



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Pasos para pilotear proyectos de intercambios de datos

Data Trust, Data Commons y Data Marketplace



Hechos

QUE

CONECTAN 



Tabla de contenido

1. Introducción	5
2. Lineamientos del diseño	6
2.1 Identificar problemáticas sectoriales	6
2.1.1 Definir Propósitos.....	7
2.1.2 Generar Plan.....	7
2.2 Implementar la matriz de priorización de sectores	7
2.3 Identificar actores aliados de acuerdo con su misión	11
2.4 Mapeo del ecosistema de datos	12
2.5 Postulaciones de casos de uso de aliados sectoriales.....	14
3. Data Trust	17
3.1 ¿Por dónde empezar?	17
3.2 ¿Qué aliados?	18
3.3 ¿Qué datos?.....	19
3.4 ¿Qué proyecto?.....	19
4. Data Commons	20
4.1 ¿Por dónde empezar?	20
4.2 ¿Qué aliados?	22
4.3 ¿Qué datos?.....	22
4.4 ¿Qué proyecto?.....	23
5. Data Marketplace	24
5.1 ¿Por dónde empezar?	24
5.2 ¿Qué aliados?	25
5.3 ¿Qué datos?.....	25
5.4 ¿Qué proyecto?.....	25
6. Conclusiones	26
7. Bibliografía.....	28



Tabla de gráficos

Figura 1: Proceso previo a la implementación de un piloto de intercambio de datos.....	6
Figura 2: Matriz de criterios para la priorización del sector.....	9



Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Carmen Ligia Valderrama Rojas - Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Iván Mauricio Durán Pabón - Viceministro de Transformación Digital
Ingrid Tatiana Montealegre Arboleda – Directora de Gobierno Digital
Luisa Fernanda Medina Martínez - Subdirectora de Fortalecimiento de Capacidades Públicas Digitales
Carlos Julio León Caicedo - Líder del Equipo Datos Abiertos y Software Libre
Manuela Serrano Romero – Líder de Uso de Datos Abiertos

Departamento Nacional de Planeación

Alejandra Botero Barco - Directora General del Departamento Nacional de Planeación
Daniel Gómez Gaviria - Subdirector General Sectorial
Viviana Rocío Vanegas Barrero - Directora de Desarrollo Digital
Diana Ramírez Roa – Asesora - Dirección de Desarrollo Digital
Agustín Jiménez Ospina – Asesor - Dirección de Desarrollo Digital

Banco de Desarrollo de America Latina (CAF)

María Isabel Mejía Jaramillo - Ejecutiva Senior / Dirección de Transformación Digital

Oxford Insights

Peter Wells - Asesor experto
Pablo Fuentes Nettel - Director de proyecto
Alejandra Finotto - Investigadora principal
Kate lida - Investigadora

Versión	Observaciones
Versión 1 Mayo 2022	Pasos para pilotear proyectos de intercambios de datos Data Trust, Data Commons y Data Marketplace

Comentarios, sugerencias o correcciones pueden ser enviadas al correo electrónico:
gobiernodigital@mintic.gov.co.



Este documento de la Dirección de Gobierno Digital se encuentra bajo una Licencia Creative Commons
Atribución 4.0 Internacional.



1. Introducción

En el marco del fortalecimiento de la infraestructura de datos en Colombia y el aprovechamiento de éstos para el bien común, es crucial presentar información oportuna para que instituciones públicas emprendan proyectos en la materia. En ese sentido, se han creado dos documentos: 1) “Implementación de los modelos de intercambio de datos: Estado del arte y recomendaciones de política y gobernanza”; 2) **Pasos para pilotear proyectos de intercambios de datos Data Trust, Data Commons y Data Marketplace.**

El presente documento corresponde al segundo de los mencionados y tiene como finalidad **apoyar a las entidades públicas para poner en marcha pilotos de proyectos de intercambio de datos.** El documento explica los pasos que debe seguir una entidad u organización para pilotear proyectos de intercambio de datos de forma exitosa. Asimismo, brinda información precisa sobre cómo aplicar los modelos de gobernanza de datos de Data Trust, Data Commons y Data Marketplace.

La primera sección incluye información sobre los **lineamientos generales de diseño del piloto.** Esto incluye preguntas fundamentales como:

- ¿Cómo identificar los problemas sectoriales, cómo priorizar los sectores a través de una matriz de criterios?
- ¿Cómo identificar a los actores asociados según su misión?
- ¿Cómo mapear el ecosistema de datos y los pasos a seguir para postular un caso de uso de un piloto de intercambio de datos?

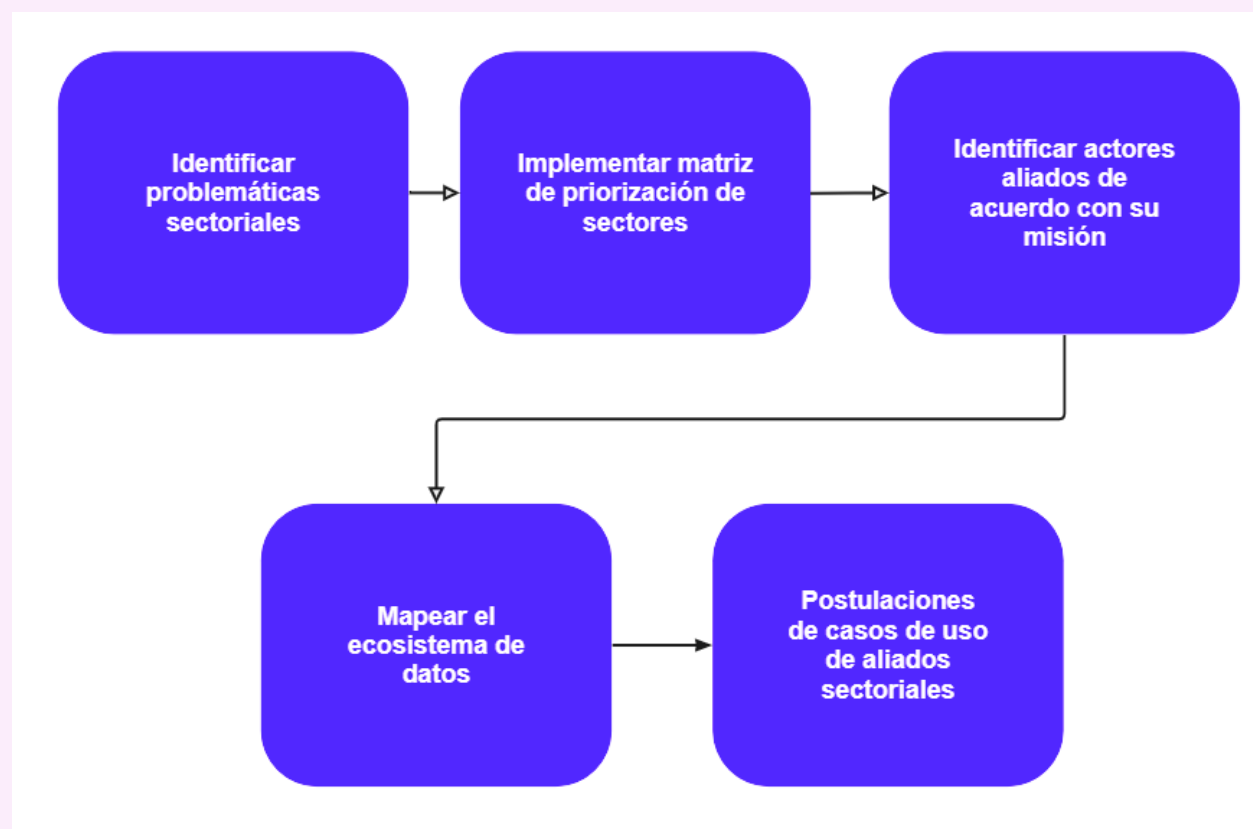
La segunda sección incluye información que explica **cómo empezar a pensar y diseñar un proyecto de gobernanza de datos,** centrándose en los modelos de gobernanza **Data Trust, Data Commons y Data Marketplace.** Para cada uno de los tres modelos, se presenta información sobre:

- ¿Dónde debe empezar una entidad que esté pensando en implantar dicho modelo de gobernanza?
- ¿Qué aliados deben participar?
- ¿Qué tipo de datos deben utilizarse e intercambiarse en cada modelo?
- ¿Qué tipos de proyectos pueden llevarse a cabo utilizando cada tipo de modelo de gobernanza?

2. Lineamientos del diseño

Previo a la implementación un piloto de intercambio de datos, se debe realizar un ejercicio de investigación y análisis que permita identificar una necesidad real y una solución factible. Para ello, se debe llevar a cabo un proceso que parta de lo general a lo particular, comenzando por identificar una problemática y terminando con la selección de un caso de uso específico. Para ello, se propone el siguiente proceso.

Figura 1: Proceso previo a la implementación de un piloto de intercambio de datos



Fuente: Elaboración propia.

2.1 Identificar problemáticas sectoriales

Un proyecto del diseño de un proyecto piloto de intercambio de datos debe comenzar por identificar de forma clara las problemáticas del sector donde se pretende implementar. Para ello, se deben considerar problemas o desafíos específicos; identificar actores y esfuerzos existentes; analizar quiénes podrían incorporarse al proyecto; y



generar un plan del tipo de administración de datos que sería más adecuado para la necesidad presente.

2.1.1 Definir Propósitos

Definir propósitos es el primer paso para generar un Data Trust, Data Common o Data Marketplace porque estos modelos se crean para solucionar problemas, desafíos o necesidades específicas. En ese orden de ideas, el Comité de Gobierno del Dato debe seleccionar los desafíos que se deben afrontar cada vez que se requiera generar un plan de trabajo. Para definir los propósitos es importante tener en cuenta el contexto social, cultural y económico, así como cualquier tema relevante de coyuntura. Lo anterior con el fin de solucionar necesidades reales.

2.1.2 Generar Plan

Cada plan de trabajo debe contener la información que permita identificar lo que se desea lograr y cómo lograrlo. La información mínima necesaria para establecer el plan de trabajo es la siguiente:

- **Descripción:** descripción detallada del propósito del mecanismo de intercambio de datos y los resultados o alcance que se espera con su implementación.
- **Justificación:** argumentos cualitativos o cuantitativos que justifican el proceso de implementación del Data Trust, Data Commons o Data Marketplace.
- **Definición de Actores:** actores vinculados que acompañarán el proceso desde su diseño hasta su auditoría, con sus roles y responsabilidades dentro del proyecto.
- **Metodología:** metodología, lineamientos y procesos que se van a llevar a cabo para lograr la implementación del mecanismo.
- **Cronograma:** como todo proyecto, la implementación de un Data Trust, Data Common o Data Marketplace requiere una definición clara de los tiempos en los cuales se realizarán las actividades y se presentarán los entregables para su implementación.

2.2 Implementar la matriz de priorización de sectores

Para poder evaluar el potencial de cada sector para la implementación de un piloto de intercambio de datos, es imprescindible contar con una metodología rigurosa en la que



basarse. En ese sentido, a continuación se propone una matriz de criterios útil para llevar a cabo el análisis sectorial.

La matriz se compone de **seis ejes principales** que son fundamentales a tener en cuenta:

- 1) **Lineamientos:** este eje busca evaluar hasta qué punto las oportunidades y los potenciales casos de uso de cada sector están acorde a los objetivos de política pública nacionales así como a objetivos supranacionales importantes y relevantes para el país.
- 2) **Panorama Institucional:** este eje busca medir el apoyo institucional, tanto por parte de los actores institucionales dentro del sector como de aquellos relevantes a nivel nacional, para la posible implementación de un piloto de intercambio de datos.
- 3) **Madurez y Confianza:** este eje se centra en investigar si ya existen modelos de gobernanza de datos dentro del sector que se puedan usar para incrementar la confianza respecto al intercambio de datos.
- 4) **Financiación:** el objetivo de este eje es confirmar si realmente existe interés en financiar un piloto de intercambio de datos en el sector, y en ese caso, si verdaderamente hay financiación disponible en este momento para realizar el ejercicio además de intentar comprobar si habría financiación a largo plazo.
- 5) **Infraestructura y Datos:** este eje busca cerciorarse de la existencia de capacidades técnicas reales dentro del sector que puedan sustentar a nivel de infraestructura la implementación de un modelo de intercambio de datos.
- 6) **Contexto económico:** el último eje busca explorar la importancia y el potencial económico de cada sector, para intentar averiguar donde hay mayor oportunidad de crecimiento si se implementara un piloto de intercambio de datos.



En la tabla a continuación, se describen los indicadores pertenecientes a cada eje, y se ofrece una justificación para su inclusión. Además, se presenta una serie de preguntas pertinentes que ayudan a evaluar si cada componente se cumple o todavía no.

Figura 2: Matriz de criterios para la priorización del sector

Ejes	Indicador	Descripción	Justificación	Pregunta de investigación
1 Lineamientos	1.1. Cumplimiento de CONPES 4023	Que el caso de uso del sector tenga en cuenta los objetivos del CONPES 4023: reactivación económica y desarrollo sostenible.	Es importante tener en cuenta el marco de política pública del país. Priorizar el caso de uso acorde a objetivos nacionales.	El caso de uso identificado, ¿responde a al menos uno de los objetivos del CONPES 4023?
	1.2. Vínculo con Data for Common Purpose Initiative	Que el caso de uso del sector tenga externalidades a nivel social para el bien común.	Es importante trabajar en línea con los objetivos de Datos para el Bien Común que se está impulsando a nivel global. (Priorizar acorde a objetivos internacionales)	El caso de uso identificado, ¿puede tener externalidades positivas a nivel social y económico para el bien común?
2 Panorama institucional	2.1. Apoyo ministerial	Evalúa el nivel de apoyo para el intercambio de datos por parte de las instituciones públicas involucradas.	El apoyo del órgano responsable del sector es clave para garantizar la operación del piloto a mediano y largo plazo.	¿Existe apoyo del ministerio responsable para el desarrollo e implementación de un piloto de intercambio de datos?
	2.2. Apoyo de entidades clave	Identifica si hay una colaboración activa con entidades clave en las políticas de datos del sector.	La implementación del piloto requiere de la colaboración con entidades clave como el MinTic, el DNP, la Agencia Digital Nacional o la Consejería Presidencial para la Transformación Digital.	¿Existe una colaboración activa entre el ministerio responsable y entidades clave en materia de intercambio de datos?



3 Madurez y Confianza	3.1. Marco de política pública	Identifica la existencia de un marco de política pública que aborda la gobernanza de datos en el sector.	Un marco de política pública es señal de madurez en cuanto a intercambio de datos y permite construir sobre una base sólida.	¿Existe un marco de política pública que aborde específicamente la gobernanza de datos en el sector?
	3.2. Capacidad del regulador	Identifica si los reguladores sectoriales incluyen la gobernanza de datos dentro sus atribuciones	El papel del regulador resulta clave para fomentar la confianza y seguridad en el intercambio de datos.	¿La gobernanza de datos se encuentra dentro de las atribuciones del regulador sectorial?
4 Financiación	4.1. Presupuesto actual	Que haya un presupuesto disponible para desarrollar el caso de uso.	Es importante que el caso de uso esté respaldado a nivel de financiación.	¿Existe un presupuesto asignado exclusivamente a la gobernanza de datos en el sector?
	4.2. Sostenibilidad de presupuesto	Evalúa la factibilidad de garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto a mediano y largo plazo	Tener certeza sobre la sostenibilidad financiera del proyecto es fundamental para la implementación. Además es un incentivo para que más actores se incorporen.	¿Existe un plan para garantizar la sostenibilidad financiera de proyectos en materia de gobernanza de datos?
5 Infraestructura y datos	5.1. Capital humano	Que ya exista una infraestructura de datos que permita la ejecución del piloto en este caso de uso (teniendo en cuenta que esta infraestructura se puede ver reforzada en la implementación).	Es importante que ya exista una infraestructura de datos de base que respalde la implementación técnica del piloto.	¿Existe un equipo de personal técnico que pueda hacerse cargo de implementar el piloto?
	5.2. Disponibilidad de los datos	Evalúa la disponibilidad y accesibilidad de los datos en el sector	Es importante que exista una cantidad importante de datos abiertos. Garantizar el acceso a ellos es crucial para implementar una plataforma que permita	¿Es posible acceder a cantidades sustanciales de datos?



			crear valor.	
	5.3. Calidad de los datos	Que los datos seleccionados tengan un formato que siga estándares de operabilidad.	Es clave que los datos estén publicados en un formato que permita su uso y reuso, y que por lo tanto sigan estándares específicos.	¿Se encuentran los datos en un formato que permita su uso y reuso?
	5.4. Infraestructura técnica	Que haya una infraestructura técnica de base que pueda sustentar el intercambio de datos.	Es importante tener una infraestructura de base que incluya servicios de nube y servidores estables que permitan el intercambio de datos.	¿Existe una infraestructura de base que incluya servicios de nube y servidores estable?
6 Contexto económico	6.1. Valor del sector	Toma en cuenta el tamaño del sector y su importancia para la economía colombiana	Un sector con mayores dimensiones tiene potencial de impactar a la economía colombiana de forma más significativa.	Tomando en cuenta indicadores económicos clave, ¿la contribución del sector es crucial para la economía colombiana?
	6.2. Tendencias	Evalúa la el crecimiento del sector en los últimos años	Un sector con tendencias de crecimiento tiene mayor potencial para obtener apoyo de stakeholders.	Tomando en cuenta indicadores económicos clave, ¿existe una tendencia de crecimiento en el sector?

Fuente: Elaboración propia.

2.3 Identificar actores aliados de acuerdo con su misión

Vincular actores es un paso crucial en la planeación de un proyecto piloto de un Data Trust, Data Commons o Data Marketplace, ya que con ellos se codiseñarán los modelos de datos desde la idea inicial hasta su implementación y gestión.



Los roles de los actores vinculados deben someterse al modelo de gobierno del dato propuesto y estar acorde al Modelo de Gobernanza de Datos de Colombia (MGID). Además, es importante recalcar que estos actores pueden encontrarse en cualquier fase del ciclo de vida de los datos. Es decir, pueden ser generadores o recolectores de datos, investigadores, consumidores y/o reguladores.

Cada conjunto de propósitos a explorar tendrá su propio conjunto de actores relacionados a su área. Por ejemplo, para el área de la salud se deben vincular al Ministerio de Salud y Protección Social, los hospitales y clínicas, facultades de medicina, asociaciones médicas, publicaciones médicas. Para el área de agricultura se deben vincular a asociaciones campesinas, facultades de agronomía, centrales de abastos.

A continuación se presenta una lista de ejemplos de actores que se deberían de considerar a la hora de diseñar e implementar un Data Trust, Data Commons o Data Marketplace según la [Metodología del ODI](#) (ODI, 2019):

- **Guardianes de datos:** aquellos responsables de recolectar, gestionar o permitir el acceso a un conjunto de datos.
- **Beneficiarios:** personas u organizaciones que se benefician del intercambio de datos porque les permite tomar decisiones.
- **Contribuidores:** personas u organizaciones que contribuyen al conjunto de datos, de forma explícita o implícita a través del uso de un servicio.
- **Intermediarios:** personas u organizaciones que añaden valor al conjunto de datos o agregan datos.
- **Creadores o usuarios de los datos:** aquellos que utilizan los datos para crear servicios, productos, análisis, historias o visualizaciones.
- **Reguladores:** aquellos que crean e implementan marcos regulatorios.
- **Policymakers (hacedores de políticas):** aquellos que crean políticas, principios y métricas.

2.4 Mapeo del ecosistema de datos

A la hora de analizar el ecosistema de datos en el que se quiere intervenir, se deben de mapear los intercambios de valor formales e informales. Una vez realizado el mapeo, se deben identificar oportunidades de intervención dentro del ecosistema de datos. Al mapear el ecosistema de datos, también deben identificarse los actores y los flujos de datos.



Según la metodología del ODI, hay cuatro pasos para [mapear los ecosistemas de datos](#) (ODI, 2019):

1. **Mapear los actores:** mapear todas las personas, organizaciones o servicios que están vinculados de alguna manera a los datos.
2. **Mapear los "intercambios de valor formales":** indicar qué datos se comparten o utilizan y quién los utiliza. Algunos de los intercambios de valor formales incluyen:
 - a. **Datos:** ¿Cuáles son los conjuntos de datos que se están mapeando?
 - b. **Documentos e informes:** ¿Existen documentos o informes que soporten el ecosistema de datos?
 - c. **Bienes físicos:** ¿Hay bienes físicos asociados con el ecosistema de datos?
 - d. **Servicios:** ¿Qué servicios son relevantes para el ecosistema de datos?
 - e. **Dinero:** ¿Existen cargos o tasas asociados a los datos del ecosistema, su compartición o almacenamiento?
 - f. **Certificados:** ¿Qué certificados están relacionados al ecosistema de datos? Ej: licencias de datos, licencias de operación, certificados de seguridad.
3. **Mapear los "intercambios informales de datos":** los datos apoyan la toma de decisiones con la visión y el conocimiento. Las organizaciones pueden apoyarse mutuamente con consejos y comentarios. Algunos de los intercambios de valor informales incluyen:
 - a. **Ideas:** aquellas ideas que se generan del ecosistema de datos.
 - b. **Conocimiento:** ¿Existe alguna red de expertos que sería bueno tener en cuenta?
 - c. **Soporte:** ¿Qué soporte se requiere para mantener la infraestructura de datos? Este podría ser financiero o estructural.
 - d. **Feedback:** ¿Qué mecanismos de feedback se usan en el ecosistema de datos?
 - e. **Asesoría:** ¿Qué asesoría proporcionan los actores que forman parte del ecosistema?
 - f. **Network:** ¿Existe alguna red asociada al ecosistema de datos?
 - g. **Política:** ¿Qué políticas se relacionan con los datos o activos presentes en el ecosistema de datos?
4. **Encontrar oportunidades:** ¿Cómo es el flujo de valor en el sistema? ¿Existen oportunidades para hacer que los datos sean más abiertos u ofrecer otros tipos



de apoyo? A la hora de buscar oportunidades dentro del ecosistema de datos, se pueden considerar los siguientes elementos:

- a. **Mejorar el flujo de datos:** ¿Cómo se puede mejorar el flujo de datos entre actores del ecosistema?
- b. **Identificar impactos:** ¿Cuáles son las áreas que se ven afectadas por el cambio de quién accede, usa y comparte los datos?
- c. **Crear nuevos beneficios:** ¿Qué nuevos usuarios o comunidades podrían beneficiarse de una infraestructura de datos nueva en un determinado sector?
- d. **Crear nuevos estándares:** ¿Podría traer claridad al ecosistema la creación de estándares de datos?
- e. **Encontrar nuevos actores interesados:** ¿Cuáles serían nuevos actores que deberían de estar involucrados en el ecosistema de datos? ¿Cuáles son aquellas personas u organizaciones que podrían contribuir a crear nuevos estándares de datos?

2.5 Postulaciones de casos de uso de aliados sectoriales

Una vez que se haya mapeado el ecosistema actual de datos, los actores relevantes, y las oportunidades en las que se quiere trabajar, se puede lanzar un llamado a postular casos de uso a aliados sectoriales.

Hay algunos elementos clave a tener en cuenta a la hora de evaluar estos casos de uso. Según la metodología **ODI**, "[Data and Public Services Business Case Canvas](#)," se deben de responder las siguientes preguntas:

- 1) **Sobre el servicio:** ¿Qué objetivos tiene el servicio que se está diseñando? ¿Cómo va a funcionar?
- 2) **Objetivos y usuarios del servicio:** ¿Para quién se está diseñando este servicio y cuáles son sus necesidades? ¿Qué beneficios trae este servicio?
- 3) **Objetivos de la organización:** ¿Cómo se relacionan los objetivos del servicio a los objetivos de la organización?
- 4) **Datos:** ¿Cuáles son los conjuntos de datos que se necesitan para conseguir los objetivos del servicio? ¿Si no se tiene acceso a estos datos, cómo se pretende conseguirlo? ¿Cuánto tiempo conlleva conseguir el acceso?



- 5) **Permitir la toma de decisiones:** ¿Este servicio permite la toma de decisiones por parte de sus usuarios?
- 6) **Coste e inversión:** ¿Cuáles son los costes asociados con diseñar e implementar esta solución? ¿Cuáles son los costes que se afrontan actualmente en la provisión actual del servicio?
- 7) **Justificación:** ¿Cuál es la necesidad de llevar a cabo este proyecto? ¿Qué sucedería si no se llevase a cabo?
- 8) **Ahorros y ganancias:** ¿Qué beneficios a nivel de costes y ahorros trae esta solución?
- 9) **Apoyar el uso de los datos:** ¿Cómo piensa apoyar y comunicar los beneficios de usar datos en su servicio?
- 10) **Riesgos:** ¿Cuáles son los principales riesgos atados a este proyecto y cómo se pretende hacer frente a estos?
- 11) **Actores:** Además de los usuarios, ¿cuáles son otros actores involucrados en este proyecto? ¿Quiénes entre ellos son proveedores de datos o usuarios de datos?
- 12) **Línea del tiempo:** ¿Cuánto tiempo se requiere para implementar esta solución?
- 13) **Enfoque abierto:** ¿Qué beneficios traería publicar los conjuntos de datos en acceso abierto?

Según una metodología propuesta por **Oxford Insights**, se puede seguir un marco de evaluación conformado por tres ejes principales:

- 1) **Infraestructura de datos:** evaluar si la(s) entidad(es) que postulan tiene(n) capacidad técnica a nivel tanto humano como de sistemas para llevar a cabo el proyecto si fuese(n) seleccionada(s).
 - a) **Equipo de datos:** evaluar si el equipo postulado presenta la experiencia y habilidades necesarias para llevar a cabo el proyecto piloto.
 - b) **Disponibilidad de los datos:** evaluar si existen bases de datos o conjuntos de datos, o que estos se pueden conseguir en el tiempo disponible, para llevar a cabo el proyecto.
 - c) **Calidad de los datos:** evaluar si los datos que se pretenden utilizar siguen el Lenguaje Común de Intercambio de Información.
 - d) **Infraestructura de datos:** evaluar si los sistemas técnicos que la entidad tiene a disposición, o que se podrían conseguir en el tiempo disponible, permiten recolectar, compartir, analizar y visualizar datos para el proyecto piloto.
- 2) **Alineación de la propuesta con objetivos institucionales:** evaluar que los



objetivos del caso de uso estén en línea con los objetivos de política pública del país del momento.

- 3) **Necesidad real del proyecto justificada:** evaluar la relevancia sectorial del casode uso que se propone.



3. Data Trust

3.1 ¿Por dónde empezar?

Cuando una organización piensa en diseñar un proyecto piloto de intercambio de datos mediante el desarrollo de un Data Trust, Data Common o Data Marketplace, el primer paso, y el más importante, es comenzar con un problema sectorial. Una vez identificado el problema, la organización debe identificar a los actores involucrados y entender sus necesidades y prioridades.

Mediante el diseño de un programa piloto, una organización puede aprender si el problema al que se enfrenta puede realmente resolverse con un intercambio de datos. Un programa piloto también puede ayudar a encontrar el mejor método y el mejor modelo de gobierno de datos para resolver el problema identificado.

Los Data Trusts son instituciones en las que los individuos ponen en común sus datos o derechos de datos. Una organización independiente se encarga de administrar los derechos de los datos que posee en beneficio de sus miembros. Este modelo representa un planteamiento ascendente de la gobernanza de los datos que pretende aumentar el valor y proteger los datos de los usuarios mediante su administración colectiva en un marco que crea obligaciones fiduciarias para los fideicomisarios (The Data Economy Lab).

A la hora de considerar el diseño e implementación de un Data Trust, hay tres consideraciones claves a tener en cuenta:

1. Si existe un **grupo de proveedores de datos que se podría beneficiar** de la existencia de un fiduciario o fiducia de datos que asegure que los datos se están usando tal y como este grupo lo desea (por ejemplo: con un fin social específico).
 - a. Los Data Trusts pueden ser una buena manera de salvaguardar la privacidad, pero eso no significa que sean siempre la herramienta adecuada. Para que los Data Trusts sean relevantes necesitamos tener un "objeto" (un activo o un derecho) que podamos entregar a un consejo de administración. Cuando se trata de datos, ese "objeto" suele ser un derecho sobre los datos (Anouk Ruhaak, 2020).
2. Si existen **conjuntos de datos de carácter sensible** que preferiblemente deberían de ser administrados por un fideicomisario de datos para evitar el riesgo de su uso no responsable.



3. Si existe un **interés por parte de otros actores u organizaciones en acceder a tales datos**, siempre y cuando tuviesen la certeza de que estos se han compartido de manera consentida y en una forma fiable.

Siempre hay que diseñar un Data Trust siguiendo un método de privacidad por defecto y teniendo en cuenta los posibles problemas éticos que puedan tener relación con la compartición de estos datos.

3.2 ¿Qué aliados?

En un programa piloto de Data Trust es muy importante incluir la participación de las personas que se verán afectadas por el proyecto, especialmente las personas cuyos datos se compartirán dentro del intercambio de datos. En Colombia, los proyectos piloto de Data Trusts podrían ser liderados por aquellos ministerios que coordinan las políticas del sector al que pertenece el caso de uso abordado. Por ejemplo, si se quiere explorar un caso de uso relacionado con movilidad urbana, sería pertinente involucrar al MinTransporte o si se busca trabajar en cuestiones de salud habría que incluir al MinSalud. Asimismo, será fundamental contar con la contribución de la Superintendencia de Industria y Comercio en cuestiones de protección de datos personales.

Un mecanismo de intercambio de datos podría ser especialmente útil en el sector del transporte, ya que el intercambio de datos sobre accidentes, tráfico y cuestiones relacionadas con la seguridad contribuiría a mejorar el sistema de transporte. Los datos médicos y de ubicación, sin embargo, son sensibles. En este contexto, el modelo de gobernanza de Data Trust sería muy útil para permitir el intercambio de datos al tiempo que se conservan los derechos de protección de datos y privacidad.

El sector de la salud también es un posible aliado para un proyecto piloto de Data Trust. Los datos médicos son datos sensibles pero también muy útiles para la comunidad investigadora. En otros países ya se han llevado a cabo con éxito proyectos de Data Trust en el sector médico, por ejemplo el UK Biobank.

En los proyectos de Data Trust en general, es muy importante incluir a los aliados legales y jurídicos desde el principio. Esto es importante porque un Data Trust es esencialmente una estructura legal que proporciona una gestión independiente de algunos datos en beneficio de un grupo de organizaciones o individuos (ODI, 2018).

Los socios importantes a incluir en un piloto de Data Trust son también los responsables de las políticas públicas o de la legislación que quieran aprender sobre la gobernanza de datos.



3.3 ¿Qué datos?

Los datos necesarios para pilotar un Data Trust dependen del problema para el que se está construyendo el Data Trust. En un Data Trust se pueden compartir diferentes tipos de datos, pero lo más habitual es compartir datos de naturaleza sensible o privada. Puede tratarse de datos personales relacionados con cuestiones como la salud, que pueden agregarse para ayudar a los investigadores a resolver problemas importantes para el público.

3.4 ¿Qué proyecto?

En general, los Data Trusts son útiles en contextos en los que hay bajos niveles de confianza entre las personas que van a compartir los datos. También son útiles en contextos en los que los datos que se van a compartir son de naturaleza sensible o personal.

A continuación se presentan dos ejemplos de proyectos de Data Trusts que pueden ser útiles para las organizaciones interesadas en pilotear un Data Trust.

PLACE

PLACE es una organización sin ánimo de lucro que quiere democratizar el acceso a los datos cartográficos. La mayoría de los datos cartográficos están concentrados en pocas empresas grandes y no son igualmente accesibles. PLACE quiere hacer más accesibles los datos cartográficos para que puedan utilizarse en beneficio de las sociedades. PLACE crea y ofrece imágenes hiperlocales precisas de la superficie terrestre. Para proteger los datos que recopilan y utilizan, PLACE ha creado un fideicomiso con sede en el Reino Unido, que guarda todos los datos y licencias gubernamentales que PLACE ha recibido. PLACE cuenta con un consejo de administración que tiene la responsabilidad fiduciaria de la organización. Otro consejo supervisa el fideicomiso. Para utilizar los datos de PLACE, las organizaciones deben convertirse en miembros del fideicomiso. Los miembros firman un contrato que incluye obligaciones relativas al uso ético de los datos. Las organizaciones que deseen utilizar los datos de PLACE deben pagar una cuota de afiliación.



UK Biobank

El [UK Biobank](#) es una empresa benéfica con un consejo de administración Gestiona los datos ambientales, de estilo de vida y genéticos de más de 5.00.000 personas para avanzar en la "investigación vital de las enfermedades más comunes y potencialmente mortales" (The Data Economy Lab, 2022). Los fideicomisarios tienen las mismas obligaciones que los directores de una organización benéfica según la legislación británica y empresarial.

Los datos recogidos se anonimizan antes de ser compartidos y se ponen a disposición de "investigadores de buena fe" mediante una solicitud de acceso (The Data Economy Lab, 2022).

4. Data Commons

4.1 ¿Por dónde empezar?

Como se ha mencionado anteriormente, cuando una organización piensa en diseñar un proyecto piloto de intercambio de datos mediante el desarrollo de un Data Commons, el primer paso es comenzar con un problema sectorial. Una vez identificado el problema, la organización debe comprometerse con los actores interesados para entender sus necesidades y prioridades comunes.

Mediante el diseño de un programa piloto, una organización puede aprender si el problema al que se enfrenta puede realmente resolverse con un intercambio de datos. Un programa piloto también puede ayudar a encontrar el mejor método y el mejor modelo de gobierno de datos para resolver el problema identificado.

El concepto de Data Commons se basa en la idea de que los datos deben ser útiles para una comunidad o para el público en general. Parte del argumento de que se debe garantizar que todos los agentes cuenten con las mismas condiciones en cuanto al acceso a los datos.

Actualmente, existen dos principales categorías de Data Commons: **investigación** y **recurso común (*common pool*)**. La categoría de investigación, se ha puesto en marcha mediante la implementación de mecanismos de compartición de datos en áreas como la



salud pública y la labor académica en ciencias sociales. Por otro lado, la categoría de *data pool*, aún no se ha llevado a la práctica en la misma medida. La reflexión en torno a este último se basa en imitar la gobernanza de recursos comunes, como la pesca y los bosques.

A la hora de considerar el diseño e implementación de un Data Commons, hay tres consideraciones claves a tener en cuenta:

1. Si existe un conjunto de datos cuyo acceso igualitario por parte de distintos actores traería mucho beneficio y desbloquearía oportunidades para generar valor.
2. Si existe un conjunto de datos que no es necesariamente sensible y que podría ser de acceso abierto pero que en este momento se encuentra en un acceso cerrado.
3. Si existe una comunidad científica o ciudadana que obtendría beneficio del acceso a un conjunto de datos que actualmente permanece cerrado.

Según el [marco práctico de la Fundación Mozilla](#) sobre los Data Commons, hay 8 principios que deben tenerse en cuenta cuando se empieza a diseñar un Data Commons (Mozilla Foundation, 2021). Estos son:

- **Límites claramente definidos:** Los individuos que tienen derecho a los recursos apropiados deben estar claramente definidos, así como los límites del propio recurso.
- **Reglas apropiadas:** Las reglas están adecuadamente relacionadas con las condiciones locales (incluyendo tanto las relativas a la apropiación de los recursos comunes - restringiendo el tiempo, el lugar, la tecnología, la cantidad, etc.; como las reglas relacionadas con la provisión de recursos - requiriendo mano de obra, materiales, dinero, etc.)
- **Procesos de elaboración de normas:** Los acuerdos de elección colectiva permiten a la mayoría de los apropiadores de recursos participar en el proceso de toma de decisiones.
- **Monitoreo:** Control efectivo por parte de monitores que forman parte de los apropiadores o que son responsables ante ellos.
- **Sanciones:** Existe una escala de sanciones graduadas para los apropiadores de recursos que infringen las normas comunitarias.
- **Mecanismos de resolución de conflictos:** Los apropiadores y sus funcionarios tienen acceso rápido a escenarios locales de bajo costo para resolver conflictos entre apropiadores o entre apropiadores y funcionarios.



- **Derecho al autogobierno:** El derecho de una comunidad a concebir y gobernar sus propias instituciones es reconocido por las autoridades externas.
- **Interoperabilidad:** Las actividades de apropiación, provisión, supervisión, aplicación, resolución de conflictos y gobernanza se organizan en múltiples capas de empresas anidadas.

4.2 ¿Qué aliados?

En un programa piloto de Data Trust, Data Commons o Data Marketplace, es muy importante incluir la participación de las personas que se verán afectadas por el proyecto, especialmente las personas cuyos datos se compartirán dentro del intercambio de datos.

En Colombia específicamente, el Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación (MinCiencias) debería liderar cualquier proyecto piloto de Data Commons en el que la investigación sea el foco principal. Los proyectos piloto de Data Commons que se centran en mejorar el acceso a los datos como recurso común pueden ser liderados por los ministerios sectoriales que consideren que este enfoque podría ayudar a mejorar el intercambio de datos dentro de su sector.

En el caso de los Data Commons, en particular, es muy importante involucrar a las comunidades de investigadores de diferentes ámbitos científicos y sociales en la creación de un programa piloto. Para crear un Data Commons, es necesario contar con la ayuda de personas expertas en la gobernanza de datos, así como con aliados legales y jurídicos. Sin embargo, los expertos en derecho no tienen por qué participar desde el principio del proyecto, como sí lo es necesario en un Data Trust.

4.3 ¿Qué datos?

Debido a la naturaleza de compartir los datos de forma equitativa entre los miembros de un Data Commons, los datos utilizados por los Data Commons son normalmente no sensibles. Esto es importante porque los datos compartidos deben ser datos cuyo acceso no pueda ser totalmente restringido. Suelen ser datos no personales, y a menudo datos estadísticos que pueden ser útiles para diversos tipos de investigación científica.

Al igual que en los Data Trusts, es necesario que los datos compartidos en un Data Commons estén anonimizados y que sigan las normas de interoperabilidad.



4.4 ¿Qué proyecto?

Los Data Commons funcionan mejor en entornos en los que ya existe confianza entre los actores que van a compartir datos. También funcionan mejor cuando los datos compartidos son de bajo riesgo y no son sensibles.

A continuación se presentan dos ejemplos de proyectos de Data Commons que pueden ser útiles para las organizaciones interesadas en pilotear un Data Commons.

Aclímate

[Aclímate](#) es una [colaboración intersectorial](#) de organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales en Colombia. La colaboración está liderada por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Ministerio de Agricultura de Colombia. La plataforma en línea Clima y Sector Agropecuario Colombiano (CSAC) ofrece datos meteorológicos útiles para los agricultores. Estos datos incluyen predicciones climáticas y datos históricos sobre precipitaciones, radiación solar y temperaturas máximas y mínimas. El sitio también ofrece datos agronómicos sobre el cultivo de arroz y maíz, entre otros datos.

Este Data Commons ayuda a los agricultores colombianos a tomar decisiones sobre el mejor momento para plantar y cuáles variedades de cultivos crecerán mejor en las condiciones previstas. Este Data Commons también ha tenido un impacto económico demostrado. En 2013, por ejemplo, CSAC pronosticó una sequía que provocaría la pérdida de muchos cultivos. Los agricultores que siguieron las recomendaciones del CSAC ahorraron USD \$3.6 millones en insumos agrícolas que se habrían gastado en la cosecha fallida.

Género y la movilidad urbana en Chile

UNICEF, la Universidad de Desarrollo, Telefónica, the ISI Foundation, y Digital Globe [establecieron un data commons para explorar las brechas de género](#) en la movilidad urbana en Santiago de Chile. Más del 90% de la población de Chile vive en áreas urbanas y el 40% de la población del país vive en la ciudad de Santiago. Santiago se está expandiendo, lo que pone más presión sobre las poblaciones vulnerables que



tienen que viajar distancias más largas para vivir, estudiar y trabajar. Más mujeres que hombres en la ciudad viajan a pie y utilizan el transporte público: el 40% de las mujeres en Santiago utilizan el transporte público con regularidad, frente al 30% de los hombres. El transporte público, por lo tanto, debe diseñarse teniendo en cuenta las necesidades de las mujeres que lo utilizan con regularidad. Mediante el uso de datos compartidos de Call Detail Records (CDR), con datos del censo, datos de transporte público en el formato General Transit Feed Specification y OpenStreetMap, estas organizaciones trabajaron para comprender mejor cómo el género influye en las trayectorias de movilidad y explorar las brechas de género en la movilidad urbana. Los participantes en el Data Commons compartieron datos entre sí.

Este Data Commons ayudó a las organizaciones a evaluar la accesibilidad de los servicios de transporte en Chile y ver las formas en que se podría mejorar el transporte público para servir mejor a las mujeres en Santiago.

5. Data Marketplace

5.1 ¿Por dónde empezar?

El diseño de un mercado de datos debe comenzar con identificar un problema sectorial. Una vez identificado el problema, la organización debe comprometerse con los actores interesados para entender sus necesidades y prioridades comunes.

Mediante el diseño de un programa piloto, una organización puede aprender si el problema al que se enfrenta puede realmente resolverse con un intercambio de datos. Un programa piloto también puede ayudar a encontrar el mejor método y el mejor modelo de gobierno de datos para resolver el problema identificado.

Los Data Marketplaces pueden variar en su diseño, pero funcionan como arquitecturas que apoyan el descubrimiento de compradores/vendedores de datos y facilitan las transacciones, la concesión de licencias y el intercambio de datos (The Data Economy Lab, 2022). Desde el punto de vista de la arquitectura técnica, los Data Marketplaces ponen a disposición flujos de datos de alta calidad, a menudo a través de API o de intercambio de datos entre pares (The Data Economy Lab, 2022).

A la hora de considerar el diseño e implementación de un Data Marketplace, hay tres consideraciones claves:



1. Si existe un conjunto de datos que se puede monetizar, que un grupo de actores u organizaciones estaría interesado en pagar para obtener.
2. Las entidades públicas no pueden vender datos, pero sí pueden participar en el control y la supervisión de un mercado de datos.
3. Si existe o se quiere establecer una plataforma para la compra-venta de estos datos.

5.2 ¿Qué aliados?

En un programa piloto de Data Trust, Data Commons o Data Marketplace, es muy importante incluir la participación de las personas que se verán afectadas por el proyecto, especialmente las personas cuyos datos se compartirán dentro del intercambio de datos.

En Colombia específicamente, El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT) debería liderar cualquier proyecto piloto de Data Marketplace, debido a su misión de apoyo a las actividades empresariales, a los productores de bienes, servicios y tecnología, así como a la mejora de la competitividad y al fomento de la generación de mayor valor añadido en el país.

Desde el principio de la fase de planificación, los Data Marketplaces en específico deben contar con la participación de miembros del sector privado, concretamente de organizaciones o individuos que quieran vender o comprar datos en el mercado. En el desarrollo de un Data Marketplace también es necesario involucrar a entidades que puedan regular la seguridad de los datos.

5.3 ¿Qué datos?

Los datos que se venden en los Data Marketplaces deben ser datos que se puedan comercializar. Deben ser datos que puedan tener múltiples compradores posibles y que puedan utilizarse para apoyar la creación de diversos productos y servicios.

Al igual que en los Data Trusts y los Data Commons, el uso ético de los datos es también una cuestión muy importante en los Data Marketplaces. En los Data Marketplaces en los que se venden datos personales, deben existir sistemas de anonimización para proteger la privacidad de las personas.

5.4 ¿Qué proyecto?

Los proyectos de mercados de datos parten del deseo de activar un mercado de datos de uno o varios sectores donde se presenten transacciones monetarias. A continuación



se presentan dos ejemplos de proyectos de Data Marketplaces que pueden ser útiles para las organizaciones interesadas en pilotear un Data Marketplace.

BitsaboutMe

[BitsaboutMe](#) ayuda a los individuos a almacenar y vender sus datos personales. BitsaboutMe cuenta con una plataforma segura en la que los particulares pueden recoger y almacenar sus datos. La plataforma les proporciona información sobre sus compras y su estilo de vida. Los individuos también pueden optar por vender sus datos anónimos. Pueden ganar dinero o reinvertir lo que ganan en iniciativas de sostenibilidad medioambiental.

Las empresas que compran datos en BitsaboutMe reciben datos anónimos de alta calidad procedentes de diversas fuentes que cumplen las leyes de privacidad, lo que ayuda a las empresas a acceder a datos éticos de alta calidad sobre sus mercados objetivo. Sólo las empresas pagan por utilizar BitsaboutMe. Para los individuos, una cuenta en la plataforma es gratuita y no hay obligación de compartir nunca los datos. BitsaboutMe es un ejemplo de cómo un mercado de datos puede facilitar el uso, la recogida y la venta de datos de forma ética y transparente.

Streamr

[Streamr](#) se define a sí misma como una "plataforma descentralizada de datos en tiempo real" y también está impulsada por una red de pares (The Data Economy Lab, 2022). Su mercado permite a los que generan o poseen datos monetizar también los datos en tiempo real. Lo único que tiene este modelo es el marco de "Uniones de Datos" que adopta Streamr para la recopilación de datos mediante crowdsourcing e incentivos, la gestión del consentimiento de los usuarios y la distribución equitativa de los ingresos acumulados (The Data Economy Lab, 2022).

6. Conclusiones

La implementación exitosa de un modelo de intercambio de datos, como todo proyecto, debe seguir una secuencia de pasos y atender una necesidad real. Las metodologías para la implementación de mecanismos como Data Trust, Data Commons y Data



Marketplace aún se encuentran en una etapa emergente. Es decir, no existe un consenso generalizado, ni estándares globalmente aceptados, sobre su implementación. No obstante, existen muchas herramientas diseñadas por autoridades en la materia como el Open Data Institute, la Mozilla Foundation y Data Economy Lab, que fueron utilizadas en este documento para brindar información útil.

Seguir las recomendaciones de instituciones especializadas, así como explorar casos similares a nivel internacional será un excelente ejercicio de referencia previo a poner un marcha un piloto de intercambio de datos en Colombia. Asimismo, es importante recalcar que todo esfuerzo en la materia estará sujeto a los avances en política de datos, regulaciones y estándares establecidos por las autoridades colombianas. En ese sentido, será fundamental la consulta de lineamientos como el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y el Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos Colombiano (MGID).



7. Bibliografía

Anouk Ruhaak. (2020). Data Trusts in Germany under GDPR. Disponible en <https://algorithmwatch.org/en/data-trusts-germany-gdpr/>

Data Economy Lab. (2022). Data Trust. <http://tool.thedataeconomylab.com/data-models/10>

Data Economy Lab. (2022). Data Marketplace. <http://tool.thedataeconomylab.com/data-models/8>

Mozilla Foundation. (2021). A Practical Framework for Applying Ostrom's Principles to Data Commons Governance. Disponible en <https://foundation.mozilla.org/en/blog/a-practical-framework-for-applying-ostroms-principles-to-data-commons-governance/>

ODI. (2019). Data Ecosystems Mapping. Disponible en <http://theodi.org/wp-content/uploads/2019/06/ODI-Data-Ecosystem-Mapping-%E2%80%93-print-at-home-guide-A4-%E2%80%93-2019-06-26.pdf>

ODI. (2019). Data Ecosystems Mapping Tools. Disponible en <https://theodi.org/article/data-ecosystem-mapping-tool/>

ODI. (2019). Data Public Services Business Case. Disponible en <http://theodi.org/wp-content/uploads/2019/07/ODI-Data-Public-Services-Business-Case-Canvas-2019-05.pdf>

ODI. (2018). Data Trusts in 2020. Disponible en: <https://theodi.org/article/data-trusts-in-2020/>