

## ELABORACIÓN DE UN DASHBOARD PARA VISUALIZAR A LOS AGENTES Y STAKEHOLDERS



El objetivo de este toolkit es mostrar las etapas, los materiales y la información necesarios para crear un **dashboard personalizado** que permita visualizar información relevante sobre los **agentes y stakeholders implicados en un estudio**.

Se presentarán estrategias para seleccionar la información a exhibir, posibles plataformas para presentar los datos y opciones para personalizar el *layout* del dashboard. De este modo, el proceso de elaboración de dashboards será más eficiente, ayudando a los equipos a profundizar en el conocimiento de los agentes implicados y de su papel y peso en la conducción de un estudio.

### ¿Qué encontraré en el toolkit?

Este toolkit, que reúne explicaciones, ejemplos visuales, herramientas y recursos aplicables a la construcción del dashboard, se presenta en cuatro fases:

- Proyectos Pathfinder: contextualización de los proyectos Pathfinder, aplicaciones potenciales y su estructura de mapeo;
- El dashboard: sección dedicada a presentar el concepto de dashboard, su aplicación al tema y las herramientas y tecnologías necesarias para construirlo;
- Establecimiento de objetivos para la visualización de stakeholders: etapa con preguntas orientativas y ejemplos para ayudar a definir los objetivos para desarrollar el dashboard;
- Paso a paso para construir el dashboard: guía paso a paso en la que se describen las etapas y las herramientas utilizadas en cada una de ellas para construir el dashboard.

## PROYECTOS PATHFINDER

Los Pathfinders son proyectos adicionales a los estudios anfitriones (*host studies*), centrados en mapear los procesos de los ciclos de investigación. Utilizando un enfoque crítico, tratan de identificar los obstáculos encontrados, las lecciones aprendidas, las carencias de competencias, la infraestructura tecnológica y los recursos humanos implicados en los estudios.



El mapeo de un estudio, con la metodología adoptada en Pathfinder, se hace mediante el Tracker, una herramienta desarrollada para registrar información cuantitativa y cualitativa y organizar las actividades de investigación del estudio anfitrión. Adaptable al contexto y a la fase de desarrollo de cada estudio, el Tracker se divide en cinco categorías:

- Planificación de la investigación
- Gestión y acceso a los datos
- Análisis de datos
- Resultados e impactos
- Participación de las partes interesadas (*stakeholders*)

## Participación de agentes y stakeholders

Identificar los aspectos de la participación de las partes interesadas implica, entre otros aspectos:

- Planificación de acciones para la interacción y el contacto con el público, los profesionales del sector y los responsables políticos;
- Implementación de estudios adicionales y percepciones del impacto de la investigación;
- Esfuerzos de comunicación y difusión, como la participación en conferencias y workshops;
- Fomento de la reutilización de datos.

Identificar a los agentes implicados ayuda a recuperar la memoria del estudio y, en el caso de la investigación que está en proceso de estructuración, a mapear la forma en que se construyó. Identificar a los agentes es la clave del mapeo. Desde ahí, crear e implementar herramientas de visualización de *stakeholders* son estrategias para ampliar la labor de comunicación e información de Pathfinder y resaltar el trabajo de los agentes que participaron directa o indirectamente en el estudio. Además, demuestran el peso y la participación de estos agentes a lo largo del ciclo de investigación, permitiendo comprender la variedad y cualidades de este conjunto de colaboraciones que hicieron posible el estudio anfitrión, de forma que los investigadores que quieran desarrollar estudios similares puedan partir de una lista adaptable de agentes y *stakeholders* a involucrar.

## EL DASHBOARD

Un dashboard es una representación visual de informaciones esenciales y relevantes presentadas de forma resumida y accesible en un solo lugar, normalmente en una única pantalla o panel. Estas informaciones pueden incluir gráficos, tablas, métricas, indicadores clave de rendimiento (KPIs) y otros elementos visuales que ayudan a rastrear, monitorear y analizar datos en tiempo real o a lo largo de un periodo determinado.



Los dashboards pueden utilizarse en diversos contextos. En el caso concreto de Pathfinder, son herramientas importantes para mostrar la organización del equipo que participa en cada fase del estudio, la distribución y los cargos, las funciones y los papeles, ofreciendo una visión consolidada y dinámica de la estructura organizativa del estudio.

A través del dashboard es posible compartir con otros estudios de intereses similares la variedad de personas, organizaciones y stakeholders implicados en el desarrollo de una investigación. En el caso de los proyectos Pathfinder, el dashboard permite ver las interacciones entre agentes y stakeholders, individuos y organizaciones, por institución, tipo de participación y función. También da visibilidad a la complejidad del trabajo, demostrando la diversidad de perfiles, habilidades y competencias requeridas para el proyecto.

### Herramientas y habilidades necesarias para construir el dashboard

El objetivo es que cualquier profesional sea capaz de desarrollar gráficos a partir del fichero planificado con las herramientas de este toolkit, siempre y cuando pueda familiarizarse con el proceso de creación de gráficos en el ecosistema ELK - Elasticsearch - Logstash - Kibana.

Para construir el dashboard, se debe utilizar una combinación de herramientas y lenguajes de programación:

- Editor de hojas de cálculo;
- Editor de texto para programación;
- Ambiente para ejecución de ficheros Python;
- Ecosistema ELK a Elasticsearch - Logstash - Kibana.

	En este dashboard	Posibilidades
Editor de hojas de cálculo	Microsoft Excel	Libre Office Calc, Google Sheets (gratuitas)
Editor de texto para programación	<a href="#">Notepad ++</a>	<a href="#">Sublime</a> ; <a href="#">Jupyter Notebook</a>
Ambiente para ejecución de ficheros Python	Terminal Linux con Python y sus librerías instaladas	<a href="#">Jupyter Notebook</a> ; <a href="#">VSCode</a>

Existen alternativas al Ecosistema ELK para la creación de dashboards, tales como:

- Tableau - software propietario. Ofrece un trial para probar la herramienta;
- Power BI - existen versiones Desktop (gratuita) y Pro y Premium (de pago);
- Google Data Studio - existen versiones gratuitas y 360 (de pago).

Cada aplicación tiene características específicas por lo que es importante conocer a fondo una de ellas para construir un dashboard como el de este ejemplo.



## ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS PARA LA VISUALIZACIÓN DE STAKEHOLDERS

El primer paso fundamental para desarrollar un dashboard es definir sus objetivos y requisitos. Antes de empezar a diseñarlo y construirlo, es importante tener una idea clara de lo que se espera conseguir con él. Unas cuantas preguntas pueden ayudar a establecer los puntos principales del dashboard:

- ¿Qué queremos mostrar con este dashboard?
- ¿Cuál es nuestro objetivo principal?
- ¿A qué público va dirigido este dashboard?
- ¿Cuáles son las principales características de los agentes y stakeholders a visualizar?
- ¿Qué cruces de información son fundamentales para el cumplimiento de mis objetivos?

### Definición de variables

La selección de las variables que se proyectarán en el dashboard variará según la estructura del estudio anfitrión y los objetivos informativos relacionados con la presentación de los agentes y stakeholders implicados. También influirá el tipo de mapeo ejecutado por Pathfinder: si el proyecto se basa en un estudio ya hecho o si se estructura en paralelo a la investigación anfitriona. No toda la información incluida en el mapeo de agentes será necesaria para el dashboard o podrá mostrarse en él, como los nombres de todos los agentes implicados. Por lo tanto, los objetivos del dashboard deben estar en consonancia con estas limitaciones.

Utilizaremos como ejemplo el caso de los Pathfinders Vacina Maré y Nacer en Brasil II:

	Pathfinder Vacina Maré	Pathfinder Nacer en Brasil II
Estudio anfitrión	La investigación Vacina Maré pretendía estimar la eficacia de la vacuna contra el Covid-19 y el impacto de la pandemia a partir de la Campaña Vacina Maré, una movilización comunitaria para la inmunización masiva.	El estudio Nacer en Brasil II, una encuesta sobre nacimientos, partos y pérdidas fetales, integra diferentes frentes de análisis sobre los procesos que van desde el embarazo hasta el puerperio.
Número de agentes y stakeholders identificados	158	759
Ámbito	Local	Nacional
Duración del estudio	2021 - 2023	2020 - 2024



El diferente perfil de los proyectos dio lugar a importantes particularidades en el mapeo de variables, que en consecuencia configuraron los resultados de la visualización del dashboard.

### Variables mapeadas

Pathfinder Vacina Maré	Pathfinder Nacer en Brasil II
Nombre del agente/ parte interesada	Nombre del agente/ parte interesada
Papel en el estudio	Papel en el estudio
Nombre de la institución	Nombre de la institución
Acrónimo de la institución	Acrónimo de la institución
Grupo institucional	Grupo institucional
Tipo de asociación	Municipio/UF
Subdivisión del papel del equipo de campo	Agente o stakeholder
Municipio/UF	Inicio de la actividad de investigación
Agente o stakeholder	Fin de la actividad de investigación
Participación en la fase de estudio	Tiempo de trabajo en la investigación (meses)
Participación en las actividades de Vacina Maré	Participación en la fase de estudio

A pesar de tener temas comunes para el mapeo de los agentes y stakeholders, como identificación nominal, función en el estudio e información sobre sus instituciones de origen, las diferencias en el diseño de los estudios se destacan por la definición de variables específicas, como la subdivisión del papel del equipo de campo (Vacina Maré) y el inicio y fin del trabajo de investigación (Nacer en Brasil II), por ejemplo. También es posible encontrar diferencias en temas comunes, como el papel en el estudio, que está representado por áreas diferentes entre las dos investigaciones:



### Variables para construir el dashboard

**Pathfinder Vacina Maré**

Nombre del agente/parte interesada

**Papel en el estudio**

**Nombre de la institución**

Acrónimo de la institución

**Grupo institucional**

Tipo de asociación

**Subdivisión del papel del equipo de campo**

Municipio/UF

Agente o stakeholder

**Participación en la fase de estudio**

**Participación en las actividades de Vacina Maré**

**Pathfinder Nacer en Brasil II**

Nombre del agente/parte interesada

**Papel en el estudio**

**Nombre de la institución**

Acrónimo de la institución

**Grupo institucional**

Municipio/UF

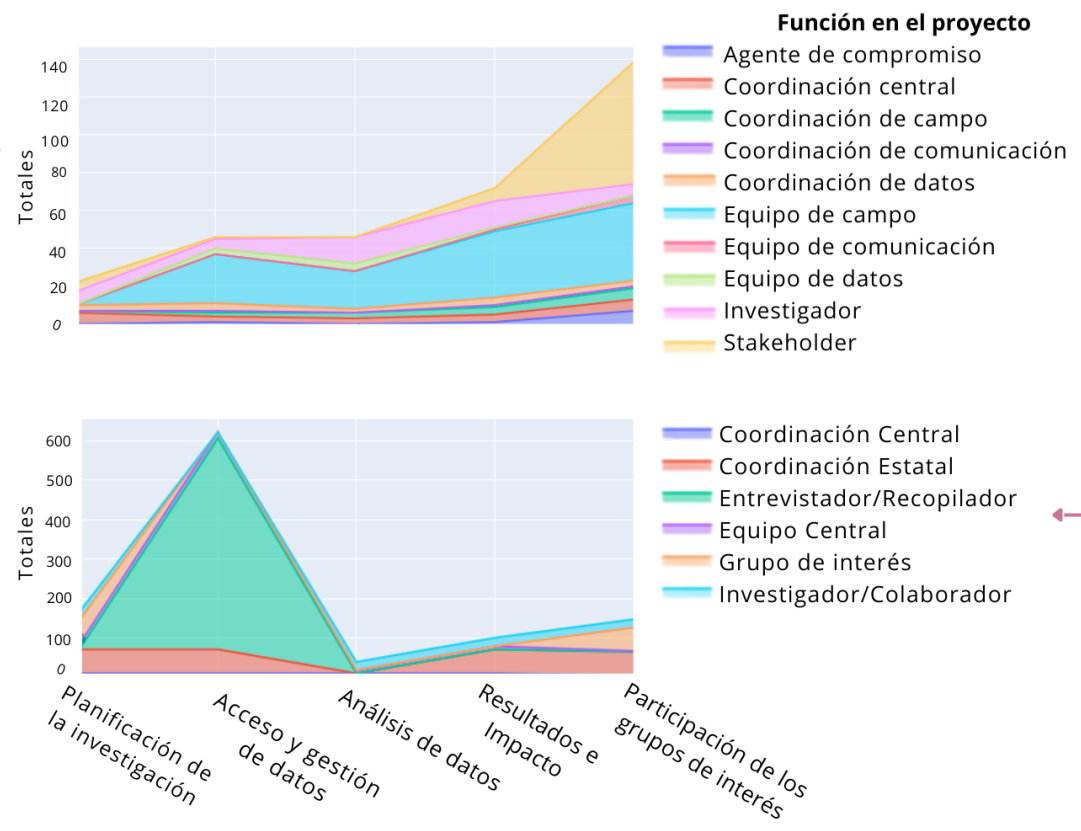
Agente o stakeholder

Inicio de la actividad de investigación

Fin de la actividad de investigación

**Tiempo de trabajo en la investigación (meses)**

**Participación en la fase de estudio**



En el caso del dashboard, la aplicación de estas variables debe estar en consonancia con el objetivo de visualización definido por los equipos Pathfinder y del estudio anfitrión o de cualquier investigación que proponga su construcción. Por lo tanto, aunque necesaria para el mapeo, no toda la información recogida se utilizará necesariamente para estructurar el dashboard.



El nombre de los agentes, por ejemplo, se mapeó para registrar a las personas implicadas, pero se trata de información destinada únicamente al equipo interno que lleva a cabo el estudio y al Pathfinder, y se omite en el dashboard de ambos estudios.

En el caso del Pathfinder Nacer en Brasil II, las instituciones no fueron listadas por nombre en el dashboard, sino solamente en grupos de áreas de actividad. En el caso del Pathfinder Vacina Maré, una parte del dashboard está dedicada a visualizar el número de agentes por institución.

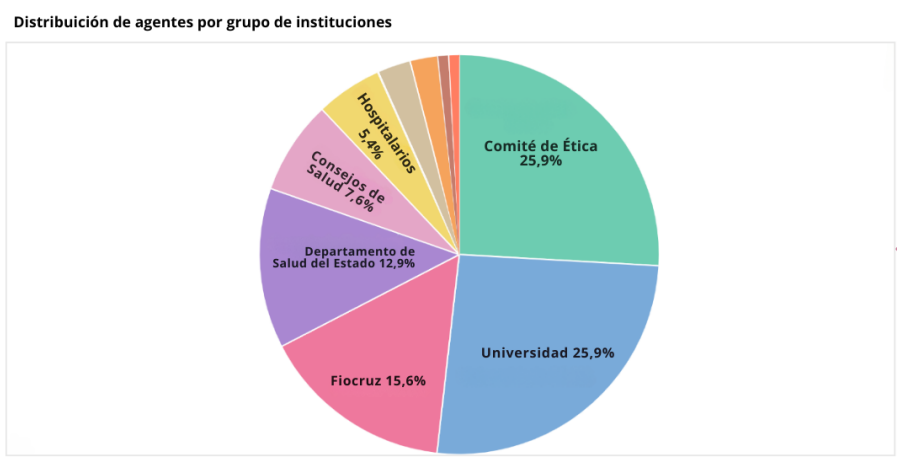
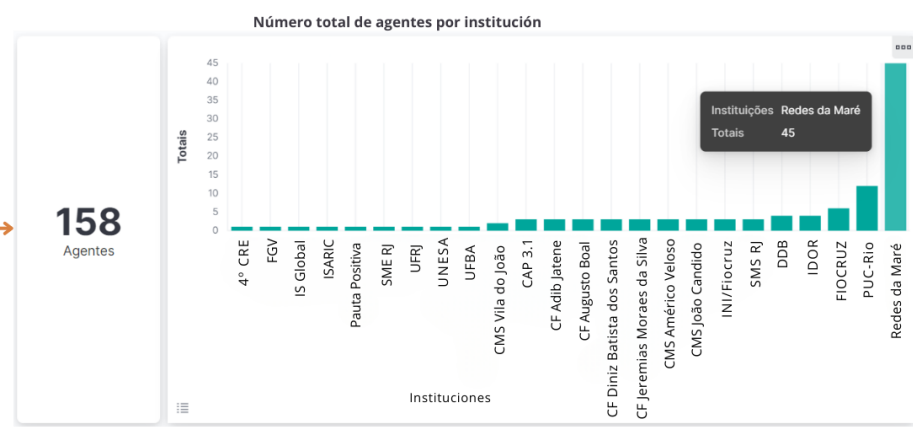
### Variables para construir el dashboard

**Pathfinder Vacina Maré**

- Nombre del agente/parte interesada
- Papel en el estudio**
- Nombre de la institución**
- Acrónimo de la institución
- Grupo institucional**
- Tipo de asociación
- Subdivisión del papel del equipo de campo**
- Municipio/UF
- Agente o stakeholder
- Participación en la fase de estudio**
- Participación en las actividades de Vacina Maré**

**Pathfinder Nacer en Brasil II**

- Nombre del agente/parte interesada
- Papel en el estudio**
- Nombre de la institución**
- Acrónimo de la institución
- Grupo institucional**
- Municipio/UF
- Agente o stakeholder
- Inicio de la actividad de investigación
- Fin de la actividad de investigación
- Tiempo de trabajo en la investigación (meses)**
- Participación en la fase de estudio**





Las variables "Inicio" y "Fin de la actividad de investigación" no fueron mapeadas para Vacina Maré. Para Nacer en Brasil II, se utilizó solamente la información sobre el tiempo total en meses de participación en el estudio de cada agente o stakeholder, aspecto que el Equipo Central optó por enfatizar debido a la gran duración de la investigación y a los diferentes equipos trabajando simultáneamente. El alcance nacional del estudio fue un factor determinante en la elección de incluir la visualización de un mapa de la distribución de los agentes de campo para el NBII, particularidad que difiere de la investigación de VM, efectuada localmente.





### Variables para construir el dashboard

**Pathfinder Vacina Maré**

- Nombre del agente/parte interesada
- Papel en el estudio**
- Nombre de la institución**
- Acrónimo de la institución
- Grupo institucional**
- Tipo de asociación
- Subdivisión del papel del equipo de campo**
- Municipio/UF
- Agente o stakeholder
- Participación en la fase de estudio**
- Participación en las actividades de Vacina Maré**

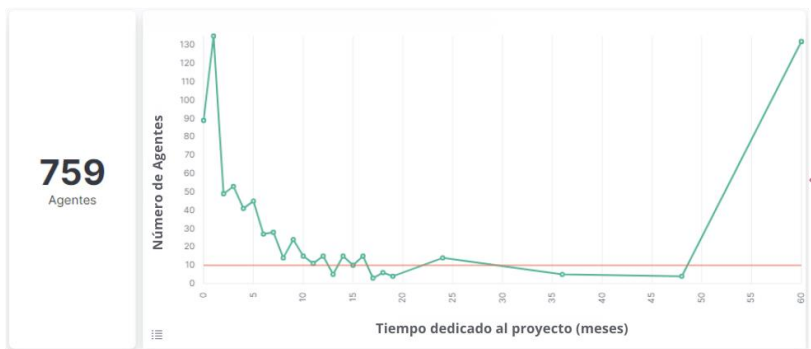
**Pathfinder Nacer en Brasil II**

- Nombre del agente/parte interesada
- Papel en el estudio**
- Nombre de la institución**
- Acrónimo de la institución
- Grupo institucional**
- Municipio/UF
- Agente o stakeholder
- Inicio de la actividad de investigación
- Fin de la actividad de investigación
- Tiempo de trabajo en la investigación (meses)**
- Participación en la fase de estudio**

Número de agentes según el estado brasileño de actividad en la investigación



Número de agentes según tiempo total dedicado a la investigación en meses



Es importante señalar que la definición de las variables no se hizo en un único momento y que la disposición de la información en el dashboard sufre pruebas, modificaciones y adaptaciones a medida que se genera la visualización del mapeo y surgen otras necesidades y objetivos a partir de la observación del producto. La consulta con los equipos de investigación es esencial para ajustar y validar los resultados.



## PASO A PASO PARA CONSTRUIR EL DASHBOARD

- 1- Con los datos de origen en [hojas de cálculo](#), utilizar software de edición de hojas de cálculo para limpiar y estandarizar los datos.
- 2- Convertir la hoja de cálculo en formato JSON para insertarla en el entorno ELK. Esto se puede hacer utilizando un [script en Python](#) u otro lenguaje.
- 3- Instalar el ecosistema ELK localmente o en una Máquina Virtual.  
Una máquina virtual (VM) es un software de emulación que simula un ambiente informático físico. Funciona como si fuera un ordenador completo dentro de otro ordenador. Esto permite ejecutar varios sistemas operativos (como Windows, Linux, MacOS) en una única pieza de hardware físico. A continuación, se prepara el ambiente de acuerdo con los siguientes links:  
<https://www.elastic.co/guide/en/kibana/current/install.html>  
<https://www.elastic.co/guide/en/kibana/current/windows.html>
- 4- Subir el archivo JSON convertido en el paso 2 a ELK y, si es necesario, personalizar el formato o las etiquetas de los campos (insertar vídeo).
- 5- Elegir la gráfica que mejor se adapte a tus necesidades y crear el dashboard en ELK.  
Para crear gráficas/ dashboards en Kibana/Elastic utilizar los siguientes links como tutorial: <https://www.elastic.co/guide/en/kibana/current/dashboard.html>  
<https://www.elastic.co/guide/en/kibana/current/create-a-dashboard-of-panels-with-web-server-data.html>.
  - a. Si los gráficos proporcionados por ELK no cumplen sus requisitos, elija un lenguaje de su elección para desarrollar el gráfico, como Python, Java Script, R e intégrele con el dashboard generado por ELK.

### Outcomes del dashboard para visualizar agentes y stakeholders

- ➔ Visualización de la red de agentes, colaboradores e instituciones implicados en un proyecto o estudio;
- ➔ Proporcionar una comprensión de la escala del estudio a los investigadores interesados en reutilizar los datos;
- ➔ Cualificar/subvencionar la reutilización por parte de otros investigadores no implicados en las fases de recogida;
- ➔ Destacar la integración de los agentes implicados;
- ➔ Compartir la estructura de personal y de red necesaria para el desarrollo del estudio;
- ➔ Apoyar otras investigaciones en la reproducibilidad del estudio para identificar el perfil organizativo y en el mapeo de las funciones necesarias para llevarlo a cabo.