

IMPACTO SOCIAL Y CIENTÍFICO DE CUATRO CENTROS DE INVESTIGACIÓN,
DESDE LO QUE REPORTAN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.
PROYECTO ADSCRITO AL CONVENIO DE INVESTIGACIÓN CTIS -RED ICONOS-

Sebastián Ferney Mendoza González

Asesor

Alejandro Uribe Tirado



Práctica Investigativa

Universidad de Antioquia
Escuela Interamericana de Bibliotecología
Bibliotecología
Medellín
2017

Agradecimientos.

A mi familia por su constante apoyo en este proceso de formación.

A mi hermano Carlos Andres y mis tres madres por inculcarme valores y hacer de mí un hombre de bien.

A Duberney Botero por haberme guiado y apoyado durante toda mi instancia en la Universidad.

A Lula, mi compañera de viaje, porque siempre ha creído en mi

A mi asesor, por haber compartido todo su conocimiento, su constante apoyo y por abrir puertas a través de este proyecto.

A todos los docentes y compañeros que de una u otra forma hicieron parte de este proceso de formación, infinitas gracias.

Resumen.

Este proyecto es la continuación de la primera etapa del Proyecto adscrito al convenio de investigación CTIS -RED ICONOS- iniciado por la ahora Bibliotecóloga Alejandra Marcela Castro, el cual se ha enfocado en la evaluación del desempeño de los investigadores pertenecientes a cada uno de los cuatros centros de investigación en términos de impacto social y científico, desde la visibilidad que reportan los medios de comunicación a partir de la búsqueda en la aplicación de Google News, implementando indicadores Altmetrics, que permitirán evaluar el nivel de visibilidad que tienen estos investigadores en dichos medios.

Por otro lado la metodología propuesta se aplicó de la siguiente forma, en primer lugar se encamino a realizar una conceptualización de los términos Altmetrics, Webmetría, web 2.0 y Google News, en segundo lugar, se desarrolló el control de autoridades de cada uno de los investigadores pertenecientes a cada centro, apoyándonos en la base de datos Scopus, para optimizar el proceso de sacar tres variables por cada uno, En tercer momento, se prosiguió a realizar la búsqueda a cada una de las variaciones, producto del control de autoridades, en la aplicación Google News, Por último, se desarrolló un esquema de clasificación de los resultados obtenidos de los investigadores en los medios de comunicación.

Una vez realizado todo este proceso, se puede llegar a un punto, y es que, en los cuatro centros la mayoría de los investigadores no son tan visibles, mientras que el nombre corporativo si sobresale, por otro lado el principal medio de difusión es la prensa a nivel nacional, quedaría la tarea tanto para los investigadores como para los medios de comunicación, de entablar lazos creando un impacto en la sociedad, que puede ser usado como estrategia para potencializar la investigación en pro de la misma sociedad.

Palabras claves

Altmetrics, Web 2.0, Google News, comunicación científica, CIB, FCV, CIDEIM, PANDO, Universidad de Antioquia.

Tabla de contenido

Resumen.....	3
1. Introducción.....	7
2. Objetivo general.....	10
2.1 Objetivos específicos.....	10
3. Desarrollo del proyecto.....	11
3.1 Primer Objetivo: Conceptualización.....	23
4. Marco teórico-conceptual.....	11
4.1 Altmetrics.....	11
4.1.1 Webmetría.....	13
4.1.2 Web 2.0.....	15
4.1.3 Google News.....	16
4.2 Marco contextual.....	18
5. Metodología.....	20
6. Segundo objetivo:.....	23
6.1 CIB – Corporación para Investigaciones Biológicas.....	24
6.2 FCV – Fundación Cardiovascular de Colombia.....	27
6.3 CIDEIM - Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas ...	29
6.4 Polo Tecnológico de Pando.....	31
7. Tercer objetivo:.....	33
8. Cuarto Objetivo.....	35
8.1 Resultados por centro.....	35
8.1.1 CIB.....	35
8.1.2 FCV.....	40
8.1.3 CIDEIM.....	44
8.1.4 Polo Tecnológico PANDO.....	49

9.	Conclusiones	56
9.1	Conclusiones Práctica Investigativa	57
10.	Recomendaciones	58
11.	Referencias	59
12.	Anexos	62
12.1	Descubridor.....	62
12.2	Tabla CIB.....	62
12.3	Tabla FCV.....	62
12.4	Tabla CIDEIM	62
12.5	Tabla PANDO.....	62
12.6	Informe de actualidad	63
12.7	Esquema Clasificación de Resultados	63
13.	Infográficos.....	64
13.1	CIB.....	64
13.2	FCV.....	65
13.3	CIDEIM	66
13.4	PANDO.....	67
13.5	SIU	68

Listado de Figuras

Figura 1.	la Webmetría y la Cibermetría en el contexto de las Ciencias de la Información. Tomado de Björneborn y Ingwersen, 2004, p. 1217.	13
Figura 2.	Adaptado de (Rovira, Capdevila, & Marcos, 2014).....	18
Figura 3.	GrupLac Colciencias	31
Figura 4.	Página Polo Tecnológico Pando.....	32
Figura 5.	Ejemplo de búsqueda en Google News.....	34
Figura 6.	Mención de investigadores.....	36
Figura 7.	Menciones a nivel nacional	37
Figura 8.	Menciones a nivel internacional.....	37
Figura 9.	Menciones por año	39
Figura 10.	Investigadores con mayor número de menciones.	41
Figura 11.	Menciones a nivel nacional.....	42
Figura 12.	Menciones a nivel internacional.....	42
Figura 13.	Menciones por año.	43

Figura 14. Investigadores con mayor número de menciones.	45
Figura 15. Mención en medios nacionales.	46
Figura 16. Mención en medios internacionales.	46
Figura 17. Menciones por año.	48
Figura 18. Investigadores con mayor número de menciones.	50
Figura 19. Mención en Medios Nacionales.	51
Figura 20. Mención en Medios Internacionales.	51
Figura 21. Total de menciones por año.	53

Lista de tablas

Tabla 1. Ejemplo de variables de búsqueda.	25
Tabla 2. Ejemplo de búsqueda.	27
Tabla 3. Líderes de los grupos de investigación.	28
Tabla 4. Ejemplo de búsqueda en Scopus y CvLac.	28
Tabla 5. Ejemplo de búsqueda.	29
Tabla 6. Líderes de los grupos de investigación.	30
Tabla 7. Variables Scopus.	33
Tabla 8. Plantilla de resultados de búsqueda.	35
Tabla 9. Ubicación geográfica.	38
Tabla 10. Esquema de resultados.	39
Tabla 11. Ubicación geográfica.	43
Tabla 12. Esquema de resultados.	44
Tabla 13. Ubicación geográfica.	46
Tabla 14. Esquema de resultados.	48
Tabla 15. Ubicación geográfica.	52
Tabla 16. Esquema de resultados.	53

1. Introducción

El conocimiento es indispensable para la sociedad humana, por lo tanto, es la misma sociedad quien ha buscado la manera de transmitirlo por los diferentes canales, medios y formas de comunicación, apoyándose en la tecnología, la cual ha marcado un hito en la evolución de dichos sistemas, posibilitando el acceso a la información, sin embargo, no toda la información y el conocimiento científico es de libre acceso, ya sea por razones políticas, sociales, económicas, culturales, etc., por lo que muchos científicos apoyan causas que rompen estas barreras, publicando en sitios y plataformas de libre acceso, como blogs, páginas web y bases de datos, y así poder dejar un acceso a la información sin mucha dificultad.

En esa medida Olivé (2007) nos plantea dos preguntas esenciales para entender la importancia que tiene el conocimiento dentro de la sociedad.

¿Acaso no es el conocimiento indispensable en toda sociedad humana? ¿Acaso puede sobrevivir una persona o una sociedad por un cierto tiempo, cualquiera que sea su ambiente, sin cierto tipo de conocimiento?

De igual modo nos da una breve definición de dicho concepto.

Las acepciones más comunes de este concepto se refieren a fenómenos como el incremento espectacular del ritmo de creación, acumulación, distribución y aprovechamiento de la información y del conocimiento, así como al desarrollo de las tecnologías que lo han hecho posible, entre ellas de manera importante las tecnologías de la información y de la comunicación que en buena medida han desplazado a las tecnologías manufactureras.

Por otro lado, el Internet funciona como una herramienta integradora de imagen, texto, audio y video simultáneamente; además de las aplicaciones que surgen y que contribuyen a ver con claridad el impacto que tiene la ciencia en esta nueva era.

Por lo consiguiente, desde la iniciativa del convenio de investigación de la Red ICONOS en la cual participa la Universidad de Antioquia, el cual se enfoca en la generación de conocimiento en Ciencia, Tecnología, Innovación y Sociedad (CTIS), se viene desarrollando un llamativo proyecto de investigación que tiene como propósito la implementación de un modelo de evaluación de los resultados en producción de conocimiento de la SIU en términos de impacto académico y social, lo cual permitirá medir el reconocimiento y posicionamiento de los resultados de investigación, promoción, comunicación, desempeño y producción de conocimiento de los grupos de la SIU; Todo esto como una primera etapa ya desarrollada.

La ejecución de este proyecto de exploración requiere la evaluación altmétrica sobre el impacto social y científico de los investigadores pertenecientes a los cuatro centros desde lo que reportan los medios de comunicación, a partir de la búsqueda en la aplicación Google News, que permitirá evidenciar el número de menciones que reporta la prensa de cada uno de los investigadores que están adscritos a los centros en cuestión. Dando cuenta de la apropiación por parte de la sociedad y de la visibilidad que tiene cada uno de estos en los medios de comunicación.

Esta es la segunda etapa del proyecto “Impacto social y científico de algunos centros de investigación desde lo que reportan los medios de comunicación.” El cual está adscrito al convenio de investigación CTIS -Red ICONOS-, Que inicio la compañera Alejandra Marcela Castro, en la SIU (Sede de Investigación Universitaria), con el objetivo de evaluar el desempeño de los investigadores adscritos a grupos de investigación de la SIU en términos de impacto científico y social, desde su visibilidad en medios de comunicación locales, nacionales, regionales e internacionales, (Castro, 2016). Por lo tanto, en esta segunda fase, el trabajo a desarrollar tiene la misma metodología y unos objetivos ya dados en la parte inicial del proyecto, pero aplicados a cuatro centros con semejanzas a la SIU, en el ámbito local, nacional e internacional.

Para la ejecución de esta segunda etapa, se trazaron unos objetivos clave, comenzando por una búsqueda bibliográfica que ha dado paso a la conceptualización de Altmetrics, webmetría

y web 2.0; siendo esto, la base del marco teórico para la realización de este proyecto investigativo. Una vez se tiene claridad sobre estos conceptos, se procede a desarrollar un control de autoridades como primer paso, a todos los investigadores pertenecientes a los siguientes centros de investigación: la CIB¹, la FCV², el CIDEIM³ y PANDO⁴ (Uruguay) y así poder hacer una búsqueda más organizada en Google News, primeramente se realizó en la base de datos Scopus, buscando investigador por investigador y escribiendo las variables que se encontraban en dicha base de datos; en segundo lugar las elaboradas desde el propio criterio profesional, teniendo en cuenta la forma como los medios de comunicación llaman comúnmente a las personas, de las cuales salieron 3 variables de cada uno, aunque en algunos casos los investigadores no aparecieron en la base de datos, por lo que se decidió buscarlos en el CVLAC⁵ de Colciencias, y así poder construir las variables restantes, teniendo en cuenta que este último proceso solo se pudo realizar a los primeros tres centros, ya que PANDO es un centro Uruguayo.

Una vez hecho este primer paso del trabajo de organización de variables de cada nombre, se da inicio a la búsqueda de la primera variable en Google News, la cual ha permitido observar y evidenciar el número de menciones que reportan diferentes medios de comunicación dando cuenta de la apropiación por parte de la sociedad y de la visibilidad que tiene cada uno de estos investigadores.

¹ Corporación para Investigaciones Biológicas - CIB

² Fundación Cardiovascular de Colombia - FCV

³ Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas - CIDEIM

⁴ Polo Tecnológico de Pando – PANDO - Uruguay

⁵ Currículum Vitae Latinoamericano - CvLAC

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

- Indagar sobre el impacto científico y social que tienen los investigadores pertenecientes a cuatro centros de investigación (uno local, dos nacionales y por ultimo otro internacional), desde la visibilidad que tienen en diferentes medios de comunicación locales, nacionales, e internacionales, y así aportar los datos necesarios al momento de realizar una comparación entre la SIU y los tres centros.

2.2 Objetivos específicos

- Conceptualizar Altmetrics, webimetría y web 2.0 como herramientas que posibilitan la medición de la ciencia e impacto social de la misma.
- Realizar un control de autoridad de los nombres de los investigadores para facilitar la búsqueda, identificación y recuperación de las menciones en Google News
- Realizar la búsqueda de los nombres de los investigadores en una fuente de información de noticias (Google News), para verificar la visibilidad e impacto de los mismos en los medios de comunicación.
- Presentar esquema de clasificación de investigadores donde se evidencie los resultados obtenidos de las búsquedas en Google News.

3. Desarrollo del proyecto

3.1 Marco teórico-conceptual

Se hizo una conceptualización sobre Altmetrics, webmetría, web 2.0 y Google News, por medio de una búsqueda documental referenciando autores y textos propicios que ayudaron a entender la metodología del estudio.

En este paso, se decidió escoger solo estos 4 términos, ya que sería de suma importancia entender su significado para seguir con esta segunda parte del proyecto iniciado por la Bibliotecóloga Marcela Alejandra Castro, además esta conceptualización, dieron base para el desarrollo de los demás objetivos.

3.1.1 Altmetrics

El surgimiento de Altmetrics como respuesta alterna y complementaria a los estándares establecidos para medir la producción científica, tiene mucho que ver con la insuficiencia de las métricas convencionales actuales para aprovechar los beneficios de la web social y sus amplias posibilidades de mejorar la comunicación científica de manera instantánea, libre y con una mayor audiencia. (Castro Ponce. 2014).

De acuerdo con la NISO⁶ (2016): “Altmétrics es un término amplio que incluye la recogida, creación y uso de múltiples formas de evaluación obtenidas a partir de la actividad y la relación entre los diversos actores y la producción científica en el ecosistema de la investigación”.

En las métricas tradicionales no se tiene en cuenta el comportamiento del lector online, la interacción con los contenidos en la Red o las referencias en los medios sociales. Tampoco contemplan las nuevas formas de producción científica, como los conjuntos de datos

⁶ National Information Standards Organization

publicados en repositorios, los algoritmos, las estructuras moleculares o el software que se comparte en GitHub. Estas nuevas producciones son difíciles de evaluar a través de las métricas tradicionales, pues en ellas no existe una cultura de la cita (NISO, 2016).

Entre las principales críticas de las altmétrics deben mencionarse las siguientes: el concepto no está claramente definido y el término tiene significados distintos según quien lo trate; se están convirtiendo en objeto de muchos estudios, pero de momento no en una alternativa; se encuentran más bien relacionadas con las métricas de la web social. A pesar de las críticas, las altmétrics se consideran un elemento clave para las métricas de los datos de investigación, aunque aún no se pueden observar en la mayoría de webs de los principales repositorios de datos de investigación. (Ferrer-Sapena, A., Sánchez-Pérez, E., Aleixandre-Benavent, R., & Peset, F. 2016).

Por otro lado, el término “Altmetrics” fue planteado por Jason Priem por medio de un tuit en la red social Twitter hace algunos años. “la creación y el estudio de nuevas métricas basadas en la web social para el análisis de la información académica” (Priem, Taraborelli, Groth, & Neylon, 2010).

Sin embargo, para Björneborn, L. (2004). El estudio Altmetrics tiene sus raíces en la webmetría, que es considerada del análisis cuantitativo de la estructura y uso de los recursos de información y tecnologías en la web, apoyada de los métodos bibliométricos e infométricos. De hecho, Altmetrics se presumió en sus inicios como una cienciometría 2.0 (Priem & Hemminger, 2010). Sin embargo, en la actualidad es considerado como parte coadyuvante de los demás métodos cuantitativos que estudian las actividades científicas, entre los cuales están la cienciometría, la bibliometría y la cibermetría, todas ellas parte de un campo mayor llamado informetría.

Pero la definición que se consideró más acertada es la de Arevalo (2016), ya que describe de una manera más completa lo que es “Altmetrics”:

La Altmetrics recoge las menciones de artículos académicos de todas partes de la web mediante la recopilación de menciones en los periódicos, blogs, redes sociales y otros sitios web. El aumento del interés en la medición del impacto social de la investigación ha llevado a la bibliometría clásica a lo que se ha denominado Altmetrics o métricas alternativas. En este concepto se presta especial atención a una medición de impacto amplia, cuyo objetivo es descubrir el impacto que un conjunto de publicaciones tiene sobre grupos específicos de usuarios. (...) Altmetrics da una visión más amplia de ese impacto, el impacto social de la investigación, en qué medida esa investigación ha tenido una amplia repercusión social en los nuevos medios como blog, prensa, redes sociales.

3.1.2 Webmetría

En este orden de ideas, pasamos a definir lo que es “Webmetría”.

De acuerdo con Björneborn (2004), se define como: “el estudio de los aspectos cuantitativos de la construcción y uso de los recursos de información, estructuras y tecnologías de una parte concreta de Internet, por regla general a una web o portal, desde perspectivas bibliométricas e informétricas.”

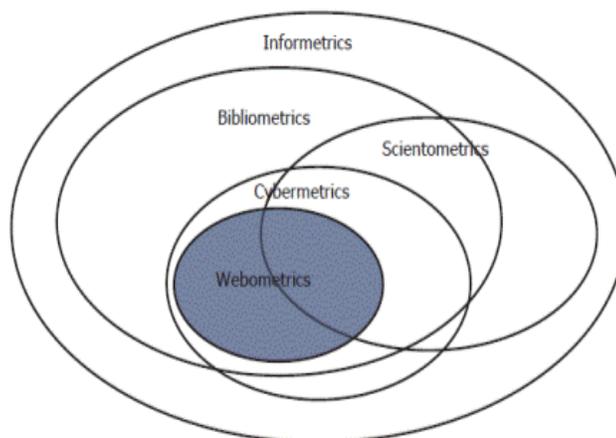


Figura 1. La Webmetría y la Cibermetría en el contexto de las Ciencias de la Información. Tomado de Björneborn y Ingwersen, 2004, p. 1217.

La figura 1 sitúa la webmetría en el contexto de las ciencias de la información (Björneborn e Ingwersen, 2004). La infometría, desde un punto de vista más amplio, analiza todo tipo de información, centrándose principalmente en los flujos de información, sistemas de acceso y recuperación en cualquier forma y soporte. La bibliometría tiene por objeto de estudio documentos en formato impreso (libros, artículos, etc.). De los conceptos y técnica que la bibliometría ha desarrollado se nutren directamente la cienciométrica, la cibermetría y la webmetría. (Esteban, R. F., Liwen, V., & Lázaro, R. A. 2015).

Thelwall, Vaughan y Björneborn (2005) simplifican la definición señalando que la webmetría es "the quantitative study of Web-related phenomena" (p. 81), incluyendo investigaciones que van más allá de las ciencias de la información. En la misma línea se pronunció Thelwall (2008). Aunque la webmetría bebe en las fuentes de la bibliometría, debe ser capaz, como manifiestan Thelwall et al. (2005), de desarrollar herramientas y técnicas que permitan identificar, observar y cuantificar los cambios sociales que se manifiestan en la Web.

Una breve explicación de la webmetría nos la comparte María Josefa, P. G., Maylín, F. G., & Orlando, G. C. (2015). En el siguiente párrafo:

El estudio del impacto de la información científica en la Web se extrapola a partir de la concepción de la cita mediante el estudio de links. La diferencia entre las citas y los links radica en la dirección manifiesta. La cita es unidireccional porque solo una publicación anterior puede ser referenciada y recibir una cita por parte de otra publicada posteriormente y no de forma inversa. Las relaciones entre los links son de forma bidireccional por las características del contenido. El contexto o propósito que generan los links son totalmente diferentes a los que genera una cita o referencia; estas últimas incluyen una relación de responsabilidad con los contenidos del documento referenciado o citado, mientras que en los links esto no sucede.

3.1.3 Web 2.0

Sin embargo, podríamos decir que estas herramientas de medición de impacto de la información científica y su visibilidad en la sociedad, se da gracias al surgimiento y evolución de la web 2.0, que a su vez es la que proporciona los datos necesarios para la aplicación de estos estudios bibliométricos.

En ese sentido, Ribes (2007) nos conceptualiza sobre lo que es la Web 2.0 de la siguiente forma:

La web 2.0 son todas aquellas aplicaciones y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información existente), pues bien, en la forma de presentarlos, o en contenido y forma simultáneamente.

Por otro lado el termino web 2.0 fue introducido por Tim O' Reilly⁷ en octubre de 2004, esta web nace a raíz de la aparición de fenómenos que O'Reilly percibió en la red, tales como blogs, wikis, escrituras participativas, foros, entre otros. La web 2.0 es la transición que se manifestó en la relación “usuario-Herramienta” y el resultado estructurado a partir de la creación www de berners-lee; es decir, la web 2.0 es una evolución de la web 1.0.

La web 2.0 es la evolución de las utilidades tecnológicas que los usuarios ejecutan y consumen en la red, es decir, es un escenario donde el hombre tiene participación e interacción a través de las aplicaciones emergentes que la representan y que generalmente son “gratuitos” podemos traer a colación ejemplos como Facebook, youtube, twiter, Skype, RSS, Gmail y por supuesto a Google News; estas plataformas son el reflejo del deseo humano y la búsqueda incansable de transgredir los límites y las fronteras, y a su vez, la necesidad humana de querer expresarse y participar en la sociedad.

⁷ Irlandés nacido en 1954 y criado en San Francisco (Estados Unidos). Fundador de la reconocida editorial de libros de informática O'Reilly.

La web 2.0 se convirtió en el escenario de interacción de la sociedad actual. La eliminación de la distancia, la inmediatez, el consumo, lo gratuito, la transgresión de fronteras, la comunicación en tiempo real, etc., son algunos de los elementos que hacen que el ser humano hoy recurra a estas plataformas para relacionarse socialmente, generar cambios y expresarse de diferentes maneras, adquiriendo así una libertad que no era tan accesible con la anterior versión (1.0).

En esa medida, los cambios y las transformaciones presentes en los medios tradicionales de comunicación y en la sociedad se hacen posibles gracias a la web 2.0. Es esta la que en gran medida conlleva a que el hombre pueda manifestarse y transmitir sus ideas y pensamientos, incluso sus estados de ánimo, a los demás individuos con los que entra en interacción mediante el uso de las plataformas antes mencionadas, las cuales se usan como herramientas para la comunicación virtual y favorecen la aparición de nuevas formas de libertad.

3.1.4 Google News

Una vez conceptualizados y definidos estos términos, pasamos hablar un poco sobre lo que es el aplicativo Google News, ya que es la herramienta a usar en la metodología del proyecto.

Luego de consultar el portal web de Google (2017), se puede decir que, la herramienta Google News es un agregador y buscador de noticias que rastrea de forma constante y automática la información de los principales medios de comunicación en línea del ámbito geográfico del usuario. Este servicio, lanzado por Google Inc. en 2002, estuvo en versión de prueba hasta el 2006 y hasta junio de 2012 existían 72 ediciones regionales para sectores geográficos concretos. El agregador está disponible en 28 lenguas diferentes y funciona a partir de un algoritmo de agregación automático que cada 15 minutos rastrea los más de 25.000 medios digitales de los cuales nutre la base de datos y vuelca las noticias de los últimos 30 días en su servidor.

En cada ítem del listado de resultados de Google News hay hasta nueve elementos de información diferentes. Hay cuatro elementos básicos que aparecen siempre en todos los resultados y que proporcionan la información principal de la noticia:

- Título. El titular principal de la noticia; es un enlace activo que permite ir al artículo original.
- Fuente principal. El nombre de la fuente/medio de comunicación que ha publicado la noticia.
- Fecha. La fecha de publicación de la noticia.
- Resumen. Es la captura de los 200 primeros caracteres del artículo original. Luego hay cuatro elementos que aparecen sólo cuando Google encuentra noticias muy similares a la principal en otros medios.
- Títulos secundarios. Títulos clicables de una selección de noticias similares al titular principal.
- Fuentes secundarias. Fuentes o medios de información donde se han publicado las noticias listadas como secundarias.
- Más información. Acceso al listado completo de noticias similares a la principal. Finalmente, suele aparecer una imagen relacionada con la noticia, aunque no en todos los casos.
- Imagen vinculada con la noticia.
- La fuente de donde ha sido extraída la imagen.

Un claro ejemplo de cómo funciona la aplicación, representado en la siguiente imagen:

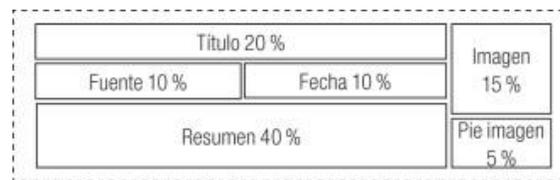


Figura 2. Adaptado de (Rovira, Capdevila, & Marcos, 2014).

La promoción automática de la información hacia este sitio asegura neutralidad en la selección de las noticias mostradas debido a que en la misma no existe intervención humana. (Rovira, C., Capdevila, J., & Marcos, M. C. 2014).

Este primer objetivo ha sido desarrollado en un 100% y ha permitido tener una claridad sobre la base teórica del proyecto en ejecución, lo cual facilitara a medida que se vaya avanzando en el cumplimiento de los demás objetivos propuestos, ya que se tiene un entendimiento que es fundamental a la hora de aplicar la metodología propuesta en el proyecto.

3.2 Marco contextual

La revolución tecnológica y científica ha incrementado de manera formidable la producción de información, por lo tanto los canales de comunicación tradicionales se vieron en la obligación de evolucionar con el fin de tratar de controlar el flujo de información, sin embargo surgieron otras problemáticas, tales como la medición de la ciencia, su impacto social y científico, por lo que empezaron a surgir herramientas como la bibliometría en primera instancia, seguida de la infometría, cibermetría, webmetría y por último la Altmetrics, con el objetivo de poder cuantificar y aportar datos estadísticos.

El mundo actual es un mundo de redes de información electrónicas, de tecnologías multimedia que cambian el paradigma de la comunicación científica. La aparición de Internet, donde surgen nuevas formas de literatura gris como los foros de discusión, las pre-publicaciones electrónicas... mucho más fluidos que los documentos tradicionales y que escapan a todo tipo de control e identificación, representan un modo revolucionario de comunicación que conduce a la desaparición de soportes y medios considerados como clásicos en los procesos de

transferencia de información, a cambio de canales mucho más rápidos y eficaces. (Ailín, M. R. 2006).

Por otro lado, los diferentes medios de comunicación también incursionan con sus herramientas en los campos de la medición de la producción científica, por medio de sus sitios de dominio, redes sociales y medios de comunicación masiva, generando datos estadísticos a partir de visitas, likes, retweets, entre otros.

En los últimos años han aparecido nuevas teorías y herramientas que han permitido realizar evaluaciones de impacto en la sociedad de forma inmediata, a partir de estudios bajo los parámetros Altmetrics, definido conceptualmente como la “forma de ver el impacto de la ciencia, que nos permite observar cuál es la percepción que la sociedad tiene de ella, tanto de manera global, como en relación a investigadores y publicaciones concretas” (InaecuAdmin, 2014) , a partir de menciones o recomendaciones en algún tipo de red social o científica, lo que ha permitido despertar interés en los lectores, en consultar y conocer determinados trabajos científicos, así mismo posibilita la evaluación de la calidad científica por medio de estas menciones e interacciones con la publicación, y además permitiendo al usuario ser partícipe del proceso.

Este trabajo, esencialmente, hace parte de una investigación que viene desarrollando la Red ICONOS, sobre la implementación de un modelo de evaluación que permitirá dimensionar el impacto de la promoción científica y su pertinencia social y académica desde la producción de conocimiento de otros cuatro centros de investigación, siendo esta una segunda etapa del proyecto, ya que la primera, fue desarrollada sobre la SIU y sus diferentes grupos de investigación; dicha etapa es la base para seguir con el proceso de ejecución del proyecto en marcha.

Para esta práctica investigativa, el trabajo se centrará en un aspecto de ese impacto, el cual estará enfocado específicamente a la evaluación del impacto social y científico de los investigadores pertenecientes a los cuatro centros, desde lo que reportan los medios de

comunicación, a partir del uso de indicadores Altmetrics de mención en la aplicación de búsqueda de noticias Google News.

Este es el primer estudio académico que se está realizando sobre el impacto social y la visibilidad de los investigadores de los otros centros (ya que, en la primera etapa del estudio, se centró en la SIU y sus investigadores adscritos) en los diversos medios de comunicación. A través de este estudio se puede detectar la interacción de la sociedad con las investigaciones, saber sobre el interés que se tiene por la investigación científica, ya que se consideran los medios de comunicación como uno de los principales transmisores de conocimiento científico.

Esta segunda etapa se desarrollara bajo la misma metodología propuesta en la primera fase del proyecto, que sigue la tendencia Altmetrics, y que tiene en cuenta aspectos del “Manual de Antigua” (2015): <http://www.ricyt.org/novedades/308-nueva-publicacion-manual-de-antigua>, a partir de la realización de búsquedas por medio de la aplicación de Google News, donde se observará y analizará las principales publicaciones que hagan mención de los investigadores pertenecientes a los grupos de investigación de estos centros, lo que dará como resultado una tabla de clasificación que permitirá ver de forma cuantitativa el número de veces que aparece determinado autor en los diferentes medios de comunicación que recupera la aplicación, y a partir de esos datos cuantitativos realizar análisis cualitativos.

4. Metodología

En esta segunda fase del proyecto, la metodología es la misma que se estableció en la primera etapa, la cual consiste en desarrollar un estudio de tipo cuantitativo exploratorio, basado en los parámetros de Altmetrics, a partir de indicadores de mención, que se usan para analizar y medir la cantidad y calidad de menciones de investigadores científicos y sus publicaciones en redes sociales. Su uso permite identificar el impacto e interacción que estas investigaciones tienen en la comunidad científica y social, en esta segunda etapa, esta metodología se aplicó al estudio de los investigadores pertenecientes a los grupos de investigación de los cuatro centros seleccionados, a partir de un estudio micro analítico que

permitió profundizar en las menciones que se realizaron a los investigadores que aparecen con mayor frecuencia en las noticias de los diarios de Google News.

La metodología que se empleará a este estudio estuvo dividida en 4 partes:

- 4.1** En primer lugar, se comenzó por hacer un rastreo bibliográfico sobre cuatro conceptos claves y del aplicativo Google News, para tener una mayor apropiación y esto servirá de guía para un entendimiento teórico y metodológico del proyecto; además fundamento el marco teórico que se expuso anteriormente.

Se inició el rastreo bibliográfico, en el integrador de las bases de datos de la universidad Eafit ([Descubridor](#)) el cual tiene su plataforma idéntica a la base de datos Ebsco Host, de allí se substrajo bibliografía que sustentan este marco teórico contextual, además se buscó también en la aplicación Google Scholar conceptos y definiciones claras sobre los cuatro conceptos propuestos en el objetivo.

Por otro lado, se exploró en el motor de búsqueda de Google, donde se encontró información puntual de la invención y el funcionamiento de su aplicativo “Google News”, con el fin de saber y aprender a manejar esta aplicación, ya que es nuestra herramienta elegida para este proyecto y así poder conocer el impacto social y científico, desde lo que reportan los medios de comunicación.

Sin embargo, también se hizo una recopilación de material en formato impreso, tales como: Libros, revistas, proyectos de grado, entre otros.

En esa medida se escogió un texto base, que además de ayudar en la estructura de éste, sirvió de guía para la metodología empleada en esta etapa del proyecto, dicho texto es “Metodología de la investigación” de Roberto Sampieri⁸, en el cual se explica detalladamente las dos

⁸ Director del Centro de Investigación y del Doctorado en Administración de la Universidad de Celaya. Director del Centro de Investigación en Métodos Mixtos de la Asociación Iberoamericana de la Comunicación.

metodologías que se emplearan en esta segunda etapa del proyecto Red de Iconos, las cuales son: Cuantitativa y cualitativa; esto se expondrá en el espacio de la metodología.

Ya entrados en el tema, se empezó por una apropiación del término Altmetrics, seguido de webmetría y por último en forma de conclusión se definió lo que es web 2.0.

4.2 En segundo lugar, se desarrolló el control de autoridades de los investigadores adscritos a los cuatro centros de investigación, ya que posiblemente pueden ser referenciados indistintamente por los medios de comunicación, por lo cual se realizaron 3 variaciones a cada uno de los nombres para realizar las búsquedas en la aplicación.

Para este objetivo se obtuvieron las listas de los investigadores de cada uno de los centros, facilitando así, dicho control de autoridad, por otro lado, se corroboró en los sitios web de cada uno de los centros la actualidad que tenían, en cuanto grupos y miembros, ya que cada grupo fue buscado en CvLac de Colciencias y así poder verificar los miembros activos que tenía cada centro.

4.3 En tercer lugar, se prosiguió a realizar las búsquedas a cada una de las variaciones, producto del control de autoridades, en la aplicación Google News, Ya que es un buscador y agregador de noticias automatizado que rastrea de forma constante la información de los principales medios de comunicación online, de diversos países en función de la configuración establecida y se actualiza cada 15 minutos. “Los artículos se seleccionan y se clasifican mediante un sistema informatizado que evalúa, entre otras cosas, la frecuencia y los sitios en los que aparece una noticia; Consecuentemente, las noticias se escogen independientemente y se pueden elegir entre una amplia variedad de perspectivas sobre un mismo hecho” (Google Noticias). Substrayendo de allí los datos correspondientes al número de menciones que se hacen de cada uno de los Investigadores.

En el desarrollo de este objetivo, se descubrió que muchos integrantes de estos centros que no están activos o ya no poseen vínculos con los centros de investigación, tiene menciones y

apariciones en diferentes medios de comunicación, además también se pudo observar que los nombres corporativos de cada centro aparecían reiterativamente en las noticias arrojadas por la aplicación Google News, por lo tanto, se decidió incluir dichos nombres en el proceso de búsqueda.

En esa medida también se optó por incluir el nombre de los directores de estos centros de investigación, ya que a raíz del primero (CIB) se pudo percibir la aparición de su fundadora como directora general, por lo consiguiente se incluyeron los demás directores de cada centro.

Una vez terminado este objetivo, se pudo apreciar en los consolidados, que cada director y el nombre corporativo de cada centro, eran los que más menciones en los medios de comunicación representaban.

4.4 Por último, se desarrolló un esquema de clasificación de los resultados obtenidos de los investigadores en los medios de comunicación, en el que se organizó la información obtenida de forma cuantitativa, a partir de una tabla estadística en Excel, que permitirá observar las frecuencias de aparición de investigadores en los principales medios de comunicación nacionales e internacionales que arroje la aplicación de búsqueda de noticias Google News.

5. Resultados del proyecto

5.1 Primer Objetivo: Conceptualización

El objetivo 1, se cumple en el marco-teórico conceptual.

5.2 Segundo objetivo:

Para este segundo objetivo, se tiene en cuenta que son cuatro centros de investigación a los cuales se les tiene que hacer el mismo proceso, por lo tanto se hará una descripción y una breve reseña de cada uno antes de comenzar a aplicar la metodología y así tener una forma de trabajo estructurada, en ese orden, se decide explorar los sitios web de cada una de estas

instituciones para tener un conocimiento previo, aunque el trabajo se desarrolle con la lista de los investigadores de cada uno de los centros proporcionada por el asesor, sin embargo, esta primera exploración se hace importante, ya que el nombre corporativo también hace parte de la búsqueda.

Por otro lado, el orden en que se trabaja por centro no es específico, si no, de forma aleatoria, ya que como se dice coloquialmente, el orden de los factores no altera el producto, por lo consiguiente se comenzó con la CIB.

5.2.1 CIB – Corporación para Investigaciones Biológicas

La Corporación para Investigaciones Biológicas -CIB-, nace en 1970 en la Universidad de Antioquia buscando alternativas para el desarrollo de la investigación en la ciudad de Medellín. Inicia un Fondo Editorial para la creación y comercialización de textos académicos para estudiantes de Medicina. En 1978 sale de la Universidad de Antioquia, ubicándose en el Hospital Pablo Tobón Uribe, donde desarrolla investigaciones en dos áreas fundamentales: Salud y Biotecnología. En 1994 se traslada a una sede propia. Su labor fue abanderada en sus inicios, entre otros, por los doctores Ángela Restrepo Moreno y William Rojas. Clasificada por COLCIENCIAS como centro de excelencia, la Corporación ha jugado un papel destacado como organización privada en el impulso de la investigación básica.

La CIB, es una institución clasificada por Colciencias como un centro de excelencia; su carácter es nacional e internacional y trabaja en investigación básica, clínica y desarrollo tecnológico en el área de las ciencias biológicas. En la actualidad participa en la formación de investigadores, la prestación de servicios especializados y la divulgación académica.

Se relaciona con las principales universidades y centros de investigación en el mundo y está integrada por profesionales altamente capacitados, con un sentido

ético y humano al servicio de la sociedad. Busca con los resultados de sus investigaciones y su capacidad de autogestión, estrechar las relaciones con el sector productivo para fortalecer la innovación y la transferencia tecnológica y convertirse en un proyecto sostenible y eficiente (CIB, 2017).

Por lo consiguiente, se procedió a realizar un control de autoridades a 68 investigadores pertenecientes a la CIB, aunque más adelante se decidió hacerlo solo con los que están adscritos, lo cual redujo la lista a 40 investigadores adscritos oficialmente al centro; cabe recordar que es el primer centro de los cuatro, a los cuales se hará dicho procedimiento en su debido momento.

En esa medida, este proceso es necesario ya que los investigadores pueden ser referenciados de formas diferentes por los medios de comunicación. Entonces, primeramente, se hace una búsqueda de cada uno de los nombres de los investigadores en la base de datos Scopus, con el objetivo de identificar la forma como los investigadores firman sus publicaciones científicas.

Sin embargo, una cantidad considerable de los investigadores no tenía registro en la base de datos antes mencionada, por lo que las casillas donde se plasma la información quedaron en blanco en primer momento, hasta la segunda opción, que fue buscarlos en la base de datos CVLAC de Colciencias donde se pudo completar muchas de estas casillas vacías, por otro lado, se abrió otra casilla para poner los datos de los artículos producidos por cada investigador registrado en el CVLAC, una vez hecho este proceso surgieron de 1 a 7 variables entre los investigadores, de igual modo se determinó por razones prácticas escoger las siguientes variables:

Tabla 1. Ejemplo de variables de búsqueda

NOMBRE	GRUPO	VARIABLES		
		Variable 1	Variable 2	Variable 3
		Primer Nombre y Primer Apellido	Primer Nombre y dos Apellidos	Dos Nombres y Primer Apellido

Elsa Zapata	Bacteriología y Micobacterias	Elsa Zapata	Elsa Zapata Fernandez	Elsa Maria Zapata
José Manuel Ochoa	Biodiversidad	José Ochoa	José Ochoa Quintero	José Manuel Ochoa
José Fernando Muñoz	Biología Celular y Molecular	José Muñoz	José Muñoz Gómez	José Fernando Muñoz
Clara Inés Saldamando	Biotecnología Vegetal	Clara Saldamando	Clara Saldamando Benjumea	Clara Inés Saldamando
Felipe Andrés Gómez	Fitosanidad y Control Biológico	Felipe Gómez	Felipe Gómez Velazquez	Felipe Andrés Gómez
Beatriz Lucía Gómez	Micología Médica y Experimental	Beatriz Gómez	Beatriz Gómez Giraldo	Beatriz Lucía Gómez

Nota. Elaboración propia.

- Primer nombre y primer apellido.
- Primer nombre y los dos apellidos.
- Dos nombres y primer apellido.

Este paso ha facilitado el proceso de realizar búsquedas en Google News de una forma ordenada de cada investigador, partiendo de los criterios seleccionados para cada variable. Se debe tener en cuenta que algunos de los investigadores no tendrán completas las cuatro variables seleccionadas, ya que algunos no tienen segundo nombre o segundo apellido.

Por otro lado, en la ejecución de esta búsqueda en la aplicación Google News, se observó que muchos de los investigadores de la lista suministrada no tienen una visibilidad en los medios de comunicación y la prensa en general, aunque muchos de ellos aparecen en una noticia en especial del diario el espectador que data sobre la crisis económica que sufrió la Corporación en el año 2015, pero por otro lado el nombre corporativo “Corporación para Investigaciones Biológicas” si tiene una visibilidad por encima de sus investigadores, por lo que se decidió incluirlo en la tabla de control de autoridades. Además, al igual que el nombre corporativo, también se decidió poner a la Doctora Ángela Restrepo Moreno, la cual es una

de las fundadoras de centro, ya que su aparición en el proceso de búsqueda fue recurrente, Lo cual se resalta en la siguiente imagen:

Tabla 2. Ejemplo de búsqueda.

Nombre		Total menciones
Corporación para Investigaciones Biológicas	Institucional	23
Ángela Restrepo	Fundadora	15

Nota. Elaboración propia

5.2.2 FCV – Fundación Cardiovascular de Colombia

La Fundación Cardiovascular de Colombia remonta al año 1982 cuando el Variet Childrens Life o Línea de ayuda a los niños programa de Variety Club Internacional, inspiró la creación del comité Corazón a Corazón de Nueva York liderada en Colombia por el Dr. Franklin Roberto Quiros. En 1985 un grupo de especialistas y personalidades de Bucaramanga se propuso crear una entidad privada sin ánimo de lucro dedicada a tratar las enfermedades del corazón, logrando que un grupo de médicos iniciara las actividades de consulta y prueba de esfuerzo en la Fundación Tercera Edad de la Congregación Mariana, y las primeras cirugías cardiovasculares en la Clínica Bucaramanga en 1987.

En el año 2011 se dio inicio a la Unidad Estratégica de Negocios Transporte medicalizado con la adquisición de un avión westwind, un learjet y un helicóptero Robinson, con el objetivo de aportar en pro de la internacionalización de los servicios de la FCV, durante este año también se dio inicio a la oficina de biotecnología innovación y desarrollo tecnológico en busca de fortalecer la innovación e investigación en la FCV.

Hoy la FCV se fortalece como líder en el país gracias al desarrollo de sus 13 Unidades Estratégicas de Negocio apoyadas por 7 direcciones todas en busca de fortalecer a la

FCV como una organización reconocida por la excelencia e innovación de sus productos y servicios orientados principalmente al sector salud. (FCV, 2017).

Para este centro se obtuvo una lista de 100 investigadores, aunque antes se inició un rastreo para realizar un ejercicio de prueba con los líderes de cada uno de sus grupos de investigación, los cuales solo eran 10.

Ejemplo:

Tabla 3. Líderes de los grupos de investigación

Fundación Cardiovascular de Colombia	Líderes
Grupo de Investigación Biomédica Traslacional	Marcos López Casillas.
Grupo De Bioingeniería Fcv De Colombia	Víctor Raúl Castillo Mantilla
Área De Investigación En Pediatría	Álvaro Durán Hernández
Grupo de Ciencias Neurovasculares FCV	Federico Arturo Silva Sieger
Grupo EMICON	Mauricio Orozco-Levi
Grupo de Estudios Epidemiológicos y Salud Pública - FCV	Doris Cristina Quintero Lesmes
Grupo Cirugía Cardiovascular QUIRON	Antonio Figueredo Moreno
Grupo de Medicina Genómica y Metabolismo FCV	Carlos Enrique Prada Macias
Grupo Élite de Desarrollo en Salud	Aracely Jaimes Chanaga
Grupo de Investigación en Ciencias Cardiovasculares FCV	Anderson Bermon Angarita

Nota. Elaboración propia

Sin embargo, una vez se obtuvo la lista completa se procedió a realizar el control de autoridades apoyado nuevamente en la base de datos de Scopus, aunque muchos de los investigadores no tenían registro en dicha base de datos, se procedió entonces a buscarlos en el CvLac de Colciencias, de donde se substrajo el nombre completo de cada uno para desarrollar el control de autoridades y además de cuantos artículos ha publicado cada uno.

Ejemplo:

Tabla 4. Ejemplo de búsqueda en Scopus y CvLac.

NOMBRE	
	Artículos en CVLAC
Juan Guillermo Barrera Carvajal	35

Ronald Garcia Gomez	134
Alba Lucia Ramirez Sarmiento	42
Melvin Yesid Rincón Acelas	17
Ligia Clemencia Rueda Guzmán	5
Sandra Milena Sanabria Barrera	1
Norma Cecilia Serrano Díaz	54

Nota. Elaboración propia

Por otro lado, en vista de que el nombre corporativo y el director del centro aparecen reiterativamente en las búsquedas de Google News, se decidió hacer lo mismo que en el centro anterior (CIB).

Ejemplo:

Tabla 5. Ejemplo de búsqueda.

Fundación cardiovascular de Colombia	Institucional	10	Total menciones
Víctor Castillo - Director	Grupo De Bioingenieria Fcv De Colombia (Director)	28	

Nota. Elaboración propia

5.2.3 CIDEIM - Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas

CIDEIM es un centro de investigación, desarrollo tecnológico y formación de recurso humano en el campo de la salud. Su propósito es buscar alternativas para disminuir el impacto negativo y los costos de las enfermedades infecciosas. Para lograr nuestra misión, concertamos con los sectores de salud pública, productivo y académico a nivel nacional e internacional.

Por su carácter autónomo dentro del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, CIDEIM es altamente sensible a los cambios del entorno y por ello se adapta rápidamente. Esto le ha permitido convertirse en un paradigma institucional que explora y abre fronteras en la investigación de enfermedades transmisibles. (CIDEIM, 2017)

Si bien se eligió este centro, se optó por empezar al igual que el anterior, con los líderes de los grupos, y hacer todo el proceso, solo con estos, para familiarizarnos con la metodología propuesta, en ese orden ideas, se realizó la búsqueda en Google News solo con la primera variable.

Ejemplo:

Tabla 6. Líderes de los grupos de investigación

NOMBRE	GRUPO	VARIABLES
		Variable 1
		Primer Nombre y Primer Apellido
Nancy Saravia	Leishmaniasis	Nancy Saravia
Sandra Jimena Jojoa Jojoa	Leishmaniasis	Sandra Jojoa
Olga Lucía Fernández Marulanda	Leishmaniasis	Olga Fernández
Diana Carolina Gallego Marín	Leishmaniasis	Diana Gallego
Adriana Cruz	Sífilis y otras Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)	Adriana Cruz
Clara Ocampo	Biología y Control de Vectores	Clara Ocampo
Maria Adelaida Gómez	Bioquímica y Biología Molecular	Maria Gómez
Maria Virginia Villegas	Resistencia Bacteriana e Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS)	Maria Villegas
Adriana Correa	Resistencia Bacteriana e Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS)	Adriana Correa
Luisa Rubiano	Gestión con Entidades Públicas de Salud	Luisa Rubiano
Neal Alexander	Epidemiología y Bioestadística	Neal Alexander
Alexandra Cossio	Investigación Clínica	Alexandra Cossio
Christian Pallares	Epidemiología Hospitalaria	Christian Pallares
Cristhian Hernández Gómez	Innovación + Desarrollo de la unidad de Resistencia Bacteriana	Cristhian Hernández

Nota. Elaboración propia

Una vez realizado el proceso con los líderes, se procedió a abstraer los datos de los investigadores que actualmente están inscritos en dicho centro, basados en la información aportada por el GrupLac de Colciencias, solo se adhirió a la lista para empezar el proceso los que la base de datos de Colciencias arrojara como “Actual” dentro del centro de investigación.

Ejemplo:

Integrantes del grupo			
Nombre	Vinculación	Horas dedicación	Inicio - Fin Vinculación
1.- Nancy Gore Saravia	Integrante	48	1990/7 - Actual
2.- María Virginia Villegas Botero	Integrante	48	1995/8 - Actual
3.- Samanta Lizbeth Aponte Briceño	Integrante	48	2004/12 - 2007/12
4.- Angelica Aponte Hincapié	Integrante	40	2013/1 - Actual
5.- Alejandra Arcos	Integrante	48	2008/12 - 2014/3
6.- Nohora Lucia Artas Quijano	Integrante	30	2002/2 - 2004/7
7.- Andrea Cliney Arcevalle Cortés	Integrante	48	2008/2 - 2010/2
8.- Andrea Balanta Sánchez	Integrante	48	2009/2 - 2010/3
9.- María Claudia Barrera Flaquer	Integrante	40	2014/1 - 2016/5
10.- Olga Lucia Baron Acevedo	Integrante	48	2005/9 - 2008/2
11.- James Humberto Becerra	Integrante	48	2013/1 - 2013/1
12.- Julie Andrea Benavides Melo	Integrante	48	2007/7 - 2009/7
13.- Joas Benítez Dague	Integrante	48	2001/3 - 2004/7
14.- Victor Manuel Blanco Pico	Integrante	48	2012/2 - 2015/3
15.- Mary Isabel Blandón Morales	Integrante	48	2004/5 - 2008/5
16.- Diana Lucía Bonilla Escobar	Integrante	48	2001/7 - 2005/8
17.- Jackeline Bravo Chamorro	Integrante	48	2010/6 - Actual
18.- David Felipe Briceño Gómez	Integrante	48	2010/2 - 2010/12
19.- Horacio Cadena Peña	Integrante	48	1990/4 - 2008/3
20.- Paola Andrea Calcedo Burbano	Integrante	40	2012/1 - 2015/12
21.- Ana María Camacho Roser	Integrante	48	2001/3 - 2003/3
22.- Diana Marcela Camps	Integrante	48	2007/8 - 2010/8
23.- Johana Andrea Cardona Molina	Integrante	48	2009/1 - 2009/6
24.- María Teresa Cardona Ospina	Integrante	48	2007/1 - 2009/2
25.- Paula Andrea Castañeda Londoño	Integrante	48	2010/3 - 2011/5
26.- Ruth Mabel Castillo Díaz	Integrante	48	2013/9 - Actual
27.- Carmen Manuela Castillo Valentierra	Integrante	4	1998/1 - 2004/1
28.- María Alejandra Castrillón Ortiz	Integrante	48	2013/3 - 2014/5
29.- María Del Mar Castro Noriega	Integrante	48	2012/1 - Actual
30.- Yullana Katherine Castro Valencia	Integrante	48	2003/11 - 2005/8
31.- Margarita Chamorro Guerrero	Integrante	48	2004/8 - 2007/5
32.- Alejandra Chamorro Palacios	Integrante	48	2014/2 - Actual
33.- Adriana Correa Bermudez	Integrante	48	2001/11 - Actual

Figura 3. GrupLac Colciencias

Todo esto con el fin de obtener una lista actualizada de investigadores con vínculo al centro de investigación y así poder realizar el proceso de búsqueda en la aplicación Google News.

5.2.4 Polo Tecnológico de Pando - Uruguay

El Instituto Polo Tecnológico de Pando - Uruguay es una Unidad Académica de la Facultad de Química dedicada a la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en Química, Biotecnología, Ciencias de los Materiales y Medio Ambiente, cuya especificidad es que está orientada desde su origen por la demanda del sector productivo de bienes y servicios, tanto privado como público.

El Polo Tecnológico de Pando - Uruguay está conformado por un equipo interdisciplinario de más de 25 profesionales, al que se suman estudiantes de grado y de postgrado.

La organización del Instituto está basada en un modelo de gestión por procesos, estando los mismos a cargo de tres unidades:

Unidad de Articulación Empresarial y de Relacionamiento con el Medio.

Unidad de Articulación Académica.

Unidad de Gestión de I+D+i. (Polo Tecnológico de Pando, 2017)

Este centro de investigación, es fundado con el objetivo de fusionar la academia con la empresa y el estado, el cual es llamado “Parque Tecnológico de Pando” con la salvedad que la Universidad de la Republica de Montevideo tiene dentro de dicho parque su propio espacio (Polo Tecnológico de Pando) en el cual nos enfocamos para este proyecto.

En esa medida, la lista de los investigadores se obtuvo gracias a su página web, y así no parar el proceso de búsqueda, por lo tanto, se procedió a substraer la lista desde dicha página:

Autoridades



Dr. Fernando Amestoy
Director del Polo Tecnológico de Pando

Unidad de Articulación Empresarial y de Relacionamiento con el Medio
Ing. Juan Carriquiry
(carricas@gmail.com)
Q.F. Deborah Szwedzki
(deborahszwedzki@gmail.com)

Unidad de Gestión de I+D+I
Dra. Caterina Rufo (Coordinador)
(crufo@fq.edu.uy)

Unidad de Articulación Académica
Dra. Carmen Lorenzo y Quim.
Angela Chiarelli (Coordinadoras)
(academicaiptp@fq.edu.uy)

Investigadores de las plataformas tecnológicas del PTP:

 Alimentos y Nutrición
Dra. Caterina Rufo (Responsable)
Ing. Alim. Giannina Brugnini
Ing. Quim. Juan José Carriquiry
Br. María Jesús Acquistapace
Br. María Soledad Rodríguez

 Biotecnología
Dr. Alberto Nieto (Asesor)
Dra. Iris Miraballes-Martinez
(Responsable)
Dra. Carmen Lorenzo
M. Sc. Silvana Rossi
Q. F. Susana Cáceres
Lic. Geraldine Rimsky
Lic. Diana Pérez Etcheverry
Tecnóloga Analista Sandra Pérez

 Bioanalítica
Dra. Alejandra Rodriguez
Haralambides (Responsable)
M.Sc. Tania Possi
Lic. Rafael Gonzalez
M.Sc. Victoria Panzl
Tecn. Quím. David Menchaca

 Química Fina
Dr. Eduardo Manta
Mauricio Silvera (Responsable)
Q. F. Gabriela Amor
Nicolás Burgueño Kosenco
Ramiro tomasina

 Biofarmacia y Tecnología
Q. F. Antonio Malanga
(Responsable)
Q. F. Carlos Volonterio
Dr. Omar Martin (Asesor)
María Luisa Rodríguez
Gabriela Capurro

 Medio ambiente
Eleuterio Umpiérrez (Responsable)
Silvio Ronzoni
Lucía Dellepiane
Fernanda Iglesias
Fernanda Iglesias
Daniela Díaz

Figura 4. Página Polo Tecnológico Pando

Una vez se tiene la lista, se procedió a realizar el control de autoridades, a partir de los datos arrojados por la base de datos Scopus, con el fin de sacar por los menos tres variables, ya que como se dijo anteriormente, los medios nombran a los investigadores de distinta forma.

Tabla 7. Variables Scopus

Variables Scopus			
Variable 1	Variable 2	Variable 3	Variable 4
Rufo, Caterina	Rufo, C.		
Nieto, Alberto	Nieto, A.	NIETO, ALBERTO	
Rodríguez-Haralambides, Alejandra	Rodrguez, M. A.	Rodríguez, M. Alejandra	
Manta, Eduardo	Manta, E.		
Malanga, Antonio	Malanga, A.		
Umpierrez, Eleuterio Francisco.	Umpierrez, Eleuterio F.	Umpiérrez Vazquez, Eleuterio	Umpiérrez, Eleuterio
Mombrú, Álvaro	Mombrú, A. W.	Mombrú, Alvaro W.	
Tancredi, Néstor A.	Tancredi, Nestor	Tancredi, N.	Tancredi, Néstor
Giménez, Ana María	Gimenez, Ana	GimÉnez, Ana	Giménez, Ana

Nota. Elaboración propia

5.3 Tercer objetivo:

Este Objetivo se realiza gracias al control de autoridades desarrollado en el objetivo anterior, por lo cual se hace una búsqueda de cada investigador (adscritos a los cuatro centros de investigación, los cuales se les aplicara exactamente la misma metodología) por las tres variables, o en algunos casos de dos que se lograron construir; dicha búsqueda se hace en la aplicación Google News, ya que este, es un agregador y buscador de noticias que rastrea de forma constante y automática la información de los principales medios de comunicación en línea, como se menciona anterior mente, substrayendo de allí los datos correspondientes a las menciones que tuvieron, en el mejor de los casos.

Este proceso inicia con la búsqueda de la primer variable (primer nombre / Primer apellido) en Google News, pero de dos formas distintas, es decir, por dos “ecuaciones de búsqueda”⁹ usando operadores boléanos. En primer lugar, se toma el nombre del investigador encomillado y al lado el nombre del centro de investigación al cual pertenece igualmente encomillado. En segundo lugar, se toma nuevamente el nombre del investigador encomillado,

⁹ Expresión formal, en términos de un lenguaje de recuperación de información, de una necesidad de información determinada.

pero esta vez no va el nombre del centro, si no las siglas por las cuales se conoce, igualmente encomilladas. Por ejemplo: "Ángela Restrepo" "Corporación para Investigaciones Biológicas" or "CIB" y "Angela Restrepo" and "CIB".

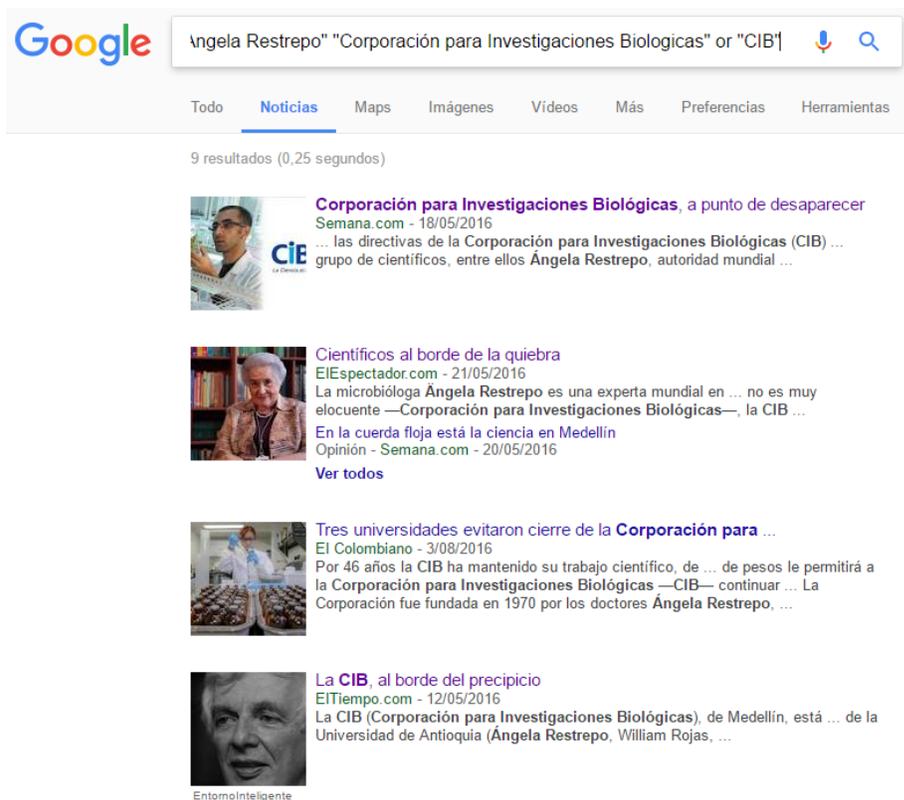


Figura 5. Ejemplo de búsqueda en Google News

Una vez se realiza la búsqueda por cada variable se verifica que si corresponda al investigador que se está buscando, además se mira dentro de la noticia que si aparezca el nombre del investigador y que el contexto sea propicio a los intereses del proyecto, ya que en la búsqueda de los investigadores de la CIB, se encontró que muchos aparecían en una noticia que hablaba sobre la crisis económica de dicho centro, mas no en noticias de impacto científico; seguidamente, en una tabla de Excel, se ponen los nombres de los medios en que aparecen, así como el número de noticias y el respectivo link de cada noticia; dando así el resultado total de las menciones en dicha aplicación. Este proceso se hará para cada investigador de los cuatro centros elegidos para esta etapa.

Sin embargo, como se menciona, si la noticia no es de impacto científico (Caso CIB) se ha decidido de igual modo registrarla en Excel, pero marcada con un asterisco (*) y con su respectivo comentario, indicando que tipo de noticia es.

Ejemplo tabla Excel:

Tabla 8. Plantilla de resultados de búsqueda.

Variable 1	GRUPO	Indicador: Número de menciones en prensa nacional e internacional (Google News)							Formula de busqueda:	
Primer Nombre y Primer Apellido		Total Google News	El Espectador	Biomédica	SEMANA	The Pan African Medicin Journal	Secopi Salud	Universia Colombia	Wiley online	
Elsa Zapata	Bacteriología y Micobacterias	1		<u>1</u>						
Francois Rouzaud	Bacteriología y Micobacterias	0								
Gloria Mejía	Bacteriología y Micobacterias	2	<u>1</u>	<u>1</u>						
Jaime Robledo	Bacteriología y Micobacterias	0		<u>1</u>	<u>1</u>					
Johana Rueda	Bacteriología y Micobacterias	1		<u>1</u>						
José Hernández	Bacteriología y Micobacterias	1				<u>1</u>				
Luz Botero	Bacteriología y Micobacterias	0								
Paulina Barón	Bacteriología y Micobacterias	0								
Teresa Realpe	Bacteriología y Micobacterias	1		<u>1</u>						
Verónica Gómez	Bacteriología y Micobacterias	0								
José Ochoa	Biodiversidad	2	<u>1</u>							<u>1</u>

Nota. Elaboración propia

5.4 Cuarto Objetivo

En este objetivo, finalizamos con un esquema de clasificación de resultados por centro, el cual será expuesto de la siguiente forma:

5.4.1 Resultados por centro

5.4.1.2 CIB

En esa medida, este proceso se realizó con las tres variables propuestas para cada investigador adscrito a la Corporación para Investigaciones Biológicas; en ese orden de ideas, los resultados obtenidos en las búsquedas en Google News, nos muestra el número de menciones por nombre de los investigadores en aproximadamente 26/30 medios de comunicación.

Sin embargo cabe resaltar que los resultados obtenidos para este primer centro, mediante la búsqueda por cada investigador y sus tres variables, se evidencian algunos aspectos relevantes al objetivo principal de esta segunda etapa del proyecto, uno de estos aspectos es la visibilidad del número de investigadores que no tienen menciones en ningún medio noticioso, o solo aparecen en la carta de SOS por la crisis económica, lo que denota la poca visibilidad de sus resultados de investigación ante la sociedad, siendo el 73,4% de los investigadores los que no aparecen en el aplicativo Google News, el 26.6% restante, tienen entre una y dos menciones, resaltando que una puede ser la carta antes mencionada.

Por otro lado, el nombre corporativo del centro de investigación y el nombre de su fundadora, si tienen una visibilidad en los medios mucho más alta que los demás investigadores como se observa en la tabla 4.

En esa medida se puede observar los investigadores con más menciones:



Figura 6. Mención de investigadores.

Como se puede observar en el gráfico 1, la fundadora y el nombre corporativo son los que más menciones registran en los diferentes medios de comunicación, a raíz de este descubrimiento se optó por hacer lo mismo en los demás centros, es decir, incluir el director general y el nombre corporativo dentro la búsqueda en Google News.

Por otro lado tenemos los medios de comunicación con más menciones, los cuales se dividen en: Nacionales e Internacionales.

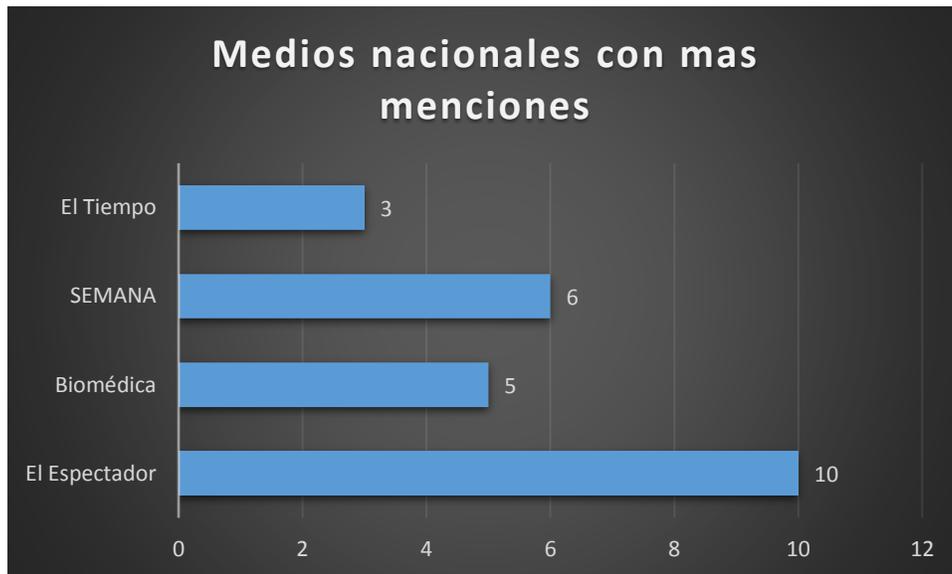


Figura 7. Menciones a nivel nacional



Figura 8. Menciones a nivel internacional.

Cabe resaltar que, en este caso, El espectador tiene 8 de sus 10 menciones en noticias de la crisis económica sufrida por este centro.

En ese orden de ideas, se hizo un registro por país/ciudad de las menciones de cada uno de los medios de comunicación:

Tabla 9. Ubicación geográfica.

Ciudad	país	Medio	Total Menciones
Bogotá	Colombia	Biomédica	5
Bogotá	Colombia	SEMANA	6
Bogotá	Colombia	El Tiempo	3
Bogotá	Colombia	Secopi Salud	1
Bogotá	Colombia	Universia Colombia	2
Medellín	Colombia	El Espectador	10
Medellín	Colombia	Minuto30	3
Medellín	Colombia	Antena3	1
Medellín	Colombia	Revista Facultad Nacional de Agronomía	1
Medellín	Colombia	Parque explora/comunicación	1
Medellín	Colombia	Universidad Eafit/ Inspira	2
Medellín	Colombia	La Enseñanza Medellín	1
Bogotá	Colombia	Semana Sostenible	1
Bogotá	Colombia	Portafolio	1
Medellín	Colombia	EL Colombiano	1
Huila	Colombia	Diario del Huila	2
Nairobi	Kenia	The Pan African Medicin Journal	1
Barquisimeto	Venezuela	DCYT	1
Ipatinga	Brasil	IDEAL	1
San Francisco	EE.UU	MIT Technology Review	1
Madrid	España	RTVE	1
Bayamo	Cuba	Granma	1
San Bruno	EE.UU	Youtube	1
Sao Paulo	Brasil	OUVIR Músicas	1
Managua	Nicaragua	El nuevo Diario	2
New York	EE.UU	Wiley online	1

Nota. Elaboración propia

Por otro lado, se presenta el número de menciones por año que obtuvo este centro:



Figura 9. Menciones por año

Siendo el 2016 el año con más menciones, cabe mencionar que durante el 2014 y 2015 este centro estuvo pasando por la crisis financiera antes mencionada, por lo tanto, sus registros no fueron tan numerosos.

Ya, por último, se presenta el esquema final:

Tabla 10. Esquema de resultados.

Número	Nombre del medio	Tipo	Alcance	Ciudad	País	Total menciones
1	El Espectador	Publicación seriada	Nacional	Medellín	Colombia	10
2	Biomédica	Portal	Nacional	Bogotá	Colombia	5
3	SEMANA	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	6
4	El Tiempo	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	3
5	Secopi Salud	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	1
6	Universia Colombia	Portal	Nacional	Bogotá	Colombia	2

7	Diario del Huila	Publicación seriada	Nacional	Huila	Colombia	2
8	Minuto30	Publicación seriada	Nacional	Medellín	Colombia	3
9	Semana Sostenible	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	1
10	Portafolio	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	1
11	Antena3	Radio	Internacional	Medellín	Colombia	1
12	El Colombiano	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	1
13	Revista Facultad Nacional de Agronomía	Publicación seriada	Nacional	Medellín	Colombia	1
14	Parque explora/comunicación	Portal	Nacional	Medellín	Colombia	1
15	Universidad Eafit/ Inspira	Publicación seriada	Nacional	Medellín	Colombia	2

Nota. Elaboración propia

5.4.1.3 FCV

Para este Centro de investigación, el proceso inicia con la búsqueda por variables para cada investigador, en este caso, a muchos se les pudo sacar las tres variables propuestas, lo cual dio un resultado en las menciones un poco más alto que en el centro anterior.

Los resultados obtenidos en las búsquedas en Google News, nos muestra el número de menciones por nombre de los investigadores en aproximadamente 25/27 medios de comunicación.

En este caso, más o menos la mitad de los investigadores tiene al menos una mención en algún medio de comunicación 55%, claro está que este porcentaje lo engrosa su director

Víctor Castillo y el nombre corporativo del centro como se evidencia anteriormente, dando un 45% de los investigadores que no tiene mención alguna.

En esa medida, obtenemos por todo, unas 98 menciones en total.

Para este centro los investigadores con más menciones son:



Figura 10. Investigadores con mayor número de menciones.

Como se puede observar, Victor Castillo, director general del centro presenta más menciones, incluso que el nombre corporativo.

Por otro lado tenemos los medios nacionales e internacionales con más menciones:

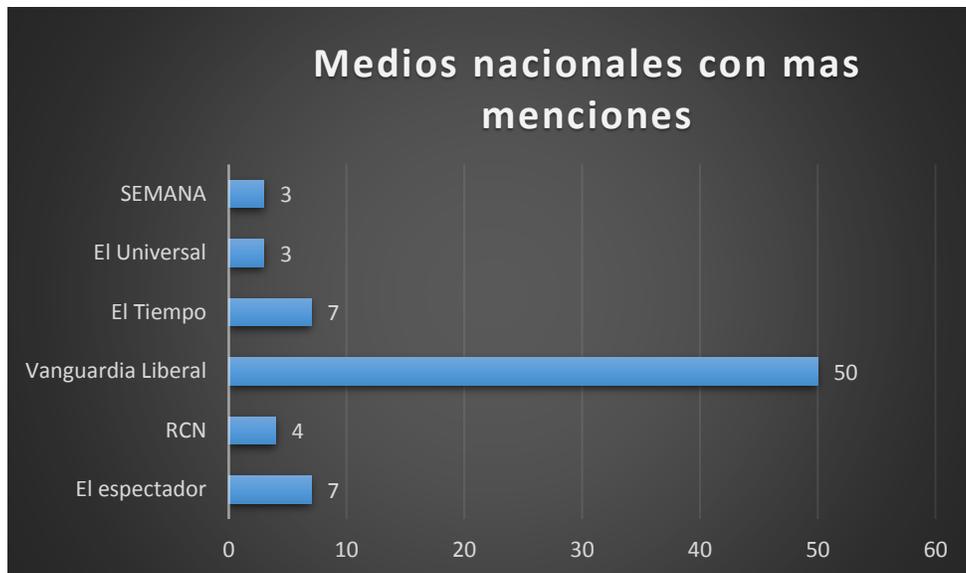


Figura 11. Menciones a nivel nacional

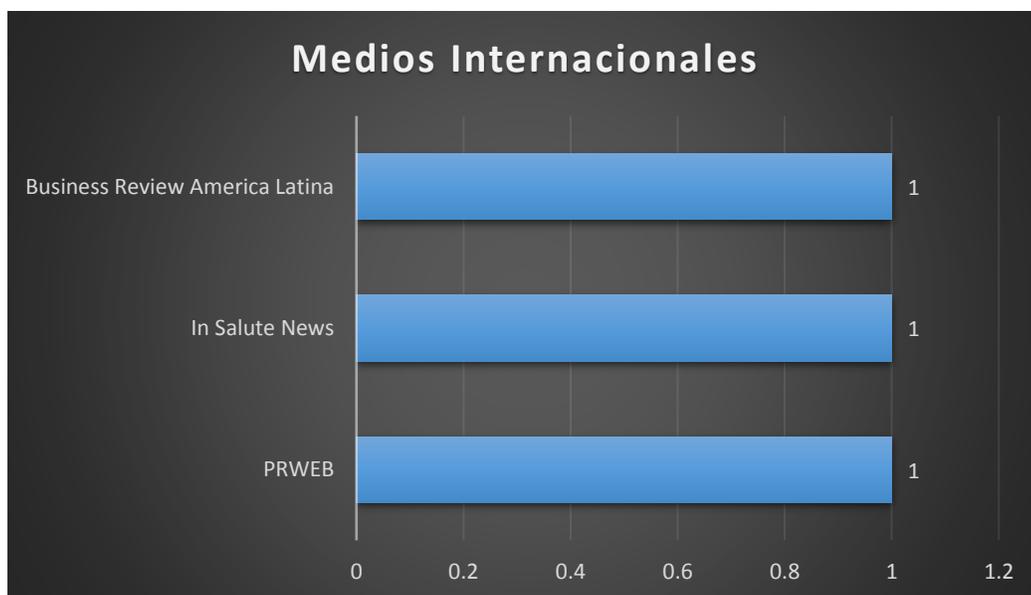


Figura 12. Menciones a nivel internacional

Para este centro, el medio nacional que más registro tiene es Vanguardia Liberal, es un medio local de la ciudad de Bucaramanga.

Además, al igual que el centro anterior, también se pudo realizar una ubicación geográfica de las menciones:

Tabla 11. Ubicación geográfica.

Ciudad	país	Medio	Total Menciones
Medellín	Colombia	El espectador	7
Bogotá	Colombia	Portafolio	2
Bogotá	Colombia	Pulzo	2
Bogotá	Colombia	RCN	4
Bucaramanga	Colombia	Vanguardia Liberal	50
Ciudad de Mexico	México	America Economica	1
Washington D. C.	EE.UU	PRWEB	1
Nápoles	Italia	In Salute News	1
Tampa	EE.UU	Business Review America Latina	1

Nota. Elaboración propia

De igual modo, también se hizo registro del total de menciones por año en este centro:



Figura 13. Menciones por año.

En este caso el año 2016 también fue el de más registros, y tal y como se observa en el gráfico, en los últimos cuatro años vienen siendo más notorios para la sociedad en general.

Y por último se presenta el esquema de clasificación:

Tabla 12. Esquema de resultados.

Número	Nombre del medio	Tipo	Alcance	Ciudad	País	Total menciones
1	El espectador	Publicación seriada	Nacional	Medellín	Colombia	7
2	Portafolio	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	2
3	Pulzo	Portal	Nacional	Bogotá	Colombia	2
4	RCN	Medio de comunicación	Nacional	Bogotá	Colombia	4
5	Vanguardia Liberal	Publicación seriada	Nacional	Bucaramanga	Colombia	50
6	ADN	Publicación seriada	Nacional	Medellín	Colombia	1
7	El Tiempo	Publicación seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	7
8	Blu Radio	Programa Radial	Nacional	Bogotá	Colombia	1
24	América Económica	Publicación seriada	Internacional	Ciudad de México	México	1
25	PRWEB	Medio de comunicación	Internacional	Washington D. C.	EE.UU	1
26	In Salute News	Publicación seriada	Internacional	Nápoles	Italia	1
27	Business Review América Latina	Publicación seriada	Internacional	Tampa	EE.UU	1

Nota. Elaboración propia

5.4.1.2 CIDEIM

Una vez se obtuvo la lista de investigadores adscritos a este centro de investigación, fue un poco más sencillo buscar cada uno en la base de datos Scopus para realizar el control de autoridades y sacara las tres variables, por otro como se decidió en la metodología, se incluyó dentro de la lista el nombre corporativo y el director general del centro, sin embargo, para este caso, el director no es tan citado en los medios de comunicación.

En esa medida, son 23 medios de comunicación que mencionan al menos uno de los investigadores pertenecientes a este centro, para un total de 72 menciones, siendo el nombre corporativo el más citado con al menos 43 menciones, las cuales representan 59.7% del total de menciones, y el otro 40.3% del director y demás investigadores. Sin embargo se debe tener en cuenta que el total de investigadores incluyendo nombre corporativo y director es de 47.

En ese orden de ideas procedemos a exponer los resultados, iniciando con los investigadores con más menciones:



Figura 14. Investigadores con mayor número de menciones.

Como se dijo anteriormente el nombre corporativo es el de más registro. Por otro lado tenemos los medios nacionales e internacionales que registran más menciones:



Figura 15. Mención en medios nacionales.



Figura 16. Mención en medios internacionales

Para este centro el medio con más registros es El País de la ciudad de Cali, ya que este es un medio Local de donde está ubicado el Centro de investigación, sin embargo, cabe resaltar, que este centro presenta más menciones a nivel internacional que los dos anteriores, por lo consiguiente se procede a realizar la ubicación geográfica:

Tabla 13. Ubicación geográfica.

ciudad	país	Medio	Total Menciones

Cali	Colombia	El País - Cali	20
Medellín	Colombia	El Espectador	5
Bogotá	Colombia	El Tiempo	14
Cartagena	Colombia	El Universal	2
Cali	Colombia	Colombia Médica	1
Bucaramanga	Colombia	Vanguardia Liberal	1
Madrid	España	La Información.Com	1
Atlanta	EE.UU	The Red & Black	1
San Francisco	EE.UU	MedScape	1
Houston	EE.UU	UH	1
Boston	EE.UU	HERE & NOW	1
Daca	Bangladesh	Bdnews	1
Canary Wharf	Inglaterra	Reuters	3
New York	EE.UU	FOX News	1
New York	EE.UU	NBC News	1
Zúrich	Suiza	20 Minutes	4
New York	EE.UU	ABC News	2

Nota. Elaboración propia

En esa medida esta ubicación geográfica da pie para realizar el proceso de identificación de cada mención por año, tal como lo muestra el siguiente gráfico:



Figura 17. Menciones por año.

Al igual que en los dos casos anteriores, el 2016 fue el año que presenta más menciones, sin embargo, se puede observar que lo que va de este 2017 presenta muy buen registro, lo que nos da pie para decir que este centro empieza a ser más visible.

Para finalizar, se presenta el esquema de resultados de este centro:

Tabla 14. Esquema de resultados

Número	Nombre del medio	Tipo	Alcance	Ciudad	País	Total menciones
1	El País - Cali	Publicación Seriada	Nacional	Cali	Colombia	20
2	El Espectador	Publicación Seriada	Nacional	Medellín	Colombia	5
3	El Tiempo	Publicación Seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	14
4	El Universal	Publicación Seriada	Nacional	Cartagena	Colombia	2
5	Colombia Médica	Publicación Seriada	Nacional	Cali	Colombia	1
6	Vanguardia Liberal	Publicación Seriada	Nacional	Bucaramanga	Colombia	1
7	Colombia.com	Portal	Nacional	Bogotá	Colombia	2
8	Semana	Publicación Seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	2
9	Universia	Portal	Nacional	Bogotá	Colombia	2

10	Las2 Orillas	Portal	Nacional	Medellín	Colombia	2
11	Portafolio	Publicación Seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	2
12	El Nuevo Siglo	Publicación Seriada	Nacional	Bogotá	Colombia	1
13	La Información.Com	Portal	Internacional	Madrid	España	1
14	The Red & Black	Portal	Internacional	Atlanta	EE.UU	1
15	MedScape	Publicación Seriada	Internacional	San Francisco	EE.UU	1
16	UH	Sitio Web	Internacional	Houston	EE.UU	1
17	HERE & NOW	Sitio Web	Internacional	Boston	EE.UU	1
18	Bdnews	Medio de comunicación	Internacional	Daca	Bangladesh	1
19	Reuters	Sitio Web	Internacional	Canary Wharf	Inglaterra	3
20	FOX News	Medio de comunicación	Internacional	New York	EE.UU	1
21	NBC News	Medio de comunicación	Internacional	New York	EE.UU	1
22	20 Minutes	Portal	Internacional	Zúrich	Suiza	4
23	ABC News	Medio de comunicación	Internacional	New York	EE.UU	2

Nota. Elaboración propia

5.4.1.4 Polo Tecnológico PANDO - Uruguay

Por último, tenemos este centro “Polo Tecnológico de Pando” localizado en Montevideo capital uruguaya, en este centro el proceso fue distinto a los tres anteriores, ya que no se pudo encontrar una entidad similar al Colciencias para realizar la búsqueda de sus investigadores, sin embargo, sí se usó la base de datos Scopus para realizar el control de autoridades.

Por otro lado se substraño la lista de sus investigadores del sitio web oficial del centro, aunque una vez se obtuvo la lista proporcionada por dicho centro se verificó si habían cambios en la elaborada anteriormente y así adaptarla.

Sin embargo, no a todos los investigadores se les pudo realizar las tres variables y por ende al momento de la búsqueda, nuevamente fue más reconocido el nombre corporativo que sus investigadores.

En esa medida, el nombre corporativo representa el 65.7% del total de menciones, mientras el resto de investigadores solo representan un 34.3% que en total son 62.

Además cabe resaltar que solo fueron 16 medios de comunicación que presentan registros, para un total de 70 menciones.

Por lo tanto, se presentan a continuación los resultados, iniciando por los investigadores con más menciones:



Figura 18. Investigadores con mayor número de menciones.

Como se dijo anteriormente, el nombre corporativo sobresale por mucha diferencia sobre el resto de investigadores.

Por otro lado, se prosiguió a identificar los medios de comunicación Nacionales e Internacionales:

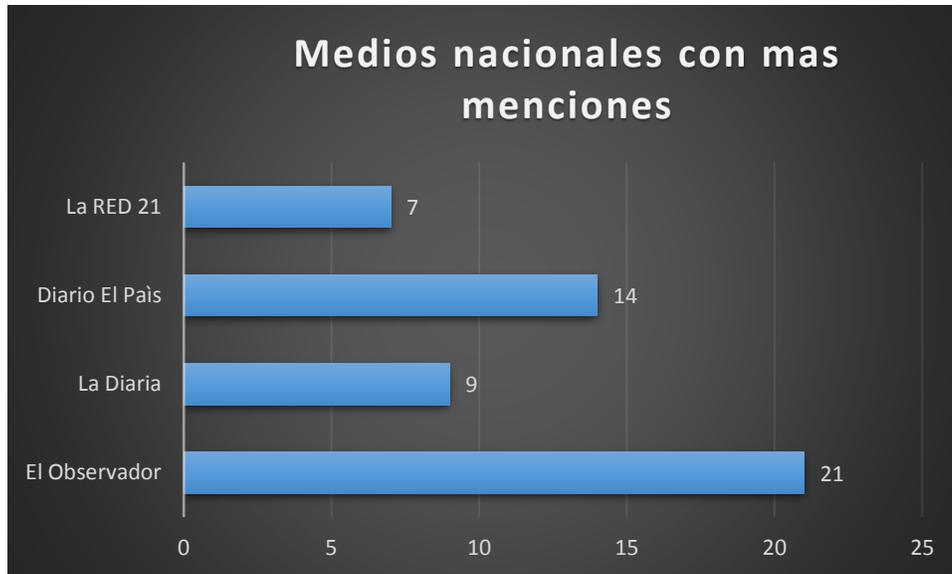


Figura 19. Mención en Medios Nacionales.



Figura 20. Mención en Medios Internacionales.

Es preciso resaltar al medio de comunicación nacional El Observador, ya que es un medio muy reconocido en ese país y que además presenta la mayoría de registros, en la parte internacional estos son los tres medios con más menciones, cada uno con dos.

Siguiendo el orden, se prosiguió a darle una ubicación geográfica a cada uno de los medios de la siguiente forma:

Tabla 15. Ubicación geográfica.

ciudad	país	Medio	Total Menciones
Montevideo	Uruguay	El Observador	21
Montevideo	Uruguay	UCUR	2
Montevideo	Uruguay	La Diaria	9
Montevideo	Uruguay	Diario El País	14
Trinidad	Uruguay	La RED 21	7
Montevideo	Uruguay	Montevideo Portal	2
Montevideo	Uruguay	Radio MonteCarlo	1
Montevideo	Uruguay	Republica	2
Montevideo	Uruguay	Espectador Uruguay	1
Posadas	Argentina	Misiones ONLINE	2
Curitiba	Brasil	AEN Agendia Do Noticias	2
Buenos Aires	Argentina	TeleSemna	1
Buenos Aires	Argentina	Telam	1
Asunción	Paraguay	180	1
La Plata	Argentina	UyPress.net	1
Miami	EE.UU	America Economica	2

Nota. Elaboración propia

Una vez finalizado el proceso de ubicación, seguimos con el registro por año, en donde obtenemos el siguiente resultado:



Figura 21. Total de menciones por año.

En este caso, se pudo observar que la visibilidad del centro va en forma ascendente por año, a partir del año 2014.

Por último, finalizamos con el esquema de clasificación de resultados de este centro de investigación:

Tabla 16. Esquema de resultados

Número	Nombre del medio	Tipo	Alcance	Ciudad	País	Total menciones
1	El Observador	Publicación Seriada	Nacional	Montevideo	Uruguay	21
2	UCUR	Portal Web	Nacional	Montevideo	Uruguay	2
3	La Diaria	Publicación Seriada	Nacional	Montevideo	Uruguay	9
4	Diario El País	Publicación Seriada	Nacional	Montevideo	Uruguay	14
5	La RED 21	Publicación Seriada	Nacional	Trinidad	Uruguay	7
6	Montevideo Portal	Portal Web	Nacional	Montevideo	Uruguay	2
7	Radio MonteCarlo	Programa Radial	Nacional	Montevideo	Uruguay	1
8	Republica	Publicación Seriada	Nacional	Montevideo	Uruguay	2
9	Espectador Uruguay	Publicación Seriada	Nacional	Montevideo	Uruguay	1

10	Misiones ONLINE	Portal Web	Internacional	Posadas	Argentina	2
11	AEN Agencia Do Noticias	Publicación Seriada	Internacional	Curitiba	Brasil	2
12	TeleSemna	Publicación Seriada	Internacional	Buenos Aires	Argentina	1
13	Telam	Página Web	Internacional	Buenos Aires	Argentina	1
14	180	Página Web	Internacional	Asunción	Paraguay	1
15	UyPress.net	Portal Web	Internacional	La Plata	Argentina	1
16	América Economica	Publicación Seriada	Internacional	Miami	EE.UU	2

Nota. Elaboración propia

Una vez terminado todo el proceso, se tienen en cuenta algunos aspectos que se mencionan a continuación:

Por una parte, se pudo evidenciar que al momento de usar la aplicación Google News para buscar con la siglas de los centros, arrojaba pocos o nulos resultados, por lo que se usó el nombre completo de cada centro encomillado junto con las variables de los nombres de los investigadores igualmente encomillados, además para las demás variables se decidió incorporar operadores booleanos tales como: AND, OR, NOT.

En los casos CIB y FCV, se evidencia claramente que la fundadora para el primero y el director general del segundo, son los que más menciones presentan, todo lo contrario a los dos restantes, CIDEIM y PANDO- Uruguay, sin embargo, estos dos últimos, seguidos de la CIB, presentan el mayor número de menciones en sus nombres corporativos, siendo esto un hallazgo importante, por lo cual se decidió incluirlo dentro de la metodología.

Por otra parte, cabe señalar, que en los cuatro centros de investigación, los medios que mayor número de noticias sobre estos y sus investigadores presentaban, eran medios locales y nacionales, aunque en todos hubo presencia de medios internacionales y de países europeos, asiáticos y hasta africanos, pero, cabe señalar que en el caso CIB, muchos de los medios que

la citaban, era por medio de dos noticias, la primera, por informar sobre la crisis económica que estaba sufriendo dicho centro, y segundo, en un llamado de auxilio a otras instituciones.

Además, durante la realización del esquema de resultados, al momento de categorizar los medios de comunicación, se presentó una similitud particular, en la cual se pudo apreciar que, en los cuatro centros de investigación, el tipo de medio que más menciones representa es la prensa (Publicación seriada) en su formato digital.

Para finalizar, se puede evidenciar que, los cuatro centros presentan menciones entre los años 2009 y 2017, aunque el año que más menciones arrojó fue el 2016, en los cuatro centros, sin embargo para CIDEIM y PANDO - Uruguay, el año en curso, (2017) representa un buen índice de menciones en lo que va de corrido.

6. Conclusiones

En esta segunda etapa del proyecto, se pudo observar que los nombres corporativos son más visibles que los mismos investigadores, esto puede ser obvio por la historia que dichos nombres representan, sin embargo, como pasa en la historia, son los hombres quienes la escriben, por lo tanto, sería justo y hasta lógico que las personas resaltaran más, aunque en algunos casos, los directores y fundadores si tuvieron un alto registro.

Por otra parte, los investigadores deberían de esforzarse más y tener en cuenta la forma en que podrían ejercer la divulgación de sus proyectos a través de los medios de comunicación, como la prensa, radio, televisión, entre otros, y así tener claro que impacto está generando dentro de la sociedad y la academia.

Ahora, al usar la aplicación de Google News se pudo ver la agilidad al recuperar la información ya que arroja resultados de la mayoría de las fuentes de información más importantes a nivel nacional e internacional, de esta manera se pudo representar el total de resultados arrojados por este motor de búsqueda, en la que se podía observar el nombre de las fuentes y el título de la noticia, del mismo modo en que permite el ingreso directo a la página web del medio, a través de hipervínculos, de este modo, dio pie a consultar directamente la noticia y verificar que si se nombrara al investigador en cuestión.

Es imprescindible señalar el trabajo realizado en el control de autoridades, apoyado en la base de datos Scopus, esta es una actividad fundamental de la bibliotecología, la cual sirve para el control de los puntos de acceso en los catálogos a la hora de ejercer el análisis de información dentro de un lenguaje documental. Este proceso contribuyo a este proyecto y fue adaptada desde la etapa inicial, además permitió la creación de un fichero de autoridades propio el cual se complementa con el anterior, el cual fue desarrollado bajo ciertos parámetros, entre ellos el de las 3 posibles variables, las cuales fueron:” Primer nombre y Primer Apellido” “Primer nombre, y Dos apellidos” “Dos nombres y Primer apellido”.

El objetivo de realizar este control, fue facilitar la búsqueda dentro del aplicativo y así tener una mejor recuperación de resultados en cada una de las variables, lo cual contribuyo al ahorro de tiempo en dicho proceso Para terminar, cabe resaltar que esta segunda etapa fue desarrollada bajo la premisa de la primera, sin embargo hubieron modificaciones y se descubrieron procesos y resultados mostrados en este segunda fase, aunque se haya trabajo bajo los mismos indicadores de “Altmetrics” usados en el proceso de búsqueda en Google News, combinados con algunos operadores boléanos, además podría decirse que futuras investigaciones de esta índole, estas variables que fueron usadas podrían ayudar y establecer nuevos criterios que podrían ser usados para medir nuevamente la visibilidad y el impacto de los investigadores y los centros en otros niveles.

6.1 Conclusiones Práctica Investigativa

Esta fue una experiencia muy significativa en la cual aprendí muchas cosas nuevas y crecí profesional y académicamente, es gratificante el enfrentarse con nuevos retos y así poner en marcha todos los conocimientos aprendidos durante la carrera, el campo de la investigación y todos sus procesos son enriquecedores para el ser humano, ya que está en constante evolución y aprendizaje.

Como profesional de la información sé que tengo un campo muy amplio de acción, en el cual se podría pensar en aportar a nuevas teorías y tendencias dentro de nuestra profesión en el área de las prácticas investigas.

El realizar esta práctica, me llevo a conocerme más y hacerme entender que puedo con los retos, he puesto todo mi desempeño en ella y agradezco a mi asesor el Ph Alejandro Uribe por compartir sus conocimientos y guiarme en este proceso, por creer en mí y tenerme toda la paciencia de este mundo.

7. Recomendaciones

Reitero mi posición frente al tema de la difusión, ya que los investigadores deberían de aprovechar los medios de comunicación y tenerlos como puente entre la sociedad y la academia, lo cual podría llenarlos de beneficios, ya que esto incrementaría el apoyo y la aceptación de la sociedad y crearía la necesidad de pasar de una sociedad de información a una sociedad de conocimiento, contribuyendo a promover alta inversión en la investigación para la generación de nuevos conocimientos.

Los profesionales dedicados a la investigación podrían acercarse a las bibliotecas con el fin de conocer más a fondo los estudios métricos y además, entender que los medios de comunicación pueden ser usados como interfaz entre la ciencia y la sociedad, en esa medida, se generaría una necesidad la cual requeriría de profesionales de la información idóneos para realizar este tipo de estudios, ya que estos poseen herramientas y conocimientos en el estudio de las métricas, pues tienen buenas bases para brindar ese apoyo y por ende el servicio, por lo tanto, podría verse la biblioteca en el futuro prestando servicios de este tipo.

Este estudio en sus dos fases, podría ser usado en un futuro para conocer cómo ha evolucionado este puente entre los investigadores, la divulgación de la ciencia y la sociedad a través de los medios de comunicación, con el fin de conocer que tan actuales y reconocidos son los investigadores de los diferentes centros de investigación en un nivel local, nacional, e incluso internacional, ya que se tiene una metodología establecida la cual podría ser modificada en pro de los proyectos encaminados a medir el impacto social y científico.

8. Referencias

Ailín, M. R. (2006). Indicadores cibernéticos: Nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital / Cybermetric indicators: new proposals to measure information in the digital environment. *Acimed*, (4), 0.

Alonso-Arévalo, J., Cordón-García, J. A., & Maltrás Barba, B. (2016). *Altmetrics: medición de la influencia de los medios en el impacto social de la investigación*.

Björneborn, L. (2004). *Small-world link structures across an academic Web space: a library and information science approach*. (Doctoral dissertation). Royal School of Library and Information Science, Copenhagen, Denmark. Recuperado de: http://pure.iva.dk/ws/files/31034741/lennart_bjorneborn_phd.pdf

Björneborn, L. e Ingwersen, P. (2004) Toward a basic framework for webometrics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55(14), pp. 1216–1227.

Castro, A. (2016). *Impacto social y científico de la SIU desde lo que reportan los medios de comunicación. Proyecto adscrito al convenio de investigación CTIS -RED ICONOS-* (tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Castro Ponce, S. (2014). *Conceptos básicos sobre Altmetrics*. Recuperado de: http://www.infotecarios.com/conceptos_basicos_sobre_altmetrics/

Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas. (s.f.). *Nosotros*. Tomado de: <http://www.cideim.org.co/cideim/es/inicio.html>

Corporación para Investigaciones Biológicas. (s.f.). *¿Quiénes somos?*. Tomado de: <http://cib.org.co/quienes-somos/>

Esteban, R. F., Liwen, V., & Lázaro, R. A. (2015). El empleo de la Webmetría para el análisis de los indicadores de desempeño y posición financiera de la empresa: un análisis exploratorio en diversos sectores económicos de los Estados Unidos. *Innovar*, (56), 99. doi:10.15446/innovar.v25n56.48993

Ferrer-Sapena, A., Sánchez-Pérez, E., Aleixandre-Benavent, R., & Peset, F. (2016). Cómo analizar el impacto de los datos de investigación con métricas: modelos y servicios. *El Profesional de La Información*, 25(4), 632-641. doi:10.3145/epi.2016.jul.13

Fundación Cardiovascular de Colombia. (s.f.). Historia. Tomado de: <http://www.fcv.org/site/acerca-de-la-fcv/historia>

Hernandez Sampieri, R., Baptista Lucio, P., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Herrero-Solana, V.; Arboledas, L.; Legerén-Álvarez, E. (2014). Universidades y Google News: visibilidad internacional a través de los medios de comunicación online. *Revista española de Documentación Científica*, 37(3):e052. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.3.1130>

INAECU- (2014) Almetría, influmetría... ¡Informetría! [En línea]. <http://www.inaecu.com/altmetria-influmetría-informetría/> (Agosto 13, 2016)

Londoño Gonzalez, N. (2009). *Internet: Un espacio de libertad, revolución social y transformación en los medios tradicionales de comunicación* (tesis de pregrado). Universidad Eafit, Medellín, Colombia.

López López P. (1996). *Introducción a la Bibliometría*. Valencia: Promolibro.

NISO (2016). *Altmetrics definitions and use cases*. National Information Standards Organization. <http://goo.gl/WcsBHR>

Polo Tecnológico de Pando. (s.f.). ¿Quiénes Somos?. Tomado de: <http://www.polotecnologico.fq.edu.uy/es/que-es-el-polo-tecnologico-de-pando>

Priem, J. (2013). Scholarship: beyond the paper. *Nature*, 495(7442), 437-440. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/495437a>

Priem, J., Taraborelli, D., Groth, P. & Neylon, C. (2010), What's altmetrics? Recuperado de: <http://altmetrics.org/about/>

Olivé, L. (2007). La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología. Barcelona: Fondo de Cultura Económica.

Ribes, X. (2007). La Web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *Telos*, 73, 36-43.

Ríos, D. La bibliometría: nivel de penetración en la enseñanza bibliotecológica y su aplicación en el campo bibliotecario en los países del MERCOSUR. Recuperado de: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/162.127.htm> [Consultado: 08 de marzo del 2017].

Rovira, C., Capdevila, J., & Marcos, M. C. (2014). La importancia de las fuentes en la selección de artículos de prensa en línea: un estudio de Google Noticias mediante seguimiento ocular (eye-tracking). (Spanish). *Investigación Bibliotecológica*, 28(63), 15.

Thelwall, M., & Kousha, K. (2015). WEB INDICATORS FOR RESEARCH EVALUATION. PART 2: SOCIAL MEDIA METRICS. *El Profesional De La Información*, 24(5), 607-620. doi:10.3145/epi.2015.sep.09

Watanabe, K. (2013). The western perspective in Yahoo! News and Google News: Quantitative analysis of geographic coverage of online news. *International Communication Gazette*, 75(2), 141-156.

9. Anexos

Una vez desarrollado todo el proceso antes mencionado en la herramienta ofimática Excel, en la cual se plasmaron todos los datos de los autores, obtenidos de las bases de datos Scopus y CvLAC; lo cual permitió realizar un control de autoridades y así optimizar la búsqueda de menciones por medio de la aplicación Google News, ya que esto hace parte de la metodología propuesta para esta segunda etapa del proyecto Red de Iconos; se decide subir este archivo a la herramienta Google Drive, para que pueda tener un acceso libre a la hora de su consulta.

Por otro lado, se anexa el enlace de la página del Centro Cultural Biblioteca Luis E. de la Universidad Eafit, donde se obtiene información puntual acerca de la herramienta “Descubridor” y su respectivo acceso.

Además, se realizó un informe donde se detalla la actualidad que tienen los portales web de cada uno de los centros en cuestión (SIU - CIB – FCV – CIDEIM – PANDO - Uruguay) el cual consiste en evidenciar que tanto actualizan sus datos más pertinentes como, miembros de los equipos de investigación que están actualmente, noticias relacionadas y de interés, investigaciones realizadas, entre otros.

9.1 Descubridor

http://www.eafit.edu.co/biblioteca3/recursos-electronicos/bases-datos/Paginas/descubridor.aspx#.WMxuiG_hCUk

9.2 Tabla CIB

https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnZkZYSGpyM1N4ZUU/view?usp=sharing

9.3 Tabla FCV

https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnYk9uRmpxNGhPeHc/view?usp=sharing

9.4 Tabla CIDEIM

https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnZlFRcEVRVmpQdEU/view?usp=sharing

9.5 Tabla PANDO

https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnaUxPSVlyZk41UTg/view?usp=sharing

9.6 Informe de actualidad

https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnY2IPWUpDamRXNjQ/view?usp=sharing

9.7 Esquema Clasificación de Resultados

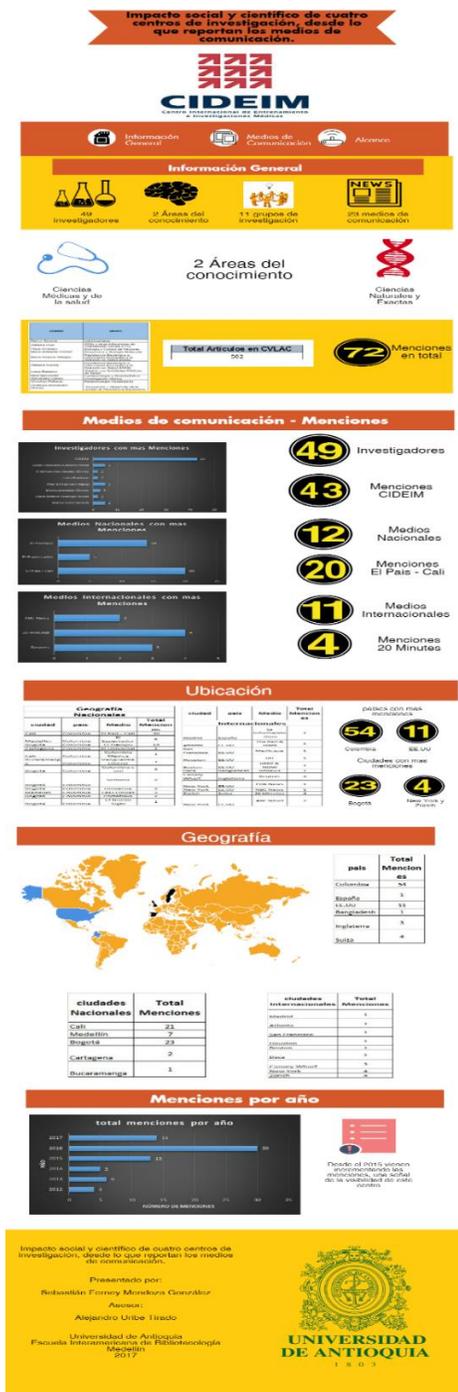
https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnU3FYV1pjTFh3T00/view?usp=sharing

10.2 FCV¹¹



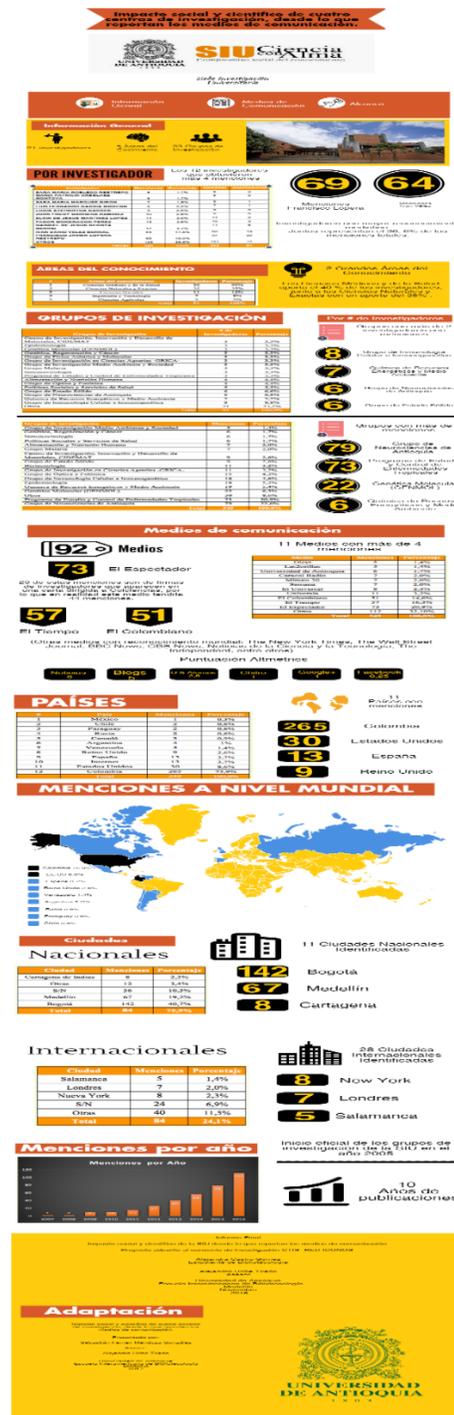
¹¹ Enlace Infográfico FCV:
https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnLV9hcDN0TEx6WGM/view?usp=sharing

10.3 CIDEIM¹²



¹² Enlace Infográfico CIDEIM:
https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJnd1BfSE9tX1BOY1U/view?usp=sharing

10.5 SIU¹⁴



¹⁴ Enlace Infográfico SIU:

https://drive.google.com/file/d/0B_Joy0zg7OJncV9KZTJPdVpUYVv/view?usp=sharing