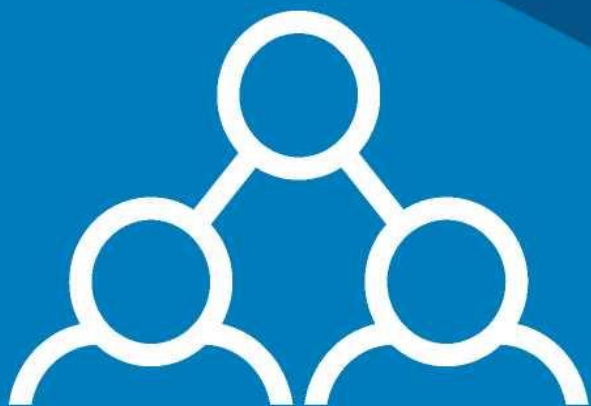




Eligiendo e interactuando con los Datos Generados por los Ciudadanos

¿A quién va dirigida esta guía?	4
---------------------------------	---

Paso 1: Definir los objetivos y alcance de la intervención	6
---	----------

¿Cuál es su prioridad al interactuar con la gente?	6
--	---

Exploración: ¿Cuál es su duda o problema y cómo podría ayudar la gente a definirlo?	7
---	---

Inventario de datos: ¿Qué información hace falta para abordar el problema y cómo podría ayudar el público a recopilarla?	8
--	---

Paso 2: Aclarar qué enfoque de DGC es útil para su propósito	10
---	-----------

¿Cómo pueden generar datos los ciudadanos?	10
--	----

¿Qué preguntas pueden ayudar a resolver los métodos de DGC?	14
---	----

¿Cuándo es adecuado el uso de los DGC para su propósito?	17
--	----

¿Cuántos datos se necesitan para generar una visión adecuada del problema?	28
--	----

¿Qué tanto es posible escalar los enfoques de DGC?	29
--	----

Paso 3: Aclarar cómo ayudará la participación de las personas 1	31
--	-----------

¿Cuáles son las audiencias a quienes va dirigido su proyecto?	31
---	----

¿Cómo se acerca a las personas?	32
---------------------------------	----

¿Cuál es la profundidad de participación apropiada?	32
---	----

¿Qué motiva a su audiencia?	33
-----------------------------	----

¿Cómo influyen los factores culturales y socioeconómicos del país en la participación?	34
--	----

¿Los DGC pueden desarrollarse en los canales de participación existentes en su gobierno?	34
--	----

¿Qué tan abierto o cerrado deberá ser su proyecto?	35
--	----

¿Cuántos participantes necesita?	35
----------------------------------	----

Paso 4: ¿Qué recursos están disponibles para apoyar los DGC? 1.....	36
¿Cuánto trabajo requerirá la coordinación y facilitación de alianzas?	36
¿Cuánto apoyo es necesario durante la recopilación de datos?	36
¿Qué herramientas planea utilizar para la recopilación de datos?	37
Adquisición y mantenimiento de herramientas: ¿cuáles serán sus costos?	38
¿Cuáles fuentes de financiamiento están disponibles para su audiencia?	38
Paso 5: Dar a conocer los datos generados por los ciudadanos 1.....	39
¿Qué tipo de licencia podría aplicar a sus datos?	39
¿Cuánta flexibilidad podrían necesitar los ciudadanos para la concesión de sus datos? *	40
¿Qué es la interoperabilidad jurídica y cuál es su relevancia?	40
Paso 6: Considere los riesgos, protección y uso responsable de los datos 1.....	42
¿Hasta qué punto están informados los ciudadanos e influyen sobre el uso de los datos?	42
¿A qué riesgos se enfrentarían los ciudadanos si recopilan datos?	42
¿La iniciativa de DGC con la que colabora recopila información personal o confidencial?	43
¿Ha considerado los pasos necesarios para garantizar la protección de los datos?	43
Cuáles son los siguientes pasos	45
Pruebe con herramientas específicas para gobiernos y diseñadores de DGC	45
Familiarícese con los métodos y preguntas relacionados con los datos generados por los ciudadanos	45
Visite y únase a nuestra extensa lista de iniciativas de DGC	45

En las últimas décadas ha aumentado el número de proyectos que involucran datos generados por los ciudadanos (DGC). Una gran cantidad de conceptos e iniciativas hacen uso de los DGC para alcanzar una variedad de objetivos, que van desde la ciencia y percepción ciudadanas y el monitoreo ambiental hasta el mapeo participativo, el monitoreo y la policía comunitarios. En estas iniciativas, los ciudadanos pueden desempeñar diversos papeles, desde asumir el papel de simples sensores, hasta darles la capacidad de dar forma a los datos recopilados. Las iniciativas pueden diferir en términos de los medios y tecnologías que utilizan para recopilar los datos, la interacción de los interesados con los colaboradores gubernamentales o privados y en términos del modo en que dirigen sus actividades para alinear los intereses de estas partes.

¿A quién va dirigida esta guía?

Esta guía lo ayudará a comprender si los DGC son adecuados para su proyecto propuesto, así como qué tipo de datos son apropiados para sus necesidades. Está diseñada para gobiernos, organizaciones internacionales y otras personas interesadas en desarrollar, comprometerse y apoyar las iniciativas de DGC. En ella se presenta una lista de criterios de distinción entre los métodos de DGC, se destacan los beneficios y las dificultades de los DGC, y se proporciona una base para una interacción estratégica con los DGC.

Esta guía se basa en el marco analítico presentado en el reporte ¿Avanzar la sostenibilidad juntos? Datos generados por los ciudadanos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este marco analítico gira en torno a tres aspectos: los flujos de trabajo para generar datos; participación y la adecuación de los datos al propósito. El reporte ilustra estos matices a través de una serie de casos de estudio y una discusión sobre el modo en que los DGC pueden apoyar a la implementación y monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Los siguientes tres aspectos son esenciales durante el diseño de un proyecto de DGC:

Adecuación al propósito: Los DGC deben ser “suficientemente buenos” para ser utilizados en una tarea específica. Los gobiernos deben articular en primera instancia su pregunta, o definir claramente el área problemática de su interés y contar con un mandato que gestionar. En ocasiones es necesaria la participación del público para definir la pregunta. Una vez que se definen la pregunta y la necesidad de datos, existen diversos modos para medir su adecuación al propósito.

Participación: Las iniciativas de DGC registran a los ciudadanos en diversas funciones. La participación puede variar en amplitud (¿en cuántas tareas diferentes están inscritas las personas?) y en profundidad (¿qué tipos de participación se practican?). Los DGC no siempre se tratan sobre maximizar la amplitud de la participación. Más bien, los gobiernos deberían preguntarse *qué tipo de participación* es significativa y útil para una iniciativa.

Flujos de trabajo: La producción de datos se da de diversos modos y las iniciativas de DGC frecuentemente se encuentran dentro de flujos de trabajo más amplios. Los métodos difieren según el tipo de datos recopilados, los protocolos de recopilación de datos utilizados y las tecnologías involucradas.

La guía está estructurada a lo largo de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son sus objetivos, preguntas y necesidades de datos?
2. ¿De qué modo puede ser útil la participación e interacción de la gente?
3. ¿Qué recursos están disponibles para apoyar los DGC?

4. ¿Cómo pueden darse a conocer los DGC?

5. ¿Qué debe tenerse en consideración en términos de protección de los datos?

Cada sección se acompaña de ejemplos de DGC de nuestro reporte ¿Avanzando la sostenibilidad juntos? Datos generados por los ciudadanos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Nuestra guía hace un resumen de las experiencias de la investigación de la que surge este reporte. También nos inspiramos en las herramientas existentes para recomendar tecnologías civiles, así como la variedad de herramientas existentes para el mapeo participativo, la percepción ciudadana y otras actividades relacionadas con los datos. Puede encontrar una lista de las herramientas que nos inspiraron al final de este documento.

Paso 1: Definir los objetivos y alcance de la intervención

¿Cuál es su prioridad al interactuar con la gente?

Los gobiernos deben definir los objetivos de su iniciativa, antes de involucrarse con los DGC.

Los gobiernos participan con iniciativas de DGC para diferentes propósitos. Algunos buscan un mayor compromiso con el público, usando los DGC como un enfoque educativo o para facilitar la decisión participativa que generará un cambio en la planeación institucional gastada y abrirá el camino a procesos gubernamentales más inclusivos. En otras ocasiones, los gobiernos pueden encargar a una comunidad u organización la recopilación de datos con el fin de informar mediante los datos a los tomadores de decisiones locales. La Tabla 1 ilustra algunas de las actividades del gobierno para involucrar a los ciudadanos.¹

Educar	Recopilar datos de referencia	Ayudar a gestionar servicios e intervenciones
Involucrarse con las comunidades	Informar investigaciones	Monitorear el desempeño

Tabla 1: Lista ilustrativa de los propósitos de los DGC

Los gobiernos pueden buscar involucrarse con los DGC para cumplir con múltiples propósitos, tales como recopilar de datos de investigación a la vez que se informa a la gente sobre el proceso. Las siguientes preguntas pueden ayudarle a considerar detalladamente sus metas principales al colaborar con iniciativas de DGC:

1. ¿Su necesidad principal son datos para acciones internas del gobierno (por ejemplo, investigación de referencia, planeación, gestión, elaboración de políticas)?
2. ¿Está interesado principalmente en involucrar a la gente en proyectos intensivos de datos para incrementar sus habilidades técnicas y la alfabetización de datos?
3. ¿Su interés principal es mejorar la alfabetización institucional y educar a la gente sobre las instituciones gubernamentales y su funcionamiento? Por ejemplo, ¿quiere incrementar la participación crítica o creativa con las prácticas oficiales de recopilación de datos?

¹ esta lista se deriva de nuestros estudios de caso y se inspira en la investigación existente acerca de los vínculos entre las políticas públicas y el monitoreo ambiental.

Ejemplo 1: El Ministerio de Salud y Bienestar de Botsuana ha solicitado la recopilación de datos a los residentes locales y al OSM. El ministerio contaba con un caso de uso claramente definido para los datos de construcción geolocalizados como parte de las intervenciones contra la malaria. Pero no contaban con suficientes datos detallados disponibles. Reclutar y capacitar a los residentes también fue visto como una oportunidad para incrementar la alfabetización técnica.

Ejemplo 2: La agencia de Estadísticas de Canadá ha puesto a prueba la idea del crowdsourcing de OpenStreetMap con las comunidades existentes. La intervención no se enfocó tanto en la recopilación de datos, sino en la experimentación de cómo la comunidad estadística necesita diseñar las estrategias de participación con las comunidades existentes.

Ejemplo 3: El Servicio Meteorológico de Australia ha multiplicado sus canales de interacción con grupos destinatarios clave como los agricultores al permitirles ingresar reportes de datos sobre climas extremos. La intención era diseñar canales que ayuden a los meteorólogos a entender las condiciones climáticas locales.

Exploración: ¿Cuál es su duda o problema y cómo podría ayudar la gente a definirlo?

Más allá de involucrar a la gente por su propio bien, las iniciativas de DGC con frecuencia se enfocan en la resolución de un problema o en contestar una pregunta. Los gobiernos e instituciones públicas pueden tener un punto de partida muy diverso. Algunos pueden partir de un proceso de recopilación de datos bien establecido y querer beneficiarse de la recopilación de datos adicionales. Aquí, las necesidades de datos están definidas claramente, y existirá un rango limitado de métodos que se acoplen a sus necesidades. Para otros, el problema puede ser claro, pero el gobierno podría no ser capaz de definir las causas principales o dar prioridad a las intervenciones sin la participación del público. Podría preguntarse:

1. ¿Quiere consultar a la gente para desarrollar una iniciativa basada en sus problemas más importantes?
2. ¿Tiene un área problemática que requiere prioridad? ¿La participación temprana de la gente podría ayudar a aclarar el problema al que debe prestar atención (Ver también el [Paso 3](#) sobre modos de involucrar a la gente).
3. ¿La participación temprana con los ciudadanos le ayuda a dar prioridad a los problemas que debe resolver?
4. ¿La participación temprana de la gente podría ayudar a incrementar la apropiación, dedicación o identificación de la gente con el proyecto? (Ver también '¿Qué motiva a su audiencia?')
5. ¿Sus prioridades y preguntas resuenan con las personas con las que participa? (Revisar [Paso 3](#)).

Ejemplo 1: La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos ya cuenta con un programa de monitoreo ambiental establecido, pero no puede cubrir todas las regiones relevantes del país. La agencia también informa a los ciudadanos sobre los tipos de acciones que pueden apoyar a partir del “monitoreo voluntario”.

Ejemplo 2: Los centros de salud y el Ministerio de Salud de Mozambique están ligeramente conscientes de los problemas en la prestación de servicios, pero desconocen las causas subyacentes, los grupos de población que se ven más afectados o cómo varía el desempeño entre los centros de salud. La creación de alianzas y los formatos de participación deliberativa como los grupos de discusión ayudaron a resaltar los problemas clave a priorizar en la administración de servicios

Inventario de datos: ¿Qué información hace falta para abordar el problema y cómo podría ayudar el público a recopilarla?

Los gobiernos pueden tener información diferente para abordar un problema. Es posible que los datos ya hayan sido recopilados por alguien (una administración gubernamental, un sector empresarial), pero puede que no esté completa, que no sea suficientemente detallada, que esté desactualizada o de otra manera sea inútil para la cuestión. Los tipos de información recopilada también dictan la gobernanza, el acceso a los datos y el uso responsable de los mismos.

Las iniciativas de DGC pueden enriquecer o complementar los datos oficiales y por ende, mejorando su valor de uso. Al hacer un balance de los datos, los gobiernos deberán considerar no solo su uso interno, sino también el modo en que el público puede trabajar con ellos para producir nuevas visiones (ver paso 2 para conocer más detalles sobre cómo el público puede enriquecer los datos oficiales). Las preguntas clave incluyen:

1. Si cuenta con datos disponibles, ¿pueden hacerse públicos para que el público los pueda mejorar?
2. ¿Ve la necesidad de una verificación cruzada, completar o complementar de algún modo sus datos mediante los DGC?
3. ¿Qué tipos de información pretende recopilar? ¿La recopilación de datos suscita problemas éticos y legales (por ejemplo, preocupaciones por la privacidad)? (Ver más detalles en el [Paso 6](#)).
4. ¿Las perspectivas de diversas comunidades públicas pueden ayudar a detectar brechas en su recopilación de datos?

Ejemplo 1: La Agencia de Estadísticas de Canadá recopiló datos municipales sobre vivienda, y la introdujo a la base de datos de OpenStreetMap (OSM). OSM fungió como un medio de compilación para albergar los datos. Los datos se hicieron accesibles a la comunidad OSM y pueden ser usados para la anotación remota de información de planos de edificios o para su verificación cruzada y actualización a partir de inspecciones de campo.

Ejemplo 2: Los gobiernos provinciales de Canadá han comenzado a subir los datos de control de agua al Atlantic DataStream. Esto ayuda a digitalizar los datos existentes, pero también recopila todos los datos en una sola ubicación, lo cual los vuelve accesibles a las comunidades.

Ejemplo 3: Black Sash recopiló los registros públicos sobre planes de servicio y objetivos de desempeño previstos. Una primera compilación de estos datos ayudó al diseño de métricas de desempeño que podían ser evaluadas por medio de una auditoría social.

Paso 2: Aclarar qué enfoque de DGC es útil para su propósito

¿Cómo pueden generar datos los ciudadanos?

Los ciudadanos pueden producir datos en varios modos, no solo mediante la producción de nuevos datos, sino también mediante el enriquecimiento y análisis de los datos (oficiales) existentes. Esto puede incluir la compilación de datos no estructurados en una base de datos, clasificar, dar formato, anotar, mediar, traducir o involucrarse de algún otro modo con los datos. La Ilustración 1 demuestra cómo algunas tareas que identificamos como parte de nuestro reporte ¿Avanzando la sostenibilidad juntos? Datos generados por los ciudadanos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

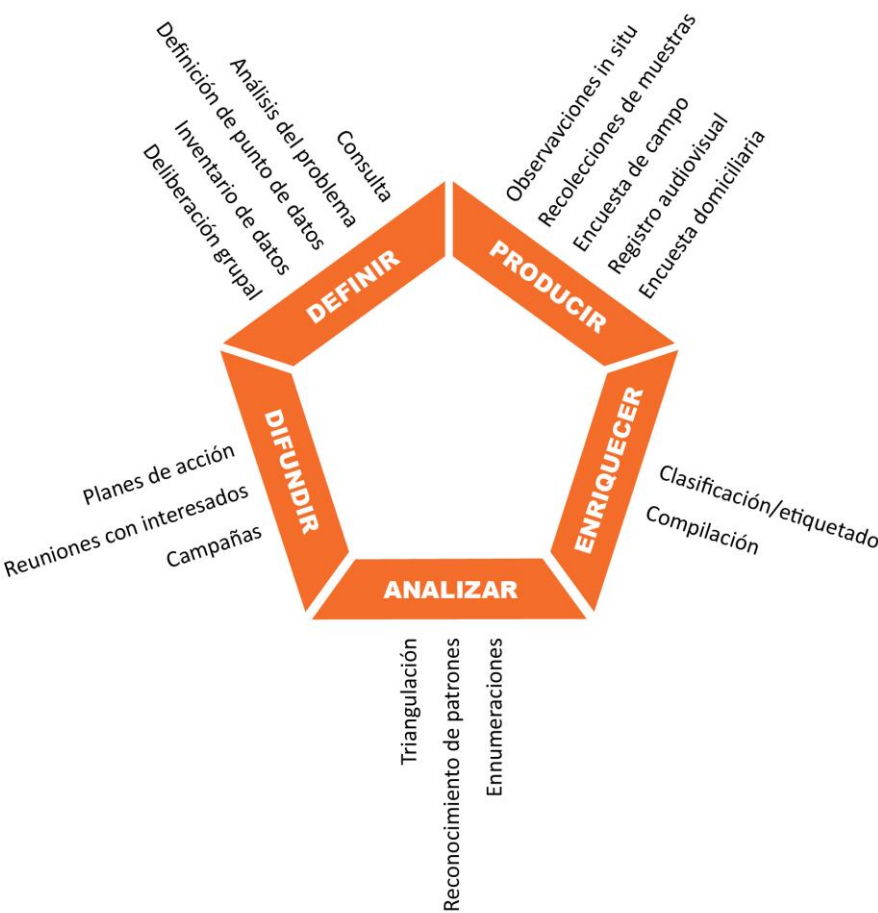


Ilustración 1: Descripción de tareas que sustentan las iniciativas de DGC y sus flujos de trabajo

Sugerimos leerlo no como una cadena de valor linear, o una lista de tareas paso a paso a seguir. Las iniciativas de DGC pueden iniciar con cualquiera de las tareas expuestas anteriormente, y seguir con las tareas en el modo en que sea necesario. En contraste, algunas tareas no son separables. Por ejemplo, algunas tareas pueden tener el propósito de enriquecer o de analizar, dependiendo de la pregunta y los datos involucrados. En cambio, buscamos enfatizar que las iniciativas de DGC involucran diferentes acciones que pueden dar pie a diferentes preguntas para su diseño.

El modo en que se lleve a cabo cada tarea **puede diferir dependiendo de qué datos serán recopilados y qué instrumentos y protocolos se utilice**. Por ejemplo, las observaciones in situ pueden llevarse a cabo de diversos modos, desde la observación aleatoria de animales por medio de cámaras, hasta la documentación del estado de la infraestructura pública de agua y saneamiento mediante un protocolo más estricto de muestreo e instrucciones. Del mismo modo, las tareas como la compilación pueden involucrar infraestructuras diversas, desde las compilaciones de datos gubernamentales almacenadas localmente previo a un proyecto (Black Sash) hasta la recopilación de datos de observación climática a nivel nacional en una base de datos (WOW Australia). Pensar en términos de flujos nos puede ayudar a comprender cómo las iniciativas de DGC organizan y distribuyen la participación entre distintos actores. También podemos estudiar las **posibles dependencias** entre estas acciones y **dónde los DGC dependen de otras infraestructuras de datos**.

Aquí se ilustran algunas de esas operaciones, así como ejemplos de nuestros estudios de caso.²

Observaciones in situ

Los ciudadanos pueden visitar y describir los sitios para recopilar nuevos datos o mejorar la información existente sobre lugares, infraestructura física, condiciones ambientales, presencia de vida salvaje o eventos. Este enfoque es útil en el caso de ausencia de infraestructura de datos preexistente para capturar datos in situ, o cuando es necesaria la validación de la información existente. Esto usualmente requiere la presencia física de gente e incluye el uso de cuestionarios o herramientas de encuesta predefinidos. Los límites se establecen a partir del número de ciudadanos disponible, la accesibilidad de los lugares y los costos incurridos tales como viáticos o costos de personal necesario para completar las observaciones.

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Auditorías sociales (Black Sash)
- Documentación de las condiciones climáticas (Sitio Weather Observation Website de Australia)
- Encuestas de campo (Equipo Humanitarian OpenStreetMap)

Encuestas

Algunas iniciativas colaboran con los líderes locales y miembros respetables de la comunidad para entrevistar a las personas con preguntas tan diversas como el bienestar en el hogar, la accesibilidad a los servicios públicos, o los problemas percibidos en los servicios e infraestructuras. Dependiendo del objetivo del estudio, las encuestas pueden no solo acudir a los hogares (para obtener datos representativos de las viviendas), sino también acercarse a los usuarios de servicios y proveedores en las instalaciones públicas (para entender sus experiencias en estos lugares). Las encuestas también pueden variar en su metodología de muestreo (formato de captura de datos y diseño de encuesta).

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Auditorías sociales (Black Sash)
- Encuestas domiciliarias locales (Buró de Estadísticas de Uganda)

² La lista se basa en un análisis inductivo de 230 casos de DGC así como las clasificaciones existentes de los métodos de DGC.

Recolección y medición de muestras

Los ciudadanos siguen procedimientos para identificar y recolectar muestras de diversos objetos de estudio. Estos pueden incluir muestras de tierra, agua, aire y otros. La gente querrá medir las propiedades físicas en su ambiente que no pueden ser observadas directamente (p.ej., la radiación) o que no pueden cuantificarse de otro modo (p.ej., temperatura o ruido).

Este enfoque puede ser útil para entender los parámetros de salud y contaminación. Los límites se establecen a partir de la dificultad del proceso de muestreo, la accesibilidad de los lugares, y la calidad y estado de las herramientas de muestreo (p.ej., a través de la contaminación), pero también sobre la calidad y comportamiento del sensor.

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Monitoreo de la calidad del agua en Canadá (Atlantic Water Network)
- Monitoreo de calidad de aire en Pristina (Science for Change Movement)

Registro audiovisual

La gente puede acompañar las observaciones por medio de registros de audio y video que pueden ser recopilados a través de dispositivos estáticos (sensores y cámaras), dispositivos móviles (drones) o por medio de dispositivos de consume (celulares, cámaras) ya sea de modo automático (esto es, tomando registros en intervalos) o manualmente (cuando la persona hace la observación). Los datos pueden ser utilizados para un análisis posterior o para otras tareas como la "clasificación/etiquetado". Por ejemplo, algunos grupos han recopilado imágenes aéreas de alta resolución, la han ingresado al OSM (compilación) y han anotado las imágenes con datos de huella digital de los edificios. En otros casos, proporcionan contexto a la información existente (tal como mejoras de servicios basados en la ubicación como encuestas, descripciones in situ y otros).

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Estaciones de monitoreo del clima instalados por agricultores (que alimentan al sitio web Weather Observation Website de Australia)

Deliberación grupal

La deliberación grupal puede ser útil para evaluar los proyectos de DGC, para definir colectivamente los modelos de datos a recopilar, pero también para producir datos directamente. Los enfoques como las boletas de evaluación comunitaria (community scorecards) organizan la deliberación grupal al facilitar las reuniones de los grupos de discusión con diversos grupos humanos (divididos frecuentemente por género, edad y otros criterios relevantes). La meta es definir de manera colectiva los criterios de evaluación para los servicios públicos con base en la percepción de la gente sobre los problemas más importantes. El método está vinculado estrechamente con la evaluación comparativa.

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Boletas de evaluación comunitaria (Black Sash en Sudáfrica / Programa de Participación Ciudadana en Mozambique).

Clasificación/etiquetado

Los ciudadanos pueden clasificar las fuentes de datos existentes (ver otros pasos) como imágenes, sonidos,

video y otros datos, con el fin de extraer significados y añadir información semántica a partir de los datos. Algunos proyectos como los que involucran al equipo Humanitarian OpenStreetMap combinan una interfaz de fácil uso, instrucciones de las tareas, en combinación con un sistema de acreditación para los contribuyentes, y un sistema de validación arbitrado para coordinar quién clasifica la información y quién la valida. La clasificación usualmente se lleva a cabo de modo remoto por medio de interfaces en línea y puede recopilar vastas cantidades de datos con pocas personas involucradas. Los límites se establecen a partir de la dificultad de extraer la información, que puede depender de la calidad de la información existente utilizada.

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Mapeo remoto por medio de editores web (equipo Humanitarian OpenStreetMap)

Compilación

Muchas iniciativas de DGC incluyen la compilación de información en algún punto de su trabajo. Algunas iniciativas pueden buscar, solicitar acceso o extraer información de documentos existentes. Esto puede formar parte de su proceso de investigación inicial para definir el alcance de un proyecto de DGC (ver inventario de datos). En otros casos, los grupos u organizaciones pueden estar dedicados primordialmente a la compilación de datos en un punto de acceso central, por ejemplo al proporcionar una base de datos o una API. Este enfoque es útil para incrementar la capacidad de encontrar los datos y facilitar la extracción del significado y posturas a partir de datos estructurados y no estructurados. La compilación con frecuencia es un paso necesario para otras tareas analíticas que no son posibles a partir de conjuntos de datos individuales, ya sea la definición de datos al comienzo de un proyecto, el reconocimiento de patrones, la verificación cruzada u otros.

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Compilación de registros de servicios públicos para definir el alcance del proyecto (Black Sash)
- Compilación de datos de control de agua del gobierno y grupos de monitoreo (Atlantic DataStream)
- Compilación de mapas gubernamentales (OpenStreetMap)

Triangulación

Los datos recopilados y relacionados a través de la compilación u otros métodos pueden ser contrastados con otros datos. Esto puede cumplir con varios propósitos. Por ejemplo, los grupos ciudadanos pueden querer garantizar la fiabilidad y precisión de sus datos al compararlos con las recopilaciones oficiales de datos o modelos de predicción. Del mismo modo, el gobierno podría usar los datos ciudadanos como valor de control para probar la precisión de sus datos y modelos predictivos existentes. En algunos casos, los DGC tienen el propósito principal de proporcionar datos de comparación y de control que los gobiernos verificarán posteriormente al llevar a cabo sus propias recopilaciones de datos. Estas prácticas de triangulación muestran que los DGC se encuentran relacionados con otros tipos de datos, y que añaden sentido a otros datos.

Ejemplos de nuestros estudios de caso:

- Monitoreo de la contaminación del aire en Kosovo (Science for Change Movement)

Ejemplo de pregunta	Tipo de información	Métodos apropiados	Caso de uso
¿Cómo percibe la gente la calidad de los departamentos y servicios públicos?	Percepción de la gente	Encuestas a clientes (en las instalaciones) Deliberación colectiva (grupos de decisión) discusión de problemas comunes (boletas de evaluación comunitarias).	Las boletas de evaluación comunitarias pueden ser usadas para detectar problemas comunes en las dependencias públicas acordados por diversos grupos de personas. Esto ayuda a destacar los problemas de mayor relevancia para la gente, así como los motivos por los que la gente podría no usar estos servicios (p.ej., los servicios de salud).

¿Cómo percibe la gente la seguridad en las calles?	Percepción de la gente	Apps de reporte basadas en la ubicación Encuestas	Las aplicaciones pueden agregar reportes anónimos de ubicaciones percibidas como inseguras. Las encuestas locales pueden ser llevadas a cabo casa por casa o en lugares públicos/ instalaciones para entender qué tan segura se siente la población. Se pueden visitar los lugares o documentar a través de fotografías y se pueden detectar las fuentes de las percepciones sobre seguridad (p.ej., falta de alumbrado público).
¿Cuál es el estatus económico de la gente? ¿Cuántas personas viven por debajo de la línea de pobreza en mi comunidad/ ciudad?	Información socioeconómica	Encuestas domiciliarias locales (el área de muestreo es la zona administrativa más baja)	Las encuestas domiciliarias locales pueden proporcionar las distribuciones de pobreza de un modo más detallado en Uganda.
¿Dónde se encuentran problemas de infraestructura en mi ciudad? ¿Ya han sido solucionados?	Desempeño gubernamental	Apps de reporte basadas en la ubicación (p.ej., FixMyStreet)	Las aplicaciones de reporte con geolocalización pueden documentar los problemas de infraestructura en las instalaciones. Los problemas son predefinidos por la aplicación para ser ingresados a una base de datos gubernamental en tiempo real. Las aplicaciones pueden ser integradas a los departamentos de obras públicas, para permitir una retroalimentación y valoración del desempeño en tiempo real.

¿El dinero que he gastado llega a los beneficiarios y servicios?	Eficiencia tributaria	Compilación de registros gubernamentales Observaciones in situ y encuestas ('auditoría social').	La auditoría social ayuda a las comunidades a entender con qué servicios cuentan, y a evaluar si la calidad del servicio actual cumple con los objetivos propuestos. Esto puede ayudar a los auditores gubernamentales y los ministerios competentes a entender y hacer surgir las cadenas de reporte faltantes en el gobierno.
¿Dónde se ubican los pueblos, viviendas, infraestructura?	Características geográficas	OpenStreetMap	Los datos de ubicación más detallados pueden ayudar a los trabajadores en primera línea a planear la distribución de recursos, para distribuir asistencia médica, o simplemente para entender el número de viviendas/ servicios/ infraestructura en los niveles administrativos más bajos.
¿Cuál es la distancia entre las viviendas y dependencias públicas?	Características geográficas	OpenStreetMap	La posición geográfica de los servicios de salud puede ser utilizada para entender la accesibilidad física a los servicios e infraestructuras básicas.
¿Cuál es la condición física de las viviendas e infraestructura?	Características geográficas	OpenStreetMap	El mapeo de las condiciones físicas de la infraestructura ayuda a modelar riesgos de desastre. También puede ayudar a entender los lugares en que es necesario invertir en mantenimiento e infraestructura.
¿Qué tan contaminadas están las cuencas de agua locales y qué implicaciones de uso tiene?	Contaminación	Monitoreo participativo de la contaminación del agua.	El monitoreo del agua puede proporcionar datos de áreas remotas o ubicaciones (p.ej., río arriba) para entender los niveles actuales de contaminación.

¿Las predicciones de contaminación existente del aire son precisas en todas las áreas de la ciudad? De lo contrario, ¿cuáles serían las fuentes de la desviación?	Contaminación	Monitoreo de la calidad del aire	Recopilar los niveles de contaminación del aire a partir de tecnología de sensores acreditada y distribuida puede ayudar a recolectar suficientes datos precisos para identificar posibles patrones de centros de contaminación en las ciudades. Esta información puede contrastarse con las predicciones oficiales de contaminación.
--	---------------	----------------------------------	---

Tabla 2: Lista ilustrativa de preguntas y métodos de DGC para abordarlas

¿Cuándo es adecuado el uso de los DGC para su propósito?

Los datos generados por los ciudadanos deben ser adecuados para su propósito. La adecuación al propósito significa que los datos son relevantes y lo suficientemente utilizables como para proporcionar respuestas a un problema en particular (revise el paso 1).

Una cantidad cada vez mayor de fuentes **rechazan las nociones esencialistas de la calidad de los datos**. En cambio, los datos pueden tener muchas cualidades (ver tabla 1) que se suman para convertirlos en un **conjunto de datos suficientemente útil**. Los marcos normativos, como [Principios fundamentales de las estadísticas oficiales](#), enfatiza la **utilidad práctica** (Principio 1) y establece la idoneidad de las estadísticas de diferentes fuentes disponibles si la calidad, la oportunidad, los costos y la carga sobre los encuestados justifican su uso (Principio 5).

Además de estos principios, se pueden aplicar [múltiples indicadores adicionales](#) para evaluar la calidad de las iniciativas de DGC. Esto depende de los tipos de datos recopilados, su propósito previsto y los métodos utilizados para su recopilación. Para algunos datos existe un **fuerte acuerdo científico** y existen protocolos y esquemas de datos (científicamente) acordados para explicar un fenómeno. Aquí proporcionamos una lista ilustrativa de los parámetros de calidad y lo que los gobiernos deberían considerar. Los gobiernos deben asegurarse de definir objetivos y umbrales de calidad (datos útiles mínimos). Esto sirve no solo para definir qué datos cuentan como precisos o para predefinir enfoques y protocolos de muestreo, sino también para definir cuándo los datos están suficientemente completos.

3 Wang, R. Y.; Strong, D. M. (1996): Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers. Disponible en:: http://mitiq.mit.edu/Documents/Publications/TDQMpub/14_Beyond_Accuracy.pdf

Atributos intrínsecos de calidad	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Precisión	Se ha descubierto que diferentes métodos de DGC pueden lograr una precisión comparable a los conjuntos de datos profesionales, siempre y cuando se sigan los pasos de garantía de calidad (ver columna a la derecha).	Los datos pueden incluir errores y no representar el fenómeno adecuadamente. Los protocolos de recopilación de datos (muestreo) pueden no seguirse adecuadamente Las herramientas como los sensores digitales podrían ser inexactos o no estar calibrados correctamente.	Identificar las inexactitudes existentes. Proporcionar apoyo técnico y proporcionar equipos acreditados Garantizar entrenamiento suficiente. Garantizar que la dificultad de la tarea no sea demasiado alta para audiencia. Iterar las recopilaciones de datos para identificar las fuentes de error proporcionar entrenamiento de retroalimentación.

Atributos intrínsecos de calidad	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Representatividad	Los DGC pueden diseñarse deliberadamente para identificar nuevos patrones y distribuciones y ser suficientemente indicativos de un problema. De este modo los DGC pueden identificar problemas y tendencias posibles que pasan desapercibidos por las recopilaciones de datos representativas. Algunos métodos de DGC optan por utilizar nuevos enfoques de muestreo en áreas de muestreo más pequeñas, que pueden proporcionar nuevos conocimientos más allá de los promedios nacionales o regionales.	Los datos generados por los ciudadanos pueden seleccionarse automáticamente, de modo que los tiempos y las ubicaciones de las muestras no estén sujetos a diseño estadístico. La recopilación de datos puede estar incompleta. Los datos pueden estar sesgados hacia regiones populares (sesgo espacial), o mostrar picos y caídas de participación (sesgo temporal). Si se elige la participación abierta, algunas poblaciones podrían usar las herramientas con más interés que otras. Esto puede sesgar los datos hacia ciertos grupos o problemas que expresan.	Identificar e interpretar lagunas en los datos. Planificar la divulgación dirigida a las comunidades en regiones específicas. Identificar las áreas objetivo y las recopilaciones de datos con el tamaño de muestra apropiado a las comunidades.

Atributos intrínsecos de calidad	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Confiabilidad	Las iniciativas de DGC pueden lograr resultados confiables si se siguen los procesos de garantía de calidad (ver columna a la derecha). Los diferentes métodos de recopilación de datos requieren diferentes salvaguardas para la confiabilidad.	Dos personas podrían no describir el mismo fenómeno con los mismos términos. Esto podría deberse al hecho de que las personas tienen diversos grados de entrenamiento, pero también a que pueden percibir un fenómeno de manera diferente, o incluso debido a la dinámica del grupo en el caso de las sesiones de grupos de discusión.	Evaluación basada en la persona: compare los datos recopilados en función de la experiencia de las personas y use los datos de personas más experimentadas como validadores. Asegúrese de que las personas estén capacitadas y se adhieran a protocolos bien definidos. Cuando se trata de modelos deliberativos y discusiones grupales (por ejemplo, grupos de discusión), asegúrese de que los facilitadores estén bien entrenados y detecten la dinámica grupal y otros factores que pueden influir en las respuestas de las personas.

Atributos intrínsecos de calidad	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Credibilidad	La recopilación participativa de datos y las asociaciones con organizaciones y miembros de la comunidad confiables pueden generar confianza entre los ciudadanos y los gobiernos. Esto puede ser útil para permitir la deliberación en torno a los resultados.	Los DGC pueden ser recopilados por todos, lo que dificulta la identificación de la fuente de datos. Los gobiernos pueden tener preocupaciones de que las personas tengan ciertas agendas que influyen en cómo se recopilan los datos.	Enfoque basado en la persona: identifique las fuentes de datos si es posible y evalúe la capacitación y el grado de experiencia Las alianzas tempranas con organizaciones y comunidades ayudan a generar confianza y pueden usarse para capacitar a las personas, acordar una metodología o incluso acompañar a la comunidad mientras recolectan datos. Enfoque basado en datos: reúna varias muestras de datos sobre el mismo fenómeno (una ubicación, un problema, otra cosa), compare datos entre sí. Esto puede incluir verificar el tiempo de creación (para datos sensibles al tiempo).

Atributos contextuales de calidad	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Relevancia	Los proyectos de DGC pueden estar diseñados para abordar directamente un problema gubernamental. Los gobiernos pueden encargar proyectos de DGC para recopilar datos. En otros casos, los DGC pueden tener como meta incrementar la eficiencia de las instituciones y servicios.	Las iniciativas de DGC podrían estar impulsadas por metas distintas a sus propósitos. Por ejemplo, los DGC pueden experimentar con nuevas medidas que dificulten sus modos de medición de datos. Las comunidades podrían tener interés en datos que son menos útiles para las operaciones gubernamentales.	Definir los modelos de dato acordados que sean benéficos tanto para el gobierno y las iniciativas de DGC y que éstas puedan garantizar la relevancia desde el inicio. Organizar diálogos y participación de las comunidades.
Integridad	Los DGC pueden recopilar datos de acuerdo con los modelos de recopilación oficiales. Esto puede ser útil cuando los gobiernos no tienen la competencia de recopilar datos a niveles locales, o si la recopilación de datos de zonas remotas resulta excesivamente costosa.	Los métodos que dependen de la selección de la gente pueden sufrir de sesgos hacia las áreas populares o no tan pobladas. Los esfuerzos de los DGC pueden requerir recopilaciones de datos a mayor plazo para ser suficientemente completos, y la participación puede variar de modo que la recopilación no es sostenible a lo largo del tiempo.	En lugar de buscar la completud, preguntar cuándo el conjunto de datos está suficientemente completo Definir un valor de referencia que determine cuando una recopilación de datos cuente como completa y contrastar los datos en curso con él. Involucrarse táctica y proactivamente con las comunidades en las regiones objetivo. Investigue a su audiencia objetivo e involúcrela desde el inicio.

Atributos contextuales de calidad	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Nivel de detalle	Los DGC pueden incrementar la resolución de los conjuntos de datos existentes y por ende abrir nuevos caminos para el análisis de datos.	El nivel de detalle puede causar problemas para comparar lo recopilado con otros conjuntos de datos obtenidos en escalas espaciales similares.	Uso de metadatos o recopilar atributos de los datos utilizados por otras iniciativas con el fin de coordinar los datos (p.ej., al usar descripciones comunes para los servicios públicos).
			Asegurarse de ajustar el método de muestreo para los datos que dependen del muestreo estadístico (p.ej., encuestas domiciliarias locales).

Atributos contextuales de calidad	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Pertinencia temporal	Algunos métodos de DGC pueden proporcionar datos como respuestas inmediatas a un evento (p.ej., el reporte de casos de acoso).	Algunas iniciativas de DGC pueden requerir una cantidad significativa de tiempo para establecerse, construir alianzas y preparar la recopilación de datos (por ejemplo, encuestas domiciliarias locales o auditoría social).	Asegúrese de que las personas estén disponibles para recopilar datos en determinados intervalos de tiempo. Considere proporcionar sensores a personas que puedan capturar datos continuamente, si aplica.
	Dependiendo del tipo de datos, los DGC pueden proporcionar datos a ritmos más rápidos que las recopilaciones de datos oficiales. Este es el caso del mapeo participativo, por ejemplo. Los DGC también pueden actualizar las colecciones de datos existentes con datos nuevos. Las auditorías sociales, por ejemplo, proporcionan una instantánea del desempeño del servicio en un momento dado.		

Atributos de calidad de la representación	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Interoperabilidad	Muchos proyectos de DGC ya cumplen con los estándares gubernamentales para los datos, usan terminología gubernamental o métodos de recopilación de datos aprobados por el gobierno.	Algunas iniciativas podrían disputar activamente los modos de clasificación gubernamentales por no ser representativos de lo que su comunidad busca medir.	Explorar el trabajo realizado sobre los estándares de datos para los DGC. Proporcionar entrenamiento para ayudar a la gente a usar los estándares gubernamentales, si esto va de acuerdo con sus intereses.
	Puede beneficiarse especialmente de los DGC cuando sus propias operaciones son el objeto de estudio, o colaborar con proyectos de DGC para recopilar datos (p.ej., auditoría social, monitoreo ambiental).		Tener en mente que los estándares gubernamentales podrían no reflejar lo que la gente quiere expresar. La participación, la gestión de las expectativas, y la alineación de los objetivos son cruciales.

Atributos de calidad de la representación	Calidad alcanzada	Posibles problemas de calidad	Pasos para garantizar la calidad
Consistencia en la representación	La consistencia en la representación se logra cuando los valores de un mismo tipo son descritos en los mismos términos (p.ej., escuelas o servicios educativos). Algunos proyectos de DGC pueden contar con modelos de datos bien definidos (p.ej., HOT) y por ende coordinan el modo en que se documentan los datos.	Algunos proyectos pueden usar herramientas que no estructuran previamente la recopilación de los datos. Esto puede suceder en el caso en que la gente usa preguntas abiertas para recopilar datos en encuestas. Si bien las iniciativas pueden recopilar datos consistentes, esto podría no ser el caso entre ellas, por ejemplo en el caso de las encuestas domiciliarias (los elementos de la encuesta pueden diferir) o la auditoría social (la misma información puede ser codificada en diversos modos, lo cual la hace incompatible).	Proporcionar guía sencilla y clara sobre el uso de su herramienta de recopilación de DGC. Garantizar la coordinación entre iniciativas, de ser posible. Esto se puede lograr proporcionando material de guía y herramientas de recopilación estandarizadas, podría requerir mayor o menor acercamiento, dependiendo de la naturaleza de la comunidad y su relación existente con ella.

Tabla 3: Matriz ilustrativo de la calidad de los datos

Determinar cuándo los datos son suficientemente buenos depende del uso que se les dará (revisar la definición del alcance). La Tabla 4 muestra diferentes métodos que se pueden elegir para garantizar la calidad de los datos

Método de garantía de calidad	Explicación
Basado en la gente	Identificar el nivel de experiencia del colaborador.
	Involucrar personas más experimentadas como validadores.
Basado en el proceso	Exigir la adopción de planes de gestión de la calidad.
	Requerir medidas de calidad/control de datos de sus audiencias.

Método de garantía de la calidad	Explicación
Basado en los datos	Recopilar conjuntos de datos comparativos como valores de control. Incrementar el tamaño de la muestra (puede ser útil para la comparación global de la información subjetiva, como por ejemplo las percepciones). Usar los datos de colaboradores más experimentados como valor de comparación.
Asistido por la tecnología	Usar modelos de datos con claves estandarizadas. Recopilar metadatos contextuales de manera automática (sello de tiempo, ubicación) para su comparación. Proporcionar entrenamiento sobre el modo de uso de los cuestionarios.

Tabla 4: Resumen de métodos selectos de garantía de la calidad de los datos

Recursos:

Taxonomía de métodos de evaluación de la calidad para la información geográfica voluntaria y por crowdsourcing. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tgis.12329>

Revisión de la calidad de datos alcanzados en los proyectos de ciencia ciudadana. Enfatiza que la calidad de los datos de los proyectos de ciencia ciudadana puede ser similar a las “recopilaciones profesionales”, en particular en cuestión de la precisión de los datos. La dificultad de la tarea y el entrenamiento suficiente son factores clave que influyen en la calidad de los datos: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/fee.1436>

Estudio que evalúa la adecuación al propósito de los proyectos de ciencia ciudadana: <http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/FR/FR35900.pdf>

Reporte por la agencia de estadísticas de Países Bajos (Statistics Netherlands) en el que describe modos de evaluar la adecuación a propósito estadística: <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2013/21/quality-reporting-and-sufficient-quality>

Reporte que establece un marco de calidad de datos para los datos centrados en el consumidor: http://mitiq.mit.edu/Documents/Publications/TDQMpub/14_Beyond_Accuracy.pdf

Procesos de garantía de calidad gubernamental para los datos generados por los ciudadanos: La Agencia de Protección Ambiental de EU ha desarrollado una Guía de Reporte Integrada, en la que señala la justificación de selección de estadísticas por parte de los gobiernos para diversos usos: <https://www.epa.gov/tmdl/integrated-reporting-guidance-under-cwa-sections-303d-305b-and-314>

¿Cuántos datos se necesitan para generar una visión adecuada del problema?

No todas las preguntas requieren de intervenciones a gran escala, o recopilaciones de datos a largo plazo. Quizás lo que busca es llenar lagunas regionales específicas en sus datos. Tal vez quiera generar datos de control para probar si un problema es suficientemente relevante para requerir medidas o intervención posteriores.

La cantidad de datos necesaria también dependerá del propósito de uso, y el usuario previsto para esos datos. Por ejemplo, una dependencia regional podría necesitar datos comparativos recopilados en diferentes ubicaciones. Podría hacerse las siguientes preguntas:

1. ¿Qué extensión espacial deberá cubrir su conjunto de datos? ¿Quiere enfocarse en una ciudad, vecindario o servicio en particular?
2. ¿A qué nivel administrativo del gobierno se usarán esos datos? ¿Cómo afecta esto la escala necesaria de los datos?
3. ¿Cuál es la escala temporal de recopilación de datos? ¿Necesita recopilar datos repetidamente, o en intervalos particulares para que sean útiles? Por ejemplo, ¿el fenómeno que estudia solo es relevante si se recopilan datos de manera longitudinal?
4. ¿Es suficiente la recopilación de datos en una sola ocasión? Por ejemplo, ¿planea recopilar información sobre la infraestructura inmóvil, edificios y otros fenómenos que no requieren datos actualizados constantemente? ¿Necesita datos en tiempo real?

Ejemplo 1: El mapeo de viviendas para una intervención de malaria requiere la recopilación de datos en regiones afectadas particularmente. El equipo Humanitarian OpenStreetMap Team y la iniciativa Clinton Health Access trabajaron junto al Ministerio de Salud y Bienestar de Botsuana para identificar las dimensiones regionales a cubrir, y reclutaron miembros de la comunidad de estos lugares para recopilar los datos. La recopilación se llevó a cabo en una sola instancia para proporcionar información detallada y actualizada sobre los edificios.

Ejemplo 2: Black Sash ha utilizado las boletas de evaluación comunitarias en Sudáfrica para identificar y llegar a acuerdos sobre los planes de acción que abordan los problemas de prestación de servicios más urgentes. Para entender si las boletas de evaluación comunitarias cambian la prestación de servicios, es importante continuar el monitoreo de la implementación de los planes de acción.

Ejemplo 3: El mapeo de la contaminación del aire en Pristina requirió el monitoreo de los niveles de contaminación PM_{2.5} en intervalos predefinidos durante un largo periodo. La iniciativa Science for Change Movement identificó los sitios prioritarios en una fase piloto y recopiló los datos repetidamente en un punto fijo.

Ejemplo 4: La iniciativa Citizen Engagement Programme desarrolló una taxonomía estandarizada para las boletas de evaluación comunitarias en Mozambique con el fin de identificar los problemas más frecuentes en los servicios públicos. Actualmente se planea que el Ministerio de Salud nacional base sus decisiones de financiamiento en la información comparativa derivada de las evaluaciones comunitarias, entre otras fuentes.

¿Qué tanto es posible escalar los enfoques de DGC?

Algunos métodos de DGC permiten que los datos sean un proceso primordialmente en línea, con individuos contribuyendo desde cualquier lugar. Otros métodos requieren que las personas recopilen manualmente los datos en el sitio. En algunos, la recopilación puede ser delegada a las máquinas (al menos parcialmente). La Tabla 5 muestra ejemplos de DGC y cómo permiten ser escalados de diversos métodos de acuerdo con el modo en que **organizan y distribuyen la tarea**. Como muestran los modos de generar datos, estos tipos de producción de datos pueden estar insertos en otras tareas e infraestructuras. Por ejemplo, muchas muestras de monitoreo local de aguas pueden ser compiladas posteriormente, incrementando el tamaño de las recopilaciones de datos. En esta pregunta, nos enfocamos en cómo puede escalarse la producción de datos:

Ejemplos de DGC	Tipo de método	Posible escalamiento
Clasificación/etiquetado: Editor web HOT	Método basado en la web	Los grupos pequeños pueden identificar muchos puntos de datos al clasificar el contenido de imágenes.
		Los colaboradores de todo el mundo pueden contribuir (a gran escala) con los conjuntos de datos ya producidos y pueden ser analizados posteriormente.
Observaciones in situ: Auditoría social, encuesta de campo HOT	Método de campo	Se requieren grupos grandes o pequeños de individuos, dependiendo del tamaño del territorio.
Recolección de muestras: Recolección de muestras de agua		
Detección estática automatizada: Estaciones meteorológicas	Método asistido por la tecnología	Detección longitudinal en tiempo real en diferentes intervalos posible en sitios fijos.
Detección móvil automatizada: Tecnología de sensor implementada en autos y otros dispositivos de consumo	Método asistido por la tecnología	Detección longitudinal en tiempo real en diferentes intervalos posible en sitios donde la gente usa dispositivos de consumo.

Tabla 5: Escalabilidad de los métodos de DGC

Los *métodos basados en la web* pueden estructurar, mejorar o comparar los datos existentes. En este caso, los datos no necesariamente son producidos de nuevo, sino que derivan de datos existentes. Las recopilaciones de datos basadas en la web pueden posibilitar las contribuciones de todo el mundo, con un pequeño grupo de personas que genera grandes cantidades de metadatos o datos, como es el caso de la clasificación y etiquetado por medio de observaciones de sitios web. En cada caso, las personas recolectan información (con frecuencia, nueva). Incrementar la cantidad de datos recopilado usualmente implica incrementar el tamaño del grupo que recopila los datos,

expandir el tiempo de recopilación de datos y recopilar en varias ubicaciones, o de manera repetitiva. Las recopilaciones de datos en campo requieren que se produzcan los datos de cero. Los retos para escalar estos métodos incluyen los obstáculos físicos como los viajes, o la accesibilidad de los sitios. Las cuestiones de seguridad (que tan peligrosa es una zona) o cuestiones de acceso a territorios o comunidades para recopilar datos también juegan un papel importante en la escalabilidad de los datos.

Los métodos asistidos por la tecnología se basan en herramientas móviles o inmóviles como cámaras estáticas o portables y tecnologías de sensor. Los métodos asistidos por la tecnología pueden ayudar a recopilar datos que de otro modo no podrían ser documentados, son de difícil acceso, o que requieren de recopilaciones de datos a largo plazo, en tiempo real o en intervalos bien controlados. Las recopilaciones de datos pueden ser escaladas *en tiempo* (recopilar datos en diferentes intervalos), o *espacialmente* (dependiendo de si los métodos usan recopilaciones móviles o estáticas, podría depender del número de colaboradores o inversión en la distribución de tecnologías estáticas).

Algunos modos de escalar aún más los datos una vez producidos:

Ejemplo 1: El sitio web de observación climática de Australia Weather Observation Website (WOW) permite a los agricultores la integración de datos de sus estaciones meteorológicas al sitio web. WOW también funciona como un agregador de datos de las estaciones meteorológicas.

Ejemplo 2: El programa Citizen Engagement Programme de Mozambique aplicó una taxonomía estandarizada para volver comparables los datos provenientes de las boletas de evaluación comunitarias. De este modo, los datos recopilados en diversas ubicaciones pueden ser agregados espacialmente a los problemas encontrados comúnmente en los servicios públicos.

Paso 3: Aclarar cómo ayudará la participación de las personas

Los datos generados por los ciudadanos son tanto un proceso de creación de datos como una forma de interactuar con grupos fuera del gobierno. Los gobiernos han desarrollado diferentes vías para interactuar con los datos generados por los ciudadanos. **La participación de los ciudadanos puede variar en amplitud y profundidad,** dependiendo del propósito de la iniciativa (revisar el [Paso 1 sobre objetivos y alcance](#)), y cómo la participación de los ciudadanos marcaría la diferencia. Aquí proponemos varias preguntas para que los gobiernos identifiquen grupos, organicen contactos y elijan formatos de participación adecuados.

¿Cuáles son las audiencias a quienes va dirigido su proyecto?

Algunos gobiernos tienen una meta clara para su Proyecto, y un grupo establecido de personas con las cuales interactuar. En otros casos, los gobiernos quizás quieran acercarse a comunidades nuevas con las que no han interactuado, como comunidades de tecnología cívica, redes comunitarias locales, entre otras.

Algunas comunidades están bien definidas y tienen mucho en común, incluso si el interés de su proyecto se enfoca sobre un problema, cuestión o preocupación en particular. Otras pueden ser un grupo desconectado de personas con un interés, preocupación o pasatiempo en común.

1. ¿Con que grupos de personas planea interactuar?
2. ¿Cómo están conectadas y de qué modo? Por ejemplo, ¿tienen preocupaciones en común? ¿Son parte de una organización o grupo?
3. ¿Qué características demográficas tiene este grupo de personas? ¿Se dirige a un grupo etario o a personas con un grado académico, experiencia o acceso a recursos en específico?

¿Qué está en juego si no define la audiencia objetivo con la que va a interactuar?

“Constrúyalo y llegarán” desafortunadamente es un error común al diseñar tecnologías cívicas y participativas. Puede que no solo se arriesgue a crear proyectos que no motiven a la gente, sino que también puede que excluya las perspectivas de aquellos a quienes intenta llegar.

Algunos proyectos de DGC están abiertos a las contribuciones de todos, sin moderación, lo cual puede llevar a una participación altamente selectiva. Si bien en algunos casos esto puede ser una fortaleza para el método, en otros casos puede derivar en resultados inesperados. [Un estudio de aplicaciones de reporte de problemas en Estados Unidos](#) mostró que principalmente las personas con mayores recursos económicos eran quienes reportaban, mientras que los vecindarios menos acaudalados se beneficiaban menos de las obras públicas.

¿Cómo se acerca a las personas?

Es posible emplear diversas estrategias para movilizar a la gente. Considere cuáles son más aptas para acercarse a su comunidad y su proyecto. Encuentre las mejores plataformas para alcanzar a su comunidad. Por ejemplo, algunos grupos en línea comparten información sobre algunas enfermedades específicas, mientras que los grupos en persona pueden tratar asuntos locales como la contaminación del aire o la justicia ambiental.

1. ¿Qué medios consumen habitualmente las personas y qué puede aprender de ello para sus estrategias de participación?
2. ¿Existe un grupo de personas con canales de comunicación establecidos al que se pueda unir?
3. ¿Puede colaborar con personas dentro de la comunidad o necesita establecer conexiones y confianza con una comunidad?
4. ¿Qué estilo de lenguaje y tono son preferibles para hablar con cada comunidad?
5. ¿Cómo planea difundir los datos? ¿Qué canales y medios son más efectivos para alcanzar a su audiencia?

Use canales mixtos para las relaciones públicas e interactúe con las comunidades existentes:

La Agencia de Estadísticas de Canadá ha utilizado una mezcla de estrategias de divulgación que incluyen publicidad en línea, artículos en periódicos por RP e interacciones con comunidades de OpenStreetMaps (OSM).

¿Cuál es la profundidad de participación apropiada?

Las iniciativas de DGC pueden tener diferentes ambiciones de participación. Puede que solo quiera involucrar a los ciudadanos en la fase de recopilación de datos. Quizás quiera usar los DGC como parte de programas de entrenamiento y educación. Quizás planea involucrar a grupos de personas de una manera más profunda en cómo puede medirse un problema y quiera ayudar a la gente a entender no sólo la recopilación de datos y las técnicas de manejo, sino también cómo los datos forman parte de las instituciones. Puede preguntarse:

1. ¿Qué podrían contribuir los ciudadanos a la definición de un proyecto? ¿Qué podría aprender de los ciudadanos y cómo se podría beneficiar la definición de su proyecto de ello?
2. ¿En qué modo deberían involucrarse los ciudadanos a lo largo de un proyecto? ¿Quiere consultar a la gente por su opinión, o quiere establecer canales de diálogo más sustanciales?

Ejemplo 1: El método de boleta de evaluación comunitaria incluye planes de acción desarrollados por miembros de la comunidad y empleados públicos. Los planes de acción ayudan a dar sentido a los resultados del proceso de evaluación comunitaria, y a llegar a acuerdos sobre las tareas y responsabilidades entre los gobiernos y comunidades. La apropiación del problema se transfiere idealmente al gobierno y las comunidades.

Ejemplo 2: La iniciativa Science for Change Movement enfatiza que los datos deben ser viables y “promocionables” para las comunidades que los producen. El grupo cuenta con comités educativos y de campaña que apoyan a las personas involucradas en el monitoreo de la contaminación del aire a dar sentido a los datos, entender las implicaciones de éstos en la salud de la gente y también a informarlos sobre sus derechos y las instituciones gubernamentales responsables de la gestión de la contaminación del aire.

Use formatos de participación activos: tales como discusiones, reuniones con los interesados y otros. El equipo Humanitarian OpenStreetMap Team organiza ‘mapatones’ y reuniones comunitarias. Las auditorías sociales usualmente se organizan alrededor de reuniones con múltiples partes interesadas desde el inicio, reuniendo al gobierno y la sociedad civil. Esto ayuda a incrementar la confianza entre las comunidades y otros grupos interesados.

Haga saber a la gente cómo pueden involucrarse con su organización: La agencia de protección del medio ambiente de los Estados Unidos proporciona una serie de herramientas, protocolos de aseguramiento de la calidad, entrenamiento y canales de participación para que los voluntarios monitoreen la contaminación del aire.

De qué otros modos pueden diseñarse la participación: Investigación-acción, comités de asesoría, jurados ciudadanos, grupos de referencia comunitarios, retiros, talleres de drama, círculos de aprendizaje, grupos de discusión, edición participativa, equipos de acción política, paneles de ciudadanos, encuestas deliberativas, cumbres, World Cafés, visualizaciones y desarrollo cultural comunitarios.

¿Qué motiva a su audiencia?

Es importante saber si un Proyecto determinado de datos generados por los ciudadanos llamará la atención de los participantes. Examine cuidadosamente sus suposiciones sobre las personas con las que colaborará.

Los proyectos de DGC pueden incluir a comunidades tribales, estudiantes, voluntarios, profesionistas y expertos en temas, así como muchos otros tipos de personas. Trabajar con muchos grupos en un solo proyecto probablemente requiera de una estrategia de participación distinta para cada comunidad participante. Los objetivos del Proyecto necesitan ser explicados claramente para gestionar las expectativas de los participantes.

1. ¿Su audiencia está interesada en lo que usted cree que es importante?
2. ¿Ha dejado en claro la duración del proyecto?

Cuide su lenguaje cuando colabore con la gente

Un reporte del Marco de Observación Ambiental del Reino Unido estudió las motivaciones para participar en proyectos de datos generados por los ciudadanos. Entre otros, el reporte destaca que una mala alineación del lenguaje usado por los ciudadanos y el gobierno puede desmotivar o alejar a las personas que tienen un interés particular en un proyecto de DGC. Es importante escuchar el modo en que las personas encuadran el problema.

Un estudio reciente muestra que no existe un concepto único que aplique a todas las iniciativas de DGC que pueda expresar cómo se involucran las personas, cuáles son sus motivaciones o qué hacen dentro de un proyecto de DGC. El estudio destaca que las personas que se involucran con los DGC deben considerar cómo encuadran los DGC. Por ejemplo, **hablar de “voluntarios”, “amateurs”, “sensores ciudadanos”, o “científico ciudadano” puede motivar o alienar diversos tipos de individuos.**

¿Cómo influyen los factores culturales y socioeconómicos del país a la participación?

Su país puede tener una cultura diferente de voluntariado. El voluntariado puede tener connotaciones positivas o negativas, y puede estar establecido en mayor o menor modo como una característica de la vida cívica. En algunos contextos, y para algunos proyectos, no se puede esperar el voluntariado de las personas si no tienen recursos. Los estipendios, contratos y otras formas de remuneración pueden compensar el tiempo de las personas.

1. ¿El contexto en el que opera es favorable para el voluntariado? ¿Las personas dependerían de los DGC como fuente de ingreso?
2. ¿Qué dinámicas podrían generar los pagos entre las personas con las que participa?

¿Los DGC pueden desarrollarse en los canales de participación existentes en su gobierno?

Los gobiernos han comenzado a integrar los DGC en sus canales habituales de interacción con los ciudadanos. Por ejemplo, el Departamento de Monitoreo y Evaluación de Sudáfrica ha desarrollado normas para incluir el monitoreo comunitario en el trabajo de las administraciones y dependencias públicas. Las disposiciones en las políticas podrían resaltar el papel que pueden jugar los DGC. En Estados Unidos, la Ley Federal de Aguas Limpias contiene varias disposiciones que argumentan a favor de la participación de los ciudadanos en la producción de datos para los programas de monitoreo de la EPA.

1. ¿Existen marcos para que las administraciones guíen la interacción con los ciudadanos?

2. ¿Estos marcos propician la inclusión del monitoreo participativo, la recopilación de datos y la deliberación alrededor de los datos sobre sostenibilidad?

¿Qué tan abierto o cerrado deberá ser su proyecto?

La afiliación puede ser la clave para determinar los papeles y responsabilidades, así como el acceso a las herramientas de recopilación de datos y los datos recopilados. La apertura de su Proyecto a la participación dependerá de diversas cuestiones:

1. ¿Tiene como fin recopilar datos personales o confidenciales?
2. ¿Quiere garantizar la colaboración con recopiladores acreditados? (¿que tendrán acceso a los sitios? ¿que tienen la confianza de las comunidades? ¿Que están entrenados?).
3. ¿Qué tipo de restricciones de acceso a los datos tendrán las personas y por qué?

¿Cuántos participantes necesita?

Los proyectos de DGC abarcan todos los tamaños, desde intervenciones locales, hasta esfuerzos de recopilación de datos a gran escala. El tamaño de grupo que quiera lograr dependerá en parte de la cantidad de datos que quiera recopilar y hasta qué punto las herramientas posibilitan la escalabilidad de datos en su comunidad. Revise cuántos datos necesitan ser recopilados, dónde y cuándo (revise la pregunta ¿Cuántos datos se necesitan para generar una visión adecuada del problema?).

¿Cuántos datos pueden ser recopilados mediante sus herramientas? (revise la pregunta ¿Qué tanto es posible escalar los enfoques de DGC?)?

Paso 4: ¿Qué recursos están disponibles para apoyar los DGC?

Los datos generados por los ciudadanos pueden ser gratuitos en el momento de la recopilación de datos, pero con frecuencia no son baratos. Los recursos, la coordinación, la infraestructura y los cambios organizativos se requieren en general para apoyar efectivamente los DGC. Las siguientes preguntas pueden ayudarle a pensar en los recursos necesarios para llevar a cabo un proyecto de DGC:

¿Cuánto trabajo requerirá la coordinación y facilitación de alianzas?

Algunas iniciativas de DGC pueden requerir una mayor creación de alianzas dependiendo de los datos recopilados, y el papel de los aliados en la recopilación, difusión y uso de los datos. La recopilación de datos en propiedad pública (p.ej., datos recopilados en la calle, en observaciones, etc.) puede no requerir de un permiso para su recopilación, pero las recopilaciones en propiedad privada como viviendas, o servicios públicos puede requerir de la organización de reuniones, citas, permisos antes de realizar la recopilación de datos. En otros casos, necesitarán involucrar a personas en la definición del alcance de su iniciativa. El alcance específico y el desarrollo iterativo de modelos de datos pueden ser necesarios:

1. ¿Necesita permiso para recopilar datos? ¿Cuánto tiempo tomará la construcción de relaciones con las organizaciones relevantes?
2. ¿Necesita acercarse a los grupos de ciudadanos antes de la definición de los datos? ¿Qué formatos de participación tiene planeados para involucrar a la gente y por cuánto tiempo planea llevarlos a cabo?
3. ¿Es útil comprometerse con iniciativas de DGC en torno a metodologías y formalizar las asociaciones y responsabilidades?

Ejemplo: Black Sash ha formalizado varias asociaciones con el gobierno en forma de Memorandos de Entendimiento. Esto ha ayudado a garantizar la aceptación del gobierno, la definición de responsabilidades y le ha permitido a Black Sash y a organizaciones comunitarias obtener acceso formal a las instalaciones públicas para recopilar datos. En el caso de Black Sash, algunas de sus oficinas asociadas han usado un año entero para la preparación para la reunión comunitaria.

¿Cuánto apoyo es necesario durante la recopilación de datos?

Diversos proyectos de DGC requerirán de diferentes niveles de supervisión antes y durante la fase de recopilación de datos. Usualmente, los DGC son impulsados por una organización líder que administra el entrenamiento, participación, comunicaciones, equipamiento de la gente y otras tareas. Los formatos deliberativos como las boletas de evaluación comunitarias pueden requerir de habilidades de facilitación superiores (p.ej., durante los grupos de discusión y reuniones comunitarias) para entender las dinámicas de poder en las comunidades y para recopilar

datos no sesgados. Esta es una lista de aspectos a tomar en cuenta:

1. ¿Cuánto entrenamiento se necesita por persona para alcanzar un nivel de conocimiento suficiente?
2. ¿La tarea es suficientemente sencilla o clara para que las personas se instruyan a sí mismas (p.ej., a través de cursos en línea o herramientas)?
3. ¿Depende de validadores experimentados para contrastar los datos recopilados? ¿Éstos están disponibles en su equipo o necesita reclutarlos?
4. ¿Cuántas horas de comunicación con su comunidad espera a lo largo del proyecto? Base su valoración en un conteo aproximado de las preguntas que puedan surgir, así como sus actividades de comunicación planeadas.

¿Qué herramientas planea utilizar para la recopilación de datos?

Sus comunidades pueden tener hábitos distintos al usar los medios, o diferentes niveles de alfabetización.

Considere:

1. ¿A qué medios están acostumbrados?
2. ¿Qué obstáculos podrían surgir cuando las personas no están familiarizadas con las herramientas que quiere que usen?
3. ¿Ha probado su herramienta con las comunidades para garantizar su facilidad de uso? ¿Qué ha aprendido del diseño de sus herramientas?
4. ¿Qué tan accesible y utilizable es la infraestructura necesaria y cómo facilita la inclusión de los ciudadanos?
5. ¿La recopilación de datos requiere de una conexión en línea para ser funcional? ¿El proyecto está completamente basado en la web/computadora? ¿Esto podría excluir ciertos grupos de personas de la recopilación?

University College London dirige el Proyecto MOABI para monitorear el uso de recursos naturales en la República Democrática del Congo. Para que la aplicación de monitoreo fuera usable por las comunidades indígenas, la interfaz está codificada en símbolos comprensibles por las poblaciones locales. <http://rdc.moabi.org/en/>

Black Sash es una ONG de Sudáfrica que utiliza boletas de evaluación comunitaria para contribuir a la justicia social.

Un aprendizaje clave de su labor es el diseño de herramientas utilizables por las comunidades. En colaboración con Code for South Africa y otras organizaciones, incrementaron la facilidad de uso de sus herramientas: <https://www.blacksash.org.za/index.php/introduction-to-community-based-monitoring>

El proyecto Making All Voices Count ha resumido algunas de las lecciones aprendidas para los usuarios de tecnologías ciudadanas, que pueden ser útiles para pensar también los DGC: <https://researchfindings.tech/>

Adquisición y mantenimiento de herramientas: ¿cuáles serán sus costos?

Las iniciativas de DGC pueden trabajar con diversas herramientas. En ocasiones es suficiente el uso de dispositivos de consumo como smartphones y aplicaciones de fuente abierta. En otros casos, es necesario que los ciudadanos adquieran tecnología autorizada para poder recopilar los datos. Los gobiernos, ONGs y universidades pueden proporcionar tecnología para recopilar datos, o pueden ayudar a calibrar y dar mantenimiento a las herramientas. Para estimar los costos, puede preguntarse:

- 1. ¿El monitor de datos requiere herramientas especiales que las personas no tienen de manera habitual?
- 2. ¿Cuántas personas necesitan estar equipadas con la herramienta, y existe la posibilidad de compartir la herramienta?
- 3. ¿Cuánto cuesta el mantenimiento de la herramienta?
- 4. ¿Existen organizaciones que proporcionen herramientas autorizadas? ¿Existe la posibilidad de ayudar a estas organizaciones con la adquisición y distribución de las herramientas?
- 5. ¿Qué apoyo pueden necesitar estas organizaciones para escalar el suministro con más herramientas de monitoreo?

Organizaciones que desarrollan herramientas libres o prestan equipo: las redes comunitarias como Atlantic Water Network son centros para equipamiento, entrenamiento e intercambio, y son buenas organizaciones con las que colaborar.

Atlantic Water Network presta equipo a los grupos de ciudadanos, ayudan a calibrar herramientas y ofrecen entrenamiento. El Equipment Bank *“funciona como una biblioteca para los kits de monitoreo de la calidad del agua para los ciudadanos, grupos comunitarios, voluntarios y aquellos con interés en la salud de sus lagos, ríos, arroyos e incluso costas, para salir a recopilar datos”*. <https://atlwaternetwork.ca/>

The Public Lab publica una serie de herramientas libres para el uso del público: <https://publiclab.org/>

The Open Data Kit es una herramienta personalizable para las recopilaciones de datos móviles. Este permite el diseño de encuestas y puede integrarse con otras herramientas como el OSM: <https://opendatakit.org/>

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos tiene un sitio web dedicado con material de guía, normatividad de aseguramiento de la calidad, y también explicaciones sobre cómo enviar los datos a la EPA para su uso.

¿Cuáles fuentes de financiamiento están disponibles para su audiencia?

Los grupos de ciudadanos, organizaciones comunitarias, ONGs y otros miembros de la sociedad civil pueden tener distintos recursos a su disposición para participar en proyectos de DGC. Por ejemplo, los esfuerzos de DGC pueden depender de los ciclos de financiamiento de proyectos, que podrían no ser sostenibles en ambientes con apoyo reducido de los donadores. ¿Cuánto apoyo de donadores recibe la Sociedad civil en su país y quiénes son los donadores?

Paso 5: Dar a conocer los datos generados por los ciudadanos

Los datos generados por los ciudadanos pueden tener un uso más amplio si se comparten con otros grupos. Existen varias consideraciones sobre cuándo y cómo hacer dar a conocer los datos. Algunos proyectos tratan con datos confidenciales o dependen de la confianza de los colaboradores en que los datos que comparten están seguros. Existen diferentes enfoques y puede necesitar evaluar las siguientes preguntas al involucrarse con las iniciativas de los DGC:

¿Qué tipo de licencia podría aplicar a sus datos?

Si proporciona infraestructura para proyectos de DGC para almacenar los datos, tiene diversas opciones para otorgar licencias para los datos. Quizás quiera hacer que los datos sean de libre acceso, con restricciones por procedencia y restricciones que mantengan la apertura de los datos. También es posible que desee limitar la reutilización para ciertos casos de uso, por ejemplo, prohibiendo el uso comercial o no permitiendo la derivación de datos. Por ejemplo, algunas iniciativas argumentan que abrir los datos e información sobre ellos puede incrementar la confianza en los datos al volverlos verificables. Algunos tipos de datos, como los ambientales o datos factuales sobre las instalaciones públicas pueden ser más aptos para ser abiertos que otros. Podría preguntarse:

1. ¿Mi contexto legal proporciona derechos de propiedad a los datos como parte de la protección a la propiedad intelectual, o derechos conexos?
2. ¿Los datos recopilados serán considerados de dominio público (como lo son los datos sobre hechos en Estados Unidos)?
3. ¿Qué restricciones al licenciamiento son más adecuadas para su caso y las comunidades con las que colabora? Por ejemplo, ¿es deseable prevenir la reutilización comercial? ¿es deseable proporcionar datos sólo para ciertos fines?
4. ¿Quiere que otros combinen y reutilicen libremente los datos que publique? ¿Qué incompatibilidades legales podría traer su elección de licencia? ¿Cómo podría impedir a otros la reutilización de los datos?

Ejemplo 1: HOT al igual que OSM usan la Licencia Abierta de Bases de Datos (ODbL 1.0, por sus siglas en inglés). Esta licencia es un acuerdo de licencia del tipo copyleft bajo el principio de compartir igual. Esto significa que todos los que trabajen con datos de OSM deben estar bajo el mismo tipo de licencia siguiendo los términos de ODbL al momento de hacerse públicos. Esto con la intención de mantener la apertura de los datos, y con el fin de prevenir que los datos sean publicados bajo una licencia cerrada.

Ejemplo 2: Los términos de uso de Atlantic DataStream de Atlantic Water Network limitan el uso de los datos únicamente a fines de educación e investigación.

Lecturas complementarias:

Un estudio sobre [propiedad intelectual](#) en proyectos de ciencia ciudadana describe diferentes modelos de licencia para las comunidades, así como los posibles problemas de la licencia.

El [Open Data Handbook](#), desarrollado por Open Knowledge International, proporciona una guía sobre la aplicación de una licencia abierta a sus conjuntos de datos.

Open Definition es el estándar para los trabajos y datos abiertos. En él se definen los [elementos de una licencia abierta](#) y enumera varias [licencias estándar recomendables para datos abiertos](#)

¿Cuánta flexibilidad podrían necesitar los ciudadanos para otorgar licencia de sus datos?

Las iniciativas de DGC manejan las licencias de datos en diversos modos. Algunas iniciativas que almacenan datos aplican términos de uso por default a todos los conjuntos de datos que almacenan. En otros casos, las personas aplican su criterio sobre el tipo de licencias que quieren elegir al momento de transferir los datos a una infraestructura.

1. ¿Qué preocupaciones podría tener la gente al subir los datos a su infraestructura?
2. ¿Qué tan estable y predecible debe ser la provisión de datos en su infraestructura? ¿Alejaría a los usuarios si las personas revocaran el derecho a usar los datos almacenados en su plataforma?

Ejemplo: [LandMark](#) permite a las personas elegir el tipo de acceso a los datos que ingresan. Un acuerdo de intercambio de datos regula el modo de compartirlos, quién puede hacer uso y tener acceso a ellos y cómo deben ser descritos y citados. Además, su [acuerdo de intercambio de datos](#) proporciona la posibilidad de revocar la licencia. Como menciona el sitio web: "los individuos o instituciones que contribuyen datos a LandMark conservan la propiedad total sobre sus datos. Los colaboradores pueden elegir, en cualquier momento, eliminar o actualizar sus datos mostrados en LandMark".

¿Qué es la interoperabilidad jurídica y cuál es su relevancia?

Las licencias abiertas son acuerdos legales que otorgan al público en general derechos para reutilizar, distribuir, combinar o modificar obras que de otro modo estarían restringidas por las leyes de propiedad intelectual. Sin embargo, no todas las licencias abiertas son iguales. Existen grandes diferencias entre las licencias abiertas. Las personas y las organizaciones pueden querer crear sus términos de licencia personalizados. Sin embargo, esto puede generar incompatibilidades entre los términos de la licencia y, en última instancia, crear inseguridad jurídica para las personas que desean utilizar y desarrollar DGC. Este fenómeno de crear nuevas licencias posiblemente incompatibles se llama 'proliferación de licencias'. Podría cuestionarse:

1. ¿Cuál es el propósito de otorgar licencias a los datos? ¿Existen licencias estándar reutilizables que cumplen el propósito?
2. ¿Cuánto tiempo tomaría aprobar los derechos y desarrollar nuevos términos de licencia en comparación con la adopción de una licencia estándar?

Incompatibilidad entre licencias abiertas

Este reporte destaca el problema de la proliferación de licencias abiertas y proporciona recomendaciones sobre cuáles licencias estándar reutilizables podrían aplicarse para mejorar la compatibilidad jurídica entre licencias.

Paso 6: Considere los riesgos, protección y uso responsable de los datos

Los DGC pueden tratar datos confidenciales o personales, y pueden destacar los problemas experimentados por las personas y volverlos vulnerables. En estos casos es crucial tener en mente los principios de producción y uso responsable de datos, protección de datos, así como las consideraciones éticas y legales. A continuación, describimos algunos de los desafíos y las preguntas que pueden enfrentar las iniciativas de DGC. Para obtener más información, nos referimos a las lecturas sugeridas agregadas al final de esta sección.

¿Hasta qué punto están informados los ciudadanos e influyen sobre el uso de los datos?

Las iniciativas de DGC a menudo son iniciadas y organizadas por un grupo líder, como una ONG internacional, un grupo de investigadores, una ONG, una universidad, una agencia gubernamental, entre otros. Es posible que los objetivos de los ciudadanos y los grupos principales no se alineen, y los ciudadanos pueden no estar conscientes o no tener el control sobre cómo se utilizan los datos. Esto es particularmente importante ya que los DGC puede manejar tipos de datos más o menos confidenciales, pero también porque los casos de uso de datos podrían no alinearse con los motivos por los que se recopilaban los datos:

1. ¿Se aseguró de informar a todos los ciudadanos sobre cómo se usarán los datos producidos u obtenidos de ellos?
2. ¿Los ciudadanos pueden otorgar (y revocar) su consentimiento sobre cuándo y cómo se produce, accede y usan los datos?
3. ¿Los ciudadanos pueden administrar con quién comparten los datos que han recopilado?
4. ¿Los ciudadanos (o grupos) pueden definir los términos de uso, modos de acceso y otras herramientas de gobernanza para controlar el uso de los datos?

Ejemplo 1: LandMark recopila los datos de derecho a la propiedad de grupos indígenas, utilizando un acuerdo de intercambio de datos que permite a la gente otorgar su consentimiento y revocar el derecho a compartir los datos.

¿A qué riesgos se enfrentarían los ciudadanos si recopilan datos?

Los DGC se recopilan en diferentes circunstancias. Es posible que las personas necesiten aventurarse en territorio difícil, exponerse a la vida silvestre u operar en situaciones políticamente difíciles. Si no se puede garantizar la seguridad de las personas, los DGC pueden no ser un enfoque adecuado para recopilar datos. Tenga en cuenta las siguientes preguntas:

1. ¿La recopilación de datos requerirá entrar a un terreno difícil?

2. ¿Las comunidades con las que se relaciona están bajo amenaza?
3. ¿El clima político en general, o las dinámicas de los grupos de interés ponen en riesgo a los recopiladores de datos?
4. ¿Podrían interesarse otros grupos en los datos que recopila y, qué efectos no previstos podría tener esto?

¿La iniciativa de DGC con la que colabora recopila información personal o confidencial?

Los DGC no solo visibiliza a las poblaciones y sus problemas. En algunos casos, también puede hacer que estos grupos sean más vulnerables.⁴ Algunas iniciativas de DGC pueden tratar con información confidencial. Por ejemplo, Harassmap y Utunz permiten la recopilación de casos de acoso y violencia en contra de mujeres e integrantes de la comunidad LGBT. Otra información delicada podría incluir la opinión política, origen étnico o creencias personales. Algunas iniciativas de DGC recopilan datos de tal modo que es posible atribuirla a un individuo o grupo en específico.

El alcance de la información de identificación personal / datos personales varía, pero los nuevos avances en tecnología sugieren que cualquier información que pueda identificar a una persona debe considerarse PII.⁵ Esto va más allá de los nombres, direcciones y otros identificadores comunes de las personas puesto que incluye las direcciones IP de sus dispositivos digitales, información de ubicación y nombres asociados a los conjuntos de datos recopilados (p.ej., encuestas de satisfacción). Dependiendo del contexto en el que opera, los datos podrían poner en riesgo a la gente si no son compartidos responsablemente.

1. ¿Los datos recopilados incluyen información personal identificable en su sentido más amplio?
2. ¿Los datos recopilados son confidenciales o tienen una carga política?

¿Ha considerado los pasos necesarios para garantizar la protección de los datos?

Los datos generados por los ciudadanos deben seguir los principios de protección de datos recomendados existentes para garantizar que los datos confidenciales y personales solo se recopilen y utilicen para un propósito legítimo especificado previamente establecido al comienzo de la recopilación de datos. La minimización de datos, así como las limitaciones de almacenamiento y propósito son medidas importantes para tener en cuenta. Además, las organizaciones que manejan datos personales deben considerar la protección contra el acceso y el procesamiento no autorizados, así como la pérdida o daño accidental de datos.

Algunas de las consideraciones son:

1. ¿Qué datos deben recopilarse necesariamente? ¿Qué opciones tiene para minimizar la recopilación de datos?
2. ¿Ha definido las limitaciones de almacenamiento de los datos? ¿Este periodo corresponde al propósito de uso original de los datos?
3. ¿Ha articulado claramente el propósito de la recopilación de datos y cómo serán usados?
4. ¿El proceso tecnológico usado para recopilar y procesar los datos facilita la privacidad desde su inicio (privacidad por diseño)?

⁴ Group privacy: Linnet Taylor 2016, McDonald: Ebola. A big data disaster.

⁵ <https://privacyinternational.org/sites/default/files/2018-09/Data%20Protection%20COMPLETE.pdf>

5. ¿Ha tomado medidas tecnológicas y dentro de su organización para garantizar que las recopilaciones de datos estén protegidas contra el acceso o procesamiento no autorizados?

Lecturas complementarias:

Privacy International publicó una guía sobre cómo garantizar la protección de los datos: <https://privacyinternational.org/sites/default/files/2018-09/Data%20Protection%20COMPLETE.pdf>

El grupo de datos responsables apoya a las organizaciones humanitarias y de otros tipos a desarrollar principios de datos responsables en diferentes sectores: <https://responsibledata.io/>

La red global MyData desarrolla principios centrados en el ser humano para la gestión y uso de datos personales: <https://mydata.org/declaration/>

¿Cuáles son los siguientes pasos?

Pruebe con herramientas específicas para gobiernos y diseñadores de DGC

Un kit de herramientas para movilizar y organizar una comunidad de ciudadanos en torno a la tecnología de código abierto

<https://waag.org/sites/waag/files/2018-03/Citizen-Sensing-A-Toolkit.pdf>

Un kit de herramientas para que los gobiernos participen en la detección remota:

http://making-sense.eu/publication_categories/toolkit/

El kit de herramientas muestra “cómo el software de código abierto, el hardware de código abierto, las prácticas de los fabricantes digitales y el diseño de código abierto pueden ser utilizados efectivamente por las comunidades para apropiarse de sus propias herramientas de detección para dar sentido a sus entornos y abordar problemas ambientales apremiantes”.

Un kit de herramientas para llevar a cabo encuestas de satisfacción sobre los servicios públicos (Sudáfrica):

<https://www.dpme.gov.za/keyfocusareas/cbmSite/CBM%20Documents/CBM%20Toolkit%20V1.pdf>

Kit de herramientas del gobierno estadounidense para el Crowdsourcing y ciencia ciudadana:

<https://www.citizenscience.gov/toolkit/>

El Marco del Observatorio Ambiental del Reino Unido ha creado una lista de kits de herramientas, informes y material de orientación para ayudar a las agencias a seleccionar e interactuar con la ciencia ciudadana.

<http://www.ukeof.org.uk/resources/citizen-science-resources>

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos proporciona manuales de métodos, protocolos oficiales y certificaciones de protocolos, y respalda a los grupos que siguen su guía

<https://www.epa.gov/air-sensor-toolbox>

Familiarícese con los métodos y preguntas relacionados con los datos generados por los ciudadanos

La Asociación Europea de Ciencia Ciudadana (European Citizen Science Association) ha publicado una colección de guías y publicaciones, incluyendo una guía sobre cómo evaluar los resultados de esas iniciativas, discusiones sobre propiedad intelectual o cómo configurar diversos formatos participativos como los 'bioblitzes'. <https://ecsa.citizen-science.net/blog/collection-citizen-science-guidelines-and-publications>

Visite y únase a nuestra extensa lista de iniciativas de DGC

En nuestra investigación tan solo pudimos abarcar la superficie y mostrar algunas maneras de generar DGC. Como parte de esta investigación, compilamos una [lista de más de 200 iniciativas de DGC](#). La lista incluye el nombre de la iniciativa y vínculos a su presencia en la web. Sugerimos visitar los sitios para explorar más a fondo.

Este informe fue financiado en parte por una subvención del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Las opiniones, hallazgos y conclusiones aquí expuestas pertenecen a sus autores y no necesariamente reflejan las del Departamento de Estado de los Estados Unidos.

