

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO

**ESTUDIO DE USO INTENSIVO DE DATOS EN
POLÍTICAS PÚBLICAS: ANÁLISIS Y
RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA POLÍTICA EN BASE A LA
EVIDENCIA INTERNACIONAL**

**DOCUMENTO CON LÍNEAS DE ESTUDIO/TRABAJO
PARA EL PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL
SECTOR PÚBLICO**

DICIEMBRE DE 2017

PATRICIO RODRÍGUEZ

CONSULTORÍA REALIZADA ENTRE
21 NOVIEMBRE Y 31 DICIEMBRE 2017

EQUIPO CONSULTOR

FELIPE GONZÁLEZ

JOSÉ INOSTROZA

JUAN ANDRÉS ROESCHMANN

RANDALL LEDERMANN

SERVICIOS ESPECIALIZADOS N°

851556-1-IN17



CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	MARCO CONCEPTUAL	3
2.1.	CADENA DE VALOR DE LOS DATOS	3
2.2.	ECOSISTEMA DE GENERACIÓN DE VALOR A PARTIR DE LOS DATOS	4
2.3.	MODELO DE MADUREZ DE GOBIERNO BASADO EN DATOS.....	5
3.	RECOMENDACIONES DE ESTUDIOS.....	6
3.1.	ESTRATEGIA PARA COMPARTIR DATOS DENTRO DEL ESTADO SIN CAMBIOS DE LEY Y CREACIÓN DEL MANUAL PARA COMPARTIR DATOS DENTRO DEL ESTADO.....	6
3.2.	LEVANTAMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DE CASOS DE USOS DE ANALÍTICA PARA LA TOMA DE DECISIONES	6
3.3.	PREGUNTAS ESTRATÉGICAS Y DATOS DISPONIBLES PARA CONTESTARLAS	7
3.4.	PROPUESTA RÁPIDA DE MODIFICACIONES LEGALES PARA COMPARTIR DATOS	7
3.5.	PROMOCIÓN DEL ECOSISTEMA DE GENERACIÓN DE VALOR A PARTIR DE LOS DATOS	8
3.6.	DESARROLLO DE CAPACIDADES AL INTERIOR DEL ESTADO	8
4.	HOJA DE RUTA PARA LOS ESTUDIOS	9
	REFERENCIAS	9

Uso intensivo de datos en políticas públicas: análisis y recomendaciones estratégicas para la implementación de una política en base a la evidencia internacional: Documento con líneas de estudio/trabajo para el programa de modernización del sector público

Patricio Rodríguez ^a, Felipe González-Zapata^b, José Inostroza ^b,
Juan Andrés Roeschmann ^c, Randall Ledermann ^b

^a Centro de Investigación Avanzada en Educación, Universidad de Chile, Periodista José Carrasco
Tapia 75, Santiago, Chile.

^b Programa de Modernización del Sector Público, Ministerio de Hacienda, Teatinos 120, Piso 11,
Santiago, Chile.

^c Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda, Teatinos 120, Piso 12, Santiago, Chile.

Resumen Ejecutivo — El análisis de datos ha mostrado ser una herramienta efectiva tanto para mejorar la gestión del Estado como para detectar desafíos y oportunidades a partir de la evidencia para invertir en una serie de programas que pueden evitar problemas en el futuro. Sin embargo, nuestro país no está aprovechando esta oportunidad, principalmente por la falta de implementación de una gobernanza que permita desarrollar una cadena de generación de valor a partir de los datos en el sector público, esto es como a partir del dato generado al interior del Estado, este se recolecta, se procesa, almacena, se comparte con otras reparticiones y finalmente se transforme en evidencia que alimente la toma de decisiones y el diseño, evaluación, implementación y seguimiento de políticas públicas.

El presente documento propone una serie de estudios que apoyan la estrategia para desarrollar un *data-driven government* de aquí al **2022**. De los 6 estudios propuestos, se recomienda en el corto plazo priorizar los siguientes:

1. Estrategia para compartir datos dentro del estado sin cambios de ley y creación del manual para compartir datos dentro del Estado.
2. Levantamiento y sistematización de casos de usos de analítica para la toma de decisiones.
3. Preguntas estratégicas y datos disponibles para contestarlas.

1. INTRODUCCIÓN

El documento de “Análisis y Recomendaciones Estratégicas”, que es parte del “Estudio de uso intensivo de datos en políticas públicas: análisis y recomendaciones estratégicas para la implementación de una política en base a la evidencia internacional”, formula una estrategia para la implementación efectiva de un gobierno basado en datos.

Para apoyar dicha estrategia, el presente documento hace una serie de recomendaciones de estudios y líneas de trabajo para el Programa de Modernización del Sector Público del Ministerio de Hacienda a ser desarrolladas durante la implementación de la estrategia de uso intensivo de datos en las políticas públicas del Estado de Chile.

2. MARCO CONCEPTUAL

Para las sugerencias de estudios, utilizaremos como ejes orientadores los modelos presentados en el marco conceptual (sección 2) del documento “Análisis y Recomendaciones Estratégicas”. A fin de que este documento sea autocontenido, introduciremos brevemente los tres modelos: cadena de valor de uso de datos, ecosistema de generación de valor a partir de los datos y el modelo de madurez de gobierno basado en datos.

2.1. CADENA DE VALOR DE LOS DATOS

La **cadena de valor de los datos** (OECD, 2017) cómo el dato producido o recolectado dentro del Estado, se transforma en evidencia y **un activo estratégico**. Establece qué acciones hay que desarrollar para que esto ocurra. La cadena de valor de los datos considera **8 pasos** que van desde la recolección y producción de los datos hasta su reuso, apertura como datos abiertos, y ciclos de retroalimentación, tal como se muestra en la Figura 1.

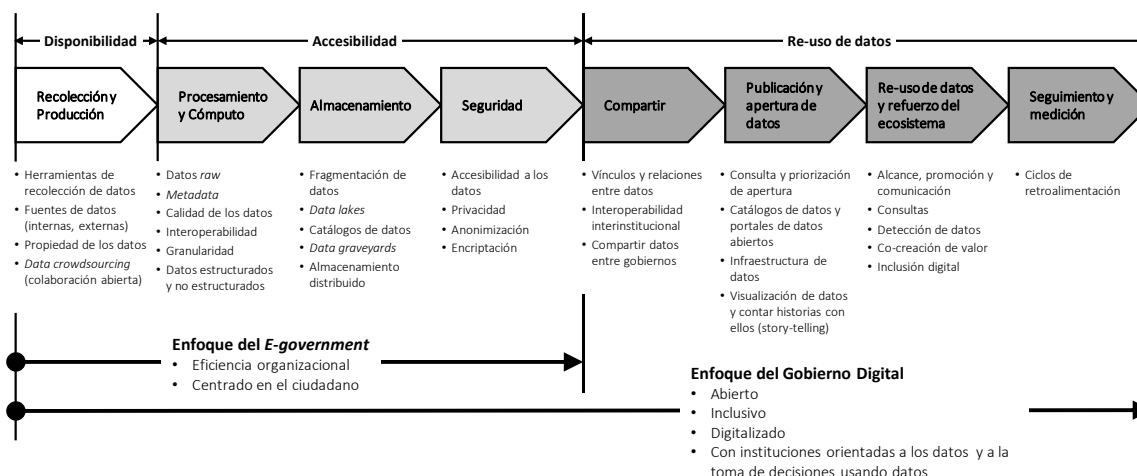


Figura 1: Concepto de cadena de valor de los datos. Adaptación de Tabla 5.1 creada por Rivera-Perez (OECD, 2017).

2.2. ECOSISTEMA DE GENERACIÓN DE VALOR A PARTIR DE LOS DATOS

El segundo modelo corresponde al **ecosistema de generación de valor a partir de los datos**, esto es cómo se crea un circuito virtuoso de consumo de los datos producidos por el Estado. En este modelo se identifican principalmente tres *stakeholders*: el sector público, el sector privado y la ciudadanía (Figura 2), centrado principalmente (pero no exclusivamente) en el consumo de datos abiertos.

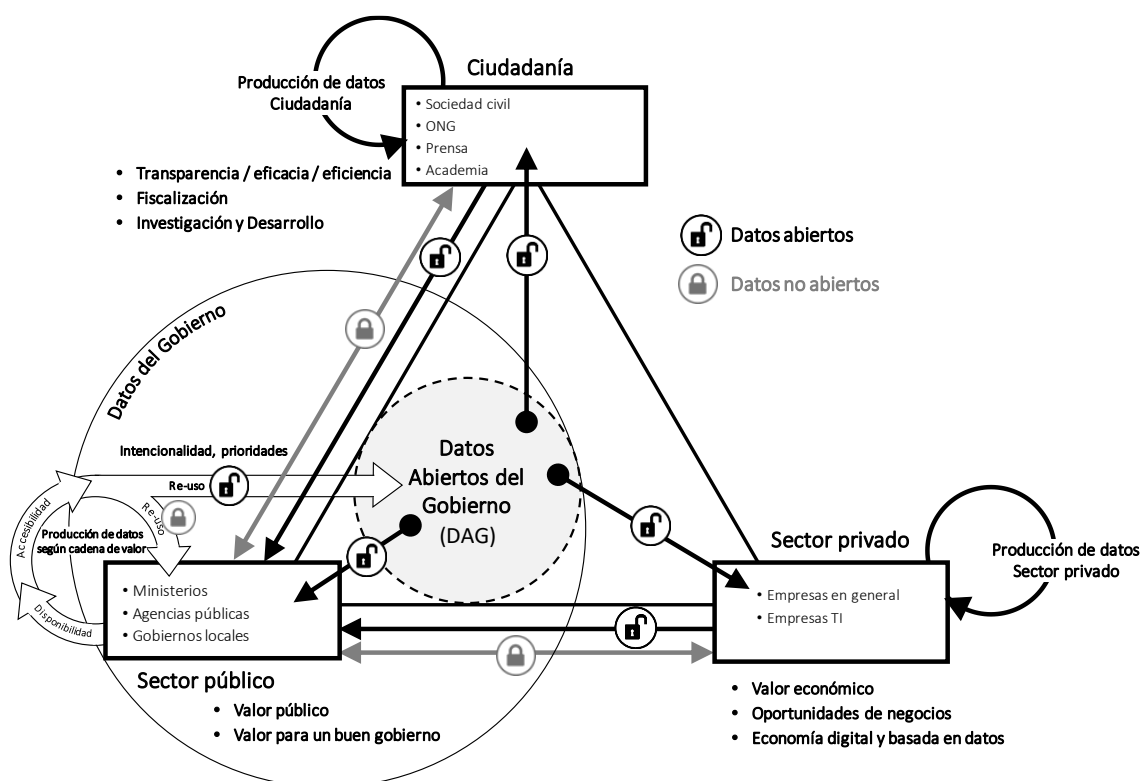


Figura 2: Modelo extendido de generación de valor a partir de los datos: principales actores y sus roles. Adaptación y modificación propia de la Figura 5.1 del Capítulo 5 “Building a data-driven public sector in Norway” (OCDE, 2017).

El **sector público** produce datos que se publican en forma abierta para que los otros actores del ecosistema puedan utilizarlo: la ciudadanía y el sector privado. Incluso, el mismo sector público puede utilizar estos datos como forma de evitar costos de transacción entre servicios, especialmente de tipo jurídico, para compartir información. La producción de datos está guiada por el modelo de la cadena de valor (sección 2.1, Figura 1). Así, se intenciona (en la dimensión de re-uso) la publicación y apertura de datos que incluye mecanismos de consulta a los actores del ecosistema y priorización de apertura de datos.

Los datos abiertos del gobierno funcionan como el “combustible” del sistema de valor que se crea partir de los datos abiertos con la participación de estos tres actores. Además, los datos abiertos operan como un mecanismo que hace funcionar el ecosistema de generación de valor a partir de los datos, dándole una funcionalidad estratégica más allá de la (necesaria) transparencia.

La **ciudadanía** —compuesta entre otras por organizaciones de la sociedad civil y no gubernamentales, la prensa y la academia— utiliza los datos abiertos con fines de producir evidencia sobre la transparencia, eficacia y eficiencia del accionar del gobierno, e investigación y desarrollo. Esto entrega retroalimentación al sector público sobre oportunidades de seguimiento y evaluación para detectar ineficiencia en implementación de programas, uso de los recursos, dolo, corrupción y colusión, asimetrías de información y falta de competencia en el mercado entre otras. Además, la información de la propia ciudadanía puede generar valor para el Estado.

El **sector privado** busca oportunidades de generar valor económico de dicha información, detectar oportunidades de negocios y eventualmente una economía digital y basada en datos.

2.3. MODELO DE MADUREZ DE GOBIERNO BASADO EN DATOS

El tercer concepto es un modelo de madurez (Wiseman, 2016) que consiste en una rúbrica de 5 etapas, que se muestran a continuación en la Tabla 1. La etapa inicial (*Publicar*) se refiere a la existencia de los datos abiertos y su gestión centralizada, luego este modelo va complejizando tanto cómo se generan los datos abiertos en cuanto a consistencia y calidad y como finalmente van desarrollando capacidades al interior del Estado para incorporar la analítica como actividad sistemática de la función pública (*Optimizar*).

Tabla 1: Modelo de madurez de gobierno basado en datos (Wiseman, 2016).

Etapas de madurez de gobierno basado en datos			
1. Publicar	2. Refinar	3. Analizar	4. Optimizar
<ul style="list-style-type: none"> • Inicialmente la plataforma de datos abiertos (DAG) incluye datos que se pueden publicar con poco esfuerzo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Públicos por reglamento. ○ Frecuentemente pedidos por transparencia. ○ Que ya estén en formato legible por máquinas o en formato estándar. • Usuarios descargan los datos y hacen sus propios análisis y visualizaciones. • Se definen estrategias y políticas de datos abiertos. • Instituciones públicas tienen gran diversidad en disponibilidad y calidad de los datos. • Datos para gestión del desempeño están disponibles en algunas instituciones, pero no es uniforme y no son publicados típicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • DAG es periódicamente actualizada y mejorada. • Se asegura la calidad y consistencia a través de auditorías u otros métodos de retroalimentación. • Plataforma de DGA es estable y soporta grandes volúmenes de datos. • Transparencia se logra incrementalmente. • Existen canales formales que permiten entregar retroalimentación para la mejora en la disponibilidad de datos. • DAG permite mayor y mejor compromiso cívico. • Existe personal capacitado a nivel centralizado y en otras reparticiones públicas. • Se incorpora datos de entidades semi-públicas. • Disponibilidad de APIs para uso de aplicaciones externas • Datos para la gestión del desempeño aumentan su 	<ul style="list-style-type: none"> • DAG está bien organizada y es fácil de navegar, descargar y usar para investigación y análisis de la ciudadanía. • DAG provee herramientas de análisis y visualización. • Existe un encargado de analítica con una clara misión y recursos específicos. • Se usa analítica en algunas reparticiones por parte de algunos líderes. • Algunos proyectos intersectoriales de analítica. • Éxitos documentados generan interés. • Crece una cultura de datos entre distintas reparticiones. • Crece el desarrollo de habilidades de análisis de datos dentro del gobierno y las oportunidades de capacitación. • DAG y datos para programas estadísticos, gestión del desempeño son de alta calidad y consistentes entre 	<ul style="list-style-type: none"> • Las decisiones clave de política pública son tomadas en base a la evidencia provista por el análisis de datos • La analítica de datos permita la asignación de recursos a las necesidades públicas más altas. • Los liderazgos de las reparticiones confían en la analítica de datos para la toma de decisiones clave, con una mentalidad del “problema primero” y buscando datos para poder responder preguntas. • Habilidades de analítica de datos y científicos de datos existen en el gobierno central y otras reparticiones. • Reparticiones colaboran en proyectos intersectoriales de analítica de datos. • Proliferan casos de éxito propios o de terceros, y algunos incluyen lineamiento para replicarlos.

	disponibilidad y se comparten públicamente.	reparticiones, permitiendo análisis intersectoriales robustos. • Resultados de la gestión operacional y del desempeño están bien integrados a las actividades de analítica de datos.	• Se optimiza la gestión del desempeño, con un fuerte compromiso de la ciudadanía para entregar retroalimentación al gobierno, lo que mejora de la transparencia y confianza en el gobierno.
--	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. RECOMENDACIONES DE ESTUDIOS

La estrategia para la implementación efectiva de un gobierno basado en datos, guiada por los modelos descritos en la sección 2, requiere también de ciertos insumos y diagnósticos respecto de la situación actual en distintas materias y métricas de evaluación y comparación. A continuación, proponemos una serie de estudios para apoyar con evidencia la implementación de la estrategia para el uso masivo de datos dentro del Estado.

3.1. ESTRATEGIA PARA COMPARTIR DATOS DENTRO DEL ESTADO SIN CAMBIOS DE LEY Y CREACIÓN DEL MANUAL PARA COMPARTIR DATOS DENTRO DEL ESTADO

En primer lugar, estimamos prioritario un estudio que de soluciones para poder trabajar con datos nominados de otras reparticiones. El principal componente del estudio debe ser legal, ya que lo que se busca es poder crear manuales y protocolos que expliciten a los fiscales de cada ministerio qué se puede hacer y cómo. Al menos se deberán explorar las siguientes alternativas:

- Evaluar alternativa “trabajo mediante firma de convenio”, y crear un convenio tipo que sea visado por la Contraloría General de la República para tenga una tramitación expedita.
- Evaluar alternativa “sólo resultados agregados salen del ministerio”: en este caso, se trabaja en una nube del Ministerio dueño de los datos, donde todo el proceso estadístico y econométrico se hace con todo el nivel de identificación, pero desde ésta salen sólo resultados agregados.
- Evaluar el avance que se obtendría de dictar un decreto o reglamento.
- Crear un manual de traspaso de datos, que incluya el cómo mezclar bases de datos nominadas de diferentes ministerios.
- Al menos dar un ejemplo concreto de cómo se podría hacer: por ejemplo, que Hacienda y la Dirección de Presupuesto (DIPRES) tengan acceso a datos de los Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Educación o Ministerio de Justicia (SENAME).

3.2. LEVANTAMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DE CASOS DE USOS DE ANALÍTICA PARA LA TOMA DE DECISIONES

En segundo lugar, se propone un estudio que identifique casos de analítica que se han llevado a cabo en el Estado hasta el momento. Este estudio pretende ser una línea base que mida la realidad

del Estado previo a la implementación de la Estrategia para medir los resultados de la misma posteriormente, hacia el año 2022.

Para ello, es importante sistematizar el impacto que tuvieron los casos de analítica y las razones de su éxito (o fracaso), y las lecciones aprendidas para retroalimentar el proceso de implementación de la estrategia, especialmente en generar condiciones para que realmente la analítica ocurra al interior de las reparticiones públicas.

En este último caso, es muy importante analizar la introducción de analítica dentro del sector público como un proceso de innovación, por dos razones. La primera es porque el uso de datos produce disrupción dentro de la organización en su cultura y procesos previos (Tomar et al., 2016), y en segundo lugar dado que, al ser un proceso nuevo e incluso ajeno a la organización, puede terminar en fracaso.

También es necesario identificar los obstáculos culturales, normativos, legislativos u otros que existen en la actualidad que impiden compartir los datos y colaboración inter-agencias para proyectos de analítica dentro del sector público, lo que además está relacionado con el estudio anterior propuestas.

Finalmente, otra componente del estudio es establecer métricas que permitan determinar el retorno de la inversión (ROI, del inglés, *Return On Investment*) de la analítica sobre el problema o la oportunidad a enfrentar. Esto a modo de directrices que permitan comparar y priorizar proyectos de analítica para producir casos de éxito tempranos que entreguen retroalimentación pronta y positiva de la utilidad del enfoque.

3.3. PREGUNTAS ESTRATÉGICAS Y DATOS DISPONIBLES PARA CONTESTARLAS

La producción evidencia a partir de los datos a través de la cadena de valor (sección 2.1) permite identificar **problemas**, generar **diagnósticos** y **respuestas**, pero requieren necesariamente un **foco y preguntas adecuadas**. Por lo tanto, se debe explicitar qué preguntas es necesario responder de forma urgente para así guiar la generación de evidencia en el corto plazo.

Estas preguntas debieran ser parte previamente de la formulación estratégicas de las reparticiones públicas, sobre las cuales se pueden desarrollar o no eventualmente acciones de analítica. Tener estas preguntas disponibles ayudará a priorizar cuáles de ellas pueden ser contestadas por la unidad de analítica de DIPRES o la colaboración público – privada.

Junto con lo anterior, además se necesita determinar qué datos existen en las distintas reparticiones y si estos datos nos permiten contestar o no las preguntas prioritarias. Este diagnóstico ayudará a la División de Gobierno Digital a construir los catálogos de datos necesarios para la analítica a nivel sectorial.

3.4. PROPUESTA RÁPIDA DE MODIFICACIONES LEGALES PARA COMPARTIR DATOS

De acuerdo con los resultados del estudio propuesto en la sección 3.1, se propone desarrollar un estudio cuyo objetivo sea evaluar cómo se realiza la transferencia de datos dentro del gobierno en otros países, y también cómo se hace para transferir datos hacia entidades fuera del gobierno. Este estudio tiene el propósito de hacer una propuesta rápida de modificaciones legales para

implementar en Chile la transferencia de datos dentro y fuera del gobierno, en apoyo a la promoción del ecosistema de generación de valor a partir de los datos.

3.5. PROMOCIÓN DEL ECOSISTEMA DE GENERACIÓN DE VALOR A PARTIR DE LOS DATOS

El siguiente estudio se relaciona con la promoción de un ecosistema de generación de valor a partir de los datos, según el modelo de la sección 2.2, lo que requiere de dos elementos. En primer lugar, requiere que en función de las preguntas prioritarias “qué es necesario contestar” y “con qué datos se podría hacerlo” (sección 3.3), se desarrolle una estrategia de curación, publicación y apertura en datos abiertos (dimensión de re-uso en la cadena de valor en la Figura 1) que permita que otros actores del ecosistema puedan trabajar en dichos problemas. Esto permitirá robustecer la estrategia de gobierno abierto al establecer una utilidad de corto plazo que, además de producir transparencia, promueva la reutilización y alimente el ecosistema de generación de valor.

Por lo tanto, la pregunta que debe responder el estudio es: qué datos, desde qué reparticiones y cuándo deben publicarse estos datasets en formato abierto para promover un ecosistema de generación de valor a partir de los datos.

Dado que la mera disponibilidad de datos en formato abierto y su alineamiento con las preguntas estratégicas no garantiza que el sector privado y la ciudadanía se involucren activamente en la generación de valor a partir de los datos, se requiere de una estrategia explícita. Sin embargo, previamente se necesita identificar qué actores dentro y fuera del país podrían involucrarse en la generación de valor y qué incentivos se pueden desarrollar para tal efecto. Para ello es necesario revisar la experiencia de otros países.

Por lo tanto, la segunda pregunta que debe responder el estudio es identificar qué actores, tanto nacionales como internacionales, podrían participar en el ecosistema de generación de valor, así como modalidades posibles de trabajo y de incentivos asociados.

3.6. DESARROLLO DE CAPACIDADES AL INTERIOR DEL ESTADO

El fomento de la colaboración público-privada para resolver los desafíos de la generación de evidencia a través del ecosistema de producción de valor a partir de los datos no significa renunciar a producir análisis dentro del propio Estado. Sin embargo, a priori, se necesita determinar en qué reparticiones esas capacidades debieran instalarse en el corto-mediano plazo, como parte de un enfoque de inteligencia distribuida. Es necesario además identificar cuáles son las brechas de competencias que son necesario cerrar y cómo (especialmente detectando oportunidades y estimulando la colaboración público-privada, de acuerdo a la Estudio N°5), así como qué experiencias de casos de uso de datos para la toma de decisiones ya existen.

Por lo tanto, la pregunta que debe responder este estudio es determinar qué reparticiones públicas requieren de instalar capacidades de análisis en el corto-mediano plazo, si existen profesionales para llevarla a cabo y cuáles son las eventuales brechas de competencias que es necesario cerrar.

4. HOJA DE RUTA PARA LOS ESTUDIOS

De acuerdo con los lineamientos generales del plan estratégico para el uso intensivo de datos en el gobierno, la relación entre los principales hitos de la estrategia y los estudios se muestra a continuación en la Figura 3. En la línea de tiempo se muestran las fechas donde estos estudios debieran terminar.

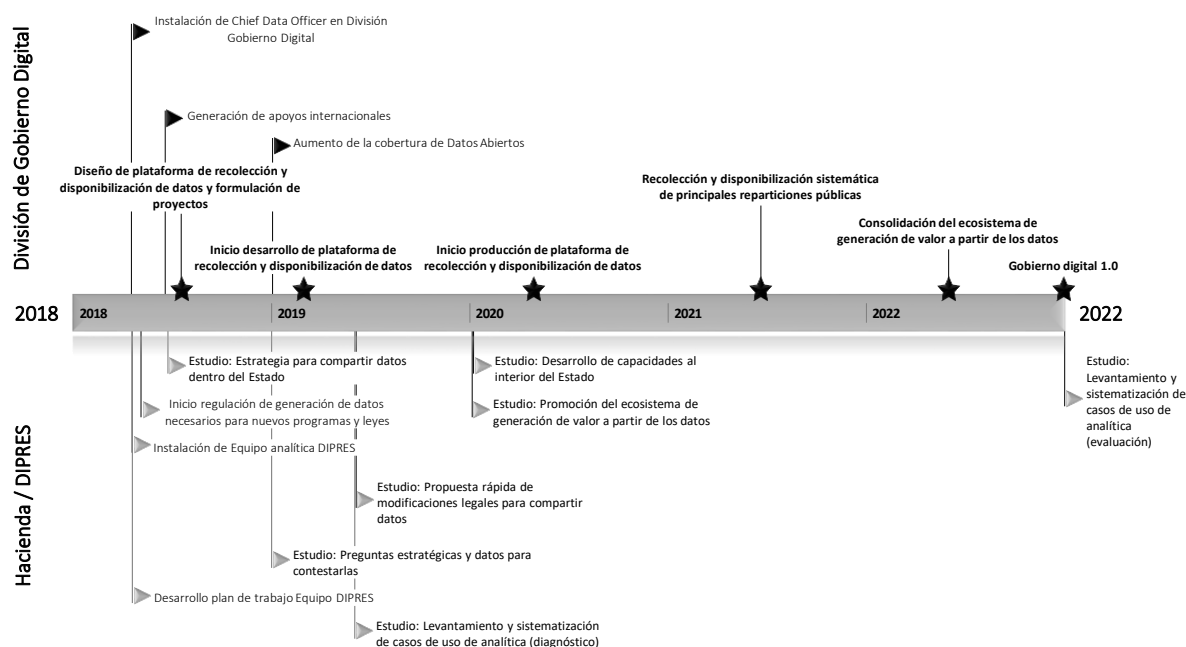


Figura 3: Hoja de ruta 2018 — 2022 de la estrategia de desarrollo de un gobierno basado en datos.

REFERENCIAS

- OECD. (2017). "Building a data-driven public sector in Norway", en *Digital Government Review of Norway*. Paris: OECD Publishing.
- Tomar, L., Guicheney, W., Kyarisiima, H., y Zimani, T. (2016). *Big Data in the Public Sector: Selected Applications and Lessons Learned*. Washington: Inter-American Development Bank, Discussion Papers & Presentations.
- Wiseman, J. (2016). *Analytics Excellence Roadmap*. Cambridge: Harvard Kennedy School, Ash Center for Democratic Governance and Innovation.