Hivos
people unlimited

MAPEO DE ACTORES DE SOCIEDAD CIVIL RELACIONADOS A DATOS ABIERTOS EN BOLIVIA

MAPEO DE ACTORES DE SOCIEDAD CIVIL RELACIONADOS A DATOS ABIERTOS EN BOLIVIA

Contenidos

1. Introducción 1
2. Contextualización del ecosistema de datos en Bolivia 2
2.1. Las instituciones que generan datos en Bolivia 2
2.2 Grupos que trabajan con datos en Bolivia 4
2.2.1 Periodistas de datos 4
2.2.2 Activistas 6
2.2.3 Investigadores 7
2.2.4 Cientistas de datos 8
2.2.5 Visualizadores 9
2.2.6 Organizaciones de cooperación internacional 10
2.2.7 Entidades gubernamentales 10
3. Redes de colaboración entre actores de datos abiertos 12
3.1. Estructura general de la red 13
3.2. Interacción entre sectores 14
3.3. Interacción entre grupos 15
3.4. Interacción entre roles 17
3.5. Clusters de colaboración 20
4. Hacia una comunidad datera 24
4.1. Obstáculos de la comunidad datera en Bolivia 24
4.2. El ecosistema ideal 25
4.3. Puntos fuertes y puntos débiles en el ecosistema planteado 30
5. Conclusiones y recomendaciones 31

Bibliografía 33

Anexos 34

Anexo 1: Lista de informantes 34

Anexo 2. Mapeo de actores de sociedad civil dedicada a datos abiertos 35

Lista de gráficos

Gráfico 1. Nodos periodistas de datos 5

Gráfico 2. Nodos de activistas 7

Gráfico 3. Nodos de investigadores 8

Gráfico 4. Nodos de cientistas de datos 9

Gráfico 5. Red circular de colaboración entre actores 13

Gráfico 6. Porcentaje de sectores involucrados 14

Gráfico 7. Red de colaboración entre sectores 15

Gráfico 8. Porcentaje de grupos involucrados 16

Gráfico 9. Red de colaboración entre grupos 17

Gráfico 10. Red de colaboración entre roles 19

Gráfico 11. Clusters de colaboración en la comunidad datera de Bolivia 21

Gráfico 12. Ecosistema ideal para generar productos de datos abiertos 26

Lista de cuadros

Cuadro 1. Resultados revisión de entidades e instituciones relevantes a datos abiertos en Bolivia 3

Cuadro 2. Análisis de fortalezas y debilidades de actores en función del ecosistema ideal 30

Es una publicación del Programa de Contrataciones abiertas de Fundación Hivos, oficina Bolivia.

ELABORACIÓN
Esteban Calisaya Aranda
Alex Ojeda Copa

SISTEMATIZACIÓN
María José Velásquez Flores

REVISIÓN
Eliana Quiroz

FOTOGRAFÍAS
HIVOS

EDICIÓN Y DISEÑO
Marcelo Lazarte Espada

ISBN 978-9917-9806-1-2

La Paz, Bolivia, 2019

1. Introducción

La apertura de datos públicos tiene la virtud de fortalecer la transparencia de la gestión pública. Un círculo virtuoso de apertura de datos funciona de la siguiente manera: las entidades de gobierno producen, dan formato y ponen a disposición las bases de datos en su poder para el acceso de la ciudadanía, periodistas, empresas u otros interesados. Una vez que las personas interesadas descargan esas bases de datos, las usan para hacer sus propios análisis, ejerciendo de este modo un control social de la gestión pública. A su vez, estos resultados obtenidos por actores no gubernamentales pueden retroalimentar a las entidades de gobierno y ser un insumo para las políticas públicas o incluso para proponer soluciones a problemas públicos.

En Bolivia, hay varios perfiles de personas e instituciones que participan de estos procesos y es una actividad que va en crecimiento. En el presente documento queremos poner a disposición un mapeo inicial de actores clave de la sociedad civil que trabajan con datos abiertos. Hemos identificado cinco grupos que producen y usan estos datos: periodistas de datos, activistas que abogan por la transparencia y otras causas, investigadores independientes o trabajando en *think tanks*, cientistas de datos y visualizadores informacionales. Además, se incluyen otros actores que no son de sociedad civil pero que son relevantes en el ecosistema: organizaciones de gobierno e instituciones de cooperación internacional que apoyan proyectos de apertura de datos, y algunos empresas y universidades, si bien el foco de este documento no fueron estos sectores.

La información se obtuvo a través de un taller participativo, entrevistas, un cuestionario en línea y revisión de fuentes digitales. Con ella se ha realizado primero un mapeo de las instituciones e individuos que forman parte del ecosistema de datos desde un punto de vista de los actores sociales. Posteriormente, se ha analizado las redes de colaboración de los actores identificados, evaluando las potencialidades y las limitaciones de la incipiente comunidad datera boliviana. Finalmente, se propone un modelo de ecosistema que podría dinamizar la producción y uso de datos abiertos para la transparencia y proyectos sociales en Bolivia.

2. Contextualización del ecosistema de datos en Bolivia

2.1. Las instituciones que generan datos en Bolivia

Partimos de un diagnóstico inicial sobre las instituciones generadoras de datos en Bolivia. Para esto hemos diseñado una metodología ágil: se revisaron los sitios web de las principales instituciones académicas, fundaciones y ONG generadoras de información, reflexión y análisis de información; además se incluyen los sitios web de los principales brazos ejecutivos del gobierno central, es decir, todos los Ministerios del Estado Plurinacional de Bolivia. Se revisaron las páginas buscando fuentes de información que pueden ser de cuatro tipos:

1. **Publicaciones, informes o artículos:** Usualmente archivos en formato *.pdf que contienen productos finales de investigación, de informes o artículos cortos, guías y memorias institucionales o de eventos.

2. **Reportes o datos sistematizados:** Documentos no tan densos o profundos como los anteriores, pero en los que podemos encontrar información puesta en tablas, gráficos o infografías y, en la mayoría de los casos, con sus respectivas interpretaciones. Hablamos de boletines, presentaciones, separatas u otros similares. Suelen estar en formatos privativos como *.pdf y *.pptx

3. **Datos en bruto o sin sistematizar:** Nos referimos a tablas o bases de datos que se pueden descargar, la mayoría se encuentran en formato *.xlsx

4. **Datos en formato abierto:** Son datos que deberían ser accesibles, estar disponibles a lo largo del tiempo, ser reutilizables y en formatos estandarizados que permitan ser usados por cualquier persona de forma irrestricta.

Luego, se elaboró una lista de las características de las fuentes de información encontradas en los sitios webs para cada institución o ministerio. En total se han revisado 35 sitios web, 15 corresponden a entidades académicas o de sociedad civil dedicadas a la investigación y 20 a los ministerios. Los resultados son los siguientes:

Cuadro 1. Resultados revisión de entidades e instituciones relevantes a datos abiertos en Bolivia

	INFORMES, DOCUMENTOS, PRODUCTOS ACADÉMICOS FINALES	DATOS SISTEMATIZADOS	DATOS SIN SISTEMATIZAR	DATOS ABIERTOS
Instituciones o ministerios que publican datos con la característica señalada	25	20	9	0

Del total de instituciones revisadas, poco más del 70% publican sus informes, artículos o documentos académicos; 57% publican datos sistematizados en boletines, separatas o presentaciones; y solamente el 27% publica datos sin sistematizar, es decir, que podrían reutilizarse y redistribuirse, aunque no lo hacen en formatos abiertos que aseguren su accesibilidad irrestricta.

Como se puede observar, ninguna de las instituciones revisadas publica datos abiertos, es decir, que estén disponibles en formatos que permitan acceso libre, descarga y reutilización. La revisión realizada revela que:

1. Los centros de investigación, ya sean puramente académicos o parte de sociedad civil, tienden a publicar productos finales de investigación (aún no nos estamos refiriendo a bases de datos): artículos académicos, libros y artículos de opinión, en formatos que no permiten la reutilización de la información (*.pdf). Además, pocas publican, como política institucional, las bases de datos que usan para dichos estudios (Ciudadanía y Ceres son dos ejemplos). El resto de instituciones lo hace de manera excepcional.

2. Algunas de las entidades de gobierno generan y/o comparten información útil relativa a sus ámbitos de acción, ejemplos de ello son el Ministerio de Salud, el Ministerio de Planificación del Desarrollo, el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas y el Ministerio de Desarrollo Productivo, entre otros. Sin embargo, suele estar desactualizada y al igual que en el caso anterior, predominan los archivos en formato *.pdf.

3. Si bien existen algunos casos sobresalientes como www.datos.gob.bo, www.geo.gob.bo y el Instituto Nacional de Estadística que suelen publicar información en formatos abiertos, en general las principales carteras del Estado tienen mucha información que no se publica y es inaccesible al común de la población.

4. Encontramos, además, información que está cargada en el sitio web de muchas entidades gubernamentales simplemente no es visible al público.

Es necesario aclarar que este análisis es exploratorio y no puede ser tomado como una muestra representativa de lo que pasa en todas las instituciones académicas o todas las reparticiones del Estado; se ha seleccionado, de forma discreta, a las instituciones matrices que consideramos que tienen la mayor responsabilidad en lo referente a la generación de datos abiertos, investigación y reflexión en el país, es decir, las cabezas de sus respectivos sectores. No obstante, esta exploración nos muestra las tendencias sobre la producción de datos abiertos en nuestro país.

2.2 Grupos que trabajan con datos en Bolivia

A partir de un evento sobre datos abiertos organizado por Hivos se han identificado cinco grupos en el ecosistema boliviano de la sociedad civil que trabajan con datos. En esta sección los describimos y más adelante, pueden consultar la tabla con las características en detalle, resultado de encuestas y formulario en línea: periodistas de datos, activistas que abogan por la transparencia y otras causas, investigadores, cientistas de datos y visualizadores informacionales. Además, hay otros actores que no son de sociedad civil pero que son centrales en el ecosistema: organizaciones de gobierno e instituciones de cooperación internacional que apoyan proyectos de apertura de datos.

2.2.1 Periodistas de datos.

Según Crucianelli (2013), el periodismo de datos es una disciplina que encara el trabajo periodístico desde una visión multidisciplinaria en la que confluyen la investigación periodística, que profundiza más allá de la cobertura de un hecho noticioso; el manejo de bases de datos de grandes volúmenes y la visualización de información (infografías, aplicaciones o artículos interactivos). Esto casi siempre implica la incorporación de informáticos, visualizadores y analistas de bases de datos al equipo periodístico tradicional.

Desde el primer acelerador de periodismo de datos en 2015 en Bolivia que dio como resultado algunos proyectos puntuales, se impulsaron incursiones de medios en periodismo de datos. El caso más estable es el periódico Los Tiempos que ha establecido una sección que se llama LT-Data[1] y El Deber tuvo una iniciativa similar pero la discontinuó. Sin embargo, el trabajo "El patrimonio del gabinete de Evo Morales en la última década" realizada por la periodista Nelfi Fernández y el desarrollador Williams Chorolque, bajo la guía de la experta en periodismo de datos, la argentina Sandra Crucianelli y del español David Dusster, y publicado por El Deber es uno de los trabajos periodísticos de datos que más reconocimiento ha alcanzado en Bolivia.

Los actores identificados en este grupo son principalmente periodistas de medios de comunicación escritos y virtuales, comunicadores de proyectos independientes de periodismos de datos como son La Pública/DataBo, organizadores de hackatones y organizaciones sin fines de lucro que buscan crear capacidades de periodismo de datos en el ámbito local como es la Fundación para el Periodismo.

Son actores clave por su capacidad de poner temas en agenda e incidir en la opinión pública. A pesar de que muchos tienden a considerar que los medios tradicionales han sido desplazados por las redes sociales, éstos todavía gozan de legitimidad en amplios sectores de la población.

Gráfico 1. Nodos periodistas de datos

1 https://www.lostiempos.com/lt-data

2.2.2 Activistas

En el grupo de activistas tenemos actores que buscan, desde diferentes ámbitos y actividades ampliar y defender derechos de distintos estratos de la sociedad. Tenemos a colectivos como Open Street Map[2] quienes buscan incrementar la información abierta georreferenciada. También existen varios individuos que buscan hacer activismo mediante el uso de datos abiertos y el periodismo de datos.

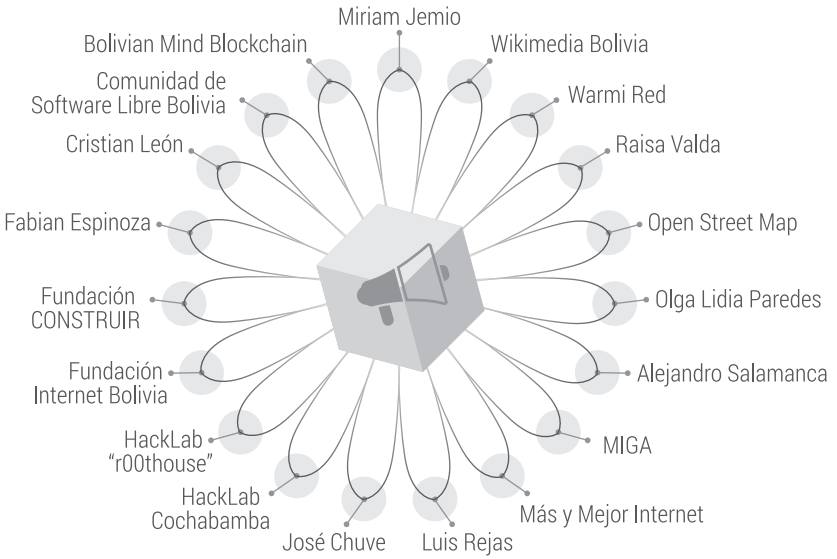
Los activistas son capaces de articularse con otros grupos y tienen un fuerte compromiso social, son agentes de cambio, por esto resulta interesante fortalecer su rol si se trata de empoderar a la sociedad civil. Los activistas tienen causas diversas que apoyan con el uso de datos abiertos para construir evidencia. El activismo, en este caso, responde a intereses de la colectividad y ligados a resguardar derechos (humanos, de las mujeres, identidades no binarias, ambientales, de los animales, etc.), entre otros.

En este sentido también nombramos en el mapeo a activistas tecnológicos quienes se constituyen en un grupo que combina habilidades técnicas y acciones activistas, y que trabajan con la filosofía de apertura y colaboración del software libre. Open Street Map es un ejemplo de esto, está ligado a temas sociales como género, turismo sostenible y creación de valor social mediante mapas y visualizaciones. En Cochabamba, la comunidad de Open Street Map colaboró en la creación de la aplicación Trufi App, una aplicación gratuita que fue desarrollada por voluntarios conjuntamente con una ONG alemana, en la que se mapearon las rutas de todo el transporte público de la ciudad.

Otro grupo importante de activistas son los/as dateros/as con enfoque de género, quienes cuentan con un enfoque de datos abiertos para la incidencia política en temas de género. Trabajan en proyectos diversos y transversales vinculados a visibilizar la inequidad existente entre hombres y mujeres. Son proyectos liderados por mujeres que han demostrado un especial interés por ampliar la participación femenina en actividades y organizaciones con altas capacidades técnicas, entendiendo que estos ámbitos suelen estar ocupados en su mayoría por hombres. También suelen militar en otras organizaciones feministas que no necesariamente trabajan con datos abiertos.

2 https://www.openstreetmap.org/

Gráfico 2. Nodos de activistas



2.2.3 Investigadores.

En Bolivia, contamos con un sector académico dividido en dos grupos: aquellos que forman parte de centros de investigación de las universidades públicas, quienes además de ser investigadores usualmente ejercen la docencia universitaria en sus instituciones; y los pertenecientes a centros de investigación, ONG o Fundaciones con financiamientos, la mayoría de las veces externos.

Estas instituciones trabajan con datos y, en algunos casos, han adquirido una cultura de apertura de datos. Sus ejes temáticos son variados pero, en relación a los datos abiertos, todas coinciden en dos puntos: Generar espacios de debates y reflexión basadas en evidencia y publicación de los datos usados en sus investigaciones.

Además, algunas de estas instituciones ponen el banco de datos para acceso público además de cobrar por algunos servicios como búsquedas temáticas específicas, por ejemplo, el CEDIB en Cochabamba.

Gráfico 3. Nodos de investigadores

2.2.4 Cientistas de datos

El grupo de cientistas de datos agrupa principalmente a actores pertenecientes a la comunidad técnica informática, hablamos de programadores y estadísticos. Entre ellos existen dos grandes grupos: Un conjunto de comunidades y actores que trabajan con datos, ya sean abiertos o no, pero que en su mayoría están adscritas a la filosofía del software libre o, al menos, del código abierto; y otro que se ocupa de refinar, ampliar y crear habilidades especializadas sobre análisis de datos y sus usos aplicados, nos referimos principalmente a grupos y clubes de estudio o entusiastas de la ciencia de datos, el aprendizaje automatizado y la inteligencia artificial qque suelen tener un enfoque ligado al monetización de sus habilidades, ya sea en empresas o en sus propias start up.

Son comunidades en las que existe una gran cantidad de jóvenes, entre estudiantes universitarios y profesionales jóvenes. Están conformadas predominantemente por varones aunque existe Women in Data Science (WIDS) que es una iniciativa de mujeres.

Gráfico 4. Nodos de cientistas de datos

2.2.5 Visualizadores.

Los visualizadores son actores con capacidades de sintetización, *storytelling*, habilidades de diseño y alta capacidad analítica. Esta tarea ha cobrado mayor protagonismo en los últimos años, con el surgimiento de las infografías y las aplicaciones web o móviles en las que se puede presentar información sintetizada, relevante y entretenida para fines diversos, desde publicitar una marca, brindar contenidos educativos o llevar a cabo campañas en pos de objetivos de desarrollo.

Los visualizadores son uno de los elementos clave para los proyectos de periodismo de datos, pues no solamente se requiere hacer un trabajo con alta rigurosidad técnica y compromiso investigativo, si el resultado de todo ello resulta incomprensible para la sociedad en general, el esfuerzo sería más propio del ámbito académico que del periodístico. Es ahí donde el visualizador presta sus habilidades para poner, en simple y amigable, un producto periodístico de alta calidad y complejidad. En el mapeo se han identificado a dos visualizadores, Marcelo Lazarte y Marco Frías.

2.2.6 Organizaciones de cooperación internacional.

Aunque las organizaciones de cooperación internacional y las entidades de gobierno no son actores del ecosistema de sociedad civil dedicada a datos abiertos, los incluimos brevemente porque son catalizadores de iniciativas.

En Bolivia se tienen identificadas a dos organizaciones internacionales sin fines de lucro y una representación diplomática que impulsan el uso y aprovechamiento de datos abiertos hace al menos 5 años, Hivos y Oxfam. De la misma manera, estas instituciones promueven los datos abiertos a nivel regional con el financiamiento y apoyo técnico en proyectos de datos abiertos y financiando el encuentro de dateros y dateras de la sociedad civil a nivel regional latinoamericano desde prácticamente sus inicios el 2014 cuando se celebró en México.

También, la Embajada Británica destina anualmente un pequeño financiamiento para realizar algún evento o actividad relacionada a la promoción de los datos abiertos y gobierno abierto en Bolivia. Varias entidades han recibido ese apoyo con el que se ha realizado diversidad de eventos y publicaciones.

2.2.7 Entidades gubernamentales.

Las entidades gubernamentales cumplen un rol central en lo que se refiere a la producción de datos abiertos, pues el aparato estatal, tanto para fines de planificación pública como en el cotidiano funcionamiento de sus instancias, genera ingentes cantidades de información. En este sentido se han identificado a las instituciones y/o proyectos públicos con mayor apertura de datos.

En general, el contexto boliviano se caracteriza por un Estado con tendencia al hermetismo. Si bien contamos con una ley de control social y unos lineamientos para la publicación de datos abiertos, además de unidades de transparencia en todas las instituciones gubernamentales, no se ha aprobado una Ley de Acceso a información pública. El año 2017 se aprobó el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico 2017 -2025, cuyo eje 3, línea estratégica 13, denominada “Transparencia y datos abiertos”, establece el acceso a información pública de forma que se la pueda reutilizar y redistribuir, como un aspecto fundamental del gobierno electrónico; además, cuenta con un punto específico acerca de datos abiertos, en el que se pone como objetivo del plan la promoción de la publicación, uso y reutilización de datos abiertos de las entidades públicas.

Proyectos como www.datos.gob.bo, el portal de datos abiertos del Estado, o www.geo.gob.bo la iniciativa para poner información cartográfica basada en información pública, fueron hitos en la liberación de datos públicos en formatos abiertos. Lastimosamente, a pesar del impulso inicial y seguir en línea, estos no fueron actualizados desde su creación, es decir, la cantidad de información disponible no ha crecido desde su lanzamiento.

3. Redes de colaboración entre actores de datos abiertos

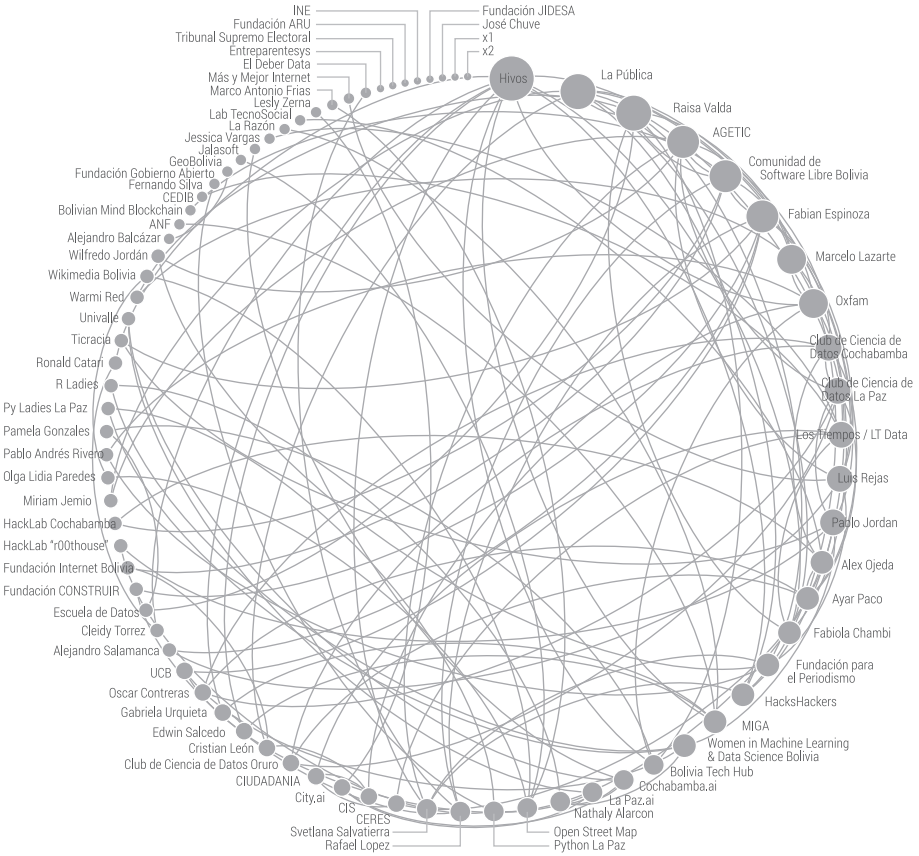
Para la existencia de un ecosistema de actores cohesivo no basta que existan actores que emprendan iniciativas, es necesaria la existencia de relaciones de colaboración y cooperación entre los mismos. Estas relaciones se desarrollan a partir de interacciones positivas en función a objetivos comunes, que varian de acuerdo a su carácter, intensidad y duración, pero que pueden, con el tiempo, constituir relaciones más duraderas.

En este capítulo evaluaremos las interacciones de colaboración entre los diversos actores que hemos encontrado en el mapeo, con el fin de identificar las potencialidades y limitaciones en la construcción de los lazos de comunidad. Para ello nos serviremos de algunas técnicas descriptivas de análisis de redes sociales (ARS), que nos permitirán evaluar la estructura relacional de esta incipiente comunidad datera en nuestro país. Primero mostraremos el panorama general de la red de colaboración, dando algunos indicadores de su salud global. Luego analizaremos la red en función de tres categorías predefinidas: sectores, grupos y roles, que nos revelará a grandes rasgos la colaboración entre agregados de actores (supernodos). Finalmente, analizaremos las redes efectivas de cooperación entre individuos y organizaciones clave que se han desarrollado en base a la colaboración y participación en proyectos conjuntos.

3.1. Estructura general de la red.

El gráfico 5 muestra la red general de colaboración de la comunidad datera. Cada nodo o punto representa a un actor, sea un individuo o una organización, y cada arista representa algún proyecto o actividad en común relacionado a datos abiertos. A fines de una mejor visualización mostramos la red en disposición circular, existen 80 actores identificados con 124 relaciones entre ellas, lo que equivale a un 4% de densidad[3]. El tamaño de cada nodo es proporcional al número de relaciones que tiene un determinado actor, a más grande más relaciones y por tanto ese actor tiende a cooperar más, sea por oportunidades de colaboración o disposición.

Gráfico 5. Red circular de colaboración entre actores



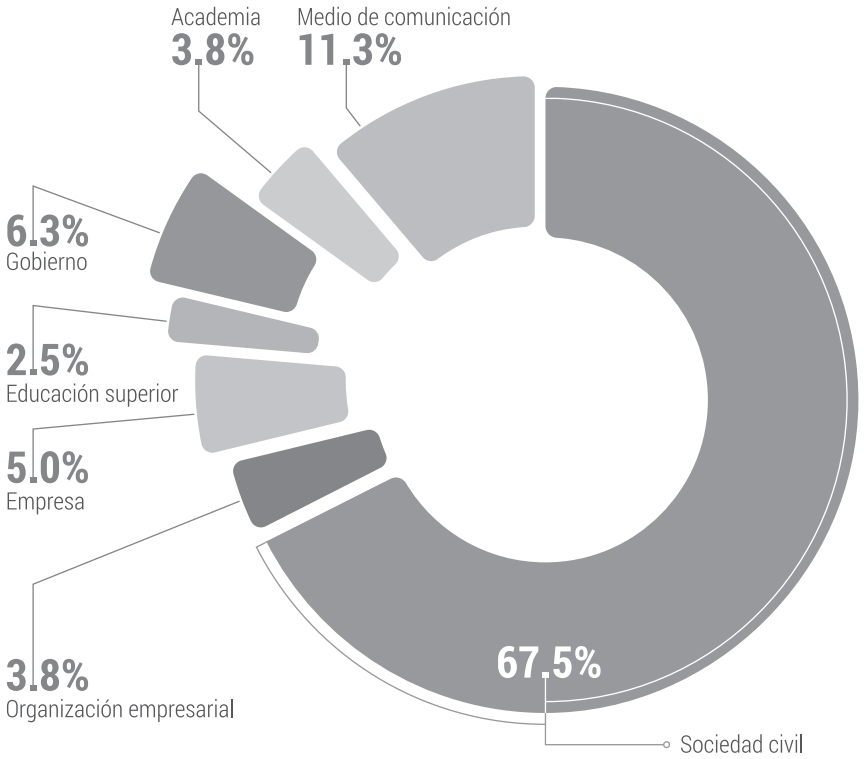
3 Eso quiere decir que del 100% de las combinaciones de relaciones posibles, sólo el 4% se ha efectivizado hasta el momento. No obstante, las redes sociales en general son dispersas, tendiendo en promedio al 20% de densidad, siguiendo una distribución de Pareto.

Como se puede apreciar, todavía no es una red densa en relaciones. Pero ya se distingue que existen algunos actores más centrales que otros por su densidad en el relacionamiento, por lo que se constituyen como actores clave. Esta es la red base, que se analizará y visualizará de forma diferente en los siguientes apartados en busca de sus características particulares.

3.2. Interacción entre sectores.

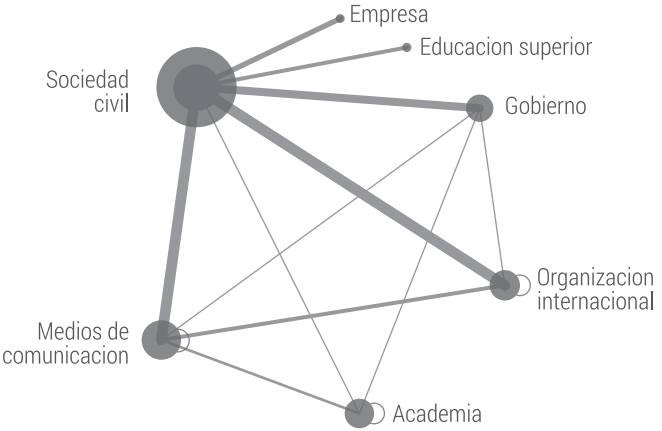
Un ecosistema saludable requiere la participación de diferentes sectores. Para el caso de los datos abiertos, dada la generalidad e importancia de los datos en diferentes esferas de la sociedad es necesario un modelo participativo. En la comunidad datera los sectores con más actores identificados son la sociedad civil, seguida de los medios de comunicación y el gobierno (Gráfico 6).

Gráfico 6. Porcentaje de sectores involucrados



Pero, ¿cómo se relacionan estos bloques de actores entre sí? Para poder responder esta pregunta hemos agrupado a todos los actores de un determinado sector en un supernodo, es decir se los ha fusionado, y hemos contabilizado la cantidad de relaciones que tiene con los otros sectores, donde el grosor de la arista representa la magnitud de esas relaciones. Esto nos permite observar la red de colaboración entre sectores (Gráfico 7).

Gráfico 7. Red de colaboración entre sectores



Se puede apreciar que la principal relación consiste en un bucle en la sociedad civil[4]. Esto quiere decir que la mayor colaboración entre iniciativas de datos abiertos existe en la propia sociedad civil, lo cual no es de sorprender puesto que en Bolivia hay un mayor informacionalismo en la esfera civil que en la política o económica (Ojeda, 2016). No obstante, hay interacciones entre grupos dentro de este sector que serán desglosadas en el siguiente apartado.

El segundo lazo de cooperación importante se da entre la sociedad civil y las organizaciones internacionales (ONG). Aquí es importante resaltar las iniciativas sobre periodismo de datos y contrataciones abiertas que se han fomentado en este lazo del lado de OXFAM y de Hivos.

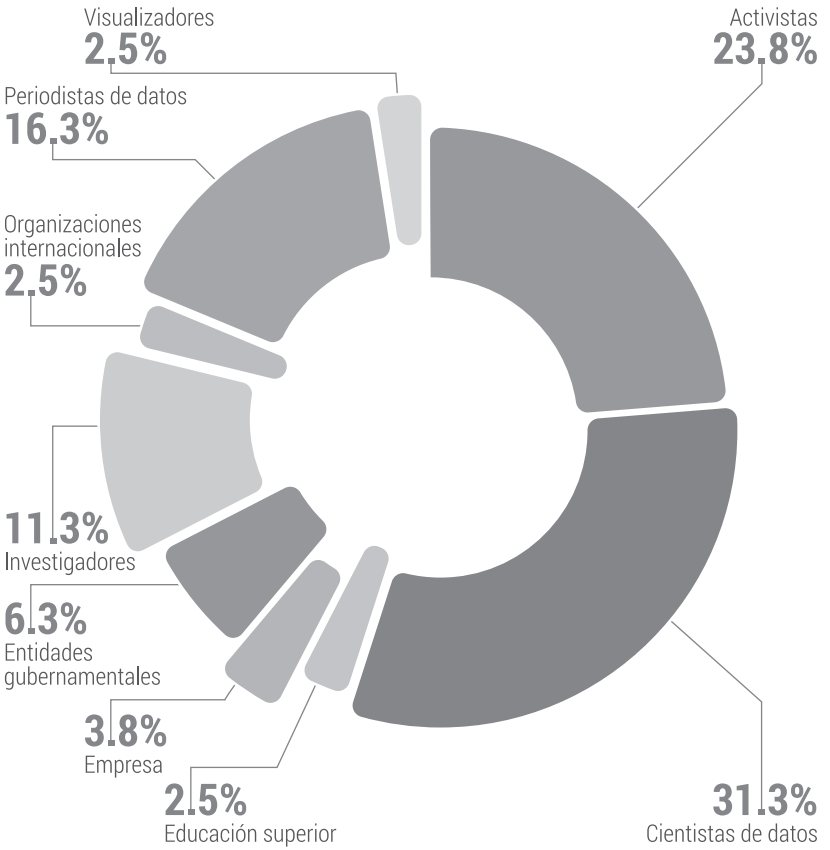
Por otro lado, los lazos más débiles se dan entre la academia y sus respectivas aristas con la sociedad civil, el gobierno y los medios de comunicación. Es importante fortalecer el involucramiento de la academia en iniciativas de datos abiertos, puesto que este sector junto con el gobierno son los más importantes productores de datos.

4 Un bucle es una arista que parte de un nodo para llegar al mismo nodo. Es decir que es la relación de un actor con el propio actor.

3.3. Interacción entre grupos

Los anteriores sectores pueden ser desglosados aún más en grupos de actores de acuerdo a sus principales actividades. Se han identificado bastantes individuos y organizaciones dedicados a la ciencia de datos, en segundo lugar a activistas y en tercero, a periodistas de datos (Gráfico 8). Pero escasean los visualizadores de datos.

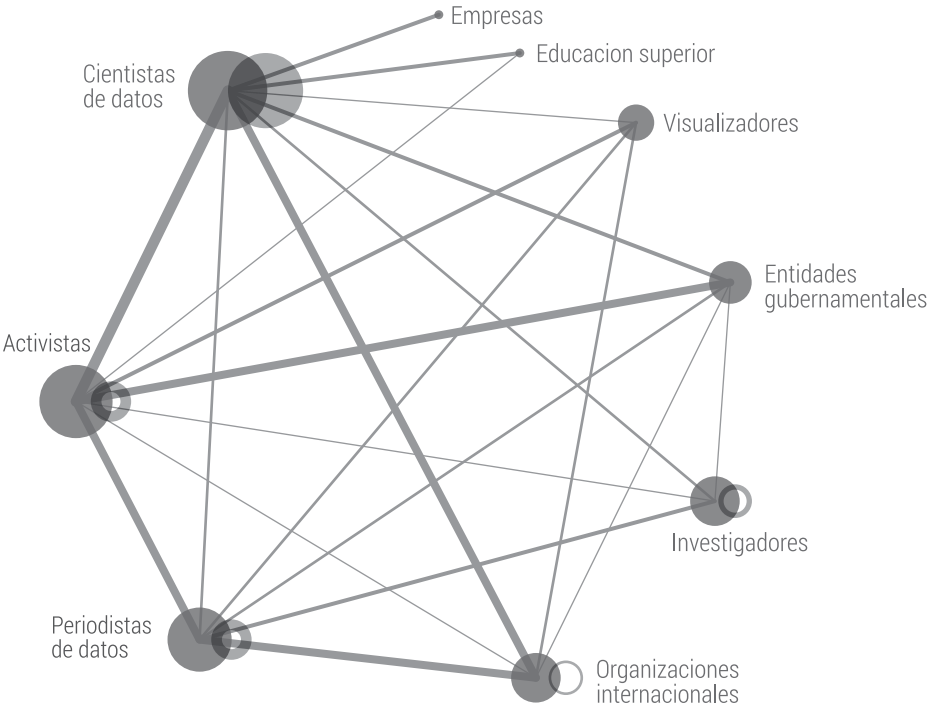
Gráfico 8. Porcentaje de grupos involucrados



La presencia importante de cientistas de datos representa una oportunidad que no debe ser desaprovechada, puesto que ellos son los que cuentan con las mayores habilidades de procesamiento de datos de entre todos los actores. A su vez, la presencia de activistas, hace que el fin de los datos abiertos no se encaucz e solamente en emprendimiento privados, sino que tenga carácter de beneficio público.

Cuando vamos a las relaciones, podemos ver que la vinculación más importante se da entre cientistas de datos, activistas y periodistas de datos, siempre impulsados por las organizaciones internacionales de cooperación (Gráfico 9).

Gráfico 9. Red de colaboración entre grupos



Sucede algo llamativo en la relación entre periodistas de datos y cientistas de datos, existe un lazo muy débil entre estos actores. Existen muy pocas experiencias que involucren a cientistas de datos y periodistas, debido principal pero no únicamente a problemas de financiamiento del lado de los periodistas. Pero dado que se ha identificado al grupo de cientistas de datos como un grupo mayoritario en la comunidad, esta es una situación remediable. Las organizaciones internacionales, por su parte, han tendido a ser catalizadoras de cientistas de datos y periodistas de datos, por lo que jugarán un rol importante a la hora de acercar a estos dos grupos.

3.4. Interacción entre roles.

El ecosistema de datos abiertos no consiste simplemente en la liberación de datos o su publicación en una plataforma. Se trata de la interacción entre diferentes roles de actores: productores – intermediarios – habilitadores – infomediarios - consumidores (Soto, 2017).

Explicamos brevemente cada uno de los roles para luego proceder al análisis:

1. **Productores de datos abiertos:** Entre los que están principalmente las entidades gubernamentales y el sector académico, aunque también las entidades de cooperación internacional. Entre las instituciones mapeadas, AGETIC, INE y ministerios son ejemplos de instituciones en este rol.

2. **Intermediarios:** Actores que sirven de brokers de los datos, ya sea agregándoles valor o simplemente como hubs de redistribución. Ejemplos son: CEDIB, Fundación ARU y Ticracia. Este rol es importante por dos cosas, permite generar un entorno que monetice y, a largo plazo, haga sustentable la producción y generación de datos abiertos en términos económicos; y responda a las necesidades de información curada que tendrán los otros actores del ecosistema. El proceso de limpieza de datos suele ser una de las partes más trabajosas y costosas en el flujo de convertir los datos abiertos en productos relevantes para la transparencia y los negocios.

3. **Habilitadores:** Aquellos actores que crean capacidades y habilidades para la producción, uso y publicación de datos abiertos o datos en general. La Fundación para el Periodismo, los Clubes de Ciencia de datos o Fundación Internet Bolivia son buenos ejemplos de este rol. Los habilitadores tienen un rol central para pensar en procesos colaborativos multidisciplinarios, no se trata de que todos los actores aprendan a hacer todo, sino que existan espacios en los que la colaboración entre los mismos tenga un terreno fértil.

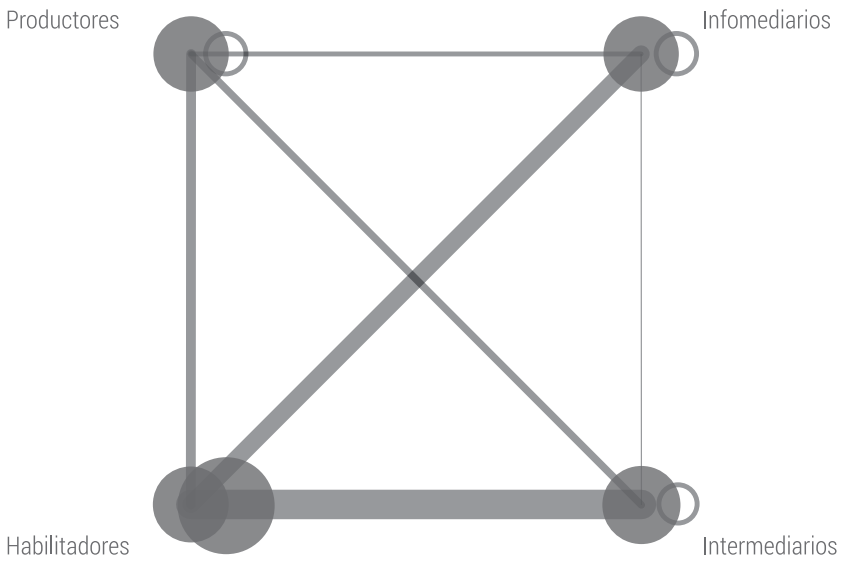
4. **Infomediarios:** Son los actores que publican productos de datos abiertos relevantes y útiles, hablamos de periodistas de datos, visualizadores, instituciones de desarrollo e incluso activistas. Si hablamos de Bolivia La Pública y proyectos de periodismo de datos como Los Tiempos Data son buenos ejemplos. Ya no solo hablamos de la presentación de datos con valor agregado sino de reflexiones basadas en evidencia con alto alcance, contenido político y social, en lenguajes sencillos y comprensibles para el público.

5. **Consumidores:** El público en general que demanda productos de datos abiertos. No son necesariamente una parte activa dentro de la comunidad datera pero son claves para su sobrevivencia en el largo plazo.

Un primer paso para evaluar este ciclo de trabajo tiene que ver con las diferentes proporciones de los roles presentes en un ecosistema dado. En nuestro país contamos principalmente con habilitadores. Esto muestra que la capacitación es, en este momento, la prioridad de la comunidad datera, lo cual es comprensible puesto que se trata de una comunidad incipiente. Un reto es encarar la transición hacia una mayor presencia de infomediarios que de habilitadores.

Si vamos a la red de colaboración entre estos cuatro roles (Gráfico 10), comprobamos que la relación más fuerte se da entre los habilitadores y los intermediarios y que los lazos más débiles se dan entre los infomediarios con productores e intermediarios.

Gráfico 10. Red de colaboración entre roles



Los intermediarios que tienen como rol el procesamiento de los datos no tienen una relación fuerte con los productores. Aquí existe un problema del lado de la producción, los actores encargados de la producción de datos no se están vinculando de forma adecuada con los intermediarios, y esto debido a la falta de producción de datos en formato abierto.

A su vez, los intermediarios no suelen colaborar con los infomediarios, siendo que ambos podrían ganar mucho de esa interacción: los intermediarios ganando capacidad de comunicación hacía un público mayor y los infomediarios ganando mayor rigurosidad en el procesamiento de datos.

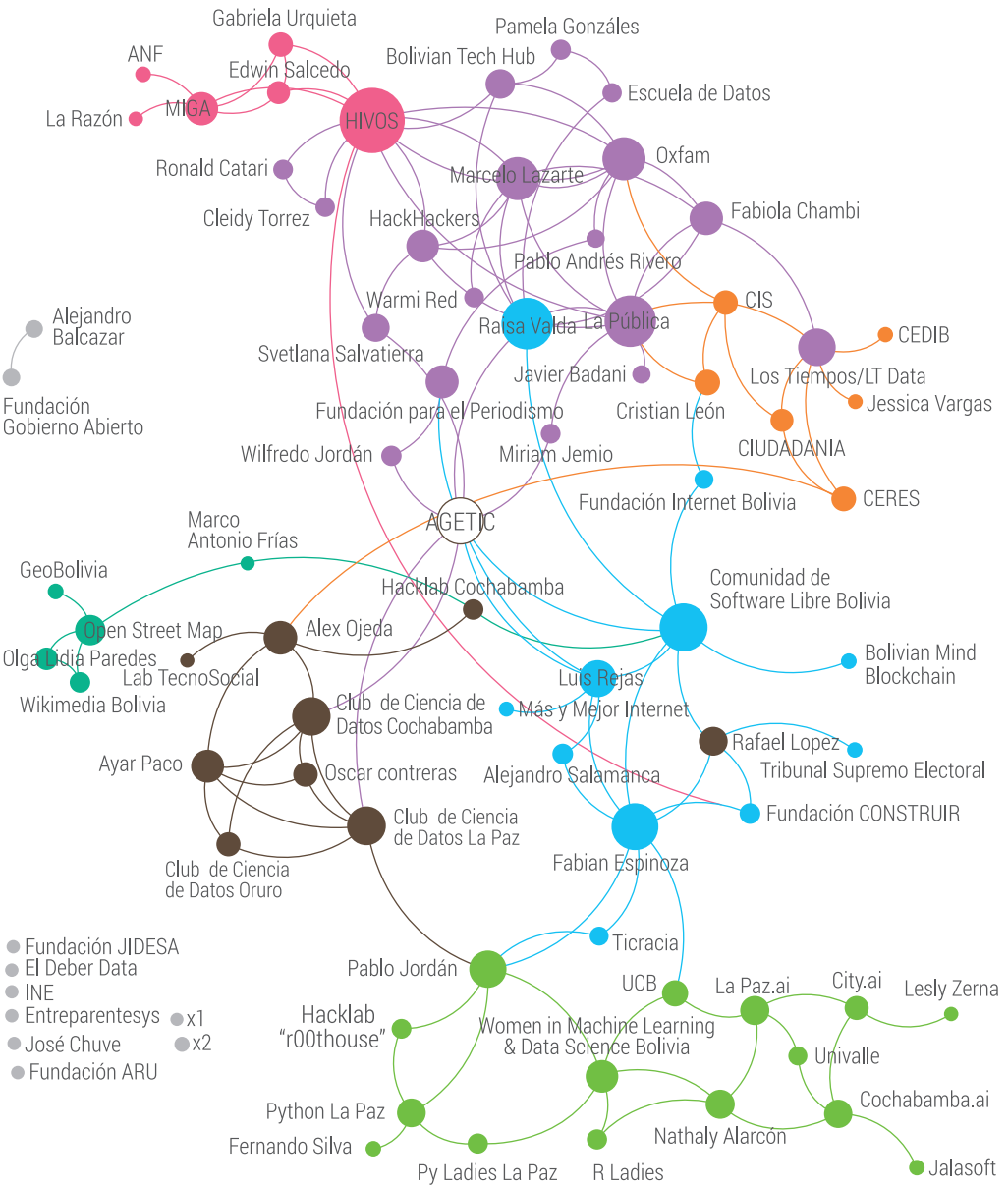
3.5. Clusters de colaboración.

En los anteriores apartados hemos analizado las redes de colaboración entre grupos. Ahora tomaremos a cada actor sin agregar e identificaremos sus vinculaciones por la cantidad de interacciones efectivas que tienen entre ellos, esto nos lleva a identificar clusters de relación, es decir, grupos de actores que se relacionan de manera más frecuente[5].

Es posible dividir esta red (Gráfico 11) en dos grandes cuadrantes, divididos con una línea horizontal por el centro, a la altura del nodo de AGETIC. En el primer cuadrante de arriba se encuentran principalmente los actores sociales de la comunidad: fundaciones, ONG, periodistas e investigadores. Mientras en el segundo se encuentran los actores tecnológicos: los geodateros, los emprendedores tecnológicos, los activistas tecnológicos y los cientistas de datos. El rol de AGETIC y de Hivos aquí es interesante porque se ha desempeñado como una bisagra entre los dos cuadrantes. Ha promovido cursos de capacitación en periodismo de datos abiertos por el lado de los actores sociales y concursos de datos abiertos por el lado de los actores tecnológicos. Es recomendable que este tipo de iniciativas se puedan replicar para generar más encuentros entre los actores sociales y tecnológicos.

5 Para ello hemos utilizado un algoritmo de "detección de comunidades", específicamente de optimización de modularidad.

Gráfico 11. Clusters de colaboración en la comunidad datera de Bolivia



Periodismo de datos	23.75%	Emprendimiento techie	18.75%
Activismo techie	13.75%	Ciencia de datos	10%
Investigación	8.75%	Contrataciones abiertas	6.25%
Geodateros	6.25%	Nodos sin cluster	

x1 y x2 sos actores que prefieren mantener la anonimidad

1 En esta red, además de los dos cuadrantes indicados anteriormente, es posible identificar siete clusters de colaboración importantes. El primero es el que se dedica principalmente al periodismo de datos, compuesto por periodistas, infomediarios y organizaciones internacionales. Este es el cluster más grande con el 24%. Aquí los cinco actores centrales por su grado de relacionamiento son La Pública a la cabeza de Javier Badani, Los Tiempos Data, OXFAM e Hivos. El periodismo de datos, dado que se encuentra en el rubro del periodismo, tiene un rol central en el ecosistema, sin embargo, en este caso y como advertimos antes, tiende a ser un cluster que no se vincula mucho con el cuadrante tecnológico.

2 El segundo cluster importante es el de los emprendedores tecnológicos con el 19%. Es un cluster que está muy relacionado a educación en informática (programación general, inteligencia artificial, etc.), pero con un espíritu de emprendedurismo y de salidas hacia el mercado, aquí hay presencia de algunas universidades y startups. El objetivo central de este cluster es el del desarrollo de capacidades informáticas. Sus principales actores son *Women in Machine Learning* & Data Science Bolivia, Cochabamba.ai, La Paz.ai, Python La Paz, Pablo Jordán y Nathaly Alarcón. No obstante, el país todavía no cuenta con muchas *startups* que hagan uso de un modelo de negocios basados en datos abiertos.

3 El tercer cluster es el de los activistas tecnológicos con el 14%. Estos actores si bien no se relacionan directamente con el procesamiento de datos abiertos, debido a su filosofía de apertura y colaboración basado en el software libre, promueven proyectos con fines públicos que pueden usar como un medio a los datos abiertos. Sus actores centrales son la Comunidad de Software Libre Bolivia, Raisa Valda y Fabian Espinoza.

4 El cuarto cluster es uno de los más clusters más decisivos puesto que se especializan directamente en el procesamiento de datos. Es el cluster de ciencia de datos con el 10% de presencia en colaboración. Aquí se encuentran varias iniciativas de clubes sobre ciencia de datos y personas vinculadas a ellos. Los actores centrales acá son el Club de Ciencia de Datos Cochabamba, el Club de Ciencia de Datos de La Paz y Ayar Paco. Si bien es un cluster central por su capacidad, la vinculación con los activistas tecnológicos y los periodistas de datos sería beneficiosa para proyectos con fines públicos.

5 El quinto cluster es el de los investigadores. Este es uno de los pocos ejemplos donde productores de datos (la academia) produce datos de acceso y uso público aunque no con estándares de datos abiertos y los vincula a un medio de comunicación, con el que, de forma colaborativa, impulsa el debate público de sus hallazgos. Es el caso concreto del proyecto del Foro Regional que busca producir datos sobre problemáticas contemporáneas en el eje troncal, como seguridad ciudadana, violencia de género, medio ambiente, confianza en las instituciones, etc. Las bases de datos están puestas a disposición en el portal de Ciudadanía[6] y pueden ser trabajadas por otros investigadores o público general. Los actores principales aquí son Los Tiempos, CERES y Ciudadanía. Este cluster no colabora con los actores techies.

6 El sexto cluster se desprende de Hivos y su proyecto de contrataciones abiertas, que logró articular fundaciones, medios de comunicación y cientistas de datos. Las ONG MIGA y Fundación Construir, además, de Hivos son los actores relevantes en este cluster.

7 Finalmente, el séptimo cluster es el de los geodateros que trabajan datos espaciales abiertos. No han estado vinculados en gran medida con otros proyectos tecnológicos.

Existen además varios actores aislados que se beneficiarían con un mayor relacionamiento con los otros actores. Notablemente, se encuentra una entidad gubernamental muy importante en torno a los datos abiertos, el INE, que no se vincula con proyectos colaborativos con ningún actor de la comunidad; también un medio de comunicación importante, El Deber, que ha eliminado el inicial proyecto de periodismo de datos que venía impulsando; además de varias fundaciones que muestran interés por la temática, pero de forma incipiente.

6 https://www.ciudadaniabolivia.org/es

4. Hacia una comunidad datera

Actualmente nos encontramos frente a actores que, si bien se encuentran conectados en alguna medida, suelen estar centrados en sus propias comunidades y no interactúan mucho fuera de las mismas. Hay un potencial no aprovechado de iniciativas que podrían beneficiarse de una relación sinérgica entre los miembros del ecosistema. Una comunidad datera consolidada fomentará la colaboración entre grupos, el aprendizaje de conocimientos y habilidades, y la construcción de un ecosistema activo y equilibrado de actores. Generará además espacios de diálogo donde puedan desarrollarse fórmulas de trabajo común entre todas las partes involucradas en el entorno de los datos abiertos. Este espacio de participación y co-creación generará nuevos valores y conocimientos; es decir, enriquecerá el ciclo de vida de los datos abiertos. Además, la búsqueda de objetivos comunes, amplificará el impacto y escala de las iniciativas colectivas.

4.1. Obstáculos de la comunidad datera en Bolivia.

En este punto es importante puntualizar cinco hallazgos importantes del análisis de relaciones realizado en el capítulo tres de este documento. En primer lugar, señalaremos lo que observamos como la principal brecha de trabajo conjunto en la red de colaboración.

Existe mucha distancia entre el trabajo de los actores sociales y los actores tecnológicos. Las redes de colaboración entre estas comunidades no son una práctica común. Esta situación tiene raíces que trascienden el campo de datos abiertos en Bolivia. Parten de la propia división disciplinaria de las sociedades modernas, entre humanidades de un lado, y ciencia y tecnología del otro. Como también existen estereotipos que no permiten la colaboración entre los mencionados sectores.

1. La comunidad más colaborativa es la sociedad civil y su colaboración es endógena, es decir, entre sus actores y dentro de su comunidad; con los que más se relacionan son con las organizaciones internacionales y, en menor medida, con medios de comunicación y gobierno. Esta es una alerta clara acerca del rol de la academia teniendo en cuenta que gran parte de los investigadores en el país son contratados por las universidades públicas, es decir, que tanto sus salarios como el financiamiento para sus investigaciones salen de dinero público o de cooperación internacional, es urgente que se articulen a un ecosistema en el que se transfieran conocimientos al grueso de la sociedad. Por otra parte, pensando en el gobierno como uno de los productores de datos abiertos más importantes, y la sociedad civil como un catalizador de la sociedad a quien se debe el Estado, son justamente estos dos actores entre los que puede haber una relación especialmente beneficiosa en sus interacciones.

2. Los periodistas de datos y los cientistas de datos están alejados. Pese a que una de las características más importantes del periodismo de datos tiene que ver con la conformación de equipos interdisciplinarios en la redacción de los medios de comunicación, parece haber señales débiles de esta práctica en el contexto nacional que consoliden proyectos colaborativos colectivos y orgánicos.

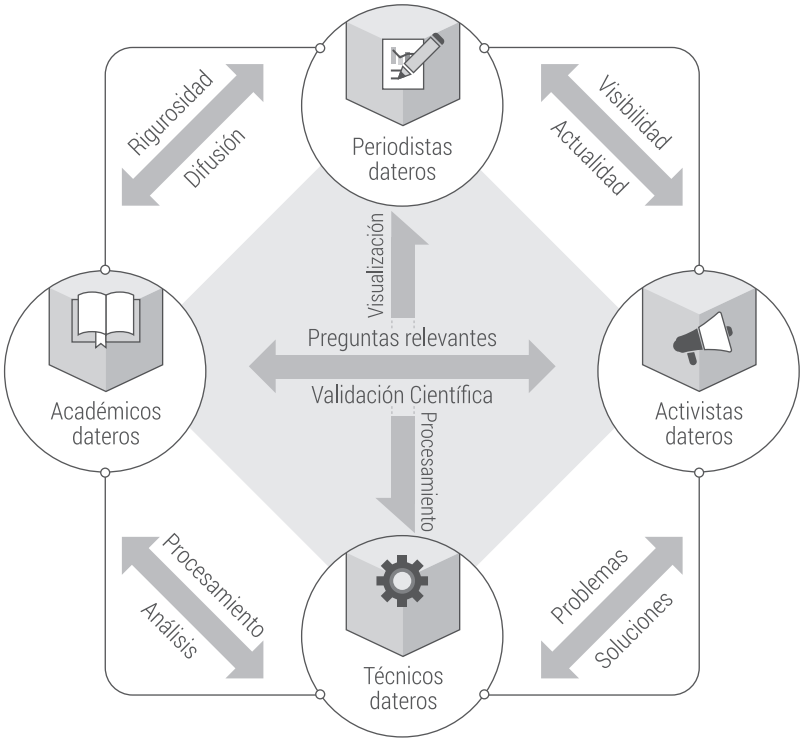
3. En lo que se refiere a interacción entre roles, parece haber un fuerte desbalance entre la comunidad habilitadora, la productora, los intermediarios y la infomediaria; esto parece explicarse por la reducida producción de datos abiertos. Esto evidencia la dependencia del ecosistema al acceso a datos abiertos, si bien esta condición puede parecer obvia, aquí podemos apreciar de forma explícita cómo es que impide el flujo de colaboración de principio a fin en el caso boliviano.

4. El Gobierno es un nodo central en este ecosistema. AGETIC se ha constituido como un actor con varias relaciones en lo que se refiere a las iniciativas en torno a datos abiertos en Bolivia, relacionando principalmente a actores del ámbito social y tecnológico. Nos gustaría resaltar dos actividades implementadas por la institución en este marco: a) El concurso de análisis de la Encuesta Nacional TIC, y b) Los talleres de datos abiertos 2017 dirigidos principalmente a funcionarios y actores de sociedad civil. Ambas actividades lograron convocar a actores de diversos conglomerados identificados en el análisis.

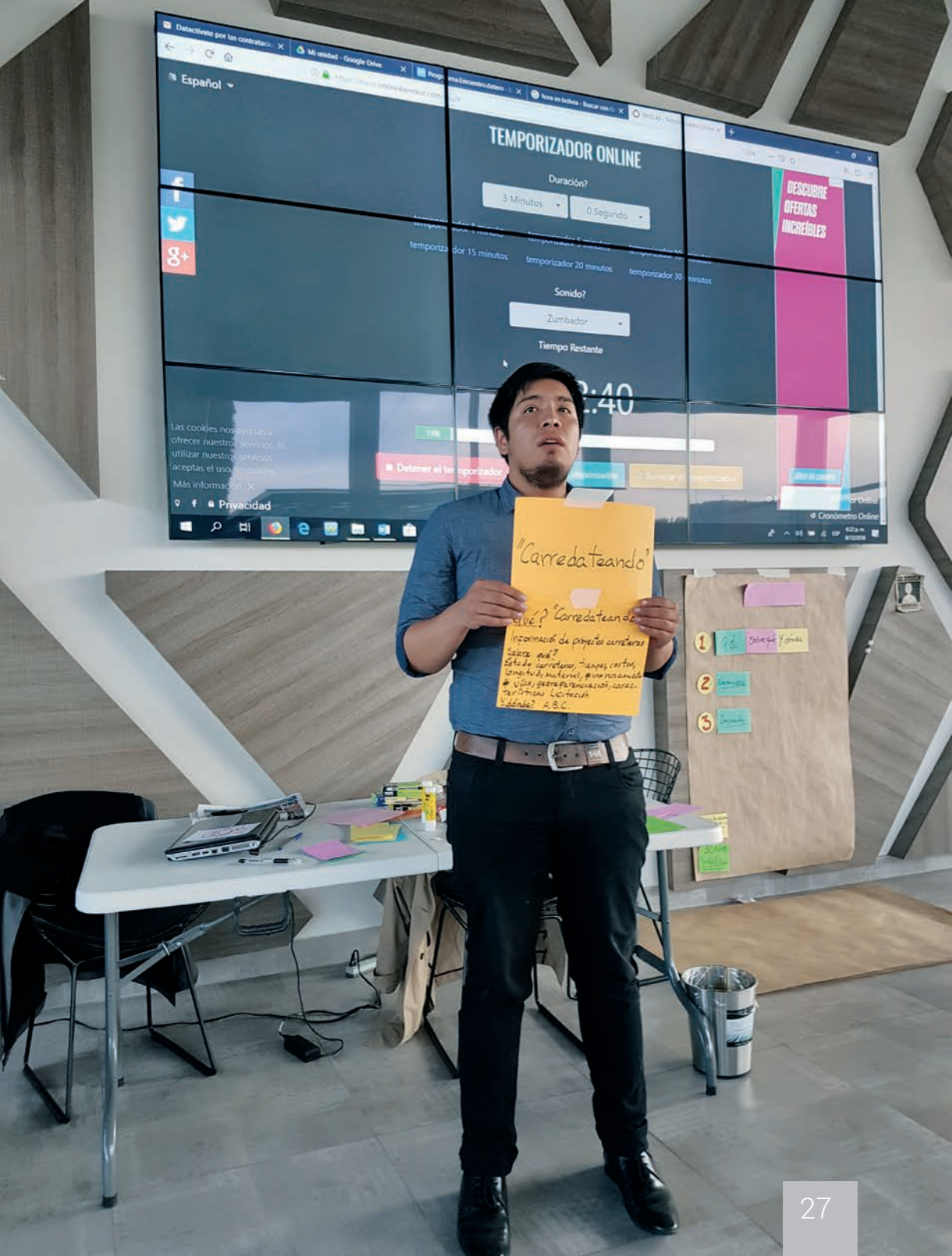
4.2. El ecosistema ideal

Por lo mencionado, es necesario tender puentes entre las diferentes experticias de los grupos relativamente aislados que están conformando la comunidad datera en Bolivia. A continuación, se plantea un escenario ideal en función a las potencialidades y limitaciones vistas en el anterior apartado.

Gráfico 12. Ecosistema ideal para generar productos de datos abiertos



Podríamos incluir a un quinto y un sexto conglomerados, correspondientes a las empresas dedicadas a desarrollar proyectos de datos e inteligencia artificial y a las universidades como intermediadoras e infomediarias, cuyos roles ciertamente requieren de mayor información y análisis que este documento no tiene como objetivo. Sin embargo, se entiende que un sector privado datero y universidades invirtiendo en Recursos Humanos y proyectos con datos podrían dinamizar la demanda de otros roles y participar en la creación de capacidades.


TEMPORIZADOR ONLINE
Duración?
3 Minutos
0 Segundo
Sonido?
Zumbador
Tiempo Restante
DESCUBRE OFERTAS INCREÍBLES
"Carredateando"

El *output* del ecosistema son productos de datos abiertos relevantes a la sociedad, un flujo importante podría seguir el siguiente camino:

Los activistas dateros plantean las preguntas y los temas de actualidad relevantes a los periodistas, quienes pueden darles visibilidad. Al mismo tiempo, los dateros académicos pueden nutrirse de los dateros técnicos para refinar sus capacidades analíticas, mientras que los dateros técnicos pueden hacer su análisis más sistémico y menos técnico con la ayuda de los académicos. Igualmente, pueden sentirse retados a encontrar soluciones técnicas a los problemas que plantean los activistas dateros. Los académicos pueden dar profundidad al análisis de dichos problemas y dar respuestas científicas a las preguntas planteadas por los activistas. Los periodistas necesitan de la rigurosidad propia de los académicos para sacar un producto de datos abiertos útil y relevante a la sociedad, mientras los académicos necesitan difusión de sus hallazgos de forma que el conocimiento no quede entre cuatro paredes.

Este flujo no necesita ser secuencial, pudiendo muchas veces los técnicos trabajar directamente con los periodistas, o incluso animarse a sacar un producto de datos abiertos por sí mismos. Sin embargo, las interacciones marcadas en este esquema fortalecen y ahondan los lazos de cooperación que caracterizan a un producto de datos abiertos relevante y con capacidad de impacto y mejora en la sociedad; tampoco debe pensarse con rigidez los actores entre los que sucedan dichas interacciones, siendo más importante que se realicen. Pese a lo dicho, un actor que difícilmente tendrá cambios en la forma en que se dan sus interacciones serán los activistas dateros, quienes tienen un papel central en el ecosistema, pues marcan la importancia y las contrariedades a las que debería ser capaz de responder un ecosistema de datos comprometido con su sociedad.

Todos los miembros del ecosistema se benefician con un producto de datos abiertos refinado, preciso y relevante:

1. **Periodistas de datos:** Publicación de periodismo de datos rigurosa y robusta, que dará al medio o al periodista la autoridad sobre un tema relevante y actual.

2. **Activistas:** Un producto de datos abiertos facilitará la incidencia política sobre un tema, permitiéndoles denunciar e interpelar, con evidencia, cualquier irregularidad en la gestión pública o el desempeño de alguna empresa privada. Además, habilita a los activistas para poder entablar un diálogo menos asimétrico con el Gobierno en lo que se refiere a la participación en políticas públicas y el control social.

3. **Academia:** Los datos abiertos permitirán generar conocimiento, abriendo vetas de investigación, planteando nuevas preguntas de investigación, fuentes de triangulación diversas y metodologías de investigación más sofisticadas.

4. **Comunidad técnica:** Los métodos más sofisticados requieren ingentes cantidades de datos, en este cometido, los datos abiertos, permitirían a la comunidad técnica refinar sus métodos de análisis saliendo del campo teórico al de la ciencia aplicada a problemas de la vida real, explorando soluciones altamente tecnologizadas y con potencial social y comercial.

5. **Instituciones públicas y de desarrollo:** Los datos abiertos permiten un diálogo más fluido con la sociedad civil, consecuentemente esto implica políticas públicas mejor diseñadas que resuelven problemas relevantes con mayor eficacia y eficiencia, además de que tener una población involucrada reduce la conflictividad y crea un clima de confianza entre los actores sociales y el gobierno.

4.3. Puntos fuertes y puntos débiles en el ecosistema planteado

La siguiente tabla pretende hacer un examen de aquellos puntos a ser trabajados por los actores en relación a datos abiertos, también se ponderarán las fortalezas en torno al tema:

Cuadro 2. Análisis de fortalezas y debilidades de actores en función del ecosistema ideal

ACTORES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Comunidad datera activista	Involucramiento transversal con diferentes actores de la sociedad civil. Llegado el momento, pueden constituirse en interlocutores válidos con el Estado. Alta sensibilidad social	Capacidades analíticas limitadas si no trabajan con especialistas No siempre pueden posicionar temas en agenda pública Los temas técnicos pueden ser un escollo al momento de negociar o dialogar con el Estado.
2. Comunidad datera periodística	Capacidad de poner temas en agenda Cuentan con legislación que los protege de actores más poderosos (ej. Ley de Imprenta) Fuente de información que se percibe como veraz por el conjunto de la sociedad	Dificultad para cohesionar otras disciplinas al trabajo periodístico. Capacidades analíticas limitadas En el caso de los medios tradicionales, al ser empresas, están condicionados por su capacidad de generar recursos económicos.
3. Comunidad datera académica	Alta capacidad de análisis Pueden dar densidad teórica y evidencia empírica a los fenómenos que analizan Rigurosidad técnica	Poca divulgación de producción académico Mirada academicista y vertical Limitada capacidad de análisis en métodos cuantitativos y cualitativos de vanguardia, los que usualmente requieren conocimientos especializados en estadística y/o informática.

ACTORES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
4. Comunidad datera técnica	Alta capacidad de procesamiento de datos Manejo de métodos cuantitativos sofisticados Filosofía de conocimiento libre	Poca vinculación con problemas sociales y políticos Conocimiento aplicado en términos teóricos y comerciales, no sociales Poco cohesionados con otros actores
5. Fuentes de datos abiertos	Capacidad de generación de información pública Presupuesto para afrontar procesos de liberación de datos Política de transparencia, datos abiertos y control social	Los datos que producen no son abiertos por defecto Burocracia excesiva cuando se hacen requerimientos de información a las instituciones Poca voluntad política para encarar la liberación de datos en formatos abiertos.

5. Conclusiones y recomendaciones

Los diversos actores del ecosistema de datos abiertos tienen algunos niveles de relación y coordinación, no obstante, se constatan varias brechas de colaboración en la incipiente comunidad datera boliviana que pueden ser mejoradas. La principal es entre los actores sociales y los actores tecnológicos, donde uno de sus casos más sobresalientes se manifiesta en la poca colaboración entre periodistas y académicos de un lado, con cientistas de datos, por el otro. También en las comunidades tecnológicas no se ha encontrado una articulación fuerte entre activistas tecnológicos, emprendedores tecnológicos, con los geodateros y los cientistas de datos.

La organizaciones internacionales de cooperación, ONG y Fundaciones han logrado generar una articulación orgánica con la sociedad civil, principalmente desde el financiamiento y asesoría técnica en sus proyectos de periodismo de datos y transparencia en la gestión pública. Tal ha sido su influencia que en el análisis de redes Hivos ha conformado un cluster en torno a su proyecto de contrataciones abiertas. Este tipo de apoyo resulta muy valioso para cimentar un ecosistema de datos abiertos, sin embargo, podría ser recomendable diversificar esfuerzos hacia intervenciones multidisciplinarias entre las comunidades.

La única entidad gubernamental que ha mostrado disposición para trabajar en datos abiertos (AGETIC) ha logrado posicionarse en el centro de las relaciones, es decir, con gente de la sociedad civil y la comunidad tecnológica. Esto evidencia que existe una sociedad civil, ya sean técnicos, activistas y/o académicos, proclive a trabajar con el gobierno en lo que se refiere a datos abiertos. Este tipo de colaboración tiene mucho potencial integrador: que las instituciones públicas pongan sus datos a disposición es el primer paso en este tipo de proyectos; y, más importante aún, que estén acompañadas de espacios en los se puedan crear habilidades y reflexión en torno a conclusiones basadas en la evidencia que brindan los datos abiertos. Emprender iniciativas propias del gobierno abierto como laboratorios ciudadanos y espacios de co-creación de políticas públicas parece ser un camino factible para más experiencias de este tipo, donde es imperante que sean las instituciones quienes den los primeros pasos, disponiendo de tiempo, personal y recursos para este tipo de actividades.

Los diferentes actores identificados en este documento enfatizan tres aspectos a trabajar en cuanto a datos abiertos en nuestro contexto, a partir de los cuales pueden surgir vínculos de colaboración entre los mismos:

a. **Manejo de datos abiertos desde un enfoque de derechos:** Se enfatizó en el manejo responsable de datos abiertos, tomando en cuenta los diferentes derechos que podrían ser vulnerados debido a su mal uso. Especialmente se enfatizó en la protección de privacidad.

b. **Alfabetización datera para la sociedad civil:** Una comunidad consolidada y con gran impacto y escala deberá concentrarse en gran medida en programas de 'alfabetización datera' que tenga como objetivos no sólo la adquisición y consolidación de capacidades de tratamiento de datos y utilización de software libre, sino también la sensibilización de personas en el uso e importancia de los datos abiertos. Esto consolidará una cultura de uso de información abierta para la sociedad civil.

c. **Apertura de datos estatales:** Un punto de conflicto encontrado en el trabajo de campo es la poca disponibilidad de datos abiertos que proveen las entidades estatales; mismas que, indican los informantes, se encuentran desordenadas y desactualizadas. Por esto, una de las recomendaciones es no solo liberar los datos sino tener cuidado en la calidad de los datos que se liberan. Se deberá trabajar en este sentido con capacitación, sensibilización y asistencia técnica para funcionarios públicos y tomadores de decisión, en temas de acceso a la información y utilización/re-utilización de datos. Esto generará una cultura de transparencia y rendición de cuentas más reforzada.

Bibliografía

Crucianelli, S. (2013). *¿Qué es el periodismo de datos? Cuadernos de Periodistas,* 26, 106-124.

Internet Society. (2015). *Informe de Políticas: Gobernanza de Internet,* 1 - 2.

Muente-Kunigami, A.; Serale, F. (2018). *Los datos abiertos en América Latina y el Caribe. Nueva York,* Banco Interamericano de Desarrollo

Naser, A.; Rosales, D. (2016). *Panorama regional de los datos abiertos: avances y desafíos en América Latina y el Caribe: Avances y desafíos en América Latina y el Caribe.* Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Ojeda, A. (2016). *Las redes sociales: De medios de comunicación a espacios sociales.* Traspatios. Revista de Ciencias Sociales, (4).

Soto, S. (2017). *El ecosistema de los datos abiertos. Abriendo Datos Costa Rica.* Recuperado de http://abriendodatos.cr/blog/2017/10/17/el-ecosistema-de-los-datos-abiertos

ANEXOS

ANEXO 1: Lista de informantes

ENTREVISTA EN LÍNEA	ENCUESTA EN LÍNEA
Svetlana Salvatierra	Daniel Saguez
Fabiola Chambi	Cleidy Torres
Jessica Vargas	Pablo Jordán
Miriam Jemio	Marcelo Lazarte
Cristian León	Orietha Castillo
Luis Rejas	Álvaro Rosales
Alex Ojeda	José Chuvé
Ayar Paco	Svetlana Salvatierra
Pablo Jordán	Alex Ojeda
Olga Lidia Paredes	Hugo Miranda
Pablo Andrés Rivero	Esteban Calisaya
Wilfredo Jordán	Raisa Valda
Alejandro Salamanca	Fabiola Chambi
Eliana Quiroz	Juan Lazcano
Ronald Barrancos	Ronald Catari
Diana Balderrama	Cristian León
Gabriela Melendrez	Nathaly Alarcón
Marcelo Lazarte	Marco Frías
Estefanía Rada	Ayar Paco
Orietha Castillo	Ilze Monasterio
Neiza Cruz	Miriam Jemio
Rafael López	Fabian Espinoza
Alejandro Balcázar	Olga Lidia Paredes

ANEXO 2. Mapeo de actores de sociedad civil dedicada a datos abiertos

GRUPO: PERIODISTAS DE DATOS

PRODUCTORAS/ES

Nombre del actor	Actividades y tipo de intervención	Intereses en relación con el tema de datos abiertos	Recursos/ habilidades/ conocimientos	Alcance/ Área de cobertura	Articulación con otros actores
La Razón	a) Producto periodístico sobre contrataciones abiertas	b) Uso de bases de datos para periodismo de datos	a) Capacitación en periodismos de datos	Nacional	a) M.I.G.A. b) Hivos
Agencia de Noticias Fides	a) Producto periodístico sobre contrataciones abiertas	b) Uso de bases de datos para periodismo de datos	a) Capacitación en periodismos de datos	Nacional	a) M.I.G.A. b) Hivos

HABILITADORAS/ES

Fundación para el Periodismo	a) Observatorio "La Paz Cómo Vamos" (desarrollo de una cultura ciudadana más participativa y corresponsable en la gestión de la ciudad). b) Capacitación en Periodismo y datos abiertos como el 'Programa de Formacion Dual'.	a) Uso de datos abiertos para fines periodísticos.	a) Capacitación en investigación periodística con datos abiertos.	Nacional	a) Wilfredo Jordán (docente del programa de Formación Dual). b) Raisa Valda (capacitación en datos abiertos basados en la metodología Data Pipeline de Escuela de Datos). c) Pablo Rivero (publicación en datos abiertos y libres). d) Svetlana Salvatierra (docente del programa de Formación Dual).
DataBo/La Pública	a) Taller 'Acelerador de usos de periodismo de datos Bolivia' para impulsar proyectos bajo la filosofía de datos abiertos .	a) Aportar a la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas a partir del trabajo con datos. b) Generar un espacio para difundir historias construidas a partir del trabajo con datos y un repositorio de herramientas para el desarrollo de investigaciones enmarcadas en las prácticas del periodismo de datos.	a) Capacitación en periodismo de datos, análisis, visibilización e interpretación de datos.	Nacional	a) Los Tiempos (proyectos de investigación periodística utilizando la filosofía de los datos abiertos). b) Hivos/ Oxfam/HacksHackers (Taller 'Acelerador de usos de periodismo de datos Bolivia'). c) Marcelo Lazarte/ Fabiola Chambi (parte del equipo ganador con el proyecto 'Que no te la charlen' sobre transparencia universitaria en el marco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia').

GRUPO: PERIODISTAS DE DATOS

HABILITADORAS/ES

Pablo Andrés Rivero	a) Publicación para la Fundación para el Periodismo en Datos abiertos y libres. b) Proyecto 'DataIgualdad' (proyecto de datos abiertos que surge de un informe regional de la OXFAM sobre desigualdad; se concentra en conectar fuentes de datos masivas con iniciativas de análisis de política publica, los datos son abiertos). c) Capacitaciones en temas de apertura de datos.	a) Cultura de transparencia y rendición de cuentas. b) Acceso a información para la generación de políticas públicas.	a) Minería de bases de datos. b) Limpieza de bases de datos. c) Visualización de historias con datos abiertos. d) Metodologías de capacitación en datos abiertos.	Nacional	a) Fundación para el periodismo (publicación en datos abiertos y libres). b) OXFAM (proyecto DataIgualdad).
Svetlana Salvatierra	a) Participante del evento de Hacks/Hackers: Hack day 'La ruta del dinero'. b) Organizadora del 'Acelerador de Periodismo de Datos'. c) Participante del taller de Datos Abiertos del Sector Público de AGETIC.	a) Socialización del concepto, uso, utilidad, y exigencia de los datos abiertos como recurso. b) Desarrollo de políticas públicas que exijan la apertura de datos.	a) Periodismo de datos. b) Manejo de datos. abiertos para el periodismo.	Nacional	a) Fundación para el Periodismo (docente del programa de Formación Dual). b) Hacks/Hackers (participante del evento: Hack day 'La ruta del dinero'). c) Hivos/DataBo/La Pública/Oxfam/HacksHackers (organizadora del 'Acelerador de Periodismo de Datos'). d) AGETIC (participante del taller de Datos Abiertos del Sector Público).

INFOMEDIARIAS/OS

Jessica Vargas	a) Investigaciones en el periódico 'Los Tiempos' relacionadas con contrataciones públicas. b) Proyecto de verificación de datos para el año electoral junto con 'Los Tiempos', revisión tanto de datos presupuestarios del Estado como de cifras sociales del Gobierno.	a) Apertura, acceso y visualización de datos. b)Procesos de transparencia en el uso de dinero público y de contrataciones.	a) Manejo de datos de contrataciones públicas. b) Sistematización y ubicación de datos sociales.	Nacional	a) Los Tiempos (investigación periodística acerca de contrataciones públicas y proyecto de verificación de datos para el año electoral).

GRUPO: PERIODISTAS DE DATOS

INFOMEDIARIAS/OS

Ronald Catari	a) Participante del taller de 'Periodismo de Datos' de la Fundación para el periodismo. b)Colaborador en el medio nativo digital independiente de investigación y verificación de datos 'Piedra en el zapato' que trabaja con datos abiertos.	a) Minería de bases de datos. b) Generar conciencia en cuanto al uso de datos abiertos entre la sociedad civil.	a) Storytelling. b) Visualización de historias con datos abiertos.	Nacional	a).Cleidy Torres (medio digital 'Piedra en el zapato').
Cleidy Torres	a) Colaborador en el medio nativo digital independiente de investigación y verificación de datos 'Piedra en el zapato' que trabaja con datos abiertos.	a) Generar políticas que efectivicen la implementación eficaz de datos abiertos.	a) Periodismo de datos b) Storytelling. c) Visualización de historias con datos abiertos.	Nacional	a) Ronald Catari (medio digital 'Piedra en el zapato').
Fabiola Chambi	a) Parte de equipo ganador con el proyecto 'Que no te la charlen' sobre transparencia universitaria bajo el marco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia'. b) Parte del equipo de investigación de los Papeles de Panamá – Capítulo Bolivia, impulsado por ICIJ (International Consortium of Investigative Journalists). c) Relanzamiento de Los Tiempos Data.	a) Uso de datos abiertos para el periodismo.	a) Investigación para el uso de datos abiertos en el periodismo. b) Uso de datos abiertos con un enfoque de género.	Nacional	a) Los Tiempos Data (periodista digital). b) Raisa Valda/Proyecto Warmi Red (elaboración de guías de talleres para análisis de datos y nubes de palabras en defensa de derechos de las mujeres). c) DataBo/La Pública/Hivos/Oxfam/HacksHackers (parte del equipo ganador con el proyecto 'Que no te la charlen' bajo el marco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia').
Los Tiempos Data	a) Estudios acerca de principales usos de Internet en Cochabamba; la distribución de escaños parlamentarios, y los datos del Censo de Población y Vivienda 2012.	a) Manejo de datos abiertos para el periodismo.	a)Acceso a datos de interés, con visualizaciones atractivas y datos de descarga libre.	Nacional	a) Fabiola Chambi (periodista digital).

GRUPO: PERIODISTAS DE DATOS

INFOMEDIARIAS/OS

Wilfredo Jordán	a) Fundación para el periodismo 'Programa de formación dual' (docente). b)Líder de mesa en datos abiertos CTIC-AGETIC. c) Tribunal Supremo Electoral (publicación de cifras de habilitados y no habilitados para votar en formato de datos abiertos para el referéndum del 2015). d) Desarrollo del documento 'Lineamientos para la adecuación y publicación de datos abiertos en Bolivia', dentro del marco del CTIC. e) Desarrollo del portal datos.gob.bo f) Día de los datos abiertos junto con AGETIC (Talleres y capacitaciones en datos abiertos).	a) Transparencia y participación ciudadana. b) Uso de datos abiertos para el desarrollo económico y la innovación social	a) Limpieza y uniformación de datos en diferentes softwares. b) Visualización de historias con datos abiertos. c)Know-how acerca del tema de datos abiertos contextualizado en Bolivia.	Nacional	a) Fundación para el Periodismo (programa de formación dual) b) AGETIC (temas en datos abiertos, capacitación, CTIC, desarrollo de portal con datos abiertos).

GRUPO: ACTIVISTAS

HABILITADORAS/ES

Nombre del actor	Actividades y tipo de intervención	Intereses en relación con el tema de datos abiertos	Recursos/ habilidades/ conocimientos	Alcance/ Área de cobertura	Articulación con otros actores
MIGA: Movimiento de Integración Gastronómico Boliviano	a) Proyecto de manejo de bases de datos para la alimentación junto con Hivos.	a) Manejo y uso de datos abiertos para procesos de desarrollo a partir de la gastronomía.	a) Desarrollo de procesos de desarrollo económico, social, cultural y ambiental desde la gastronomía boliviana.	La Paz/ Departamental	a) Hivos (proyecto en alimentación y bases de datos). b) La Razón c) Agencia de Noticias Fides d) Gobierno Autónomo Municipal de La Paz
Alejandro Salamanca	a) Proyecto Lexivox, portal de información legal que provee leyes y decretos de Bolivia de forma libre abierta. b) Colaboración en los proyectos de mapeo de instituciones públicas en Bolivia 'egob' y en el sistema de información abierta de evaluación de daños, amenazas y necesidades del Viceministerio de Defensa Civil.	a) Sistemas que provean recursos para compartir el conocimiento libre.	a) Diseño de sistemas web. b) Gestión de bases de datos.	Nacional	a) Luis Rejas b) Comunidad de Software Libre c) Agetic
Fundación Gobierno Abierto Bolivia	a) Premio al think tank de innovación tecnológica en Gobierno por la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.	a) Desarrollar gobierno abierto en diferentes niveles de gobierno. a) Promover los principios de Transparencia, Participación, Colaboración e Innovación Tecnológica.		Local, Santa Cruz	a) Alejandro Balcázar, director.

GRUPO: ACTIVISTAS HABILITADORAS/ES					
Fundación CONSTRUIR	a) Sensibilización, promoción y asistencia técnica en apertura de datos a funcionarios públicos y autoridades de alto nivel de tribunales y del consejo de la magistratura. b) Hackaton relacionada con acceso a la justicia y trata y tráfico de personas. c) Creación del Protocolo de comunicación de la justicia, iniciativa para proporcionar información pública en el tribunal y difusión de información mediante una página web. d) Creación del SINA, Sistema de Información penal para Niños, niñas y adolescentes (NNA) que conecta a 150 municipios para compartir información relevante, misma que proyecta información estadística y datos globales acerca de NNA en conflicto con la ley. e) Programas de acceso a la información y asistencia técnica para la apertura de datos. f) Índice de transparencia legislativa, informe bi-anual sobre datos abiertos y transparencia.	a) Temas de acceso a la información y utilización de datos. b) Privacidad y protección de datos personales. c) Justicia abierta.	a) Investigación, educación, comunicación, deliberación, monitoreo e incidencia social, con la finalidad de contribuir a coordinar y promover acciones así como estrategias que generen procesos de participación ciudadana para fortalecer el acceso a la justicia, el desarrollo democrático, social y económico con equidad de género. b) Asistencia técnica para la apertura de datos.	Nacional	a) Municipios. b) Consejo de la magistratura. c) Hivos (financiador) d) Fabián Espinoza e) Rafael López
Más y Mejor Internet para Bolivia	a) Creación del grupo DatosAbiertosBo, cuenta con más de 300 miembros pero necesita reactivación.	a) Impulsar la cultura de datos abiertos.	a) Activismo para la apertura de datos. b)Redes ciudadanas.	Nacional	a) Luis Rejas (creador del grupo 'DatosAbiertosBO').

HABILITADORAS/ES

Cristian León	a) Proyectos de investigación y activismo Fundación InternetBolivia.org. b) Apertura de datos de la Fundación UNIR en cuanto a monitoreo de conflictos y protestas, dentro del marco de la Hackaton 'Desarrollando América Latina'. c) Desarrollo de artículos para La Pública en el tema de datos abiertos. d) Monitoreo de campañas electorales en el 2014 junto con el Centro de Investigaciones Sociales de la Vicepresidencia (CIS).	a) Datos abiertos y cultura de transparencia. b) Protección de identidades e información personal con un enfoque de derechos.	a) Visión de derechos respecto a los datos abiertos para la transparencia, el acceso a la información y la cultura libre, así como sus implicancias a potenciales vulneraciones a la privacidad de las personas.	Internacional	a) Fundación InternetBolivia.org (Investigación y activismo). b) Fundación UNIR (monitoreo de conflictos y protestas, dentro del marco de la Hackaton 'Desarrollando América Latina'). c) La Pública (desarrollo de artículos para La Pública en el tema de datos abiertos). d) CIS (monitoreo de campañas electorales en el 2014.
Luis Rejas	a) Participante del Taller de 'Periodismo de Datos' de la Fundación para el Periodismo. b) Colaboración en los proyectos de mapeo de instituciones públicas en Bolivia 'egob'. c) Participante de mesa en datos abiertos CTIC-AGETIC. d) Miembro del grupo 'Idealab' que pretende impulsar el aprendizaje de ciencia de datos. e) Creador del grupo 'DatosAbiertosBO' de Más y Mejor Internet.	a) Impulsar un grupo de trabajo para experimentar, enseñar y aprender acerca de datos abiertos en el 'Idealab'.	a) Activismo para la apertura de datos. b) Periodismo de datos.		a) Fundación para el Periodismo (participante de taller 'Periodismo de datos'). b) AGETIC (participante CTIC). c)Más y mejor Internet (creador del grupo 'DatosAbiertosBO).
Wikimedia Bolivia	a) Editatona de Mujeres Latinoamericanas en La Paz Arte y Feminismo 2018. b) Editatona literaria (enseñanza y promoción de herramientas básicas para crear contenidos en la enciclopedia virtual, acercamiento a material bibliográfico y hemerográfico). c) WikiCafé Bolivia 2018 (tarde de café y aproximación a la edición de artículos en Wikipedia).	a) Adopción e innovación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, u otras formas de recopilación o difusión del conocimiento y la información.	a) Recopilación, desarrollo y difusión del conocimiento y saberes de la cultura de Bolivia y universal, bajo licencias de contenido libre o en el dominio público.	Nacional	a) Open Street Map (recolección de datos). b)Open Street Map – Proyecto GEOCHICAS (identificación de calles que tienen nombres de hombre y las que tienen nombre de mujer para comparar porcentajes y ver su incidencia en los artículos de Wikipedia). c) Olga Lidia Paredes: Open Street Maps – Proyecto GEOCHICAS

HABILITADORAS/ES

Raisa Valda	a) Responsable de recolección de datos del proyecto 'Cuantas más', acerca de la problemática del feminicidio en CBBA. b) Parte de equipo ganador con el proyecto 'Que no te la charlen' sobre transparencia universitaria de la iniciativa 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia' de DataBo de 'La Pública'. c) Capacitación en datos abiertos basados en la metodología Data Pipeline de la Escuela de Datos. d) Promoción de espacios de debate sobre datos abiertos en formatos menos formales, cómo 'Datos y Chuflays'. e) Facilitadora en el proceso de capacitación de Agetic sobre la base de datos de la Encuesta TIC. f) Lider del proyecto Warmi Red – Mujeres en tecnología.	a) Género y datos abiertos	a) Limpieza de base de datos. b) Storytelling. c) Visualización de historias con datos abiertos. d)Metodologías de capacitación en datos abiertos.	Nacional	a) La Pública (proyecto sobre planes de gobierno y visualización de datos en formato de reportaje). b) Fundación para el periodismo (capacitación en datos abiertos). c) La Pública/DataBo en el marco del Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia. d) Warmi Red (responsable de recolección de datos para el proyecto Cuántas Más). e) Marcelo Lazarte (visualización proyecto Cuantas Más). f) Bolivia Tech Hub (capacitaciones en el marco de la Escuela de Datos).

INFOMEDIARIOS

Warmi Red – Mujeres en tecnología	a) Proyecto 'Cuantas Más' acerca de la problemática del feminicidio en Cochabamba.	a) Datos abiertos con un enfoque de género.	a) Limpieza de base de datos. b) Storytelling. c) Visualización de historias con datos abiertos.	Cochabamba/ Departamental	a) Raisa Valda (responsable de recolección de datos). b) Marcelo Lazarte (visualizador proyecto Cuantas Más).
Miriam Jemio	a) Periodismo de datos especialmente enfocado en temas de violencia hacia la mujer. b) Búsqueda, limpieza y análisis de datos para el reportaje 'Madera Sucia' realizado con medios de distintos países.	a) Apertura de datos por parte de entidades públicas.	a) Búsqueda, limpieza y análisis de datos.	Nacional	a) Participación en talleres de 'La Pública' e Hivos. b) Participación en actividades de datos abiertos de la AGETIC.

INFOMEDIARIOS

Olga Lidia Paredes	a) Coodinación Wikimedistas de Bolivia. b) Edición de contenidos del grupo 'GEOCHICAS' de Open Street Map.	a) Geo-datos. b) Temas de género y tecnología.	a) Recopilación, desarrollo y difusión del conocimiento y saberes de la cultura de Bolivia y universal, bajo licencias de contenido libre o en el dominio público. b) Uso de datos abiertos con un enfoque de género.	Nacional	a) Open street map/ GEO CHICAS (Editora de contenidos). b) Wikimedia (Coordinadora general).
Open Street Map	a) Proyectos de cartografía colaborativa. b) Proyecto GeoChicas (datos abiertos con un enfoque de género).	a) Cartografías colaborativas. b)Software libre.	a) Geo-datos. b) Temas de género y tecnología.	Nacional	a) Olga Lidia Paredes (editora Open Street Map-GeoChicas). b) GeoBolivia (apoyo en iniciativas).

GRUPO INVESTIGADORES

PRODUCTORAS/ES

Nombre del actor	Actividades y tipo de intervención	Intereses en relación con el tema de datos abiertos	Recursos/ habilidades/ conocimientos	Alcance/ Área de cobertura	Articulación con otros actores
Comunidad de Estudios Sociales y Acción Pública CIUDADANIA	a) Proyecto Foro Regional (espacio para un debate en temas de interés público como políticas, ciudades o empleo, a partir de datos estadísticos publicados en formato abierto). b) Ejecución del estudio 'Encuesta Mundial de Valores' (red mundial que estudia el cambio de valores y su impacto en la vida social y política). c) Proyecto de Opinión Pública en América Latina (LAPOP) (encuesta bianual 'Barómetro de las Américas')	a) Temáticas de democracia, ciudadanía, desarrollo y apoyo a la generación y ejecución de acciones ciudadanas que contribuyan a construir una Bolivia más equitativa y justa	a) Diseño de instrumentos, levamiento de información, análisis de resultados, presentación y difusión de estudios utilizando datos abiertos y publicándolos en formato abierto.	Nacional	a) Centro de Investigaciones Sociales de la Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia, OXFAM Bolivia, Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF (encuesta de Valores). b) CERES (foro Regional).

GRUPO INVESTIGADORES					
PRODUCTORAS/ES					
Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social CERES	a) Proyecto Foro Regional (espacio para un debate en temas de interés público como políticas, ciudades o empleo, a partir de datos estadísticos publicados en formato abierto).	a) Investigación y manejo de bases de datos	a) Investigación b)Manejo de bases de datos	Eje troncal de Bolivia	a) CIUDADANÍA (ejecución del proyecto Foro Regional).
Fundación JIDESA	a) Proyectos de investigación en desarrollo sostenible y humano con enfoque climático que publica su información en formato abierto.	a) Desarrollo de contenidos abiertos.	a) Investigación	Nacional	
Alex Ojeda	a) Proyecto Foro Regional con el Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social CERES. b) Proyecto de liberación de contenidos de libros con el HackLab. c) Trabajo en diversas investigaciones bajo la filosofía de datos abiertos. d) Realización y liberación de las bases de datos de encuestas anuales con Los Tiempos sobre temas de coyuntura en las regiones metropolitanas de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.	a) Apertura de datos y metodologías en la investigación académica.	a) Minería de base de datos. b) Limpieza de bases de datos. c) Visualización de historias con datos abiertos	Cochabamba/ Departamental	a) HackLab (proyecto de liberación de contenidos de libros). b) CERES (investigador e implementación del Foro Regional). c) Los Tiempos (encuestas anuales en temas de coyuntura). d) Lab TecnoSocial (mapeo de arboles urbanos en Cochabamba) e) Club de Ciencia de Datos (miembro)
Lab Tecno-Social	a) Proyecto de mapeo colaborativo del arbolado urbano en Cochabamba b) Proyecto de bases de datos de ciencias sociales bolivianas	a) Construcción colaborativa de datos b) Ciencia ciudadana c) Recopilación de bases de datos abiertas	a) Diseño de proyectos sociales b) Desarrollo de plataformas y apps	Cochabamba/ Departamental	a) Alex Ojeda

GRUPO INVESTIGADORES INFOMEDIARIAS/OS					
Fundación ARU	a) Iniciativa 'DATUM': sistematización y distribución de datos de encuestas y registros administrativos provenientes de instituciones públicas con fines académicos (lanzamiento oficial a inicios del 2020)	a)Acceso a fuentes para transparentar procesos estadísticos de las instituciones gubernamentales.	a) Investigación b) Capacitación en manejo de bases de datos	Nacional	a)Think Tank (iniciativas diversas con datos abiertos)
Centro de Documentación e Información Bolivia	a) Registro hemerográfico más grande el país. b) Portafolios hemerográficos temáticos.	a) Acceso, resguardo y sistematización de material hemerográfico.	a) Investigación. b) Sistematización y organización de información. c) Servicio de consulta documental general y a pedido	Nacional	a) Los Tiempos

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

INTERMEDIARIAS/OS

Nombre del actor	Actividades y tipo de intervención	Intereses en relación con el tema de datos abiertos	Recursos/ habilidades/ conocimientos	Alcance/ Área de cobertura	Articulación con otros actores
Comunidad de Software Libre Bolivia	a) Proyectos y campañas basadas en la filosofía de software libre b) Organización de congresos, charlas y reuniones con personas de la comunidad técnica	a) En el último tiempo, análisis de datos electorales para el control social en elecciones. b) Relacionado al punto anterior, se busca ejercer control social electoral asegurando que se liberen datos abiertos que permitan que cualquier persona pueda auditar el proceso electoral c) La filosofía de software libre tiene claro la importancia de poder compartir conocimiento, por lo que existe reconocimiento a la importancia de liberar datos de forma que puedan ser accesibles, estén disponibles a lo largo del tiempo y puedan ser reutilizados y redistribuidos.	a) Tecnologías de software libre b) Publicación de todo lo que produce la comunidad en formatos libres c) Los miembros de la comunidad son en su mayoría programadores con diferentes habilidades, el análisis, la visualización y la minería de datos se cuentan entre las mismas.	Nacional	a) AGETIC b) r00thouse c) Luis Rejas c) hacklab d) Fundación Internet Bolivia.org
HackLab	a) Proyectos abiertos con software libre como el 'Barrio Hacker'. b) Proyectos en robótica y drones cuya información se publica en formato abierto.	a) Tecnología abierta b) Cultura libre	a) Tecnología abierta (software libre) b) Publicación de información en formato libre.	Cochabamba/ Departamental	a) Alex Ojeda (proyecto de liberación de contenidos de libros).

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

INTERMEDIARIAS/OS

Hacks/ Hackers	a) Organizadores de la iniciativa 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia'.	a) Datos abiertos para el periodismo.	a) Códigos de programación para el procesamiento de datos. b) Tecnologías de filtración y visualización de la información	Nacional	a) DataBo/La Pública/ Hivos/ Oxfam/HacksHackers (organizadores de la iniciativa Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia). b) Marcelo Lazarte/ Fabiola Chambi (parte de equipo ganador con el proyecto 'Que no te la charlen' sobre transparencia universitaria bajo el maco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia'). c) Svetlana Salvatierra (participante del evento de HacksHackers: Hack day 'La ruta del dinero').
Ayar Paco	a)Coordinador nacional 'Club de Ciencia de datos'.	a) Redes neuronales recurrentes. b) Análisis de texto.	a) Capacitación en ciencia de datos. b) Desarrollo de proyectos con datos abiertos.	Nacional	a)Club de Ciencia de Datos (coordinador nacional).
Pablo Jordán	a) Proyecto 'LIBREria', biblioteca digital para que escritores puedan subir sus contenidos con licencias libres como Creative Commons o Dominio Público. Así mismo, se realiza un análisis de texto a los libros que se traducen en visualizaciones.	a) Machine learning. b) Procesamiento de lenguaje natural.	a) Machine learning. b) Investigación.	La Paz	
Entreparentesys	a) Proyectos y consultorías que trabajan con el procesamiento y limpieza de datos.	a) Machine learning. b) Inteligencia artificial.	a) Captura, proceso, modelamiento de datos públicos. b) Herramientas de machine learning e inteligencia artificial para extraer información de los datos.	La Paz/ Departamental	

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

INTERMEDIARIAS/OS

X1	a) Liberado de la base de datos de la encuesta de violencia hacia la mujer 2016 que publicó el INE. b) Utilización de datos abiertos para hacer un fact-check del discurso de Evo Morales.	a) Software libre PSPSS. b) Bases de datos electorales. c) Simulación de datos.	a) Limpieza de bases de datos. b) Storytelling c) Visualización de bases de datos.	La Paz/ Departamental	
HackLab "r00thouse"				Local / La Paz	
Oscar Contreras	a) Cientista de datos, coordinador regional del Club de Ciencia de Datos Cochabamba		a) Minería de datos para ciencia de datos. b) Análisis de datos para ciencia de datos. c) Desarrollo de proyectos con datos abiertos	Local, Cochabamba	
Gabriela Urquieta	a) Cientista de datos para contrataciones abiertas	a) Participa del proyecto de contrataciones abiertas para desayuno escolar de Hivos	a) Minería de datos	La Paz	a) Hivos b) MIGA c) Edwin Salcedo
Edwin Salcedo	a) Cientista de datos en inteligencia artifical para contrataciones abiertas	a) Participa del proyecto de contrataciones abiertas para desayuno escolar de Hivos b) Organiza hackaton con datos del Gobierno Municipal de La Paz	a) Minería de datos para ciencia de datos. b) Análisis de datos para ciencia de datos. c) Desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Inteligencia artificial.	La Paz	a) Hivos b) MIGA c) Gobierno Municipal de La Paz c) Gabriela Urquieta

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

INTERMEDIARIAS/OS

Rafael López	a) Cientista de datos y politólogo b) Análisis de datos electorales	a) Proyecto con Fundación Construir sobre contrataciones abiertas b) Publicación en blog:¿Liberar datos para pagar 90 $us al mes?	a) Minería de datos para ciencia de datos. b) Análisis de datos para ciencia de datos c) Desarrollo de proyectos con datos abiertos d) Evaluación de proyectos con datos abiertos	La Paz, Bolivia	a) Fundación Construir b) Fabián López c) Tribunal Supremo Electoral del Órgano Electoral

HABILITADORAS

Club de Ciencia de Datos Cochabamba	a) Participación en el concurso nacional de datos abiertos de la AGETIC (1er lugar). b) Sensibilización e incentivo a la ciudadanía para generar proyectos con datos abiertos.	a) Metodologías, capacitación e intercambio de experiencias en ciencia de datos. b) Alianzas con carreras universitarias, centros de estudiantes, sociedades científicas y otras comunidades tecnológicas.	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, Cochabamba	a) AGETIC (concurso nacional de datos abiertos). b) Ayar Paco (coordinador nacional). c) Club de ciencia de datos La Paz d) Club de ciencia de datos Oruro d) Oscar Contreras
Club de Ciencia de Datos La Paz	a) Uso de datos abiertos en ciencia de datos b) Análisis de información pública nacional e internacional. c) Formación en habilidades de análisis de información	a) Metodologías, capacitación e intercambio de experiencias en ciencia de datos. b) Alianzas con carreras universitarias, centros de estudiantes, sociedades científicas y otras comunidades tecnológicas.	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, La Paz	a) Club de ciencia de datos Cochabamba b) Club de ciencia de datos Oruro b) Ayar Paco c) Oscar Contreras b) AGETIC (concurso nacional de datos abiertos)

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

HABILITADORAS

Club de Ciencia de Datos Oruro	a) Uso de datos abiertos en ciencia de datos b) Análisis de información pública nacional e internacional. c) Formación en habilidades de análisis de información	a) Metodologías, capacitación e intercambio de experiencias en ciencia de datos. b) Alianzas con carreras universitarias, centros de estudiantes, sociedades científicas y otras comunidades tecnológicas.	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, Oruro	a) Club de ciencia de datos La Paz b) Club de ciencia de datos Cochabamba c) Ayar Paco
Women in Machine Learning & Data Science Bolivia	a) Promover más mujeres en el ámbito de la ciencia de datos y el aprendizaje automatizado.	a) Metodologías, capacitación e intercambio de experiencias en ciencia de datos.	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Nacional	a) R Ladies b) Py Ladies La Paz c) Nathaly Alarcon d) Universidad Católica Boliviana
Py Ladies La Paz	a) Promover más mujeres en el ámbito de la ciencia de datos y otros relacionados al uso de Python b) Crear habilidades iniciales en ciencia de datos y machine learning con Python.	a) Divulgación de código abierto y software libre para el uso de Python en La Paz. b) Divulgación de conocimientos para el análisis de información con Python.	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, La Paz	a) Women In Machine Learning & Data Science b) Python La Paz

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

HABILITADORAS

Cochabamba.ai	a) Formación de y para profesionales locales en elementos claves del aprendizaje automatizado b) Sesiones de aprendizaje automatizado, procesamiento de lenguaje natural y visión computarizada. c) Resolución de problemas basados en inteligencia artificial.	a) Habilidades en procesamiento de big data b) Habilidades para análisis y conglomerados de textos	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, Cochabamba	a) Jalasoft b) Univalle c) City.ai d) Nathaly Alarcon
La Paz.ai	a) Formación de y para profesionales locales en elementos claves del aprendizaje automatizado b) Sesiones de aprendizaje automatizado, procesamiento de lenguaje natural y visión computarizada. c) Resolución de problemas basados en inteligencia artificial.	a) Investigación en tópicos de inteligencia artificial en Bolivia	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, La Paz	a) Universidad Católica Boliviana b) City.ai c) Nathaly Alarcon
Python La Paz	a)) Promover y difundir el uso de librerías libres para Python. b) Promover aprendizaje y discusión sobre análisis de información con Python c) Aplicaciones sociales de la ciencia de datos	a) Divulgación de código abierto y software libre para el uso de Python en La Paz. b) Divulgación de conocimientos para el análisis de información con Python.	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, La Paz	a) Fernando Silva b) r00thouse (hackmeeting)

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

HABILITADORAS

R Ladies	a) Promover más mujeres en el ámbito de la ciencia de datos y otros relacionados al uso de R. b) Crear habilidades iniciales en ciencia de datos y machine learning con R. c) Crear habilidades en análisis de bases de datos con R.	a) Divulgación de código abierto y software libre para el uso de R en La Paz. b) Divulgación de conocimientos para el análisis de información conR	a) Procesamiento de bases de datos. b) Visualización de historias con datos abiertos. c) Metodología para el desarrollo de proyectos con datos abiertos. d) Análisis de información	Local, La Paz	a) Women In Machine Learning & Data Science b) Nathaly Alarcón (coordinadora)
Bolivia Tech Hub	a) Impulsa iniciativas y proyectos ciudadanos en datos abiertos. b) 'Carta del Gobierno abierto' (para que los gobiernos liberen información y la hagan pública en un formato manejable y se pueda fiscalizar el manejo de recursos del Gobierno).	a) Promoción de iniciativas ciudadanas en el uso de datos abiertos.	a) Capacitación en periodismo de datos, análisis, interpretación y visualización de datos.	La Paz/ Departamental	a) Instituto Humanista para la Cooperación con los Países en Desarrollo y Oxfam Bolivia (hackaton #HackPúblico para que el Servicio Estatal de Autonomías SEA libere su información) b) Pamela Gonzales (coordinadora). c) Raisa Valda (capacitaciones en el marco de la escuela de datos).
Pamela Gonzales	a)2018 Fellow de la Escuela de Datos – Bolivia. b) Co-fundadora 'Bolivian Tech Hub'.	a) Datos abiertos y enfoques temáticos como las Contrataciones Abiertas, el Cambio Climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	a) Metodologías de capacitación en el tema de datos abiertos.	Internacional	a) Bolivian Tech Hub (co-fundadora).
Bolivian Mind Blockchain	a)Recopilación de datos abiertos aplicados para la participación ciudadana. b)Capacitación en la tecnología 'Konfido', ecosistema de participación ciudadana que tiene como objetivo transparentar los procesos participativos, mediante la implementación de tecnología Blockchain.	a)Generación de datos abiertos con un enfoque de transparencia en la participación ciudadana.	b)Capacitación en la tecnología 'Konfido'.	Nacional	

GRUPO: CIENTISTAS DE DATOS

HABILITADORAS

X2	a) Proyecto de datos abiertos de geo-localizacion de turistas con el Viceministerio de Cultura a través de la App 'Bolivia Travel'. b) Trabajo con datos abiertos en informes de redes de corrupción y nepotismo.	a) Softwares para el análisis de lenguaje. b)Geo-datos.	a) Limpieza de bases de datos. b) Visualización de historias. c) Geo-datos	Nacional	

GRUPO: VISUALIZADORES

INFOMEDIARIOS

Nombre del actor	Actividades y tipo de intervención	Intereses en relación con el tema de datos abiertos	Recursos/ habilidades/ conocimientos	Alcance/ Área de cobertura	Articulación con otros actores
Marco Antonio Frìas	a)Miembro activo de la comunidad Open Street Map.	a) Geo-datos. b) Capacitación para el uso de datos abiertos. c) Sinergia entre desarrolladores y visualizadores. d) Storytelling.	a) Producción y validación de datos abiertos. b) Procesamiento, limpieza y liberación de bases de datos.	Cochabamba	a) Open Street Map (miembro).
Marcelo Lazarte	a) Parte del proyecto 'Cuantas más' acerca de la problemática del feminicidio en Cochabamba. b) Parte de equipo ganador con el proyecto 'Que no te charlen' sobre transparencia universitaria bajo el marco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia' iniciativa de La Pública, Hivos, Oxfam y Hacks Hackers La Paz. c) Hivos: proyecto Espaciario.	a) Ampliar las posibilidades de análisis de información al cruzarla con diferentes bases de datos. b) Establecer procesos para mejorar el flujo de trabajo entre los distintos actores que producen información, y de ese modo mejorar el alcance final de estos datos.	a) Visualización de datos	Nacional	a) Fabiola Chambi/ La Pública/Hivos/ Oxfam/HacksHackers (equipo ganador con el proyecto 'Que no te la charlen' bajo el marco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia'). b) Warmi Red (Proyecto Cuantas Más). c) Raisa Valda (Proyecto Cuantas Más).

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

NOMBRE DEL ACTOR	ACTIVIDADES Y TIPO DE INTERVENCIÓN	INTERESES EN RELACIÓN CON EL TEMA DE DATOS ABIERTOS	RECURSOS/ HABILIDADES/ CONOCIMIENTOS	ALCANCE/ÁREA DE COBERTURA	ARTICULACIÓN CON OTROS ACTORES
Hivos	a) Proyecto de contrataciones abiertas en Bolivia (enfocado en abrir datos de las contrataciones públicas de desayuno escolar). b) Fortalecimiento de capacidades de sociedad civil, periodistas, funcionarios y ONGs en el tema de datos abiertos. c) Trabajo con MIGA en el proyecto de manejo de bases de datos para la alimentación.	a) Promover mayor transparencia en los procesos de contrataciones públicas. b) Contar con más proveedores participando en los procesos de contrataciones públicas, de manera que sea más eficiente. c) Permitir al Estado proveer mejores servicios públicos.	a) Metodologías de capacitación a diferentes sectores en el tema de datos abiertos y contrataciones abiertas.	Internacional	a) La Pública/ DataBo/Oxfam/ HacksHackers (Taller 'Acelerador de usos de periodismo de datos Bolivia'). b) Marcelo Lazarte/ Fabiola Chambi (Parte de equipo ganador con el proyecto 'Que no te charlen' sobre transparencia universitaria en el marco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia'). c) MIGA (proyecto de manejo de bases de datos para la alimentación).
Oxfam Bolivia	a) Taller 'Acelerador de usos de periodismo de datos Bolivia' para impulsar proyectos bajo la filosofía de datos abiertos.	a) Redes para el uso de datos abiertos y su incidencia en el desarrollo sostenible.	a) Incidencia, investigación y movilización de la sociedad civil.	Nacional	a) DataBo/La pública/ Hivos/HackHackers(Taller 'Acelerador de usos de periodismo de datos Bolivia'). b) Marcelo Lazarte/ Fabiola Chambi (Parte de equipo ganador con el proyecto 'Que no te la charlen' sobre transparencia universitaria bajo el marco del 'Acelerador de Periodismo de Datos de Bolivia').

ENTIDADES GUBERNAMENTALES

NOMBRE DEL ACTOR	ALCANCE/ ÁREA DE COBERTURA	ARTICULACIÓN CON OTROS ACTORES
Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación	Nacional	a) Wilfredo Jordán (líder de la mesa de Datos Abiertos en el CTIC). b) Raisa Valda (facilitadora en el proceso de capacitación de AGETIC sobre la base de datos de la Encuesta TIC). c) AGETIC (participante del taller de Datos Abiertos del Sector Público).
GeoBolivia	Nacional	a) Open Street Map (apoyo a iniciativas, cursos y capacitaciones, etc.).
Centro de Investigaciones Sociales de la Vicepresidencia (CIS)	Nacional	a) CIUDADANIA (Desarrollo de la encuesta mundial de valores en Bolivia). b) Cristian León (Investigador).