

HACIA UNA COMUNICACIÓN INCLUSIVA DE LA CIENCIA: REFLEXIONES Y ACCIONES DE ÉXITO

2022

ANEXO

Social Impact in Social Media, SISM. Metodología y resultados.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



El trabajo realizado por el equipo de trabajo de la publicación *Hacia una comunicación inclusiva de la ciencia: reflexiones y acciones de éxito* (FECYT, 2022) ha sido complementado con un análisis del papel que ya están teniendo las propias personas y grupos en la difusión y comunicación inclusiva de la ciencia en las redes sociales en cada uno de los cuatro ámbitos sociales abordados: género y situación sociocultural; grupos culturales y en riesgo de exclusión social; discapacidad; y personas LGTBI+.

Para esta tarea en concreto se ha implementado la metodología **Social Impact in Social Media (SISM)**¹, innovación que fue uno de los pilares para la elaboración de los dos informes financiados y publicados por la Comisión Europea en su tarea de guiar a todas las personas que hacen investigación en Europa sobre cómo incluir la dimensión de impacto social en ella, el *Applying relevance-assessment methodologies to Horizon 2020*² y el *Monitoring the Impact of EU Framework Programmes*³.

Dicha metodología combina el análisis de contenido cuantitativo y cualitativo de la muestra seleccionada considerando las aportaciones del impacto social de la investigación. Para el análisis realizado en este trabajo se ha utilizado SISM en la red social Twitter guiada por tres objetivos fundamentales:

- Analizar qué miembros individuales y colectivos (para ambos casos, aquellos que se autoidentifican como tal) hacen difusión y comunicación inclusiva de la ciencia en los ámbitos de **1) género y situación sociocultural; 2) grupos culturales y en riesgo de exclusión social; 3) discapacidad; y 4) personas LGTBI+**.
- Facilitar a los propios grupos una herramienta de fácil uso que potencie su protagonismo en la difusión inclusiva de la ciencia, haciéndola claramente sostenible.
- Aportar a responsables de instituciones información certera que les permita valorar la importancia de desarrollar políticas, equipos y actuaciones que potencien la difusión y comunicación inclusiva de la ciencia.

-
1. Pulido, C., Redondo-Sama G., Sordé-Martí T., y Flecha, R. (2018). Social impact in social media: A new method to evaluate the social impact of research. *PLOS ONE*, 13(8), e0203117. doi:10.1371/journal.pone.0203117
 2. Expert Group on Evaluation Methodologies for the Interim and Ex-post Evaluations of Horizon 2020 (2017) *Applying relevance-assessing methodologies to Horizon 2020*. Comisión Europea.
 3. Van den Besselaar, P., Flecha, R., y Radauer, A. (2018). *Monitoring the Impact of the EU Framework Programmes*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cbb7ce39-d66d-11e8-9424-01aa75ed71a1>

1. Ámbito: género y situación sociocultural

MUESTRA SELECCIONADA

1. Quién difunde los conocimientos científicos en relación con el ámbito de género y situación sociocultural en las redes sociales. Para el análisis de la selección de la muestra del ámbito de género, se ha configurado la extracción de los mensajes publicados dentro del período comprendido entre el 28/09/2021 y el 28/10/2021 con un máximo de quinientos tuits por cada búsqueda que posteriormente han sido unificados en una misma lista. Los *hashtags* combinados son: #género, #evidencia, #mujer, #NoMoreMatilda, #cienciainclusiva, #científicas, #ciencia, #CienciaInclusiva, #Diversidad y #cicfem.

La selección de la muestra para analizar del total de mensajes capturados se compone de aquellos categorizados como evidencias, que en el caso del ámbito de género han resultado en 80 mensajes. De los 80 mensajes categorizados como evidencias se han eliminado aquellos identificados con otros países que no fueran España. Aplicado este filtro, la muestra final de tuits analizados ha sido de 54 mensajes.

2. Quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones del ámbito de género y situación sociocultural. Para extraer esta información se ha procedido a observar qué organismos publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien mensajes (un total de doscientos mensajes) de dos organizaciones.

3. Quién y qué información basada en evidencias difunden las personas del ámbito de género y situación sociocultural. Para extraer esta información se ha procedido a observar qué personas del ámbito estudiado publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien tuits y retuits de esas personas.

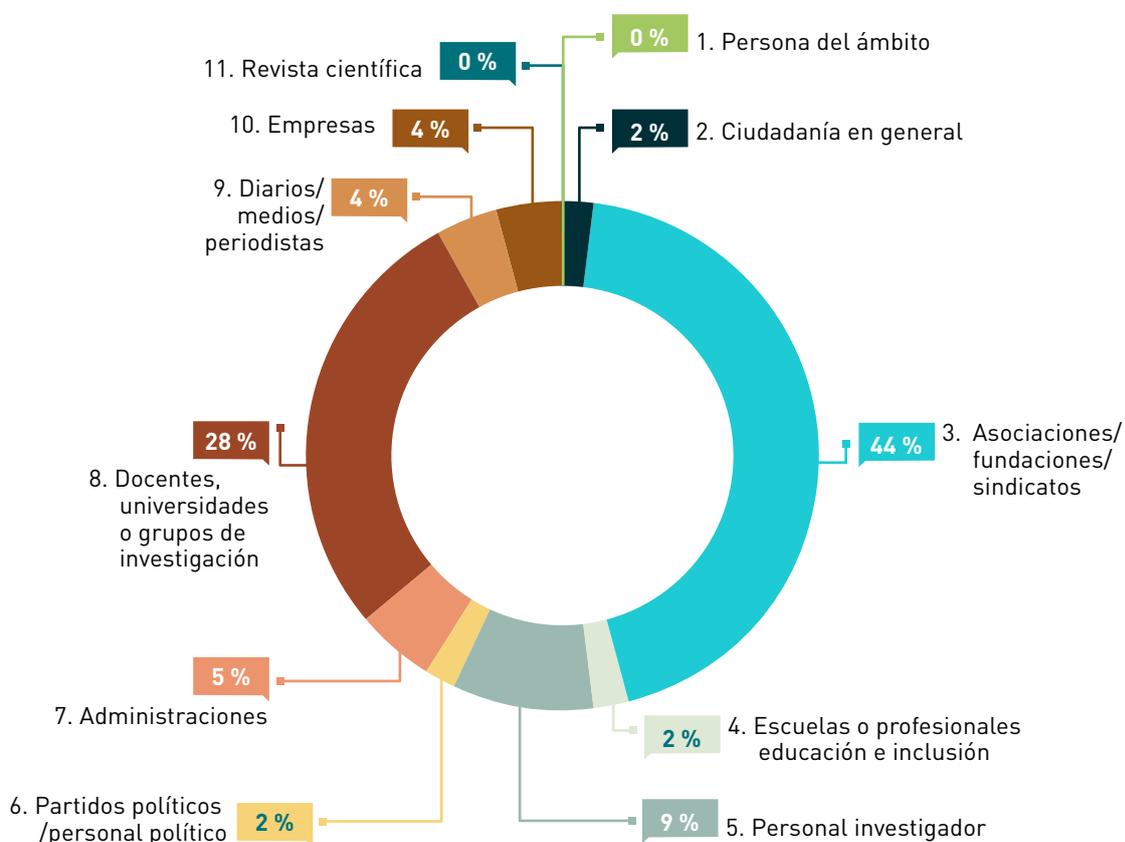
RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el análisis realizado.

1. Resultados: quién difunde los conocimientos científicos en relación con el ámbito de género y situación sociocultural en las redes sociales.

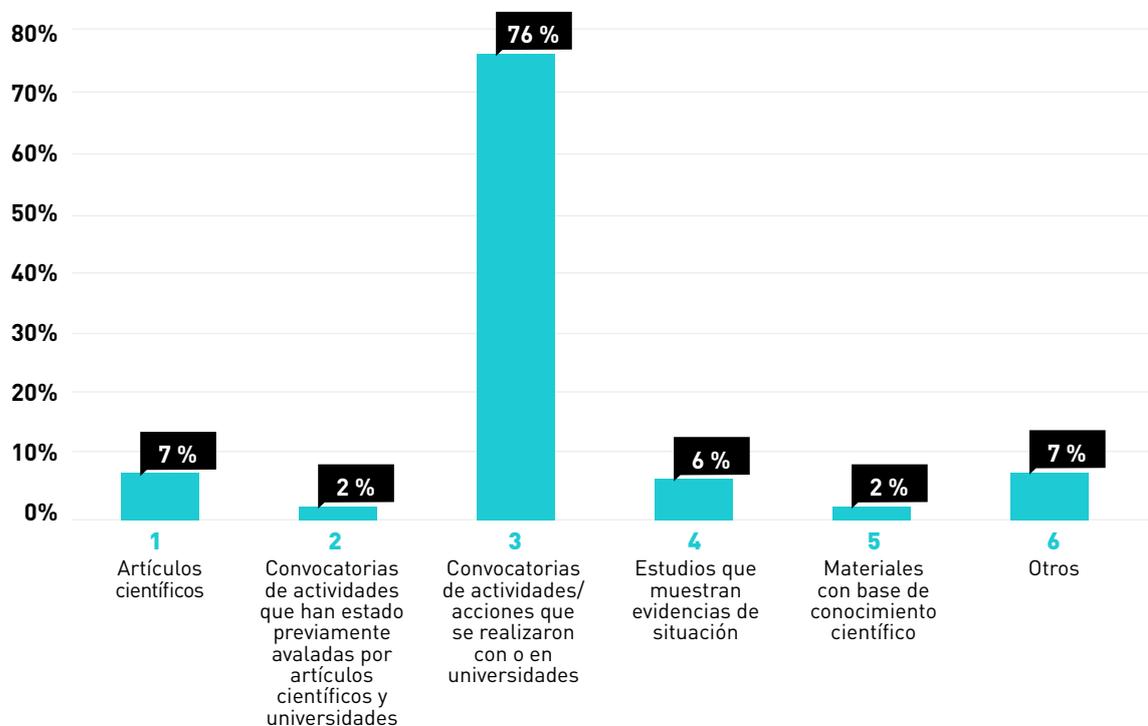
De los 54 mensajes categorizados como difusión de información basada en evidencias, el perfil de las personas o entidades es el siguiente: el 44 % de los perfiles que compartieron información basada en evidencias en género fueron asociaciones, fundaciones y sindicatos, seguido del 28 % referente a docentes, universidades o grupos de investigación. Un 9 % era contenido publicado por personal investigador y, en menor medida, un 5 %, por administraciones. Finalmente, un 4 % de los perfiles correspondía con diarios, medios o periodistas y empresas y un 2 %, con partidos o personal político y escuelas o profesionales de la educación e inclusión. No se detectaron en el análisis perfiles de material correspondiente a revistas científicas.

Gráfico 1. Tipo de perfil que difunde conocimientos científicos



Tal y como muestra el gráfico 2, de los 54 mensajes de cada uno de los grupos que han hecho difusión de información basada en evidencias, la gran mayoría de estos, un 76 %, corresponde a información relacionada con convocatorias de actividades o acciones realizadas con o en universidades. El 7 % de los tuits seleccionados en la muestra hacen referencia a artículos científicos o categorizados como «otros», seguidos de estudios que muestran evidencias de la situación (el 6 %). Con un 2 % se encuentran aquellos tuits correspondientes a convocatorias de actividades que han estado previamente avaladas por artículos científicos y universidades, así como materiales con base de conocimiento científico.

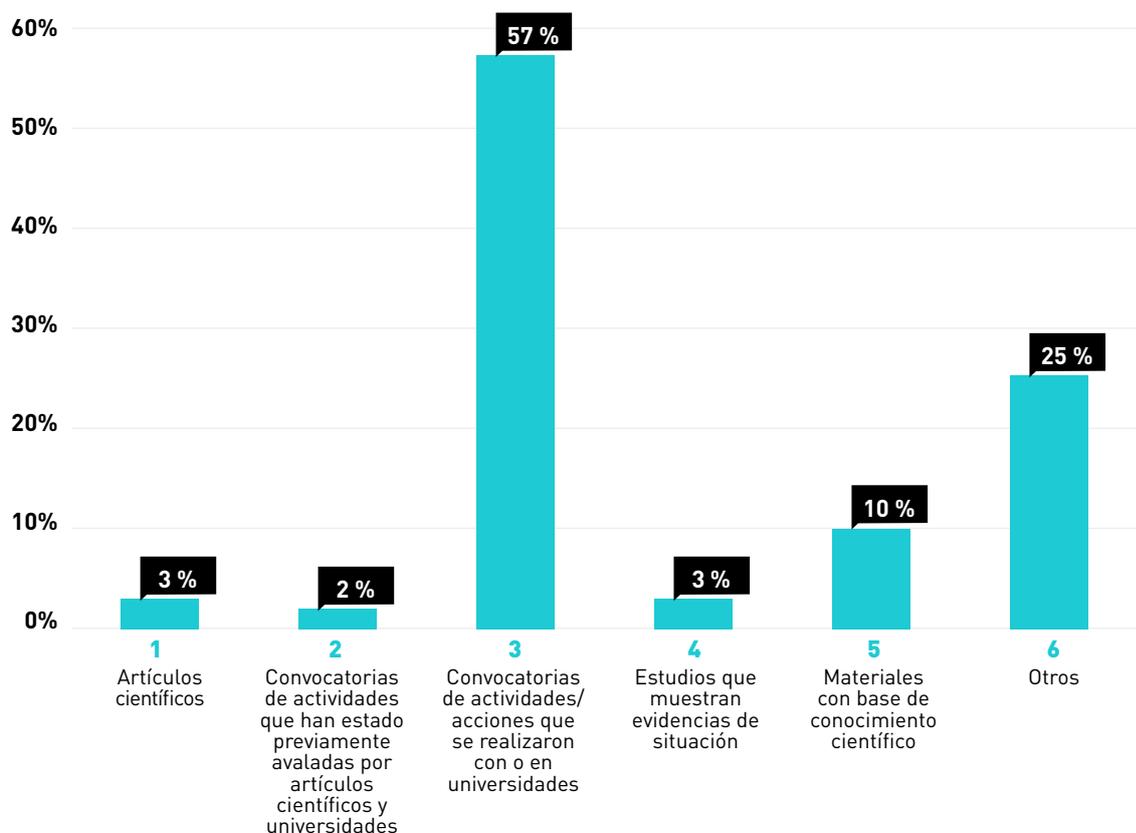
Gráfico 2. Tipo de contenido difundido



2. Resultados: quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones en relación con el ámbito de género y situación sociocultural.

De los 100 mensajes recogidos de cada una de las dos entidades/grupos seleccionados (total: 200) se han identificado 119 mensajes como evidencias. De la muestra de evidencias identificadas, el tipo de contenido más publicado, con un 57 %, es el correspondiente a convocatorias de actividades/acciones realizadas con o en universidades. Le sigue la categoría de «otros» con un 25 %, que se refiere, como ejemplo, a actividades de difusión científica no representadas en las categorías predefinidas. En tercer lugar, con un 10 %, están los materiales con base de conocimiento científico. A la par, con un 3 %, se encuentran los artículos científicos y los estudios de caso, y finalmente, con un 2 %, las convocatorias de actividades que han estado previamente avaladas por artículos científicos.

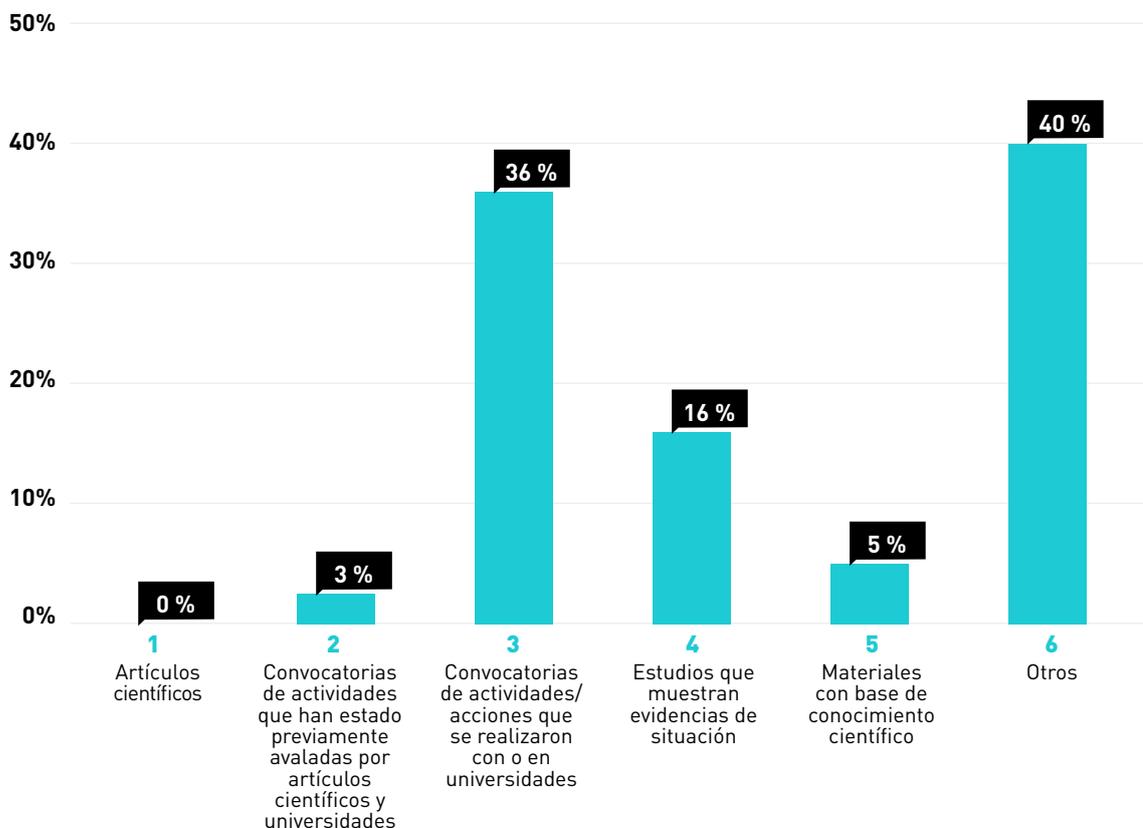
Gráfico 3. Tipo de contenido publicado por grupos o asociaciones



3. Resultados: quién y qué información basada en evidencias difunden las personas del ámbito de género y situación sociocultural

En relación con los mensajes publicados por los dos perfiles de las personas analizadas, se han identificado 77 mensajes que difunden evidencias. De estos contenidos, un 36 % se refiere a actividades y acciones realizadas con o en universidades y un 16 % representa contenidos basados en estudios que demuestran evidencias de la situación. Le sigue con un 5 % la categoría de materiales basados en evidencias científicas y con un 3 %, actividades o acciones avaladas científicamente. Cabe destacar que la categoría «otros» es la que mayor porcentaje ha obtenido, con un 40 %, y en ella hay ejemplos de difusión de contenidos científicos diferentes a las categorías predefinidas, como vídeos de difusión de evidencias científicas o actividades fuera de la universidad pero que incluyen evidencias.

Gráfico 4. Tipo de contenido publicado por personas del ámbito



2. Ámbito: grupos culturales y en riesgo de exclusión social. Subámbito: pueblo gitano⁴

MUESTRA SELECCIONADA

- 1. Quién difunde los conocimientos científicos en relación con el pueblo gitano en las redes sociales.** Para conocer esta información se ha extraído, a través de API (*Application Programming Interfaces*, interfaces de programación de aplicaciones) de la red social Twitter, quinientos mensajes publicados entre el 19/09/2020 y el 19/10/2021 que contenían los hashtags: #pueblogitano, #poblegitano, #educación, #educació, #inclusión, #PlaintegralPobleGitano, #aprenentatge, #evidencia, #ciencia, #investigación, #recerca, #universidad, #Universitat, #impacto, #impacte, #gitanos, #gitanas y #gitanes.
- 2. Quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones gitanas.** Para extraer esta información se ha procedido a observar qué organismos publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien tuits y retuits (un total de quinientos mensajes) de las siguientes organizaciones: @Dromkotar, @gitanos_org y @fakaligitana.
- 3. Quién y qué información basada en evidencias difunden las personas gitanas.** Para extraer esta información se ha procedido a observar qué personas gitanas publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien tuits y retuits de esas personas.

4. Se ha escogido el subámbito de pueblo gitano como representativo del ámbito más amplio de grupos culturales y en riesgo de exclusión social por ser este el considerado, según datos existentes, el colectivo que está más discriminado en Europa. Véase: Unión Europea (2019). *Special Eurobarometer 493. Report. Discrimination in the European Union*. Unión Europea. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2251>

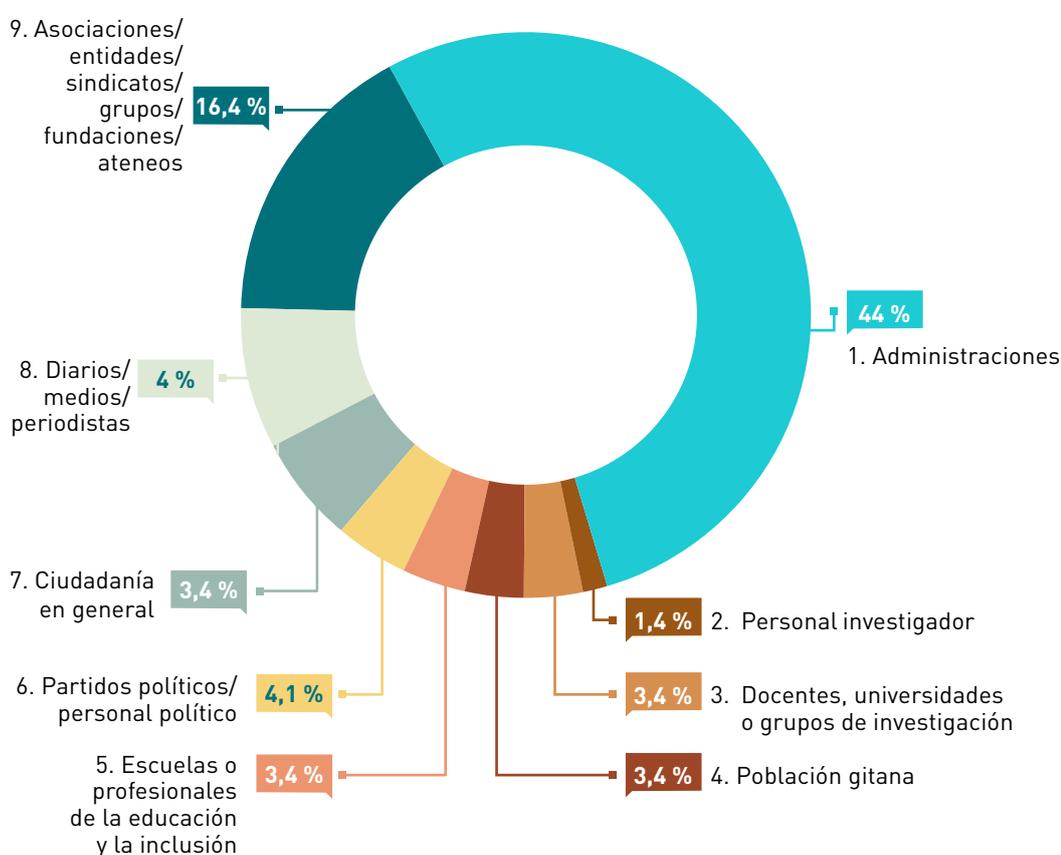
RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de este primer análisis:

1. Resultados: quién difunde los conocimientos científicos en relación con el pueblo gitano en las redes sociales.

De los quinientos mensajes recogidos, las personas o entidades que han hecho difusión de información basada en evidencias han sido:

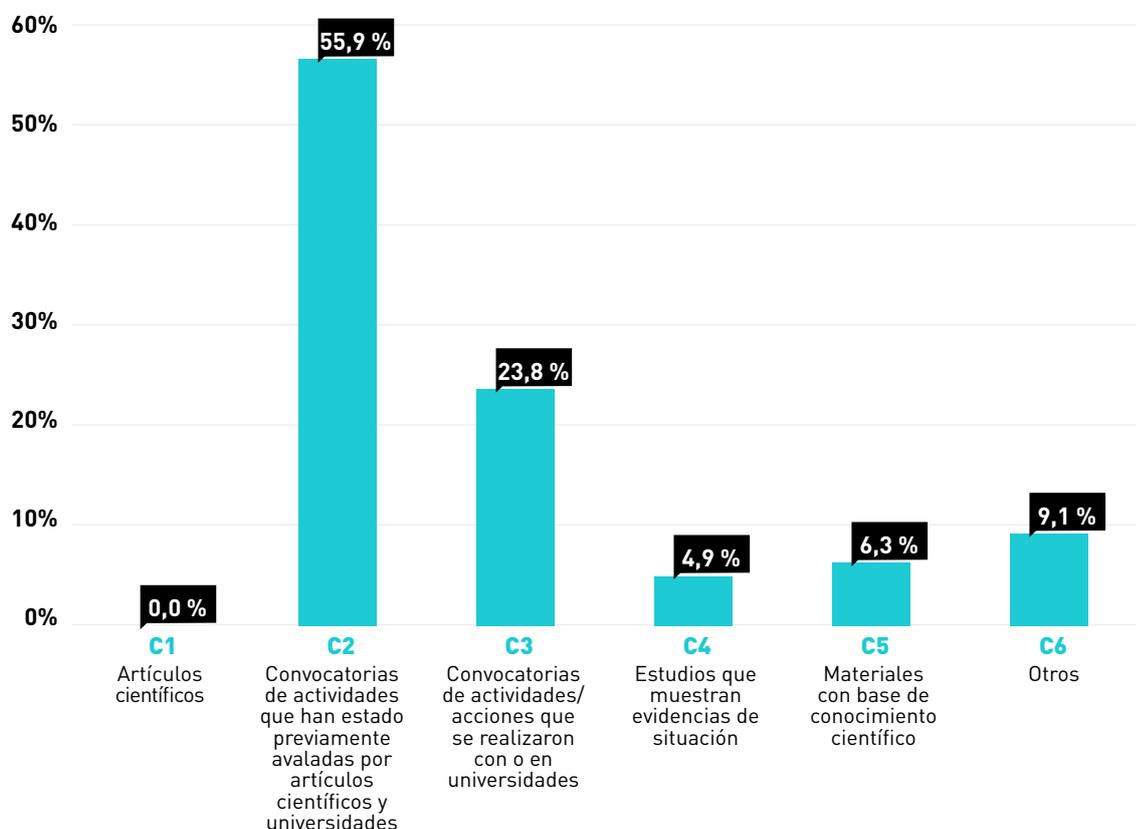
Gráfico 5. Tipo de perfil que difunde conocimientos científicos



Los mensajes de Twitter analizados han difundido contenido en relación con: convocatorias de actividades/acciones de inclusión que han estado previamente avaladas por artículos científicos y universidades (55,9 %); convocatorias de actividades/acciones de inclusión/educación que se realizaron con o en universidades (23,8 %); estudios que muestran evidencias (9,1 %); materiales con base de conocimiento científico (6,3 %); y estudios (4,9 %).

2. Resultados: quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones gitanas

Gráfico 6. Tipo de contenido difundido

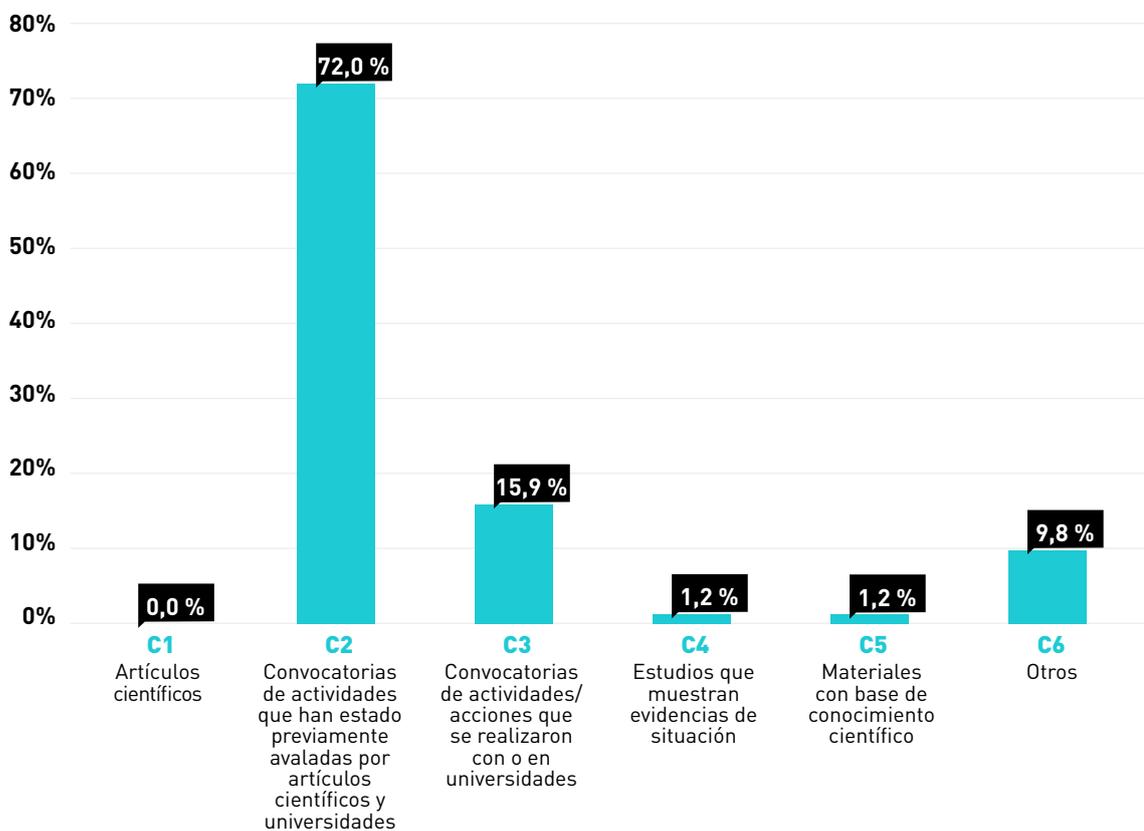


Las organizaciones y entidades que, una vez analizadas, difunden más información basada en evidencias han sido:

NOMBRE	PERFIL	DESCRIPCIÓN
F .Secretariado Gitano	@gitanos_org	Entidad social sin ánimo de lucro que presta servicios para el desarrollo de la comunidad gitana en España y Europa
Fakali	@fakaligitanas	Federación de Asociaciones de Mujeres Gitanas Universitarias
Asociación Drom Kotar Mestipen	@Dromkotar	Asociación gitana de mujeres que trabaja para la igualdad y la no discriminación de las mujeres gitanas promoviendo su participación en los espacios educativos, sociales y culturales

De los 100 mensajes recogidos de cada una de las entidades/grupos, han hecho difusión de información basada en evidencias a través de 82 mensajes, los cuales estaban en relación con: convocatorias de actividades/acciones de inclusión que han estado previamente avaladas por artículos científicos y universidades (72 %); convocatorias de actividades/acciones de inclusión/educación que se realizaron con o en universidades (9,8 %); estudios que muestran evidencias (15,9 %); artículos científicos (1,2 %); y otros (1,2 %).

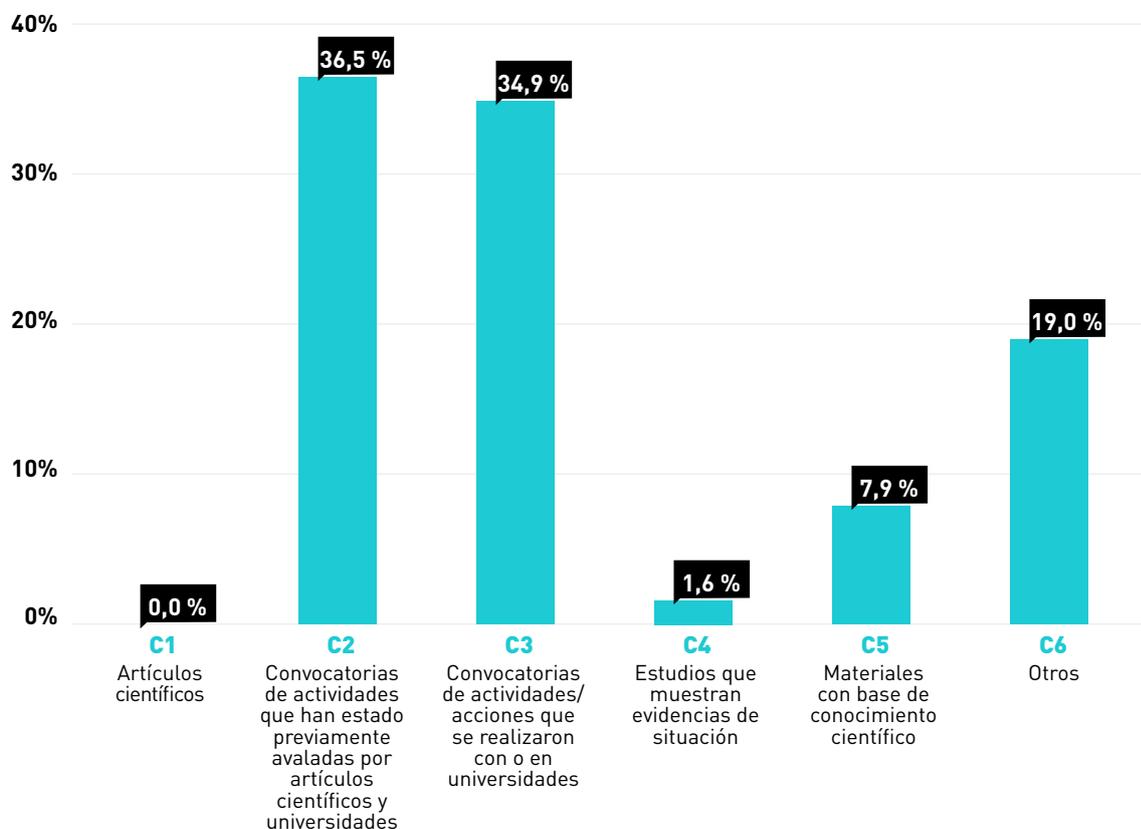
Gráfico 7. Tipo de contenido publicado por grupos o asociaciones



3. Resultados: quién y qué información basada en evidencias difunden las personas gitanas

Los 5 perfiles de personas analizadas muestran 61 mensajes que difunden evidencias. Los contenidos hacen relación a: convocatorias de actividades/ acciones de inclusión que han estado previamente avaladas por artículos científicos y universidades (34,9 %); convocatorias de actividades/acciones de inclusión/educación que se realizaron con o en universidades (7,9 %); estudios que muestran evidencias (19 %); materiales (1,6 %); y otros (36,5 %).

Gráfico 8. Tipo de contenido publicado por personas del ámbito



3. Ámbito: discapacidad

MUESTRA SELECCIONADA

- 1. Quién difunde los conocimientos científicos en relación al ámbito de discapacidad en las redes sociales.** Para el análisis de la selección de la muestra del ámbito de discapacidad se ha configurado la extracción de los mensajes publicados dentro del período comprendido entre el 28/09/2021 y el 28/10/2021. Esto se ha hecho a partir de la selección de diferentes *hashtags* relacionados con el ámbito de discapacidad y estableciendo un máximo de captura de quinientos tuits por cada búsqueda. Los *hashtags* combinados son: #discapacidad, #evidencia, #discapacidadintelectual, #ciencia, #inclusión, #impacto, #cienciainclusiva, #investigación, #ComunicaciónCientífica y #Diversidad.

La selección de la muestra para analizar del total de mensajes capturados que finalmente han sido categorizados como evidencia ha resultado en un total de 247 mensajes.

A partir de la muestra inicial de los 247 mensajes categorizados como evidencias se han eliminado aquellos publicados por perfiles de usuarios externos a España. Una vez filtrados solo los perfiles de usuarios de España quedan un total de 215 mensajes. De esta forma, la muestra definitiva para el ámbito de discapacidad es de 215 mensajes.

- 2. Quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones del ámbito de discapacidad.** Para extraer esta información se ha procedido a observar qué organismos publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien tuits y retuits de dos organizaciones (un total de doscientos mensajes).
- 3. Quién y qué información basada en evidencias difunden las personas del ámbito de discapacidad.** Para extraer esta información se ha procedido a observar qué personas del ámbito de discapacidad (autoidentificadas como tal en sus perfiles de Twitter) publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien tuits y retuits de la persona seleccionada.

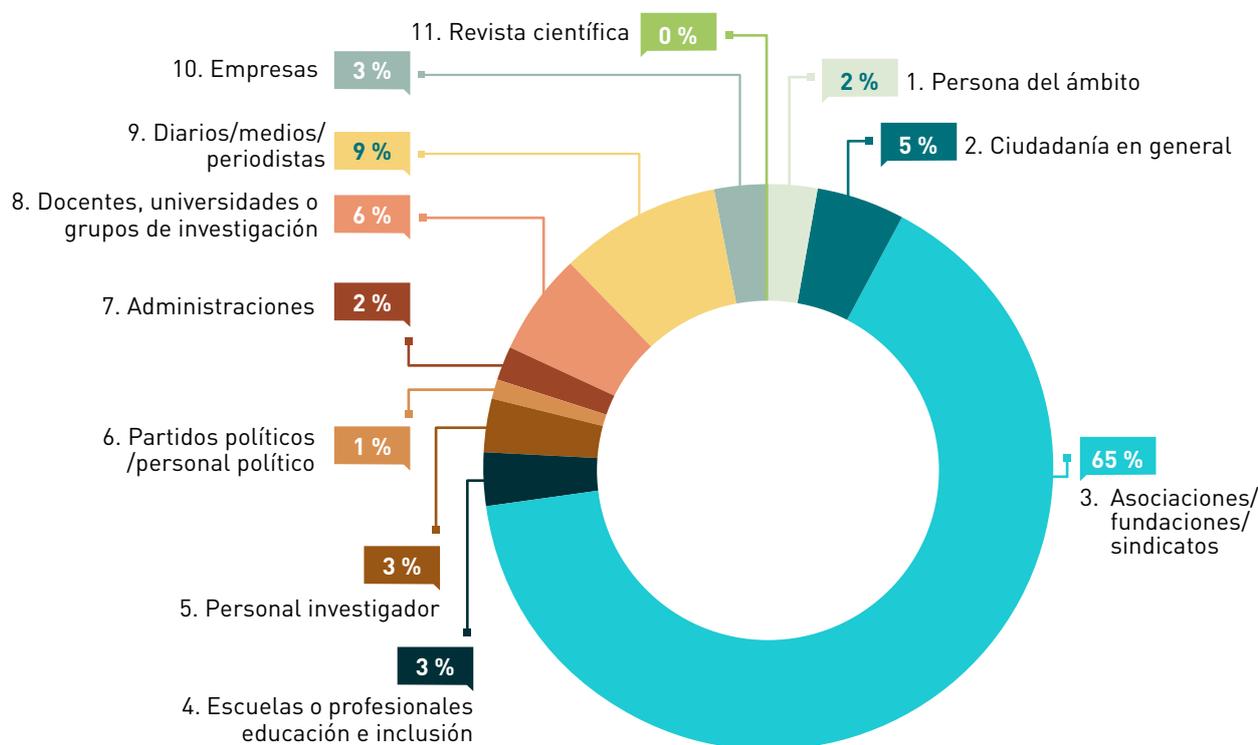
RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el análisis realizado.

1. Resultados: quién difunde los conocimientos científicos en relación con el ámbito de la discapacidad.

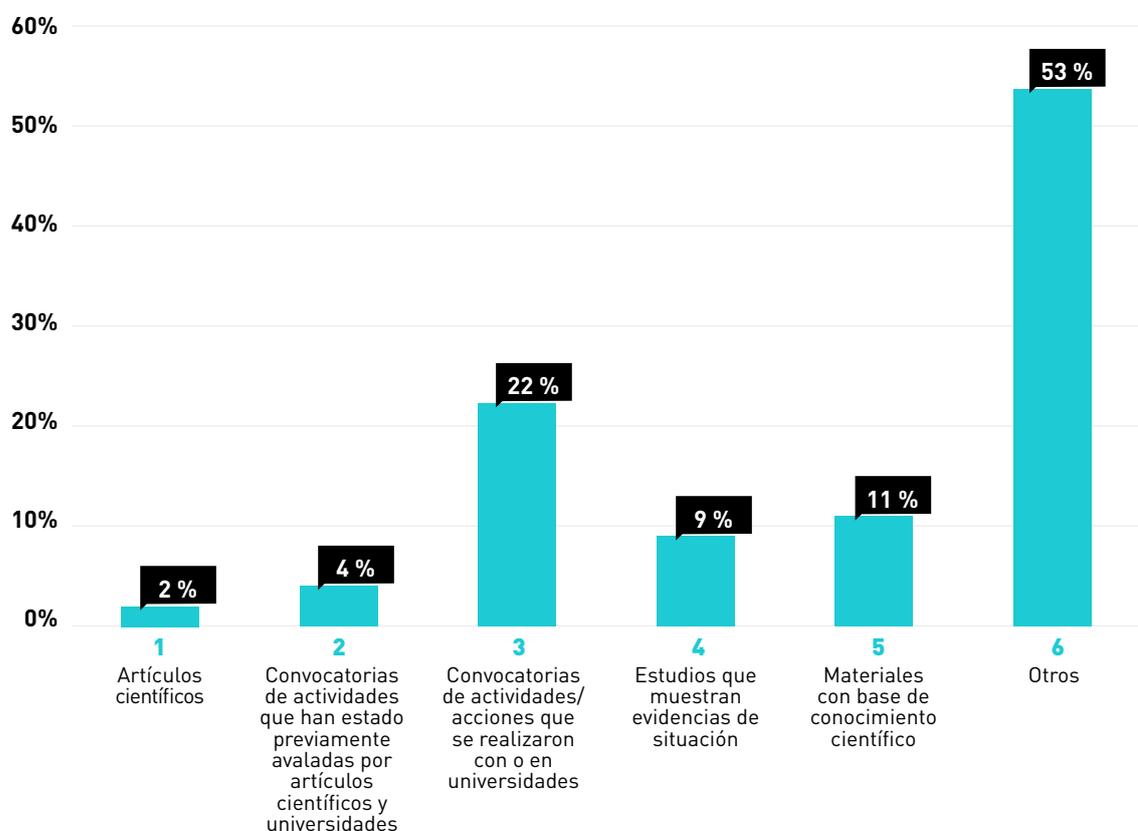
De los 215 mensajes categorizados como evidencias, el perfil de las personas o entidades identificadas que más difunden mensajes de conocimientos científicos en relación con el ámbito de discapacidad y ciencia son asociaciones o fundaciones, que representan un 65 % del total. El resto de contenido para el ámbito analizado ha sido publicado por la ciudadanía en general, con un 5 %, y con un porcentaje similar —de entre el 1 % y el 3 %— el resto de perfiles incluidos, es decir, personas del propio ámbito, escuelas o profesionales de la educación o inclusión y administraciones, entre otros.

Gráfico 9. Tipo de perfil que difunde conocimientos científicos



El gráfico 10, relativo al tipo de contenido publicado, muestra la relación de tipos de contenidos tuiteados y clasificados como evidencias. En primer lugar, cabe destacar que la gran mayoría de tuits publicados han sido clasificados como «otros», es decir, ajenos a la clasificación estándar. Dentro de esta categoría se han incluido, por ejemplo, aquellos contenidos sobre eventos en el ámbito de la ciencia en relación con la discapacidad, pero que tienen lugar fuera del espacio universitario académico. Seguidamente, un 22 % fueron convocatorias de actividades/acciones que se realizan con o en universidades. Un 11 % fueron evidencias sobre materiales compartidos con base de conocimiento científico. Un 9 % del total de las evidencias obtenidas para el ámbito de discapacidad era contenido relacionado con estudios que muestran evidencias de la situación.

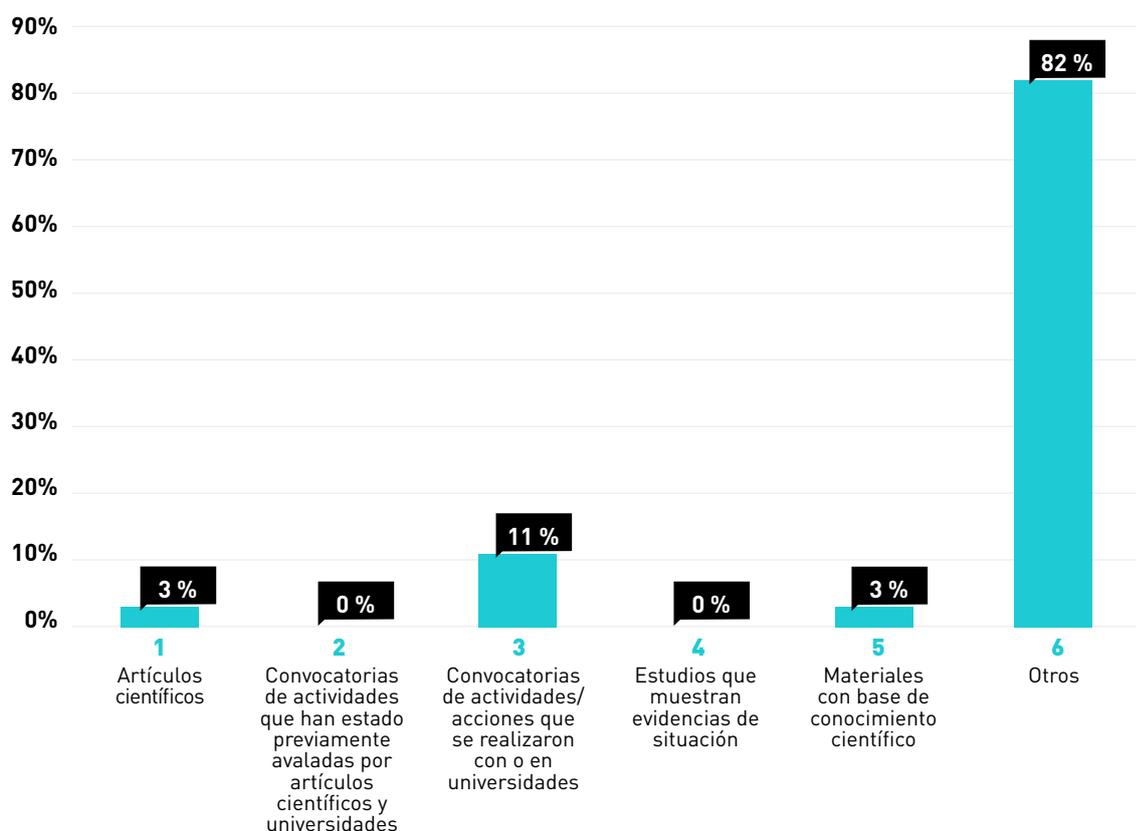
Gráfico 10. Tipo de contenido publicado



2. Resultados: quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones del ámbito de discapacidad

De los 100 mensajes recogidos de cada una de las entidades/grupos seleccionados que han hecho difusión de información basada en evidencias se han identificado 61 mensajes categorizados como evidencias. El mayor porcentaje es el de la categoría «otros», con un 82 %, que incluye actividades o iniciativas de difusión de evidencias científicas no incluidas en las categorías predefinidas, por ejemplo, un canal de YouTube dedicado a la difusión de evidencias científicas. Con un 11 % se encuentra el contenido correspondiente a convocatorias de actividades y acciones realizadas con o en universidades. Finalmente, con un 3 % se identifican dos categorías: la correspondiente a artículos científicos y la de materiales con base de conocimiento científico.

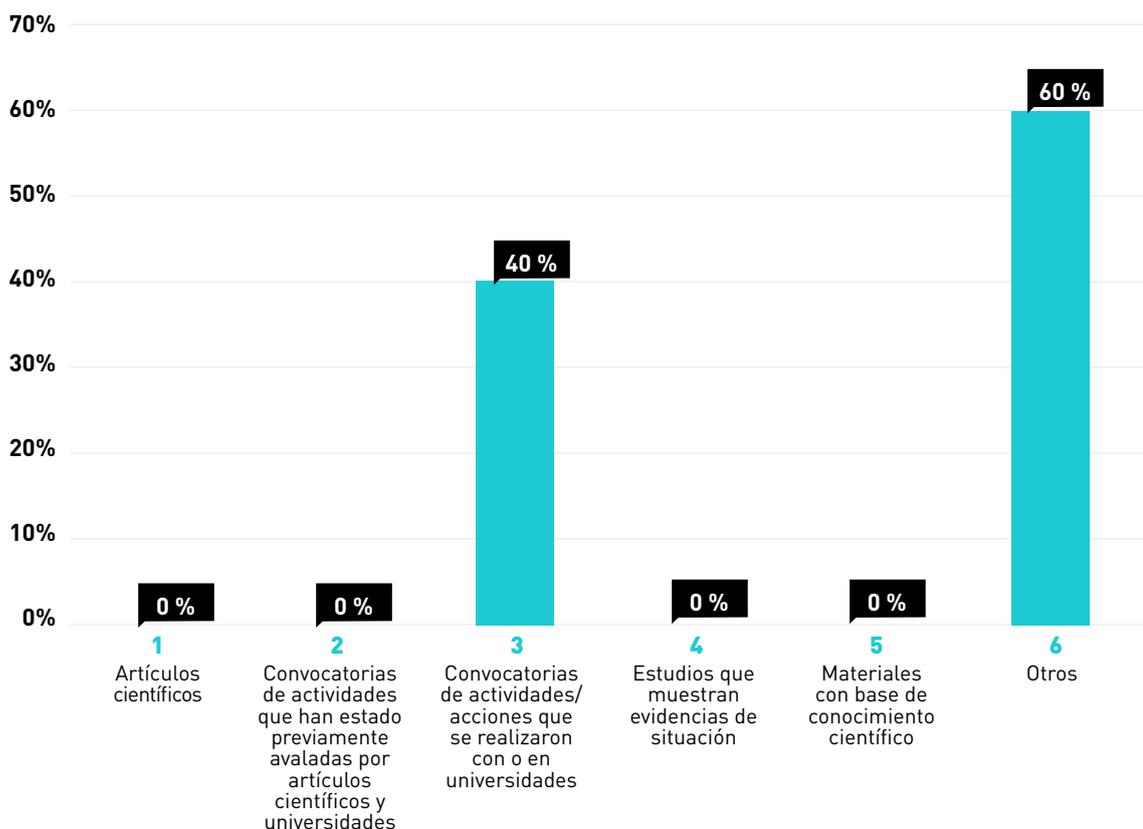
Gráfico 11. Tipo de contenido publicado por grupos o asociaciones del ámbito



3. Resultados: quién y qué información basada en evidencias difunden las personas del ámbito de discapacidad

En este caso, de la *dataset* analizada, un perfil personal ha sido el que más ha publicado, y se autoidentifica en su perfil como una persona con una discapacidad. Se han analizado los últimos cien mensajes publicados en este perfil y se han identificado cinco evidencias compartidas. Un 40 % era contenido basado en convocatorias de actividades o acciones realizadas con o en la universidad y un 60 %, contenido publicado bajo la categoría «otros», especialmente actividades realizadas fuera de la universidad, pero con inclusión de la difusión de evidencias científicas.

Gráfico 12. Tipo de contenido publicado por personas del ámbito



4. Ámbito: personas LGTBI+

MUESTRA SELECCIONADA

1. Quién difunde los conocimientos científicos en relación con el colectivo de personas LGTBI+ en las redes sociales. Para el análisis de la selección de la muestra del ámbito de personas LGTBI+, se ha configurado la extracción de los mensajes publicados dentro del período del 28/09/2021 al 28/10/2021 con un máximo de quinientos tuits por cada búsqueda y después se han unificado en una misma lista. Los *hashtags* combinados son: #LGTBIQ, #ciencia, #queer, #evidencia, #diversidad, #ciencia, #cienciainclusiva, #impacto, #CienciaQueer y #lgtb. La selección de la muestra para analizar del total de mensajes capturados son aquellos categorizados como evidencias. En este caso, la muestra final ha sido de 41 tuits.

A partir de la muestra inicial de los 41 mensajes categorizados como evidencias se han eliminado aquellos publicados por perfiles de usuarios externos a España. Una vez filtrados solo los perfiles de usuarios de España, quedan un total de 23 mensajes. De esta forma, la muestra definitiva para el ámbito de personas LGTBI+ es de 23 mensajes.

2. Quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones del colectivo de personas LGTBI+. Para extraer esta información se ha procedido a observar qué organismos publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien tuits y retuits de dos organizaciones (un total de doscientos mensajes).

3. Quién y qué información basada en evidencias difunden las personas del colectivo LGTBI+. Para extraer esta información se ha procedido a observar qué personas del colectivo LGTBI+ (autoidentificadas como tal en sus perfiles de Twitter) publicaban más información basada en evidencias científicas. Después se recogieron los últimos cien tuits y retuits de esas personas.

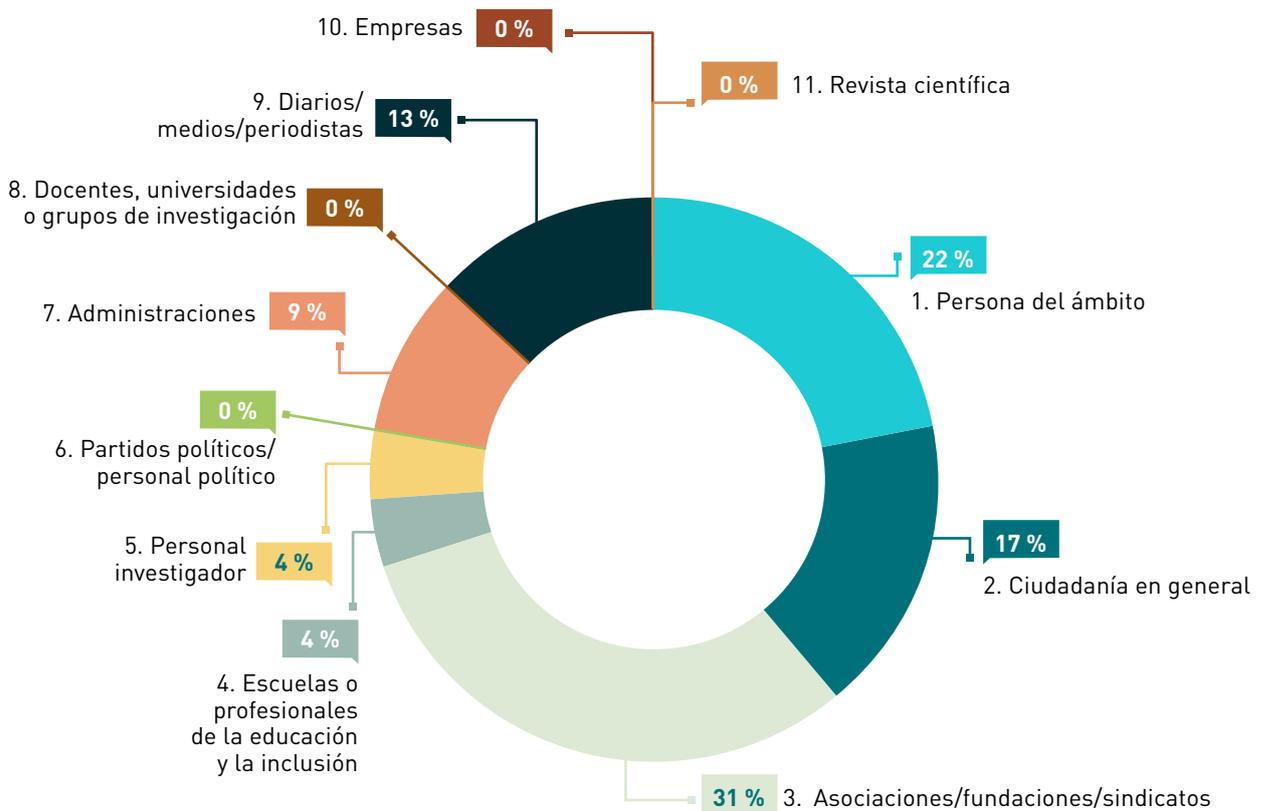
RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el análisis realizado.

1. Resultados: quién difunde los conocimientos científicos en relación con el colectivo de personas LGTBI+ en las redes sociales.

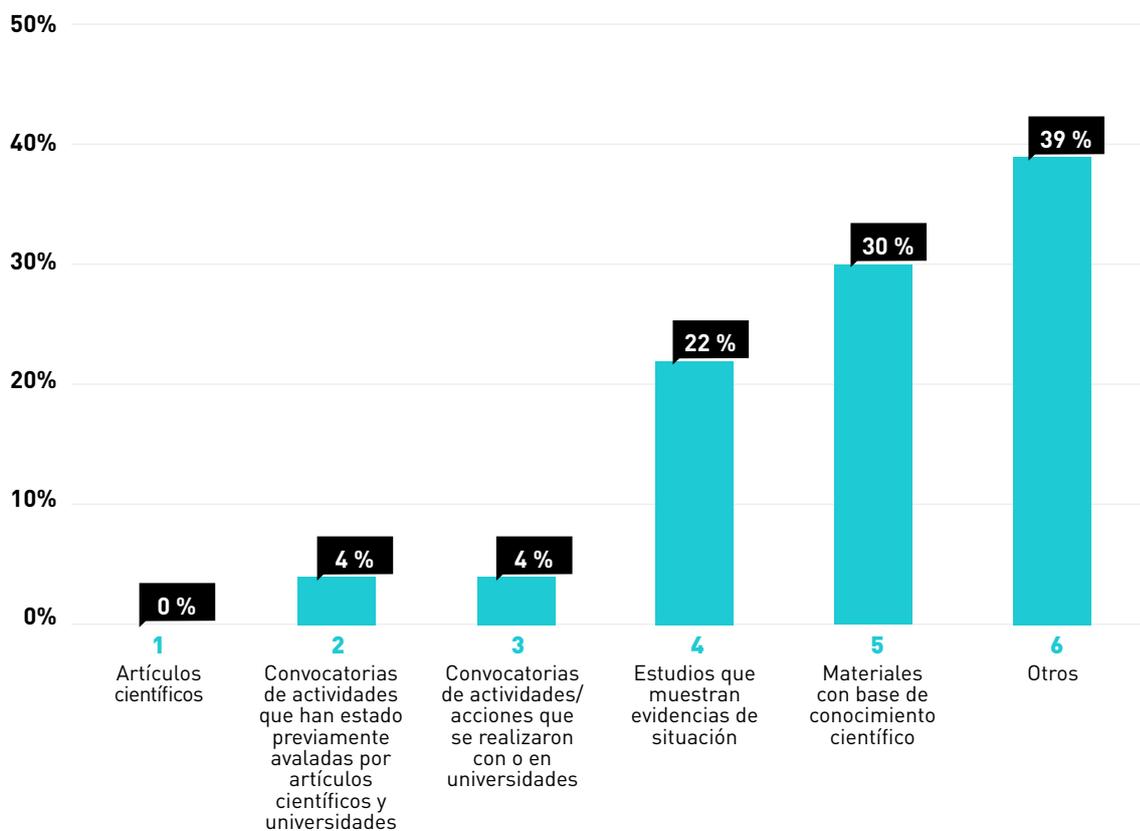
De los 23 mensajes categorizados como información basada en evidencias se observa que los perfiles más activos son, en primer lugar, las asociaciones, con un 31 %. El 22 % del total de tuits recogidos en la muestra han sido publicados por personas del colectivo LGTBI+. Seguidamente, el 17 % corresponde a material compartido por la ciudadanía en general y un 13 %, por medios de comunicación. En menor medida, un 9 % son administraciones y un 4 % se corresponde con escuelas o profesionales de la educación e inclusión, así como personal investigador.

Gráfico 13. Perfiles de las personas o instituciones que difunden conocimiento científico



En relación con el tipo de contenido difundido, el porcentaje de materiales con base de conocimiento científico representa un 30 % y los estudios que muestran evidencias, un 22 %. La categoría «otros», que incluye una diversidad de acciones diferentes a las representadas en las categorías estándar, representa un mayor porcentaje, con un 39 %. Finalmente, un 4 % son convocatorias de actividades avaladas por artículos científicos y universidades y convocatorias de actividades o acciones que se realizaron con o en universidades.

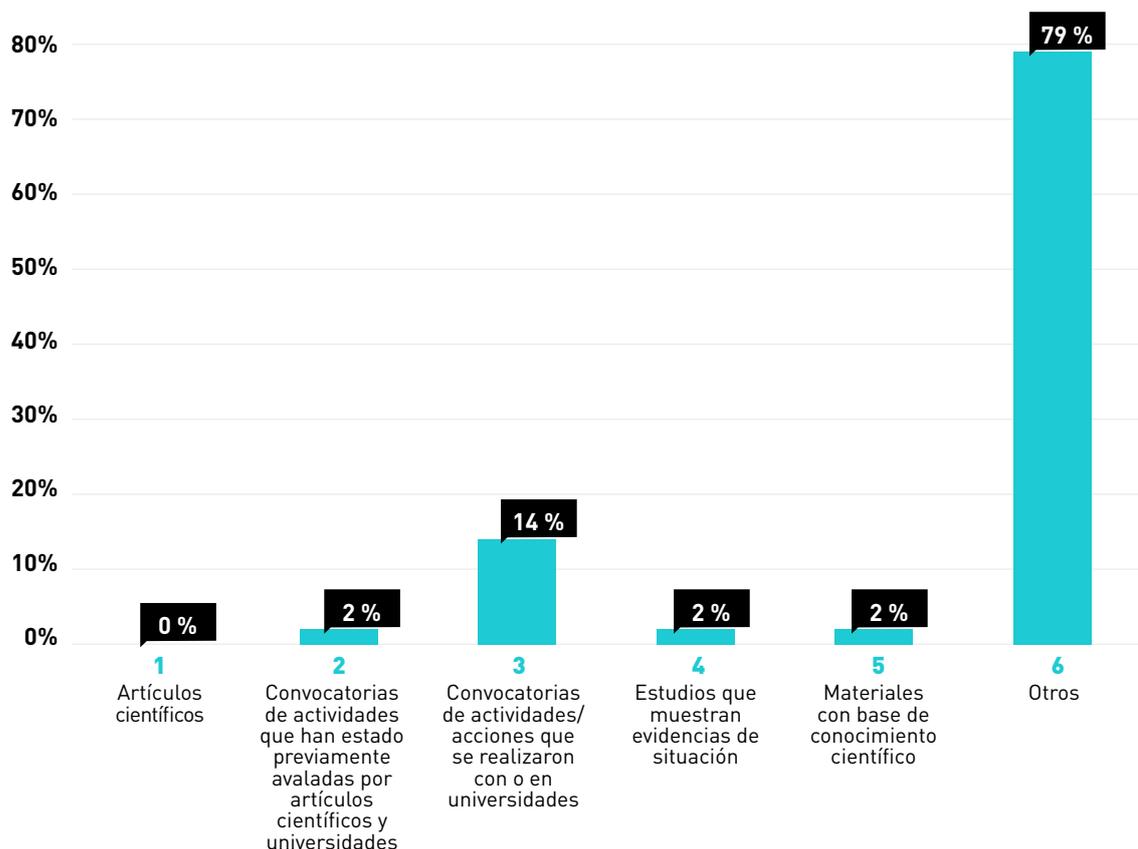
Gráfico 14. Tipo de contenido difundido



2. Resultados: quiénes y qué información basada en evidencias difunden los grupos o asociaciones del colectivo de personas LGTBI+

De los 100 mensajes recogidos de cada una de las entidades/grupos seleccionados que han hecho difusión de información basada en evidencias se han identificado 43 mensajes. Un 14 % del contenido analizado se refiere a convocatorias de actividades/acciones que se realizaron con o en universidades. Con un 2 % se encuentran tres tipos de categoría (convocatorias de actividades avaladas científicamente, estudios que muestran evidencias y materiales con base de conocimiento científico) y con mayor porcentaje, la categoría «otros», con un 79 %, que incluye ejemplos de contenido de difusión científica como evidencias de la historia en diferentes formatos no incluidos en las categorías predefinidas.

Gráfico 15. Tipo de contenidos publicados por grupos o asociaciones



3. Resultados: quién y qué información basada en evidencias difunden las personas del colectivo LGTBI+

Del total de la muestra analizada de los contenidos publicados por los dos perfiles personales de personas del colectivo LGTBI+, se han identificado ocho evidencias. De estas ocho evidencias el 25 % corresponde a estudios que demuestran evidencias de la situación y el 75 %, a la categoría «otros», con ejemplos de difusión de la ciencia diferentes a las categorías predefinidas.

Gráfico 16. Tipo de contenido publicado por personas del colectivo LGTBI+

