
		N (/147)	%	N (/1101)	%	N (/32)	%	
PRO9	Procesos y procedimientos automatizados	109	74.1	614	55.8	21	65.6	Continua
PRO10	Calidad de datos	120	81.6	1 015	92.2	31	96.9	Continua
PRO11	Catálogos de datos e información	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Ordinal
PRO12	Servicios de información interoperables	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Continua
PRO13	Comunicación de incidentes en línea	44	29.9	220	20.0	11	34.4	X
PRO14	Activos críticos de información	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Dicotómica
PRO15	Intercambio de información de incidentes	131	89.1	463	42.1	20	62.5	Dicotómica
RES1	Uso de servicios digitales	72	49.0	413	37.5	22	68.8	Continua
RES2	Preferencia para canales digitales	102	69.4	0*	0	32	100.0	Continua
RES3	Procesamiento de peticiones en línea	88	59.9	361	32.8	19	59.4	Continua
RES4	Uso de autenticación electrónica	76	51.7	351	31.9	14	43.8	Continua
RES5	Satisfacción con servicios	130	88.4	1 089	98.9	32	100.0	Continua
RES6	Uso de información pública	106	72.1	645	58.6	22	68.8	Ordinal
RES7	Reutilización de datos gubernamentales abiertos	89	60.5	713	64.8	27	84.4	Ordinal
RES8	Participación digital	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Ordinal
RES9	Participación digital de grupos vulnerables	62	42.2	296	26.9	16	50.0	Continua
RES10	Soluciones de innovación abierta	138	93.9	1 089	98.9	32	100.0	Dicotómica
RES11	Disposiciones TIC compartidas	120	81.6	1 022	92.8	30	93.8	Continua
RES12	Intercambio de datos e información	119	81.0	1 013	92.0	31	96.9	Continua
RES13	Uso estratégico de datos	120	81.6	953	86.6	29	90.6	Continua
RES14	Satisfacción con la privacidad	119	81.0	1 022	92.8	31	96.9	Dicotómica
RES15	Nivel de incidencia de seguridad digital	41	27.9	137	12.4	4	12.5	Continua
RES16	Resolución de incidentes de seguridad digital	25	17.0	35	3.2	3	9.4	Continua
IMP1	Confianza en el gobierno	53	36.1	432	39.2	24	75.0	Ordinal

Código	Nombre del indicador	Entidades del orden nacional		Municipios		Gobernaciones		Codificación
		N (/147)	%	N (/1101)	%	N (/32)	%	
IMP2	Objetivos de Desarrollo Sostenible	120	81.6	1 012	91.9	31	96.9	Continua
IMP3	Integridad del sector público	101	68.7	0*	0	32	100.0	Continua
IMP4	Eficiencia para el usuario	120	81.6	859	78.0	29	90.6	Ordinal
IMP5	Responsividad a las peticiones	66	44.9	28**	2.5	32	100.0	Continua
IMP6	Acceso s servicios	120	81.6	859	78.0	29	90.6	Dicotómica
IMP7	Participación	66	44.9	27**	2.5	32	100.0	Continua
IMP8	Transparencia de la contratación	100	68.0	0*	0	32	100.0	Continua
IMP9	Eficiencia del gobierno	120	81.6	858	77.9	29	90.6	Ordinal
IMP10	Mejoras en los procesos internos	120	81.6	1 025	93.1	31	96.9	Continua

Notas: Las similitudes recurrentes en ciertas tasas de respuesta se explican por el uso de fuentes comunes (índice GEL, FURAG, índice de transparencia, etc.). Las tasas de respuesta inferiores al 40% se han coloreado en azul, ya que requieren una consideración adicional.
* Estos indicadores se calcularon con base en las encuestas EDI nacional y departamental para las cuales no se informaron los municipios.
** Estos indicadores se calcularon con base en el Índice de Transparencia, para el cual solo se informó un puñado de municipios.
Codificación se refiere a cómo se clasificaron diferentes variables dentro del análisis estadístico.

Anexo E. Puntuaciones promedio

Tabla E.1. Puntuaciones promedio de los indicadores de insumo

		INS1	INS2	INS3	INS4	INS5	INS6	INS7	INS8	INS9	INS10	INS11	INS12	INS13
		Recursos financieros	Recursos humanos	Recursos técnicos	Marco regulatorio institucional	Apoyo estratégico	Marco regulatorio - TIC para servicios	Guías - TIC para servicios	Marco regulatorio - TIC para el gobierno abierto	Guías - TIC para el gobierno abierto	Marco regulatorio - TIC para la gestión	Guías - TIC para la gestión	Marco regulatorio - Seguridad y privacidad de la información	Guías - seguridad y privacidad de la información
General	Total	18.7	18.3	60.0	57.1	69.7	51.0	43.8	57.7	39.1	40.9	25.5	48.8	35.5
	Nacional	29.6	30.4	73.3	79.4	75.6	72.2	62.5	83.8	55.2	72.9	61.7	86.0	88.3
Regiones	Municipios	16.0	16.5	58.4	53.9	67.9	48.1	40.7	54.1	35.3	36.8	20.1	43.9	29.0
	Gobernaciones	33.5	27.3	61.3	72.6	70.6	62.4	63.4	75.8	55.0	49.6	44.1	63.4	60.9
	Atlántica	31.8	30.7	76.9	56.7	65.6	48.1	39.6	55.2	33.1	34.7	19.6	44.3	28.7
	Central	17.5	16.9	58.4	56.4	67.3	52.2	44.5	58.9	41.6	39.1	23.9	48.2	33.7
	Oriental	19.2	17.2	59.1	56.8	70.1	49.5	42.0	55.6	35.7	40.3	20.9	46.3	29.2
	Orinoquía-Amazonía	15.5	16.7	59.9	49.6	68.0	44.6	41.0	52.1	39.3	32.6	19.9	38.1	34.4
	Pacífica	18.4	17.9	629	44.8	66.9	41.8	37.1	46.3	29.2	30.8	17.4	36.3	25.3
Entorno de desarrollo	Temprano	14.5	16.5	53	49.7	68.4	45.8	35.3	51.4	30.3	34.1	16.4	40.0	24.8
	Intermedio	16.8	15.9	60	54.2	67.5	47.9	42.3	54.0	36.6	36.0	20.7	43.3	29.1
	Robusto	24.1	27.0	64.6	76.1	74.5	64.9	58.8	74.3	54.6	55.4	39.8	68.6	56.3

Tabla E. 1.Puntuaciones promedio de los indicadores de insumo *(continuación)*

Sectores														
	Agricultura y desarrollo rural	30.1	30.6	66.7	49.6	80.0	65.5	46.0	72.2	44.4	56.3	45.8	83.3	83.3
	Vivienda, ciudad y territorio	22.3	31.6	55.5	91.7	70.0	80.9	61.9	88.9	53.3	75	91.7	94.4	66.7
	Comercio, industria y turismo	32.8	26.7	76.7	75.0	71.0	58.6	74.3	80.0	62.0	58.8	57.5	73.3	90.0
	Cultura	25.1	23.4	91.7	81.3	60.0	83.9	85.7	95.8	75.0	81.3	93.8	100	100
	Defensa	31.4	34.5	64.1	79.9	68.5	62.1	44.2	79.5	36.2	58.7	39.3	74.4	76.9
	Educación	30.2	33.6	66.7	83.3	68.9	61.9	62.3	74.1	60.0	66.7	62.5	74.1	100
	Trabajo	23.4	26.4	66.7	80.0	88.0	74.3	69.0	86.7	56.7	77.5	58.3	86.7	100
	Ambiente y desarrollo sostenible	34.9	35.4	91.7	100	90.0	92.9	100	100	85.0	90.6	93.8	100	100
	Relaciones exteriores	17.1	36.0	83.3	75	100.0	100	92.9	91.7	50.0	81.3	81.3	100	100
	Salud y protección social	26.8	30.2	100	82.1	72.9	82.6	67.1	90.5	64.0	87.5	56.3	88.1	92.9
	Tecnologías de la información y las comunicaciones	32.7	30.8	73.3	95	80.0	81.4	82.9	88.3	88.0	80.0	85.0	100	100
	Interior	27.1	33.4	60	65	82.2	68.6	69.0	81.7	56.7	67.5	72.9	83.3	90.0
	Justicia y del derecho	38.2	18.9	58.3	75	92.5	64.3	54.3	66.7	56.0	75.0	52.5	100	100
	Minas y energía	34.5	28.1	76.2	64.3	68.6	72.4	79.6	92.9	60.0	83.9	92.9	97.6	85.7
	Planeación	36.7	35.2	83.3	100	70.0	89.3	100	95.8	100	93.8	96.8	95.8	100
	Presidencia de la república	34.2	23.7	91.7	87.5	77.5	76.8	60.0	87.5	48.0	81.3	50.0	100	100
	Función pública	33.8	37.4	100	50.0	70.0	71.4	35.7	75.0	50.0	100	50.0	100	100
	Ciencia, Tecnología e Innovación	33.4	34.8	66.7	100	70.0	100	85.7	91.7	100	100	100	100	100
	Inclusión social y reconciliación	33.8	33.9	88.9	83.3	90.0	80.9	50	86.1	40.0	91.7	53.1	100	83.3

Tabla E. 1. Puntuaciones promedio de los indicadores de insumo *(continuación)*

Deporte, recreación y actividad física	33.5	23.0	100	50.0	70.0	85.7	100	100	100	100	100	100	100
Estadísticas	33.4	22.2	66.7	100	85.0	78.6	57.1	91.7	0.0	93.8	93.8	75	50
Inteligencia estratégica y contrainteligencia	33.3	34.5	X	100	100	85.7	71.4	100	20.0	87.5	100	100	100
Transporte	26.7	25.6	58.3	81.3	70.0	75.0	31.4	81.3	44.0	62.5	52.5	79.2	75.0
Hacienda y crédito público	22.6	34.1	71.1	75.0	76.7	66.7	55.6	79.4	51.6	64.2	52.6	77.8	76.7

Nota: Todos los puntajes se calcularon en una escala de 0 a 100.

Tabla E.2. Puntuaciones promedio de los indicadores de actividad

		ACT1	ACT2	ACT3	ACT4	ACT5	ACT6	ACT7	ACT8	ACT9	ACT10	ACT11	ACT12	ACT13
		Coordinación	Planeación - TIC para servicios	Política - TIC para servicios	Capacitación - TIC para servicios	Implementación - TIC para servicios	Monitoreo - TIC para servicios	Planeación - TIC para el gobierno abierto	Política - TIC para el gobierno abierto	Capacitación - TIC para el gobierno abierto	Implementación - TIC para el gobierno abierto	Monitoreo - TIC para el gobierno abierto	Planeación - TIC para la gestión	Política - TIC para la gestión
General	Total	52.9	66.8	55.3	44.8	45.3	24.9	57.6	76.8	43.4	60.8	43.2	41.1	20.3
	Nacional	75.7	82.8	78.3	57.6	59.8	54.2	78.1	86.7	53.3	63.7	55.8	81.3	71.3
	Municipios	49.6	64.8	51.3	42.6	41.6	21.1	55.0	75.3	41.1	59.8	41.0	36.2	12.7
	Gobernaciones	75.6	74.0	86.7	56.5	65.8	29.0	70.3	83.3	60.0	69.2	65.6	51.8	43.8
Regiones	Atlántica	48.1	67.8	56.1	47.6	44.0	26.2	52.8	71.1	45.6	62.4	41.7	36.3	18.8
	Central	54.8	68.3	53.2	45.8	46.1	24.6	60.9	78.0	42.1	61.0	44.0	41.0	13.6
	Oriental	51.9	66.5	49.9	41.3	41.4	18.1	55.7	79.0	41.3	60.0	45.0	35.3	12.4
	Orinoquía-Amazonía	53.2	63.3	46.0	40.3	40.7	20.0	51.7	78.0	40.6	51.6	47.5	33.9	12.1
	Pacífica	40.7	59.9	55.1	38.1	37.1	18.8	50.3	67.3	38.4	57.7	28.5	34.3	10.8
Entorno de desarrollo	Temprano	46.6	59.7	52.5	40.9	39.6	20.4	50.2	70.5	39.1	57.8	36.4	31.7	12.3
	Intermedio	49.5	65.2	48.9	41.9	41.6	19.1	55.6	77.9	41.0	59.8	41.7	36.2	12?4
	Robusto	71.8	84.8	75.0	57.0	59.3	44.8	73.9	79.4	56.8	67.7	66.2	59.0	32.6
Sectores	Agricultura y desarrollo rural	83.3	88.9	66.7	66.7	57.9	50.0	75.0	83.3	62.5	62.2	33.3	83.3	61.3
	Vivienda, ciudad y territorio	66.7	88.9	100	27.8	39.8	66.7	66.7	66.7	47.2	61.6	33.3	66.7	86.7
	Comercio, industria y turismo	74.0	80.0	70.0	55.0	62.8	60.0	70.0	90.0	57.5	67.4	71.4	72.9	77.8
	Cultura	60.0	100	75.0	68.8	53.5	0.0	93.4	100	77.1	61.2	25.0	78.6	77.9
	Defensa	72.3	79.5	92.3	55.8	54.1	61.5	67.3	76.9	48.1	55.6	75	72.5	61.3
	Educación	77.8	92.6	77.8	63.0	63.6	44.4	83.3	88.9	36.1	57.9	X	76.2	71.8

Tabla E.2. Puntuaciones promedio de los indicadores de actividad *(continúa)*

Trabajo	72.0	60.0	80.0	45.0	75.0	60.0	70.0	100	48.3	57.5	66.7	85.7	86.7
Ambiente y desarrollo sostenible	90.0	100	100	72.9	72.2	75.0	87.5	100	66.7	77.5	50.0	92.9	82.1
Hacienda y crédito público	73.3	75.6	53.3	67.2	55.7	53.3	83.3	86.7	51.1	64.2	22.8	85.7	78.9
Relaciones exteriores	80.0	83.3	100	62.5	68.1	100	62.5	100	41.7	66.7	50.0	100	100
Salud y protección social	74.3	90.5	57.1	45.2	54.0	71.4	71.4	85.7	48.1	61.4	50.0	77.6	41.7
Tecnologías de la información y las comunicaciones	84.0	86.7	80.0	68.3	57.8	40.0	90.0	100	70.0	71.6	80.0	91.4	90.3
Interior	76.0	80.0	100	61.7	62.2	80.0	80.0	60.0	58.3	54.6	16.7	77.1	59.2
Justicia y del derecho	80.0	75.0	75.0	66.7	52.1	25.0	87.5	100	56.3	81.6	40.0	67.9	74.3
Minas y energía	82.9	85.7	85.7	59.5	67.1	28.6	85.7	100	64.3	74.0	85.7	77.6	552
Planeación	75.0	100	100	70.8	84.7	100	93.8	100	72.9	70.4	100	100	81.7
Presidencia de la república	90.0	58.3	100	70.8	74.3	75.0	87.5	75.0	68.8	71.6	100	82.1	75
Función pública	60.0	100	100	41.7	58.3	100	100	100	66.7	93.2	100	100	91.7
Ciencia, Tecnología e Innovación	60.0	100	100	50.0	63.9	X	100	100	58.3	74.9	100	100	100
Inclusión social y reconciliación	73.3	88.9	100	16.7	51.9	33.3	91.7	66.7	44.4	57.2	75	100	97.9
Deporte, recreación y actividad física	100	100	100	75.0	63.9	100	75.0	100	41.7	58.3	X	100	83.3
Estadísticas	60.0	50.0	50.0	33.3	56.9	0.0	37.5	50.0	12.5	50.8	0	92.9	59.2

Tabla E.2. Puntuaciones promedio de los indicadores de actividad *(continúa)*

Inteligencia estratégica y contrainteligencia	60.0	33.3	X	33.3	22.2	X	75.0	X	50.0	23.3	X	100	66.7
Transporte	70.0	91.7	75.0	33.3	47.9	50.0	56.3	100	22.9	55.8	60.0	71.4	64.3

Nota: Todos los puntajes se calcularon en una escala de 0 a 100. ACT3 y ACT8 se midieron con base en una escala de 0-1, pero se convirtieron estos puntajes a una escala de 0-100 con el fin de mantener coherencia con los otros indicadores.

Tabla E.2. Puntuaciones promedio de los indicadores de actividad *(continúa)*

		ACT14	ACT15	ACT16	ACT17	ACT18	ACT19	ACT20	ACT21
		Capacitación - TIC para la gestión	Implementación - TIC para la gestión	Monitoreo - TIC para la gestión	Planeación - Seguridad y privacidad de la información	Política - Seguridad y privacidad de la información	Capacitación - Seguridad y privacidad de la información	Implementación - Seguridad y privacidad de la información	Monitoreo - Seguridad y privacidad de la información
General	Total	35.0	31.2	17.3	33.4	41.1	39.3	25.0	33.1
Regiones	Nacional	47.1	60.6	56.2	71.3	87.2	60.9	61.8	69.2
	Municipios	32.3	26.9	11.6	28.8	34.8	35.1	19.7	28.0
	Gobernaciones	46.3	47.4	31.2	43.0	43.2	47.8	36.4	40.2
	Atlántica	36.8	28.5	13.9	32.6	35.6	34.8	20.9	29.2
	Central	33.5	29.2	14.7	30.4	32.7	36.1	18.7	27.9
	Oriental	31.6	27.0	9.7	29.0	37.5	36.8	21.2	28.5
	Orinoquía- Amazonía	30.6	26.2	9.5	25.0	41.3	30.4	22.4	23.6
	Pacífica	30.6	25.4	12.8	25.4	30.7	33.9	18.6	29.2
Entorno de desarrollo	Temprano	32.5	24.7	11.4	26.2	27.9	33.9	18.5	27.1
	Intermedio	31.5	26.7	10.9	28.1	35.6	34.3	19.0	28.1
	Robusto	44.9	46.0	25.9	47.9	56.7	50.7	35.3	34.4
Sectores	Agricultura y desarrollo rural	57.7	65.8	61.4	87.5	85.2	86.9	67.5	70.8
	Vivienda, ciudad y territorio	35.7	57.4	44.1	66.7	72.2	34.5	64.3	55.6
	Comercio, industria y turismo	52.5	62.3	59.1	60.0	91.7	52.5	65.0	75.4
	Cultura	45.5	60.6	45.4	75.0	54.2	68.8	43.0	65.6
	Defensa	55.3	54.6	54.4	69.2	82.5	57.1	52.4	70.8
	Educación	41.3	46.8	46.5	72.2	57.9	60.3	64.2	51.5

Tabla E.2. Puntuaciones promedio de los indicadores de actividad *(continúa)*

Trabajo	49.3	71.2	74.6	45.0	81.9	65.7	78.4	72.9
Ambiente y desarrollo sostenible	50.9	51.1	42.9	81.3	93.8	50.9	59.3	70.8
Hacienda y crédito público	41.4	62.7	54.7	75.0	86.4	60.2	59.5	70.6
Relaciones exteriores	16.1	83.4	87.8	75.0	100	64.3	77.9	100
Salud y protección social	39.8	61.2	50.6	53.6	97.5	38.8	63.3	58.8
Tecnologías de la información y las comunicaciones	53.6	52.4	54.7	65.0	76.7	77.9	50.1	80.0
Interior	56.4	57.3	44.5	65.0	83.3	70.7	41.5	59.7
Justicia y del derecho	51.8	57.9	54.8	81.3	98.3	72.3	72.3	65.8
Minas y energía	53.1	67.0	64.0	64.3	83.3	72.4	65.9	69.6
Planeación	50.9	82.1	95.8	87.5	100	86.6	92.0	96.9
Presidencia de la república	61.6	64.2	53.6	87.5	100	72.3	69.9	80.0
Función pública	60.7	61.1	67.2	100	95.8	53.6	58.3	68.8
Ciencia, Tecnología e Innovación	71.4	85.7	76.7	50.0	100	39.3	70.8	41.7
Inclusión social y reconciliación	53.6	60.5	68.2	91.7	81.3	60.1	65.6	62.5
Deporte, recreación y actividad física	32.1	48.6	25.0	100	100	46.4	69.2	100
Estadísticas	19.6	70.4	44.2	62.5	87.5	39.3	60.3	75.0
Inteligencia estratégica y contrainteligencia	39.3	55.4	26.7	100	100	67.9	87.5	100
Transporte	24.1	57.8	54.9	75.0	95.0	27.7	56.4	62.5

Nota: Todos los puntajes se calcularon en una escala de 0 a 100.

Tabla E.3. Puntuaciones promedio de los indicadores de producto

		PRO1	PRO2	PRO3	PRO4	PRO5	PRO6	PRO7	PRO8	PRO9	PRO10	PRO11	PRO12	PRO13	PRO14	PRO15
		Disponibilidad de servicios digitales	Disponibilidad de autenticación electrónica	Calidad de servicios digitales	Sistema integrado de PQRD	Transparencia en línea	Datos gubernamentales abiertos	Disponibilidad participación digital	Ejercicios de innovación abierta	Procesos y procedimientos automatizados	Calidad de datos	Catálogos de datos e información	Servicios de información interoperables	Comunicación de incidentes en línea	Activos críticos de información	Intercambio de información de incidentes
General	Total	41.1	33.0	41.4	75.2	69.9	57.3	74.5	36.1	37.2	47.9	14.9	13.6	X	22.8	22.8
Regiones	Nacional	45.2	37.3	64.6	81.9	76.7	66.4	58.1	54.3	43.1	58.1	31.6	18.0	X	56.5	43.5
	Municipios	39.7	32.6	37.9	73.8	68.9	55.0	75.8	33.1	36.0	46.4	12.3	12.9	X	17.9	16.6
	Gobernaciones	46.2	26.0	67.6	91.7	84.8	67.1	100	62.5	40.6	58.7	27.8	14.1	X	34.4	30.0
	Atlántica	40.2	29.3	40.1	72.2	65.3	52.9	71.4	35.7	43.1	53.7	14.3	13.4	X	18.1	14.3
	Central	41.2	31.2	42.9	76.6	72.6	57.6	78.9	37.7	40.5	49.5	13.9	12.7	X	21.5	22.4
	Oriental	41.8	36.6	39.9	75.3	70.3	58.2	82.9	31.7	34.3	43.1	10.3	14.4	X	16.1	16.3
	Orinoquía-Amazonía	34.9	25.1	35.2	74.9	72.3	60.1	62.3	34.4	25.6	41.1	16.4	6.8	X	9.8	22.2
	Pacífica	33.7	28.6	29.2	70.4	63.7	47.0	69.3	31.3	29.3	44.6	13.0	11.9	X	21.8	12.3
Entorno de desarrollo	Temprano	37.6	32.3	32.2	69.9	64.1	46.5	68.1	33.5	29.1	47.6	12.3	13.1	X	16.6	19.1
	Intermedio	40.0	32.0	38.0	75.1	69.5	57.3	78.4	30.8	36.5	45.0	12.2	12.8	X	17.1	16.7
	Robusto	45.1	29.3	61.4	85.9	83.7	70.3	91.6	66.2	54.5	58.4	19.3	13.9	X	39.4	17.1
Sectores	Agricultura y desarrollo rural	36.3	61.5	58.3	70.4	68.7	62.5	38.1	50.0	44.8	65.2	40.0	11.1	X	55.6	33.3
	Vivienda, ciudad y territorio	41.2	18.5	16.7	88.9	70.3	53.3	66.7	66.7	35.7	15.2	0.0	0.0	X	33.3	50.0

	PRO1	PRO2	PRO3	PRO4	PRO5	PRO6	PRO7	PRO8	PRO9	PRO10	PRO11	PRO12	PRO13	PRO14	PRO15
	Disponibilidad de servicios digitales	Disponibilidad de autenticación electrónica	Calidad de servicios digitales	Sistema integrado de PQRD	Transparencia en línea	Datos gubernamentales abiertos	Disponibilidad participación digital	Ejercicios de innovación abierta	Procesos y procedimientos automatizados	Calidad de datos	Catálogos de datos e información	Servicios de información interoperables	Comunicación de incidentes en línea	Activos críticos de información	Intercambio de información de incidentes
Comercio, industria y turismo	58.7	57.0	81.7	90.0	83.3	65.4	73.6	71.4	49.8	72.7	43.0	10.0	X	80.0	30.0
Cultura	10.5	42.4	37.5	58.3	82.1	80.0	57.1	50.0	51.8	77.3	32.5	55.0	X	50.0	0.0
Defensa	46.5	32.6	63.1	82.5	78.3	77.9	45.0	50.0	51.6	41.3	25.7	27.0	X	71.4	66.7
Educación	42.5	23.6	73.1	72.7	74.6	51.5	55.8	54.5	35.9	64.6	17.3	9.1	X	27.3	30.0
Trabajo	63.9	61.9	52.8	66.7	68.2	48.0	40.5	33.3	31.5	70.9	38.3	24.0	X	83.3	16.7
Ambiente y desarrollo sostenible	35.5	63.6	84.2	75.0	78.7	70.5	85.7	50.0	27.9	75.0	17.5	25.0	X	75.0	50.0
Hacienda y crédito público	41.4	28.1	53.5	87.1	69.4	60.8	53.2	44.4	59.5	46.7	29.5	13.0	X	52.6	16.7
Relaciones exteriores	35.2	60.0	95.2	100	75.2	82.5	78.6	0.0	67.8	81.8	65.0	62.5	X	50.0	50.0
Salud y protección social	38.4	25.6	65.1	83.3	82.4	73.0	57.1	70.0	36.2	48.1	33.0	10.0	X	50.0	50.0
Tecnologías de la información y las	49.4	19.0	88.3	100	89.6	56.4	79.5	40.0	26.2	52.7	12.0	20.0	X	60.0	60.0

	PRO1	PRO2	PRO3	PRO4	PRO5	PRO6	PRO7	PRO8	PRO9	PRO10	PRO11	PRO12	PRO13	PRO14	PRO15
	Disponibilidad de servicios digitales	Disponibilidad de autenticación electrónica	Calidad de servicios digitales	Sistema integrado de PQRD	Transparencia en línea	Datos gubernamentales abiertos	Disponibilidad participación digital	Ejercicios de innovación abierta	Procesos y procedimientos automatizados	Calidad de datos	Catálogos de datos e información	Servicios de información interoperables	Comunicación de incidentes en línea	Activos críticos de información	Intercambio de información de incidentes
comunicaciones															
Interior	43.8	58.3	60.7	72.2	64.5	37.8	45.2	16.7	43.1	41.8	28.3	0.0	X	33.3	40.0
Justicia y del derecho	53.1	14.8	83.3	66.7	85.4	50.0	48.6	60.0	18.9	84.1	46.0	3.3	X	20.0	50.0
Minas y energía	40.4	48.7	51.6	95.2	80.4	77.1	77.6	42.9	53.2	61.0	32.9	6.5	X	71.4	83.3
Planeación	59.5	61.9	100	100	86.6	79.2	82.1	75.0	32.1	77.3	75.0	27.0	X	75.0	100
Presidencia de la república	75.0	32.3	89.1	100	74.1	78.6	68.6	80.0	34.9	40.9	26.0	42.9	X	60.0	100
Función pública	86.1	100.0	69.4	83.3	85.9	83.3	71.4	100	X	100	30.0	70.0	X	50.0	50.0
Ciencia, Tecnología e Innovación	66.7	44.4	100	100	93.8	80.0	100	100	10.7	81.8	100	X	X	X	X
Inclusión social y reconciliación	27.5	0.00	32.8	83.3	73.7	69.2	42.9	75	32.3	75.8	32.5	25.0	X	75.0	25.0
Deporte, recreación y	66.7	X	X	100	83.5	60.0	85.7	X	2.0	100	X	X	X	X	X

		PRO1	PRO2	PRO3	PRO4	PRO5	PRO6	PRO7	PRO8	PRO9	PRO10	PRO11	PRO12	PRO13	PRO14	PRO15
		Disponibilidad de servicios digitales	Disponibilidad de autenticación electrónica	Calidad de servicios digitales	Sistema integrado de PQRD	Transparencia en línea	Datos gubernamentales abiertos	Disponibilidad participación digital	Ejercicios de innovación abierta	Procesos y procedimientos automatizados	Calidad de datos	Catálogos de datos e información	Servicios de información interoperables	Comunicación de incidentes en línea	Activos críticos de información	Intercambio de información de incidentes
	actividad física															
	Estadísticas	37.2	1.9	79.7	66.7	70.1	X	42.9	100	79.2	50.0	30.0	12.5	X	50.0	50.0
	Inteligencia estratégica y contrainteligencia	X	X	X	66.7	X	X	X	X	X	45.5	X	X	X	100	100
	Transporte	36.8	25.0	62.3	66.7	74.6	78.3	68.6	80.0	32.2	40.9	40.0	20.0	X	40.0	20.0

Nota: Todos los puntajes se calcularon en una escala de 0 a 100.

Tabla E.4. Puntuaciones promedio de los indicadores de resultado

		RES 1	RES2	RES3	RES4	RES5	RES6	RES7	RES8	RES9	RES10	RES11	RES12	RES13	RES14	RES15	RES16
		Uso de servicios digitales	Preferencia para canales digitales	Procesamiento de peticiones en línea	Uso de autenticación electrónica	Satisfacción con servicios	Uso de información pública	Reutilización de datos gubernamentales abiertos	Participación digital	Participación digital de grupos vulnerables	Soluciones de innovación abierta	Disposiciones TIC compartidas	Intercambio de datos e información	Uso estratégico de datos	Satisfacción con la privacidad	Nivel de incidencia de seguridad digital	Resolución de incidentes de seguridad digital
	Total	14.6	40.0	30.7	22.9	48.9	50.1	19.7	46.6	36.9	31.8	14.8	44.0	20.8	90.7	-31.3	62.7
General	Nacional	20.0	46.6	49.8	21.0	59.2	58.0	26.4	55.8	24.0	47.1	8.8	64.8	39.8	85.7	-34.1	55.5
	Municipios	13.7	0	25.8	23.7	46.8	48.1	18.5	44.9	38.9	29.3	15.2	40.7	18.1	91.4	-30.5	68.1
	Gobernaciones	14.3	18.9	35.9	13.1	76.0	70.5	28.7	65.6	46.4	50.0	22.2	68.6	33.3	87.1	-27.4	59.7
Regiones	Atlántica	24.3	49.6	57.7	12.8	55.7	60.6	26.8	56.0	26.3	52.4	11.3	69.8	45.7	90.8	-32.9	56.1
	Central	17.4	17.0	26.2	32.8	46.2	51.0	18.1	45.0	35.7	30.2	15.4	42.7	18.9	93.7	-26.5	57.9
	Oriental	43.5	21.2	28.8	22.1	51.8	55.0	21.1	52.1	41.0	33.1	15.9	40.7	22.1	91.9	-30.5	80.7
	Orinoquía-Amazonía	14.2	22.9	27.1	22.2	50.7	46.7	18.6	45.7	47.4	28.6	14.7	42.1	16.1	89.5	-33.7	68.7
	Pacífica	12.0	15.4	15.0	23.6	45.1	52.1	22.4	42.6	21.3	32.8	16.4	43.6	16.4	86.8	-25.7	58.1
Entorno de desarrollo	Temprano	13.8	11.7	26.2	19.0	43.1	46.2	19.8	39.5	33.5	26.8	14.8	41.5	18.4	90.6	-27.0	57.0
	Intermedio	12.8	20.2	26.2	24.1	45.9	47.9	18.1	47.8	39.3	28.4	15.0	40.5	17.7	91.9	-32.7	70.2
	Robusto	16.2	21.9	28.6	22.2	76.9	63.1	23.5	52.1	54.9	59.2	20.5	51.1	26.9	85.7	-25.9	73.0
Sectores	Agricultura y desarrollo rural	16.8	45.4	37.9	0.7	66.7	68.8	0.0	50.0	0.0	33.3	4.2	69.0	50.9	83.3	-32.8	60.2
	Vivienda, ciudad y	14.3	38.1	49.0	2.3	23.1	50.0	X	66.7	27.0	33.3	5.6	35.7	24.1	66.7	-50.0	46.3

territorio																
Comercio, industria y turismo	24.0	54.0	72.7	55.4	85.7	61.1	33.3	64.3	0.0	57.1	5.8	57.9	53.3	100	-40.0	76.3
Cultura	16.2	54.4	99.5	33.4	92.0	68.8	0.0	75.0	33.3	50.0	12.5	69.6	29.2	75	-20.0	65.0
Defensa	26.7	38.4	58.1	11.8	67.4	65.9	23.2	25.0	10.0	40.0	14.1	65.4	35.0	84.6	-20.0	55.0
Educación	10.4	52.3	55.9	7.1	45.5	50.0	14.3	68.2	19.0	45.5	4.6	52.4	39.5	77.8	-10.0	50.6
Trabajo	12.8	39.3	68.2	51.3	66.7	70.0	31.3	50.0	50.0	16.7	10.0	75.7	67.8	60.0	-14.0	73.8
Ambiente y desarrollo sostenible	15.9	66.7	33.4	0.2	40.8	25.0	0.0	75.0	5.6	50.0	8.3	87.5	58.7	100	-22.9	X
Hacienda y crédito público	23.7	45.6	45.7	31.2	64.6	57.7	21.9	58.3	0.0	44.4	9.4	58.7	41.5	100	-50.3	52.1
Relaciones exteriores	25.0	47.3	83.8	10.6	100	62.5	62.5	50.0	100	0.0	0.0	50.0	72.2	50.0	-80.0	X
Salud y protección social	15.1	28.4	27.6	16.9	47.6	35.7	36.1	50.0	33.7	70.0	10.7	60.2	35.7	85.7	-20.0	X
Tecnologías de la información y las comunicaciones	16.6	61.2	40.4	10.5	100	56.3	45.0	100	21.5	40.0	11.7	71.4	43.3	100	-30.0	36.3
Interior	31.9	48.7	52.3	X	42.5	58.3	0.0	50.0	16.7	0.0	11.7	62.9	17.8	80.0	X	X
Justicia y del derecho	20.1	43.5	24.9	30.7	23.3	56.3	75.0	40.0	X	40.0	31.3	76.8	34.7	100	-65.5	59.1

Minas y energía	30.0	57.9	26.2	13.3	56.5	67.9	37.5	35.7	55.0	42.9	6.0	79.6	18.3	71.4	-10.0	X
Planeación	45.8	50.4	53.7	44.4	58.7	43.8	37.5	100	38.9	75.0	2.1	83.9	47.2	75.0	-43.3	41.1
Presidencia de la república	11.7	57.1	31.7	11.4	68.5	75.0	25.0	80.0	60.0	60.0	8.3	60.7	23.6	75.0	-20.0	50.0
Función pública	X	62.1	80.2	X	50.0	X	37.5	100	66.7	100	X	85.7	11.1	100	X	X
Ciencia, Tecnología e Innovación	X	68.5	53.2	0.2	72.0	50.0	X	100	4.3	100	X	71.4	61.1	100	X	X
Inclusión social y reconciliación	12.4	16.4	18.1	X	50.0	66.7	33.3	0.0	23.2	75.0	8.3	90.5	77.8	50.0	-20.0	12.5
Deporte, recreación y actividad física	X	74.3	32.8	X	49.0	50.0	75.0	100	X	X	16.7	57.1	5.6	100	X	X
Estadísticas	13.6	47.4	4.4	21.9	50.0	50.0	X	50.0	X	100	8.3	46.4	61.1	100	-30.0	65.0
Inteligencia estratégica y contraintelligencia	X	X	X	X	X	100	X	X	X	X	X	57.1	X	100	X	X
Transporte	9.6	46.5	75.8	33.7	20.0	58.3	25.0	80.0	39.9	80.0	0.0	48.2	12.5	100	-80.0	70.0

Nota: Todos los puntajes se calcularon en una escala de 0 a 100.

Tabla E.5. Puntuaciones promedio de los indicadores de impacto

		IMP1	IMP2	IMP3	IMP4	IMP5	IMP6	IMP7	IMP8	IMP9	IMP10
		Confianza en el gobierno	Objetivos de Desarrollo Sostenible	Integridad del sector público	Eficiencia para el usuario	Responsividad a las peticiones	Acceso a servicios	Participación	Transparencia de la contratación	Eficiencia del gobierno	Mejoras en los procesos internos
General	Total	88.8	16.6	57.7	36.1	47.3	54.2	45.6	71.6	53.4	35.8
	Nacional	84.9	12.9	60.0	35.4	61.5	35.8	26.4	72.6	51.9	44.8
	Municipios	88.7	16.9	0.0	36.6	38.6	56.1	65.7	0.0	53.2	34.6
	Gobernaciones	100	24.1	53.8	55.2	25.6	72.4	68.3	68.3	65.5	40.3
Regiones	Atlántica	90.9	13.1	57.4	43.1	69.0	38.9	30.9	71.9	57.4	43.4
	Central	91.3	14.9	54.3	27.6	28.0	53.2	56.8	67.9	51.9	36.6
	Oriental	94.6	19.3	59.8	43.9	30.8	62.5	83.3	73.1	53.2	38.5
	Orinoquía- Amazonía	85.8	17.6	56.3	35.3	35.6	55.4	80.9	64.5	56.2	31.8
	Pacífica	90.9	14.2	47.9	34.1	32.5	56.8	54.5	68.5	45.5	31.9
Entorno de desarrollo	Temprano	87.9	16.5	46.0	32.1	25.7	52.1	42.1	65.2	49.3	34.2
	Intermedio	89.5	16.9	55.2	33.9	35.3	57.0	70.3	68.5	52.4	33.9
	Robusto	88.6	22.3	56.9	69.0	25.0	73.0	71.9	71.0	78.8	44.2
Sectores	Agricultura y desarrollo rural	50.0	18.6	60.2	41.7	80.0	33.3	35.7	65.1	55.6	41.7
	Vivienda, ciudad y territorio	X	5.9	59.6	33.3	60.0	33.3	35.8	69.2	55.6	16.7
	Comercio, industria y turismo	75.0	13.5	56.8	20.0	65.0	20.0	28.6	73.4	40.0	43.8
	Cultura	66.7	7.3	59.4	62.5	80.0	75.0	42.9	76.5	66.7	68.8
	Defensa	83.3	5.4	64.0	38.5	56.0	23.1	7.1	75.6	51.3	49.5
	Educación	83.3	6.5	54.9	33.3	40.0	44.4	57.1	70.7	48.1	47.2
	Trabajo	100	25.9	60.5	60.0	70.0	60.0	35.7	70.5	73.3	46.3
	Ambiente y desarrollo sostenible	100	20.6	53.4	25.0	100	25.0	35.8	65.7	33.3	48.4

Tabla E.5. Puntuaciones promedio de los indicadores de impacto *(continúa)*

Hacienda y crédito público	85.7	9.0	60.7	33.3	60.0	40.0	33.4	73.2	48.9	42.5
Relaciones exteriores	X	14.7	58.2	100	100	100	42.9	70.7	83.3	31.3
Salud y protección social	100	10.9	62.0	21.4	93.3	28.6	47.6	73.5	47.6	45.5
Tecnologías de la información y las comunicaciones	100	12.9	67.8	20.0	40.0	20.0	35.7	83.9	40.0	32.5
Interior	X	9.4	44.3	40.0	80.0	60.0	0.0	70.4	53.3	30.0
Justicia y del derecho	66.7	8.8	58.2	25.0	33.3	0.0	9.5	73.6	41.7	59.4
Minas y energía	100	22.7	63.1	28.6	36.0	28.6	25.7	79.5	52.4	53.6
Planeación	100	5.9	59.7	50.0	80.0	50.0	23.8	75.0	66.7	67.2
Presidencia de la república	100	36.8	63.8	25.0	60.0	25.0	35.7	78.9	41.7	43.8
Función pública	X	X	56.1	X	60.0	X	57.1	67.0	3.33	43.8
Ciencia, Tecnología e Innovación	100	52.9	45.3	100	60.0	100	28.6	70.8	100	37.5
Inclusión social y reconciliación	100	15.7	49.3	33.3	26.7	33.3	14.3	67.9	55.6	37.5
Deporte, recreación y actividad física	X	29.4	55.5	X	100	X	71.4	64.3	33.3	56.3
Estadísticas	X	2.9	46.5	50.0	90.0	100	0.0	63.1	83.3	28.1
Inteligencia estratégica y contrainteligencia	X	5.9	X	X	X	X	X	X	33.3	56.3
Transporte	100	13.2	51.9	50.0	52.0	25.0	28.6	63.8	66.7	31.3

Nota: Todos los puntajes se calcularon en una escala de 0 a 100.

Anexo F. Robustez estadística de los indicadores compuestos

Tabla F.1. Alpha de Cronbach para los indicadores compuestos

Código	Indicadores	Subindicadores	Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Puntaciones de la Alpha de Cronbach para subindicadores	Recomendaciones
INS 1	**Recursos financieros**		**0.00**		**No robusto**
		INS 1a		0.00	Eliminar
		INS 1b		0.03	Eliminar
		INS 1c		0.00	Eliminar
INS 2	**Recursos humanos**		**0.66**		**Robusto**
		INS 2a		0.89	Eliminar posiblemente
		INS 2b		0.21	Guardar
		INS 2c		0.28	Guardar
INS 4	**Marco regulatorio institucional**		**0.79**		**Robusto**
		INS 4a		X	
		INS 4b		X	
INS 6	**Marco regulatorio – TIC para servicios**		**0.87**		**Robusto**
		INS 6a		X	
		INS 6b		X	
INS 8	**Marco regulatorio – TIC para el gobierno abierto**		**0.80**		**Robusto**
		INS 8a		X	
		INS 8b		X	
INS 10	**Marco regulatorio – TIC para la gestión**		**0.85**		**Robusto**
		INS 10a		X	
		INS 10b		X	

Nota: Alpha de Cronbach evalúa la coherencia de un indicador compuesto al medir la interconexión de sus diferentes subindicadores. Se acepta comúnmente que un indicador compuesto caracterizado por un Alpha de Cronbach superior a 0.6 constituye una base viable. Las puntuaciones Alpha de Cronbach para los subindicadores indican la Alpha hipotética del indicador si se eliminó este subindicador. Cuando un indicador solo se compone de dos subindicadores, estos sub-puntajes no se calculan, ya que la eliminación de uno de los subindicadores significaría eliminar todo el índice. Basándose en la influencia individual de cada subindicador en el puntaje general, se formulan recomendaciones para reforzar la solidez de los indicadores.

Tabla F.2. Alpha de Cronbach para los indicadores compuestos (continúa)

Código	Indicadores	Subindicadores	Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Subindicador Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Recomendaciones
INS 12	**Marco regulatorio – Seguridad y privacidad de la información**		**0.84**		**Robusto**
		INS 12a		X	
		INS 12b		X	
ACT 4	**Capacitación - TIC para servicios**		**0.51**		**Débil**
		ACT 4 a		X	
		ACT 4b		X	
ACT 5	**Implementación - TIC para servicios**		**0.47**		**Débil**
		ACT 5a		0.19	Guardar
		ACT 5b		0.27	Guardar
		ACT 5c		0.64	Eliminar
ACT 9	**Capacitación - TIC para el gobierno abierto**		**0.55**		**Débil**
		ACT 9a		X	
		ACT 9b		X	
ACT 10	**Implementación - TIC para el gobierno abierto**		**0.68**		**Robusto**
		ACT 10a		0.66	Guardar
		ACT 10b		0.73	Eliminar posiblemente
		ACT 10c		0.59	Guardar
		ACT 10d		0.57	Guardar
		ACT 10e		0.58	Guardar
ACT 13	**Política - TIC para la gestión**		**0.94**		**robusta**
		ACT 13a		X	
		ACT 13b		X	
ACT 14	**Capacitación - TIC para la gestión**		**0.46**		**Débil**
		ACT 14a		X	
		ACT 14b		X	

Tabla F.3. Alpha de Cronbach para los indicadores compuestos (continúa)

Código	Indicadores	Subindicadores	Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Subindicador Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Recomendaciones
ACT 15	**Implementación - TIC para la gestión**		**0.79**		**robusto**
		ACT 15a		0.80	Guardar
		ACT 15b		0.73	Guardar
		ACT 15c		0.77	Guardar
		ACT 15d		0.80	Guardar
		ACT 15e		0.76	Guardar
		ACT 15f		0.75	Guardar
		ACT 15g		0.74	Guardar
ACT 16	**Monitoreo - TIC para la gestión**		**0.73**		**Robusto**
		ACT 16a		0.61	Guardar
		ACT16b		0.68	Guardar
		ACT 16c		0.61	Guardar
ACT 19	**Capacitación - Seguridad y privacidad de la información**			**0.52**	**Débil**
		ACT 19a		X	
		ACT 19b		X	
ACT 20	**Implementación - Seguridad y privacidad de la información**		**0.85**		**Robusto**
		ACT20a		X	Removed
		ACT20b		0.81	Guardar
		ACT20c		0.83	Guardar
		ACT20d		0.82	Guardar
		ACT20e		0.85	Guardar
		ACT20f		0.81	Guardar
		ACT20g		0.81	Guardar
ACT21	**Monitoreo - Seguridad y privacidad de la información**		**0.77**		**robusto**
		ACT21a		X	
		ACT 21b		X	

Tabla F.4. Alpha de Cronbach para los indicadores compuestos (continúa)

Código	Indicadores	Subindicadores	Puntuaciones de la Alpha de Cronbach	Subindicador Puntuaciones de la Alpha de Cronbach	Recomendaciones
PRO1	**Disponibilidad de servicios digitales**		**0.00**		**No robusto**
		PRO 1a		0.00	Guardar
		PRO 1b		0.00	Guardar
		PRO 1c		0.53	Elimine
PRO 3	**Calidad de servicios digitales**		**0.91**		**Robusto**
		PRO 3a		0.92	Guardar
		PRO 3b		0.86	Guardar
		PRO 3c		0.86	Guardar
		PRO 3d		0.90	Guardar
PRO 4	**Sistema integrado de PQRD**		**0.40**		**Débil**
		PRO 4a		0.35	Guardar
		PRO 4b		0.28	Guardar
		PRO 4c		0.28	Guardar
PRO 5	**Transparencia en línea**		**0.50**		**Débil**
		PRO 5a		0.29	Guardar
		PRO 5b		0.35	Guardar
		PRO 5c		0.68	Elimine
PRO 6	**Datos gubernamentales abiertos**		**0.09**		**No robusto**
		PRO 6a		0.04	Eliminar
		PRO 6b		0.33	Eliminar
		PRO 6c		0.07	Eliminar
		PRO 6d		0.05	Eliminar
		PRO 6e		0.04	Eliminar

Tabla F.5. Alpha de Cronbach para los indicadores compuestos (continúa)

Código	Indicadores	Subindicadores	Puntuaciones de la Alpha de Cronbach	Subindicador Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Recomendaciones
PRO 10	**Calidad de datos**		**0.92**		**Robusto**
		PRO 10a		0.93	Guardar
		PRO 10b		0.92	Guardar
		PRO 10c		0.92	Guardar
		PRO 10d		0.92	Guardar
		PRO 10e		0.92	Guardar
		PRO 10f		0.92	Guardar
		PRO 10g		0.91	Guardar
		PRO 10h		0.92	Guardar
		PRO 10i		0.91	Guardar
		PRO 10j		0.92	Guardar
		PRO 10k		0.92	Guardar
RES 1	**Uso de servicios digitales**		**0.00**		**No robusto**
		RES 1a		0.58	Eliminar
		RES 1b		0.00	Guardar
		RES 1c		0.00	Guardar
		RES 1d		0.00	Guardar
RES 7	**Reutilización de datos gubernamentales abiertos**		**0.67**		**Robusto**
		RES 7a		X	
		RES 7b		X	
		RES 7c		X	Eliminado
RES 8	**Participación digital**				**No compuesto**
		RES 8a		X	
		RES 8b		X	Eliminado

Tabla F.6. Alpha de Cronbach para los indicadores compuestos (continúa)

Código	Indicadores	Subindicadores	Puntuaciones de la Alpha de Cronbach	Subindicador Puntuaciones de la Alpha de Cronbach	Recomendaciones
RES 11	**Disposiciones TIC compartidas**		**0.79**		**Robusto**
		RES 11a		0.74	Guardar
		RES 11b		0.69	Guardar
		RES 11c		0.71	Guardar
RES 12	**Intercambio de datos e información**		**0.35**		**Débil**
		RES 12a		X	
		RES 12b		X	
RES 13	**Uso estratégico de datos**		**0.34**		**Débil**
		RES 13a		X	
		RES 13 b		X	
RES 16	**Resolución de incidentes de seguridad digital**		**0.01**		**No robusto**
		RES 16a		X	
		RES 16b		X	
IMP 3	**Integridad del sector público**		**0.92**		**Robusto**
		IMP 3a		0.90	Guardar
		IMP 3b		0.92	Guardar
		IMP 3c		0.90	Guardar
		IMP 3d		0.89	Guardar
IMP 4	**Eficiencia para el usuario**		**0.07**		**Débil**
		IMP 4a		0.07	Guardar
		IMP 4b		0.06	Guardar
		IMP 4c		0.36	Eliminar
		IMP 4d		0.06	Guardar
		IMP 4e		0.03	Guardar

Tabla F.7. Alpha de Cronbach para los indicadores compuestos (continúa)

Código	Indicadores	Subindicadores	Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Subindicador Puntaciones de la Alpha de Cronbach	Recomendaciones
IMP 8	**Transparencia de la contratación**		**0.74**		**Robusto**
		IMP 8a		0.58	Guardar
		IMP 8b		0.70	Guardar
		IMP 8c		0.64	Guardar
IMP 9	**Eficiencia del gobierno**		**0.00**		**No robusto**
		IMP 9a		0.00	Eliminar
		IMP 9b		0.00	Eliminar
		IMP 9c		0.00	Eliminar
		IMP 9d		0.00	Eliminar
		IMP 9e		0.11	Eliminar
		IMP 9f		0.00	Eliminar

Anexo G. Correlaciones en el modelo lógico del gobierno en línea

Tabla G.1. Correlaciones entre indicadores de insumo y de actividad

			Variables dependientes							
			ACT14	ACT15	ACT16	ACT17	ACT18	ACT19	ACT20	ACT21
			Capacitación - TIC para la gestión	**Implementación - TIC para la gestión**	**Monitoreo - TIC para la gestión**	**Planeación - Seguridad y privacidad de la información**	**Política - Seguridad y privacidad de la información**	**Capacitación - Seguridad y privacidad de la información**	**Implementación - Seguridad y privacidad de la información**	**Monitoreo - Seguridad y privacidad de la información**
Variables independientes	INS1	Recursos financieros	0.09***	0.14***	0.11***	P 0.02***	0.1***	0.1***	0.14***	0.05***
	INS2	Recursos humanos	0.07***	0.11***	0.13***	P 0.03***	0.06***	0.07***	0.013***	0.03***
	INS3	Recursos técnicos	0.1***	0.14***	0.06***	P 0.04***	0.09***	0.08***	0.09***	0.03***
	INS4	Marco regulatorio institucional	0.16**	0.18**	0.12**	V 0.22***	0.11**	0.16**	0.15***	0.05**
	INS5	Apoyo estratégico	0.05**	0.07***	0.04***	V 0.13***	0.04***	NS	0.06***	0.01**
	INS6	Marco regulatorio - TIC para	x	x	x	x	x	x	x	x
	INS7	Guías - TIC para servicios	x	x	x	x	x	x	x	x
	INS8	Marco regulatorio - TIC para el	x	x	x	x	x	x	x	x
	INS9	Guías - TIC para el gobierno	x	x	x	x	x	x	x	X
	INS10	Marco	0.18***	0.22***	0.18***	x	x	x	X	x
	INS11	Guías - TIC para la gestión	0.22***	0.30***	0.25***	x	x	x	x	x
	INS12	Marco regulatorio - Seguridad	x	x	x	P 0.11***	0.16***	0.21***	0.23***	0.08***
	INS13	Guías - seguridad y privacidad	x	x	x	V 0.38***	0.2***	0.22***	0.28***	0.07**

Notas: A menos que se indique lo contrario, todas las correlaciones reportadas son positivas. *** valor p <0,01; ** valor p <0,05; * valor p <0.1; NS: no es estadísticamente significativo al nivel del 10%. Por defecto, se informan los valores de R^2 ajustados. De lo contrario: (P) = pseudo-R^2; (V) = V de Cramer. x: correlación no realizada ya que las variables independientes y dependientes son de componentes estratégicos diferentes

p <0,01; ** valor p <0,05; * valor p <0.1; NS: no es estadísticamente significativo al nivel del 10%. Por defecto, se informan los valores de R^2 ajustados. De lo contrario: (P) = pseudo-R^2; (V) = V de Cramer. x: correlación no realizada ya que las variables independientes y dependientes son de componentes estratégicos diferentes

Tabla G.2. Correlaciones entre indicadores de actividad y de producto

			Variables dependientes														
			PRO1	PRO2	PRO3	PRO4	PRO5	PRO6	PRO7	PRO8	PRO9	PRO10	PRO11	PRO12	PRO13	PRO14	PRO15
			Disponibilidad de servicios digitales	**Disponibilidad de autenticación electrónica**	**Calidad de servicios digitales**	**Sistema integrado de PQRD**	**Transparencia en línea**	**Datos gubernamentales abiertos**	**Disponibilidad participación digital**	**Ejercicios de innovación abierta**	**Procesos y procedimientos automatizados**	**Calidad de datos**	**Catálogos de datos e información**	**Servicios de información interoperables**	**Comunicación de incidentes en línea**	**Activos críticos de información**	**Intercambio de información de incidentes**
Variables independientes	ACT1	Coordinación	NS	NS	0.05***	P 0.02***	0.09***	0.01***	0.03***	P 0.03***	0.01***	0.04***	P 0.04***	0.01***	x	P	P
	ACT2	Planeación -	0.004*	NS	0.1***	V 0.18***	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X
	ACT3	Política -	NS	NS	0.03***	V 0.18***	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X
	ACT4	Capacitación - TIC para servicios	0.01**	NS	0.09***	P0.034***	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X
	ACT5	Implementación -	0.02***	NS	0.17***	P 0.06***	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X
	ACT6	Monitoreo - TIC para servicios	0.01***	NS	0.07***	V 0.17***	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X
	ACT7	Planeación - TIC para el gobierno	x	x	x	X	0.24***	NS	0.07**	V 0.31***	x	x	x	X	X	x	x
	ACT8	Política - TIC para el gobierno abierto	x	x	x	X	0.03***	0.01***	0.005***	V 0.06*	x	x	x	X	x	x	X
	ACT9	Capacitación - TIC para el gobierno	x	x	x	x	0.11***	0.02***	0.02***	P 0.05***	x	x	x	X	x	x	X
	ACT10	Implementación - TIC para el gobierno	x	x	x	X	0.24***	0.03***	0.11***	P 0.06***	x	x	x	X	x	x	X
	ACT11	Monitoreo - TIC para el gobierno abierto	x	x	x	X	0.11***	0.03***	0.05***	V 0.28***	x	x	x	X	x	x	X
	ACT12	Planeación - TIC para la gestión	x	x	x	x	x	x	x	X	0.01**	0.11***	P 0.09***	0.03****	x	x	X
	ACT13	Política - TIC para la gestión	x	x	x	x	x	x	x	X	0.002***	0.04***	P 0.13***	0.04***	x	x	X

	ACT14	Capacitación - TIC para la gestión	x	x	x	x	x	x	x	X	0.01***	0.09***	P 0.05***	0.01***	x	x	X
	ACT15	Implementación - TIC para la gestión	x	x	x	x	x	x	x	X	0.02***	0.13***	P 0.26***	0.08***	x	x	X
	ACT16	Monitoreo - TIC para la gestión	x	x	x	x	x	x	x	X	0.005**	0.06***	P 0.21***	0.05***	x	x	x
	ACT17	Planeación - Seguridad y privacidad de la	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	V 0.31**	V 0.21**
	ACT18	Política - Seguridad y privacidad de la información	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	P 0.11***	P 0.07***
	ACT19	Capacitación - Seguridad y privacidad de la información	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	P 0.09***	P 0.04***
	ACT20	Implementación - Seguridad y privacidad de la información	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	P 0.24***	P 0.14***
	ACT21	Monitoreo - Seguridad y privacidad de la información	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	0.1***	P 0.06***

Tabla G.3. Correlaciones entre indicadores de producto y de resultado

			Variables dependientes							
			RES1	RES2	RES3	RES4	RES5	RES6	RES7	RES8
			Uso de servicios digitales	**Preferencia para canales digitales**	**Procesamiento de peticiones en línea**	**Uso de autenticación electrónica**	**Satisfacción con servicios**	**Uso de información pública**	**Reutilización de datos gubernamentales abiertos**	**Participación digital**
Variables independientes	PRO1	Disponibilidad de servicios digitales	NS	0.03** N	NS	NS	0.006***	x	x	X
	PRO2	Disponibilidad de autenticación electrónica	NS	NS	0.01***	NS	NS	x	x	X
	PRO3	Calidad de servicios digitales	0.09***	NS	0.03***	0.01**	0.33***	x	x	X
	PRO4	Sistema integrado de PQRD	0.03***	NS	0.02***	0.01**	0.06***	x	x	X
	PRO5	Transparencia en línea	x	x	x	x	x	P 0.006***	P 0.02***	P 0.08***
	PRO6	Datos gubernamentales abiertos	x	x	x	x	X	NS	P 0.007**	NS
	PRO7	Disponibilidad participación digital	x	x	x	x	X	NS	P 0.03***	P 0.08***
	PRO8	Ejercicios de innovación abierta	x	x	x	x	X	NS	V 0.24***	V 0.33***
	PRO9	Procesos y procedimientos automatizados	x	x	x	x	X	x	x	X
	PRO10	Calidad de datos	x	x	x	x	x	x	x	x
	PRO11	Catálogos de datos e información	x	x	x	x	x	x	x	X
	PRO12	Servicios de información interoperables	x	x	x	x	x	x	x	X
	PRO13	Comunicación de incidentes en línea	x	x	x	x	x	x	x	X
	PRO14	Activos críticos de información	x	x	x	x	x	x	x	X
	PRO15	Intercambio de información de incidentes	x	x	x	x	x	x	x	x

Tabla G.3. Correlaciones entre indicadores de producto y de resultado (continúa)

Variables independientes			Variables dependientes							
			RES9	RES10	RES11	RES12	RES13	RES14	RES15	RES16
			Participación digital de grupos vulnerables	**Soluciones de innovación abierta**	**Disposiciones TIC compartidas**	**Intercambio de datos e información**	**Uso estratégico de datos**	**Satisfacción con la privacidad**	**Nivel de incidencia de seguridad digital**	**Resolución de incidentes de seguridad digital**
	PRO1	Disponibilidad de servicios digitales	x	X	x	x	x	x	x	X
	PRO2	Disponibilidad de autenticación electrónica	x	X	x	x	x	x	x	X
	PRO3	Calidad de servicios digitales	x	x	x	x	x	x	x	X
	PRO4	Sistema integrado de PQRD	x	x	x	x	x	x	x	x
	PRO5	Transparencia en línea	0.005*	P 0.07***	x	x	x	x	x	X
	PRO6	Datos gubernamentales abiertos	NS	NS	x	x	x	x	x	X
	PRO7	Disponibilidad participación digital	0.05***	P 0.05***	x	x	x	x	x	X
	PRO8	Ejercicios de innovación abierta	NS	V 0.91***	x	x	x	x	x	X
	PRO9	Procesos y procedimientos automatizados	X	X	0.01***	0.02***	0.01***	x	x	X
	PRO10	Calidad de datos	X	X	0.04***	0.08***	0.09***	x	x	X
	PRO11	Catálogos de datos e información	X	X	0.04***	0.11***	0.15***	x	x	X
	PRO12	Servicios de información interoperables	X	X	0.02***	0.011***	0.03***	x	x	x
	PRO13	Comunicación de incidentes en línea	X	x	x	x	x	x	x	X
	PRO14	Activos críticos de información	X	x	x	x	X	V -0.08***	NS	NS
	PRO15	Intercambio de información de incidentes	X	x	x	x	x	V -0.08*	NS	NS

Notas: A menos que se indique lo contrario, todas las correlaciones reportadas son positivas. *** valor p <0,01; ** valor p <0,05; * valor p <0.1; NS: no es estadísticamente significativo al nivel del 10%. Por defecto, se informan los valores de R^2 ajustados. De lo contrario: (P) = pseudo-R^2; (V) = V de Cramer. x: correlación no realizada ya que las variables independientes y dependientes son de componentes estratégicos diferentes.

Tabla G.4. Correlaciones entre indicadores de resultado y de impacto

			Variables dependientes									
			IMP1	IMP2	IMP3	IMP4	IMP5	IMP6	IMP7	IMP8	IMP9	IMP10
			Confianza en el gobierno	**Objetivos de Desarrollo Sostenible**	**Integridad del sector público**	**Eficiencia para el usuario**	**Responsividad a las peticiones**	**Acceso a servicios**	**Participación**	**Transparencia de la contratación**	**Eficiencia del gobierno**	**Mejoras en los procesos internos**
Variables independientes	RES1	Uso de servicios digitales	NS	NS	NS	NS	0.04*	NS	NS	NS	NS	NS
	RES2	Preferencia para canales digitales	NS	NS	0.054***	NS	P 0.04***	P 0.02*	0.06***	0.14***	NS	NS
	RES3	Procesamiento de peticiones en línea	NS	NS	NS	NS	P 0.03***	NS	0.036** N	NS	NS	0.014***
	RES4	Uso de autenticación electrónica	NS	0.012***	0.2	P 0.011***	NS	NS	NS	NS	P 0.007***	0.007***
	RES5	Satisfacción con servicios	NS	0.023***	0.07***	P 0.023***	P 0.015* N	NS	0.195*	0.04**	P 0.02***	0.033***
	RES6	Uso de información pública	NS	0.028***	NS	P 0.005***	NS	V 0.12**	NS	NS	V 0.097***	0.027**
	RES7	Reutilización de datos gubernamentales abiertos	NS	0.041***	NS	NS	NS	NS	NS	NS	V 0.11***	0.022**
	RES8	Participación digital	NS	0.036***	NS	V 0.096***	NS	NS	0.024**	NS	V 0.12***	0.07***
	RES9	Participación digital de grupos vulnerables	NS	NS	NS	P 0.0023*	NS	NS	NS	0.02*	P 0.013***	NS
	RES10	Soluciones de innovación abierta	NS	0.028***	0.014* N	V 0.12	NS	NS	NS	NS	V 0.21***	0.1***
	RES11	Disposiciones TIC compartidas	NS	0.09***	NS	NS	NS	NS	NS	0.014* N	NS	0.06***
	RES12	Intercambio de datos e información	NS	0.046***	NS	P 0.014***	NS	NS	NS	NS	P 0.014***	0.1***
	RES13	Uso estratégico de datos	NS	0.06***	NS	P 0.021***	P 0.007*	0.0023*	NS	NS	NS	0.19***
	RES14	Satisfacción con la privacidad	NS	0.02***N	NS	NS	NS	NS	NS	NS	V 0.14***	0.02***N

	RES15	Nivel de incidencia de seguridad digital	NS	NS	NS	0.011*	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	RES16	Resolución de incidentes de seguridad digital	P 0.074*	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Notas: A menos que se indique lo contrario, todas las correlaciones reportadas son positivas. *** valor p <0,01; ** valor p <0,05; * valor p <0.1; NS: no es estadísticamente significativo al nivel del 10%. Por defecto, se informan los valores de R^2 ajustados. De lo contrario: (P) = pseudo-R^2; (V) = V de Cramer. x: correlación no realizada ya que las variables independientes y dependientes son de componentes estratégicos diferentes.

Anexo H. Guía práctica para evaluar los impactos de las políticas y proyectos del gobierno digital en Colombia

El manual de implementación es una guía práctica que provee sugerencias acerca de cómo apalancar la Metodología de Evaluación de Impacto Transicional de la OCDE para el Gobierno Digital en Colombia para futuras evaluaciones de impacto a través de diferentes niveles de gobierno a todo lo largo de la administración colombiana. Se basa en los capítulos 2, 3 y 4 de este informe, y deberían, por lo tanto, considerarse como los principales puntos de referencia al leer esta guía práctica. El manual de implementación detalla paso a paso la forma en la cual el gobierno colombiano puede modelar evaluaciones de seguimiento al impacto. Se proveen recomendaciones tanto para el corto como para el medio y el largo plazo. El manual contiene referencias a archivos de datos y de codificación específicos que se han proporcionado exclusivamente al gobierno colombiano.

Se recomienda llevar a cabo anualmente evaluaciones de impacto del gobierno digital. Como tal, este manual de implementación debe utilizarse con la misma frecuencia.

Revisión metodológica y actualización

Debe revisarse la metodología y debe actualizarse cada año antes de comenzar la recolección de datos. Esto comprende los siguientes tres elementos, los cuales deben revisarse simultáneamente, ya que un cambio en uno de los elementos tiene un impacto sobre los otros dos.

- **El modelo de correlación variable**, que detalla los indicadores precisos para los diferentes elementos y las relaciones esperadas entre ellos, debe analizarse en la evaluación de impacto. Consta de un modelo general y cuatro específicos del componente, como se presentó en el Capítulo 2.
- **El marco de indicadores**, que se presenta en el Anexo A. Provee los siguientes detalles para todos los indicadores en el modelo de correlación de variables:
    1. código: comienza con INS, ACT, PRO, RES o IMP
    2. nombre del indicador: descripción o nombres de los subindicadores
    3. fuente de datos: nombre de la fuente general
    4. indicador de la fuente/ pregunta: nombre preciso del indicador de la fuente o pregunta(s) analizada para calcular el indicador
    5. opciones de respuesta: opciones de respuesta para las preguntas utilizadas para calcular el indicador
    6. cálculo del puntaje: fórmula que indica cómo se calcula el indicador.
- **Fuentes de datos e instrumentos de recolección**, los diferentes índices y cuestionarios utilizados para recolectar datos de las instituciones colombianas:
    1. Índice de Gobierno en Línea (Índice GEL)

2. Formato Único de Progreso de Gestión (FURAG)
3. Formato Territorial (TF)
4. Cuestionario de la OCDE (OCDE)
5. Índice de Transparencia (ITN/ITD/ITN)
6. Encuesta sobre el Ambiente y el Desempeño Institucional Nacional y Departamental (EDI/EDID).

Corto plazo

La Tabla H.1 detalla las actividades recomendadas que deben tener lugar cada año al comienzo de una nueva evaluación de impacto, para actualizar el marco de trabajo metodológico.

Tabla H.1. Actualización metodológica de corto plazo

	Actividad	Descripción
Modelo de correlación variable	Llevar a cabo una revisión global de los indicadores y las relaciones esperadas	Permitir enlaces transversales en la formulación de las relaciones esperadas entre indicadores de diferentes componentes de la estrategia (por ejemplo, una actividad como la capacitación en seguridad y privacidad de la información debería mantenerse en la metodología al tiempo que se abren posibilidades para análisis más allá del componente seguridad y privacidad de la información, como el efecto sobre la calidad del servicio digital como un indicador de producto).
Marco de trabajo del indicador	Revisar la robustez del indicador	Mientras se mantienen las categorías generales del indicador, revisar las subcategorías a la luz de las recomendaciones para eliminar o adaptar sub indicadores según lo provisto en el Anexo F.
	Revisar la respuesta	Revisar los indicadores especificados en el Capítulo 4 que tengan una baja tasa de respuesta y adaptarlos con miras a aumentar la disponibilidad de datos.
Fuentes e instrumentos de recolección de datos	Enlace con todas las partes interesadas involucradas en la recolección de datos relevantes para el marco de trabajo del indicador	Ponerse en contacto con el Departamento de la Función Pública (FURAG), DANE (EDI/EDID) y Transparencia Colombia (Índice de Transparencia) para discutir la planeación y el desarrollo de contenido en relación con los indicadores especificados en el marco de trabajo de la evaluación de impacto y asegurar su alineación. Verificar asuntos clave tales como: – si los datos necesarios del indicador se seguirán reuniendo a través de los instrumentos respectivos – si los instrumentos respectivos se están enviando a las instituciones deseadas – cuándo estarán disponibles los datos necesarios.
	Eliminar preguntas	Eliminar todas las preguntas relacionadas con (sub-)indicadores eliminados del Formato Territorial y del FURAG.
	Adaptar preguntas	Ajustar preguntas para los (sub-)indicadores de conformidad con las adaptaciones necesarias con base en la respuesta y el análisis de robustez. Actualizar las preguntas de manera que la recolección de datos refleje la situación en el año siguiente a la medición previa.
	Agregar preguntas	Integrar el cuestionario de la OCDE dentro de un instrumento de recolección de datos del gobierno colombiano, como se hizo previamente para el Formato Territorial. Diseñar nuevas preguntas para los sub indicadores que hayan sido agregados al marco de trabajo del indicador. Considerar agregar preguntas presentadas originalmente en otras fuentes de datos si la recolección de datos a través de esas fuentes no está garantizada.

Mediano a largo plazo

La Tabla H.2 detalla las actividades que se recomienda introducir en el mediano y largo plazo para fortalecer la calidad explicativa de la metodología y alinearla con el cambio de la Estrategia de Gobierno en Línea a la Estrategia de Gobierno Digital.

Tabla H.2. Actualización metodológica a mediano y largo plazo

	Actividad	Descripción
Modelo de correlación variable	Incluir de forma sistemática variables de control no digitales que corrijan para la influencia exógena sobre los indicadores de impacto.-	Identificar variables externas que tengan la probabilidad de influir sobre los resultados e impactos de la política del gobierno digital. Estas podrían, por ejemplo, identificarse a través de una investigación adicional de la literatura, o de la organización de grupos de enfoque con partes interesadas colombianas en el ecosistema del gobierno digital (ver Capítulo 3 para más información sobre las variables de control).
	Mejorar la sensibilidad del tiempo y la consideración de las demoras de tiempo del modelo.	Adaptar el modelo de forma que puedan analizarse insumos y actividades en un año x en relación con productos en el año x+1, resultados en el año x+2 e impactos en el año x+5.
	Incorporar dictadores del gobierno digital más avanzados.	Agregar nuevos indicadores sobre el diseño y entrega de políticas y servicios impulsados por ciudadanos, uso de datos estratégicos y colaboración de partes interesadas del gobierno digital (ver Capítulo 4).
Marco de trabajo del indicador	Especificar nuevos indicadores del gobierno digital y actualizar los existentes para incorporar sub indicadores dirigidos a medir el gobierno digital.	Además de diseñar indicadores enteramente nuevos, se aconseja revisar sistemáticamente los indicadores existentes para garantizar que tengan en cuenta criterios del gobierno digital (por ejemplo, medir la incorporación de insumos del usuario como criterio de la calidad del servicio digital, ver Capítulo 4).
	Introducir métricas impulsadas por ciudadanos para los indicadores de resultado e impacto para pasar de una perspectiva institucional a una ciudadana.	Investigar la posibilidad de capturar experiencias reales de los usuarios sobre el gobierno digital, en lugar de preguntarle a las instituciones qué **piensan** ellas que el usuario está experimentando. Para permitir el cálculo de correlaciones, es esencial reunir dichas métricas para las instituciones como la unidad de análisis (por ejemplo, datos de usuarios sobre servicios digitales (co-)producidos por una institución en particular).
Fuentes e instrumentos de recolección de datos	Explorar métodos alternativos para compartir datos	Para aumentar la eficiencia del proceso de recolección de datos para la evaluación de impacto y aliviar la carga actual sobre las instituciones públicas que representa rellenar cuestionarios, ver la posibilidad de apalancarse en otros métodos y canales para obtener los datos necesarios para la evaluación de impacto. Por ejemplo, las instituciones podrían compartir datos en forma de datos abiertos del gobierno a través del portal central de datos abiertos, o posiblemente podrían compartir datos más sensibles a través de plataformas de interoperabilidad interna. La captura de datos automatizada también podría ser una posibilidad a explorar. Esta última podría también ser benéfica para reunir métricas más impulsadas por el ciudadano.
	Adoptar un componente de caso de negocios en la gestión de proyectos TIC a través del sector público colombiano.	Se espera que el enfoque de caso de negocios para proyectos TIC respalde una cultura de monitoreo y gestión del desempeño impulsada por datos, incluida una mayor disponibilidad de datos relevantes para la evaluación de impacto. Dicho componente debe incluir los siguientes cinco elementos: un perfil de proyecto, alineación estratégica y normativa, análisis costo-beneficio, puesta en marcha de los servicios y evaluación y gestión de riesgos. Debe desarrollarse de conformidad con las especificaciones provistas en el Capítulo 4.
	Complementar los métodos de evaluación cuantitativa del impacto con métodos cualitativos.	Los métodos cualitativos (por ejemplo, entrevistas, grupos de enfoque) pueden ayudar a identificar métricas más relevantes para los indicadores que han probado ser difíciles de medir cuantitativamente y podrían ayudar a fomentar un entendimiento más claro de la razones que hay detrás de los puntajes de ciertos indicadores.

Recolección de datos

Una vez actualizados el modelo de correlación variable, el marco de trabajo indicador y los instrumentos de recolección de datos, puede tener lugar la recolección de datos. Idealmente, los datos deben recolectarse para al menos las mismas 1 280 entidades públicas que estuvieron involucradas en la evaluación de impacto transicional (Por favor, consulte el archivo *Colombia – Final Dataset.dta* para un vistazo general completo).

Adaptar la estrategia de comunicación *vis-à-vis* las entidades públicas colombianas sobre el monitoreo y evaluación del gobierno digital, enfocándose en la transmisión del valor estratégico de esas actividades en lugar de clasificar instituciones. Es probable que dicho cambio aliente a las instituciones públicas a informar los datos que tienen, incluso en el caso de bajos puntajes percibidos, y al mismo tiempo aumente la conciencia acerca del cambio del gobierno electrónico al gobierno digital.

Apoyar a las entidades públicas en el desarrollo de sus capacidades para recolectar, gestionar, analizar y compartir datos de evaluación relevantes para aumentar la disponibilidad de datos para ciertos indicadores, en forma notable en indicadores con baja disponibilidad de datos (por ejemplo, productos y resultados de la seguridad y privacidad de la información), y como parte de los esfuerzos más amplios para fomentar un sector público impulsado por datos en Colombia;

Análisis de datos

Una vez que los datos crudos de las fuentes internas y externas estén disponibles, deben darse varios pasos para garantizar un procesamiento y análisis estadísticamente sólidos de los datos.

Resultados descriptivos

a. Crear una única base de datos: Como primer paso en el análisis de los datos, los datos relevantes de las diferentes fuentes deben fusionarse en una única base de datos. Esto involucra la homogenización de los nombres de las instituciones públicas, siguiendo el estilo utilizado en el archivo *Colombia – Final Dataset.dta*.
b. Calcular los puntajes de los indicadores por institución, utilizando las formas que se especifican en el Anexo A. Se estableció un puntaje entre 0 y 100 para cada indicador. Los indicadores pueden tener ya un formato de 0-100, pero si no los tienen, establecer grupos basados en percentiles permite que los datos se dividan en grupos poblados de manera uniforme y significativos. Hay tres tipos de indicadores:
    i. Indicadores simples: estos son indicadores que se copian directamente de la fuente y no requieren ningún tratamiento adicional.
    ii. Indicadores compuestos: los puntajes para este tipo de indicador se calculan con base en una fórmula que involucra al menos dos variables de la fuente (por ejemplo, RES 4: Uso de la autenticación electrónica).
    iii. Indicadores escalados: estos indicadores se basan en preguntas abiertas que requieren la creación de una escala (por ejemplo, ACT 4a: Frecuencia de sesiones de capacitación).
c. Evaluar datos ausentes y valores erráticos: Para garantizar la validez externa de los puntajes medios de los indicadores y un nivel de significancia

apropiado de las correlaciones que se van a calcular para analizar las relaciones entre indicadores, los (sub)indicadores para los cuales faltan más del 75% de los datos, no se tienen en cuenta para análisis ulteriores. Para cálculos medios, es importante remover los puntajes significativamente anormales, ya que podrían distorsionar completamente los resultados. Esto debe hacerse con parsimonia y sólo para respuestas que contrasten de forma extraña con el resto de las instituciones, o que afecten muy fuertemente el cálculo de un promedio (cuando el grupo en cuestión es pequeño, por ejemplo).

d. Transferir el conjunto de datos limpio al programa de software estadístico apropiado e implementar los cambios de formato necesarios (por ejemplo, codificar los datos ausentes con '.'), siguiendo la estructura general y los nombres de los indicadores definidos en el conjunto de datos *Colombia – Final Dataset.dta* para garantizar que los comandos estadísticos desarrollados para la metodología transicional de evaluación de impacto funcionen correctamente.
e. Calcular puntajes de indicadores agregados: Para las siguientes categorías y sub-categorías, se calculan puntajes medios (ver Anexo B para más detalles sobre la categorización):

    i. Puntaje medio general (1 puntaje)
    ii. **Instituciones al nivel nacional del gobierno (1 puntaje)**
        1. Puntajes del sector (24 puntajes)
    iii. **Instituciones al nivel territorial del gobierno (1 puntaje)**
        1. gobernaciones (1 puntaje) y municipios (1 puntaje)
        2. regiones (5 puntajes)
        3. ambiente de desarrollo (3 puntajes).

    El cálculo puede hacerse mediante software estadístico, corriendo los comandos compilados en el archivo *Coding for averages.do*.

f. Llevar a cabo la prueba de robustez sobre todos los indicadores compuestos (es decir, todos los indicadores que contengan sub indicadores). El cálculo puede hacerse mediante software estadístico, corriendo los comandos compilados en el archivo *Cronbach's Alpha Robustness Tests.do*.

Análisis de regresión

El último paso en la evaluación de impacto es llevar a cabo un análisis de regresión para evaluar las relaciones entre los indicadores en el modelo de correlación variable. Se evalúan cuatro tipos de relaciones, según lo que se indica en la Tabla H.3. Luego, se detallan los pasos tomados en el análisis de regresión.

Tabla H.3. Relaciones de indicadores para el análisis

	Relación 1	Relación 2	Relación 3	Relación 4
Variables independientes	Resultados	Productos	Actividades	Insumos
Variables dependientes	Impactos	Resultados	Productos	Actividades

g. Para indicadores que hayan sido agregados y que sean modificados durante la actualización metodológica, determine la naturaleza de las variables (continua, dicotómica, ordinal, categórica).
h. Calcule las correlaciones entre todos los resultados (independientes) y todos los indicadores de impacto (variables dependientes) utilizando la Tabla H.4 para determinar el tipo de modelo de correlación apropiado para ser utilizado para encontrar la naturaleza de cada indicador. El cálculo puede hacerse mediante software estadístico, corriendo los comandos compilados en el archivo *Coding for regressions.do* en la sección "Impactos & resultados".

Tabla H.4. Naturaleza de las variables y modelos de correlación asociados

Variable dependiente	Variable independiente	Modelo de correlación	Intensidad estadística	Significancia estadística	Interpretación
Cuantitativa	Cuantitativa	Regresión lineal simple	R^2	Valor p	Valor del coeficiente
Cuantitativa	Ordinal cualitativa	Regresión lineal simple con mención de la variable cualitativa	R^2	Valor p	Valor del coeficiente
Ordinal cualitativa/dicotómica	Ordinal cualitativa	Tabulación cruzada	V de Cramer	Valor p	Diferencia en porcentaje
Dicotómica	Cuantitativa	Regresión logística	Pseudo-R^2	Valor p	Razón de probabilidad
Ordinal cualitativa	Cuantitativa	Regresión logística ordenada	Pseudo-R^2	Valor p	Valor del coeficiente
Ordinal cualitativa	Cuantitativa	Regresión logística ordenada generalizada	Pseudo-R^2	Valor p	Valor del coeficiente

Nota: Se utilizó el método de la regresión logística ordenada generalizada cuando falló la prueba de supuesto de regresión paralela para la regresión logística ordenada.

i. Las correlaciones que no son estadísticamente significativas utilizando el umbral seleccionado (por ejemplo, $p < 0.1$ o 0.05).
j. Determine la lista de correlaciones fuertes utilizando los criterios estadísticos indicados en la Tabla H.5 y continúe con los siguientes pasos sólo con los indicadores de resultado restantes. Las instrucciones específicas incluyen:
   iv. Para la regresión lineal, mire el valor p y luego el signo del coeficiente de correlación Luego informe el R^2.
   v. Para la regresión lineal con la mención de la variable cualitativa, revise la significancia estadística y el signo de cada valor de la variable categórica. Luego informe el R^2.
   vi. Para la tabulación cruzada, mire el valor p, el signo y el valor de la V de Cramer, y luego miré cualitativamente la tabla para evaluar la relación entre las dos variables.

vii. Para la regresión logística, recuerde que sólo se informan razones de probabilidad de manera que ningún valor superior a 1 sea igual a una relación positiva entre las 2 variables. Mire el valor p y el pseudo-R^2.

viii. Para un valor ordinal cualitativo, corra la prueba de su puesto de regresión paralela. Si falla, opte por el modelo logístico ordenado generalizado. Si tiene éxito, mire el valor p y el valor p de los coeficientes de correlación y luego el R^2.

Tabla H.5. Criterios de evaluación para determinar la fortaleza de las relaciones estadísticas

Fuerte	Intermedia	Débil
$R^2 > 0.05$ en relación con dos o más resultados	$R^2 > 0.02$ en relación con uno o más resultados	$R^2 \leq 0.02$ en relación con uno o más resultados
O	O	
V > 0.2 en relación con dos o más resultados	V ≥ 0.17 Y múltiple $R^2 \geq 0.01$	

k. Calcule las correlaciones entre los indicadores de producto y resultado. Repita los pasos descritos anteriormente en relación con los resultados e impactos para productos y resultados de los mismos componentes y cualquier relación producto-resultado adicional que pudiera haber sido agregado al modelo de correlación variable durante la revisión metodológica. El cálculo puede hacerse mediante software estadístico, corriendo los comandos compilados en el archivo *Coding for regressions.do* en la sección "Impactos & Productos".

l. Calcule las correlaciones entre los indicadores de producto y resultado. Repita los pasos descritos anteriormente para actividades y productos de los mismos componentes y cualquier relación actividad-producto adicional que pudiera haber sido agregado al modelo de correlación variable durante la revisión metodológica. El cálculo puede hacerse mediante software estadístico, corriendo los comandos compilados en el archivo *Coding for regressions.do* en la sección "Productos & Actividades".

m. Calcule las correlaciones entre los indicadores de insumos y actividades. Repita los pasos descritos anteriormente para insumos y actividades de los mismos componentes y cualquier relación insumo-actividad adicional que pudiera haber sido agregado al modelo de correlación variable durante la revisión metodológica. El cálculo puede hacerse mediante software estadístico, corriendo los comandos compilados en el archivo *Coding for regressions.do* en la sección "Insumos & Actividades".

n. Visualice las correlaciones encontradas en los árboles de correlación, según lo que se demuestra en el Capítulo 3. Entre las correlaciones calculadas, seleccione la más fuerte (el más alto [pseudo R^2 y/ o V de Cramer] y las más significativas [valor p más alto]. Dada la variedad de resultados, no puede comunicarse ningún número absoluto para este proceso de selección. Busque coeficientes que se destaquen de forma significativa. Puede haber hasta cuatro de ellos.

LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

La OCDE constituye un foro único en su género, donde los gobiernos trabajan conjuntamente para afrontar los retos económicos, sociales y medioambientales que plantea la globalización. La OCDE está a la vanguardia de los esfuerzos emprendidos para ayudar a los gobiernos a entender y responder a los cambios y preocupaciones del mundo actual, como el gobierno corporativo, la economía de la información y los retos que genera el envejecimiento de la población. La Organización ofrece a los gobiernos un marco en el que pueden comparar sus experiencias políticas, buscar respuestas a problemas comunes, identificar buenas prácticas y trabajar en la coordinación de políticas nacionales e internacionales.

Los países miembros de la OCDE son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Letonia, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza y Turquía. La Comisión Europea participa en el trabajo de la OCDE.

Las publicaciones de la OCDE aseguran una amplia difusión de los trabajos de la Organización. Éstos incluyen los resultados de la compilación de estadísticas, los trabajos de investigación sobre temas económicos, sociales y medioambientales, así como las convenciones, directrices y los modelos desarrollados por los países miembros.

ÉDITIONS OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARÍS CEDEX 16
(42 2017 49 4 P) ISBN 978-92-64-28426-5 – 2017

Evaluación de Impacto del Gobierno Digital en Colombia

HACIA UNA NUEVA METODOLOGÍA

El presente estudio analiza el sistema de monitoreo y evaluación de la Estrategia de Gobierno en Línea de Colombia y proporciona recomendaciones para el desarrollo de una metodología para la evaluación de impacto de la política de gobierno digital. Se examinan los antecedentes, la evolución y el estado actual de la Estrategia y se deducen enseñanzas como resultado de la aplicación de una metodología transicional. Los hallazgos presentados buscan ayudar al Gobierno Colombiano en la construcción de herramientas eficientes y el desarrollo de capacidades necesarias para la implementación efectiva y sostenible de la Estrategia de Gobierno Digital.

Consulte esta publicación en línea: ***http://dx.doi.org/10.1787/9789264284272-es***.

Este trabajo está publicado en OECD iLibrary, plataforma que reúne todos los libros, publicaciones periódicas y bases de datos de la OCDE.
Visite ***www.oecd-ilibrary.org*** para más información.

OECD*publishing*
www.oecd.org/publishing

THE LONDON BOOK FAIR WINNER
INTERNATIONAL EXCELLENCE Awards 2017
IN PARTNERSHIP WITH THE PUBLISHERS ASSOCIATION

ISBN 978-92-64-28426-5
42 2017 49 4 P

9 789264 284265