

**PILOTO DE APLICACIÓN DEL INDICADOR RELACIONAL DE PRODUCTOS  
DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y EXTENSIÓN EN LOS DOCENTES DE  
CARRERA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**



**Investigadores:**

Duban Torres Arroyave

Liceth Guerrero Uchima

Gabriel Vélez Cuartas

Diego Restrepo

Este informe es presentado por el CoLaV, Colaboratorio de Vinculación para las Ciencias Sociales Computacionales, en alianza con los grupos de investigación: Redes y Actores Sociales y Fenomenología de las Interacciones Fundamentales.

**Noviembre de 2020**

**Medellín**

# RESUMEN

Ante la ausencia de indicadores en la literatura científica que relacionen las capacidades en investigación, docencia y extensión; se adapta, desarrolla y propone un indicador relacional, basado en el análisis de redes sociales, que mide las capacidades productivas de conocimiento en las diferentes misiones universitarias. A partir de este, se estructura el primer piloto, que se implementa en los docentes de carrera de la FCSH, donde la suma de capacidades productivas de los docentes compone las capacidades productivas las áreas de administración de productores de conocimiento (departamentos y facultades). Concluyendo que el indicador es capaz de enseñar el potencial que guarda para la toma de decisiones al ser capaz de contrastar las capacidades productivas a cualquier nivel de las instituciones universitarias.

## INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

En la literatura científica de los estudios de métricas en investigación y extensión se encuentra una recurrencia particular: los indicadores, métricas y medidas se encuentran desarticuladas, esto contrasta con la teoría de la articulación de misiones universitarias para una funcionalidad orgánica de la institución universitaria. Con la idea de solucionar esto se propone un indicador que integre las diferentes funciones universitarias a partir de las capacidades universitarias de los docentes<sup>2</sup> (Torres, D., 2019).

En el trabajo de Torres, D. (2019), se encuentran una serie de características, métodos y sistemas de información que tienen como función medir y evaluar a los docentes universitarios en las diferentes dimensiones. Una de las principales conclusiones de dicho trabajo, es el hecho de que los indicadores sobre las capacidades de los docentes, son en esencia, especializados. Es decir, que su construcción y objetivo está puesto sobre un producto o misión en específico. Finalmente, pone sobre el papel un problema muy particular: la inexistencia de un indicador que relacione e integre en una sola medida las tres misiones universitarias.

---

<sup>1</sup> Para acceder al estado del arte completo, dirigirse al [Anexo 1](#).

<sup>2</sup> Aquí se entiende como capacidades universitarias a todas aquellas capacidades de los docentes para producir y desarrollarse de manera efectiva en el campo universitario.

Este indicador se presenta como una forma factible de medir y dilucidar la realización académica de los docentes, es decir, la diversidad de formas en las cuales se expresan los resultados “Es una alternativa para enfrentar la reducción de la actividad de investigación a un proceso meramente productivo de consumación de una sola finalidad” (Masías-Núñez, R., & Aristizábal-Botero, C. A., 2020, p. 391), es decir en artículos científicos.

Expandiendo un poco más el panorama, para la medición de los productos docentes en cada una de las misiones universitarias y algunos intentos por generar métricas de integración de las mismas. Existen varias formas y expresiones sobre las cuales se mide a los docentes: los sistemas de información, los rankings y la literatura científica, todos se utilizan como fuente de toma de decisiones (Torres, D., 2019).

*Los sistemas de información*, son métodos y sistemas de legitimación social de las acciones de una organización, constituida por una serie de indicadores que les dan sentido a dichas soluciones. (Andrade, 2004; Abrego, 2015; Naeko & Olivera, 2013). En la universidad, estos sistemas, determinan el quehacer de la universidad, en investigación, docencia y extensión a partir de datos universitarios, es decir, a partir de datos que miden las diferentes capas de la comunidad universitaria (L. A. Acosta et al., 2017). Por lo que no solo se legitima las decisiones, sino que también cumple el rol de control, sustentándose en indicadores de actividad, resultado e impacto (Naeko & Olivera, 2013).

El sistema de información de Minciencias (ScienTI) y Data UdeA, son los dos sistemas de información que miden a los docentes de la universidad de Antioquia y sobre los cuales se toman decisiones. El primero, a nivel nacional, al ser el regulador nacional de la Ciencia y la Tecnología; el segundo, se concentra en la información de la universidad.

Aunque muchas veces los datos no se toman de manera directa, sino que se contratan organizaciones externas que extraen y realizan las mediciones, comparan y categorizan las instituciones a nivel nacional e internacional. Estos son los *rankings universitarios*, estos son, en esencia, servicios que tiene como cliente principal a las universidades (Ordorika & Gómez, 2010; Usher & Savino, 2006). Las principales críticas sobre estos sistemas, es metodológico, estructurando sus medidas sobre una ponderación de pesos asignados por el investigador o la entidad (González & Espinoza, 2008).

La literatura científica es otra de las fuentes que mide a las capacidades productivas de los docentes, aunque pocas veces se utilizan para la toma de decisiones. Aquí la particularidad es que no se

encuentran estudios de métricas que intenten integrar las misiones, al contrario, los estudios que se encuentran son super especializados, es decir, se concentran en investigación (Cruz-Cruz, 2019; Dorta-González & Dorta-González, 2010; Costas & Bordons, 2007), docencia (S. Acosta & Finol, 2015; García Berro, Dapia, Amblas, Bugada, & Roca, 2009) o extensión (Moctezuma, 2017; Navarro Martínez, 2018; Cancino & Cárdenas, 2018). Esto es debido a que:

la docencia, la investigación y la extensión poseen características diferentes debido a que son diferentes campos o estructuras, por lo tanto, con diferentes actores interrelacionados y diferentes dinámicas de soporte. Esto se refleja en las formas y dificultades de medir cada uno de ellos, pasando desde optar por medidas puramente cualitativas y cuantitativas hasta medidas estructurales. Dentro de estas, los indicadores de investigación son los más institucionalizados debida a sus características estructurales y, por tanto, con posibilidad de replicar resultados, lo que permite tener medidas recurrentes del estado de la cuestión en los productos de investigación del campo universitario (Torres, D., 2019).

Teniendo como resultado la creación de una visión a retazos de la realidad empírica (Gonzales, E., 2006). Lo que constituye un enfoque sobre el cual no es posible desarrollar indicadores integrales de la realización académica. Por lo que se hace necesaria la definición de un enfoque integral, que tenga en cuenta las diferentes formas productivas de las misiones universitarias. Esto lleva a la pregunta:

¿Se puede desarrollar un indicador fácil de leer, que integre todos los productos docentes en el campo universitario, que contenga una ponderación arrojada por la propia realidad empírica y que se comunique con los indicadores ya existentes en cada uno de ellos?

Para dar respuesta a esto, Torres, D. (2019) propone un indicador relacional que integra la producción en cada una de las misiones universitarias, a partir de las marcas comunes entre ellas: conceptos, objetos y teorías. Este indicador, por su funcionalidad y características estructurales, permite integrar en una medida (de fácil lectura e interpretación) las marcas del discurso científico en los productos de las tres misiones universitarias. Ello posibilita la perfilación de los departamentos, facultades y universidades a partir de las capacidades productivas de los docentes, las cuales se construyen en el devenir histórico productivo, en las diferentes misiones universitarias.

Por ello el objetivo de este documento es el de llevar a cabo el primer piloto de aplicación del indicador relacional de productos docentes en la facultad de ciencias sociales y humanas. Para esto se pretende perfilar los a la facultad y sus departamentos universitarios, a partir del indicador relacional de capacidades productivas, conjunto con una batería de indicadores bibliométricos y cientiométricos de

cada una de las misiones universitarias. Esto permite evaluar el comportamiento productivo de los docentes, que en conjunto conforman las capacidades universitarias de las áreas administrativas a las que pertenecen, posibilitando la toma de decisiones informada en las capacidades.

### **Objetivo General**

- Implementar un estudio piloto integre los productos de investigación, docencia y extensión de los docentes de carrera en un indicador, que se modela como las capacidades productivas de la FCSH, para validar los procedimientos metodológicos propuestos.

### **Objetivos Específicos**

- Encontrar las diferentes características en de los diversos productos de los docentes en las en investigación, docencia y extensión.
- Encontrar las características generales y similares de las redes de coocurrencia de palabras de la producción de los docentes en investigación, docencia y extensión.
- Examinar las diferencias estructurales entre los docentes de carrera de la facultad de ciencias sociales, a través del indicador relacional de productos docentes.

## **Marco Conceptual**

El campo, es un campo de luchas, un campo con dinámicas específicas y diferenciadas que se entrecruzan entre sí en el Conatus de la estructura. Su función es la de perpetuar la identidad del campo, vale decir, mantener brechas y distancias del orden social (Bourdieu, 2013).

La diferenciación social al poseer una estrecha relación con los instrumentos de reproducción social, se traduce en una distribución desigual del valor de los diferentes instrumentos de reproducción en un momento histórico específico. Por lo que las diferentes propensiones a invertir, guiadas por el habitus, reproducen el sistema de diferenciación del campo, el cual, es objeto de luchas por la legitimación y valoración de los instrumentos de reproducción, por lo tanto, los productos dominantes se encuentran en estado permanentes de subversión (Bourdieu, 2013).

El habitus, son las disposiciones a invertir con un fin objetivo, sin que necesariamente esté ligado a un plan o proyecto, este es el genera una tensión individuo-estructura que resulta en la diferenciación entre los grupos que poseen las prácticas y los productos dominantes y los grupos que poseen las “otras

prácticas”. Esto presupone que en los campos sociales existe cierto desfase en el habitus, es decir la no coordinación entre las prácticas y productos dominantes con las disposiciones, lo que implica, un habitus racional, es decir, la perfecta adaptación a las condiciones objetivas de inversión, o lo que es lo mismo, por las disposiciones respecto a su porvenir y por tanto al porvenir objetivo de su patrimonio. Esta dinámica, está mediada por el ethos de clase, es decir, por las disposiciones, la posición actual y la posición potencial o lo que es lo mismo, por la topografía de posiciones sociales (Bourdieu, 2013).

Ahora estas formas dependen de la autonomía del campo y la autonomía de un campo, se determina por el grado de arbitrariedad social. A mayor arbitrariedad social, menos autónomo es el campo, por ende, a menor arbitrariedad social, más autónomo es un campo, más pura es la lucha por las posiciones sociales y más específicas las estrategias e instrumentos de reproducción (Bourdieu, 2013).

El acceso a estas posiciones se determina por la adquisición de diferentes capitales y el valor que obtienen en la estructura. Estos capitales toman formas específicas, dependiendo del campo, un ejemplo de ellos son las formas que toma dentro del campo científico. Este es un campo de lucha donde se tiene como desafío, hacerse con el monopolio de la autoridad científica, esta autoridad solo puede ser brindada por sus iguales. Pero no solo existe el capital científico en la estructura científica, y así mismo no solo existen los productos científicos (Artículos en revistas especializadas, capítulos de libros, libros, etc.). También existen los capitales del campo universitario, estos se adquieren por actividades propias de la institución científica (dar clase, asesorar tesis, jurado, ceremonias, cargos administrativos en ciencia, etc.), y tienen, por un lado, la característica de demandar tiempo, y por el otro, que son como estrategias políticas, es decir, que posee un cierto poder de influencia a la hora de la toma de decisiones; son perpetuadores de la ortodoxia o precursores de paradigmas desde la base institucional y organizacional de la ciencia (Bourdieu, 2000).

Visto de esta manera, las relaciones de fuerza, los contrincantes, los monopolios y los beneficios se revisten de formas particulares. “Beneficios que modifican la percepción social de la capacidad técnica. Percepción que se soporta en el capital simbólico y capital simbólico que se cimienta en el capital cultural objetivado e institucionalizado: producción escrita y soportes organizacionales. Constituyendo, a partir de subdivisiones de estos productos, estrategias sociales e intelectuales del campo universitario (Torres, D., 2019). Pues, como en todo campo, los agentes están desigualmente provistos de capital.

Estas condiciones desiguales se expresan por los diferentes caminos que tienen los agentes y sus instrumentos de producción para hacerse con una posición en la estructura. Esto es lo que Masías-Núñez, R., & Aristizábal-Botero, C. A. (2020) llamaron realización académica, es decir:

“la diversidad de formas materiales en las cuales se expresan los resultados [...] Es una alternativa para enfrentar la reducción de la actividad de investigación a un proceso meramente productivo de consumación de una sola finalidad, concretada solo en determinados objetos como los artículos” (p.391)

Lo que marca la realización académica, es la posibilidad del agente de recorrer diferentes caminos en el campo, pues la multiplicidad de instrumentos de reproducción posibilita los diferentes recorridos, legítimos o no; reconocidos o no. Ubicando a los agentes en el campo, según los valores diferenciados que los instrumentos de reproducción poseen en un momento histórico específico. Esta aseveración expande el sistema de relaciones, pues el orden científico no se reduce solo a las dinámicas internas de la lucha entre agentes por posicionarse en la estructura científica, sino el universo de agentes que producen y reproducen la el campo universitario, lo que engloba, también la producción de bienes donde interviene el conocimiento científico, pero mediante los cuales no se comunica ciencia entre científicos, por lo que incluye, además de los productos de investigación, los productos de docentes y extensión.

Los productos de investigación, son los productos de comunicación científica entre investigadores; los productos de docencia, son los productos que se concentran en el sistema de enseñanza (docencia), es decir, todos aquellos productos capaces de asegurar la reproducción del campo, a través de la familiarización con los instrumentos prácticos del campo y de producir un habitus científico en los estudiantes; los productos de extensión, son los productos que posibilitan y tienen la capacidad de refracción, es decir, la capacidad para el diálogo, traducción y relación con los otros campos del sistema social (Bourdieu, 2000).

Visto de esta manera, es el habitus de los agentes, lo que los dispone que producir ciertos productos del mercado de productos universitarios y no otros, lo que produce y reproduce el campo universitario en un momento histórico específico. Dichas disposiciones, se construyen dentro de las posibilidades de realización académica que brinda la estructura de distribución de capital, con su especificidad y diferenciación.

# Propuesta Metodológica

El presente es un estudio experimental, con componentes de análisis de redes sociales e indicadores cuantitativos para la medición de la realización académica de los docentes de carrera como configurantes de las capacidades productivas de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Estos se asumen como insumos de importancia para perfilar las unidades administrativas a partir de la relación existente entre los productos de investigación, docencia y extensión.

Para lograr esto se proponen tres momentos. El primero, es un componente descriptivo, que pretende buscar las características de la producción de los docentes de carrera y los departamentos de la Facultad de Ciencias Sociales y humanas en investigación, docencia y extensión<sup>3</sup>. El segundo momento, es de análisis de redes sociales y cuantimetría, en este se aplican una serie de indicadores de contenido y estadísticos de la producción de los docentes de carrera y los departamentos de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. El tercer momento es igualmente de análisis de redes sociales, donde se aplica un indicador basado en el método “Collections of Clustered Graphs” para reducir la complejidad en la lectura que refleja la relación entre las misiones universitarias de los docentes de carrera y los departamentos de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

## Fuentes de información:

En la siguiente tabla se muestran las fuentes de los datos:

Tabla 1. Fuentes de Información.

Misión	Fuente	Productos
Investigación	1. CvLAC 2. Colav	1. Artículos 2. Capítulos de libros 3. Libros
Docencia	1. CvLAC 2. Vicerrectoría Investigación 3. CISH	1. Trabajos de grado 2. Tesis de maestría 3. Tesis de doctorado
Extensión	1. CvLAC	1. Consultorías 2. Proyectos de extensión y responsabilidad social 3. Proyectos de investigación, desarrollo e innovación 4. Servicios de proyectos de I+D+i

Fuente: Elaboración Propia.



## **Tratamiento de los datos**

Para los datos de extensión y docencia, se realiza la totalidad de su proceso de limpieza en Python, donde se estandarizan las tablas, se realiza el merge, se limpian repetidos y se limpia información repetida, dejando una base de datos única a partir de las diferentes fuentes. Para los datos de investigación se realiza el mismo proceso con un paso extra, que se realiza de forma manual: la búsqueda de la cantidad de citas que posee cada producto, esta se lleva a cabo en el Google Scholar.

## **Análisis**

Para este momento es muy importante prestar especial atención a los momentos metodológicos. Ya que cada uno tiene procesos diferentes en su desarrollo.

### **Primer momento.**

El primer momento tiene la función de estructurar un primer perfil a partir de la diversidad de característica en la producción docente en investigación, docencia y extensión. Así como de describir la muestra en sus características más generales. El tratamiento de datos se concentra, primero, en una descripción de variables nominales y, luego, en algunas medidas para datos cuantitativos no agrupados, descriptivos y cuantitativos.

### **Segundo momento.**

El objetivo que tiene el segundo momento, es el de encontrar las características estructurales de la producción docentes en las diferentes misiones universitarias. Para esto se realizarán redes de copalabras (Vélez-Cuartas, 2013) de los títulos de los productos del campo universitario, creando comunidades de textos y así sacando el embudo de intereses más trabajados por los docentes de la facultad.

### **Tercer momento.**

El tercer momento tiene como objetivo, determinar la relación entre las diferentes misiones universitarias utilizando como base las redes de copalabras. Para esto se utiliza un método basado en "Collections of Clustered Graphs" (Brandes, U., Lerner, J. et.al., 2010; Brandes, U., Lerner, J., & Nagel, U., 2011; Brandes, U., Lubbers, M. J., 2008). Este modelo se utilizar para construir el indicador gracias a sus características, pues permite: (1) la fácil comparación de grandes cantidades de redes con las mismas características estructurales, (2) discriminar a partir de las características estructurales las conexiones, lazos o relaciones entre ellos y (3) facilitar la lectura bajo una mínima instrucción. En este

caso, permite crear redes individuales, fáciles de leer, comparar y entender entre las diferentes misiones universitarias.

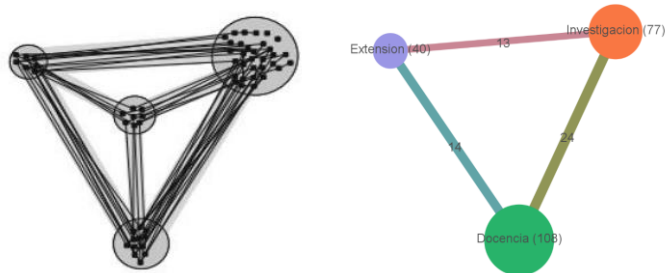


Figura 1. Estructura de roles resultante de la proyección de un gráfico (modelo) de cuatro clases (izquierda) y Modelo base de 3 clases del estudio del estudio de capacidades docentes. Fuente: Brandes, Lerner, & Nagel (2011) & Torres, D. (2019)

Para ilustrar las diferentes características y el proceso de construcción, se puede decir que, es un método de Análisis de Redes Sociales (ARS) propuesto por primera vez en 2008, que, a partir del análisis de roles o características normalizadas de los agentes sociales, permite reconocer fácilmente diferencias y similitudes estructurales en un grupo determinado de redes. Por lo que su objetivo principal es la reducción de la complejidad estructural, facilitando la lectura de redes complejas, la comparación de grandes grupos de redes y los estudios longitudinales. (Lubbers et al., 2010) Según sus autores, este enfoque “es único, ya que combina la composición de la estructura de la red en una sola medida, en lugar de analizar estas variables por separado.” (Brandes et al., 2010, p. 5) Permitiendo obtener resúmenes visuales pequeños y legibles.

## Discusión y Resultados

### Descripción de la Población Docente

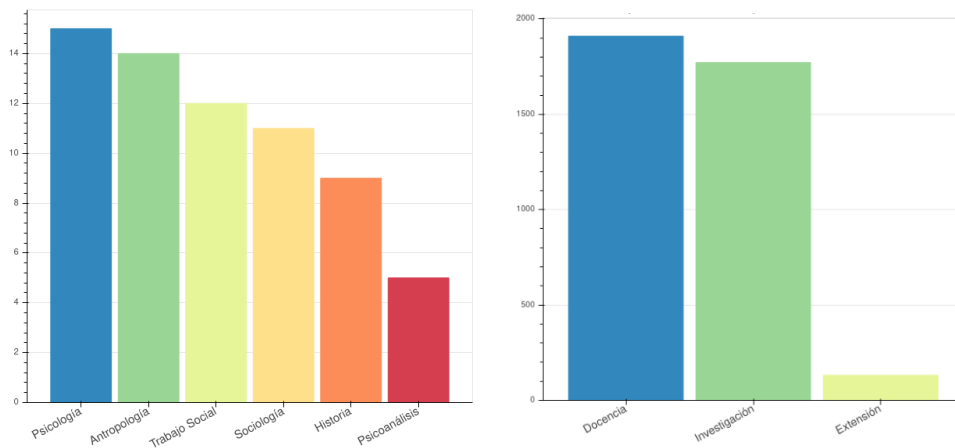
La Facultad, en el artículo 69 y 70 del estatuto profesoral de la Universidad de Antioquia, está definida como:

Artículo 69. Definición. La Facultad es la dependencia básica y fundamental de la estructura académico administrativa de la Universidad, con la autonomía que los estatutos y los reglamentos le confieren para darse su organización interna, administrar sus recursos, planificar y promover su desarrollo, coordinar, dirigir y administrar investigación, docencia y extensión, en todas sus modalidades y niveles, en un área del conocimiento o en áreas afines. Es dirigida por el Decano y el Consejo de la Facultad.

Artículo 70. Estructura. La Facultad está constituida por Institutos o Escuelas y por Departamentos Académicos o Centros. Los Institutos y las Escuelas ocupan el primer orden en la estructura; los Departamentos Académicos y Centros, el segundo. (Universidad de Antioquia, 1996)

En el caso de la FCSH, se posee una composición de 6 departamentos con 67 profesores de planta. Como se puede ver en el gráfico de la izquierda de la figura 2, el 22.39% de esta la población pertenece a la facultad de psicología, el 20.9% al departamento de Antropología, el 17.91% al departamento de Trabajo Social, el 16.42% al departamento de Sociología, el 13.43% al departamento de Historia, y el 7.46% del departamento de psicoanálisis.

Figura 2. Cantidad de docentes por departamento (izquierda), distribución de la producción en la facultad por misión (derecha)



Fuente: Elaboración propia

En el campo universitario existe un mercado al cual los docentes pueden acceder. En este, los productos son clasificados, de acuerdo a las misiones universitarias: investigación docencia y extensión. En este sentido, la facultad tiene un total de 3813 productos, de los cuales el 50.19% son productos de docencia, 46.45% de investigación y el 3.46% de extensión. Estos los departamentos se los distribuyen desde un 10.28% hasta un 28.14% (ver el [Anexo 2](#)), donde psicoanálisis es el de menos y antropología el que más productos posee.

En cuanto a la producción en las misiones, Antropología es el departamento con más tesis asesoradas, con el 30.36% y psicoanálisis el que menos tesis tiene, con 6.96%; para la producción en investigación el departamento que posee más proporción de productos es antropología (25.12%), el que menos proporción posee es Sociología (13.04%); en extensión, el departamento con más productos es antropología con un 36.36% del total y el de menos productos es psicoanálisis, con el 0.75%.

En esta distribución se puede notar una clara predilección por los productos de docencia e investigación. Pero esto está directamente implicado en la naturaleza de la tipología de productos. Los productos de extensión, en el caso de este análisis, ocupan un tiempo y esfuerzo significativamente superior, en comparación con los productos de docencia (asesoría de trabajos de grado, tesis de maestría y doctorado) e investigación (artículos, capítulos de libros y libros), lo que explica la baja producción en esta misión.

Cuando se observa a los departamentos, se nota que el que más resalta es antropología, desmarcándose en todas las misiones, siendo el segundo departamento con más docentes de carrera. Lo particular cabe en los valores mínimos, donde psicoanálisis por su baja cantidad de docentes de carrera cae al final en docencia y extensión, mientras que sociología se encuentra hasta el final en investigación.

Esto comienza a mostrar las misiones más dominantes en la facultad, pero cuando se observa dentro de cada una se encuentra que los productos dominantes

Figura 3. Distribución de los tipos e productos universitarios por misión. Izquierda (docencia), centro (extensión), investigación (derecho).



Fuente: Elaboración propia.

Cada una de las misiones tiene productos dominantes, productos que son significativamente más producidos que otros disponibles en el campo, estos son: Trabajos de grado pregrado (docencia), extensión y responsabilidad social CTI (extensión), artículos (investigación). Dinámicas de producción que se repiten en los departamentos, aunque con proporciones diferenciadas (ver [Anexo 3](#))

Pero los productos no marcan el comportamiento productivo, solo dan una visión de los productos dominantes o los productos que se instauran como los más valiosos en la relación entre el habitus de los

individuos, el campo y las estrategias productivas utilizadas<sup>4</sup> para hacerse con una posición en el campo. Estos hábitos y estrategias, pueden cambiar dependiendo de las áreas de conocimiento, el individuo y factores externos al campo universitario; en resumen, la realización académica de los docentes, su avance y posicionamiento en el campo universitario depende de la relación entre el hábito y los comportamientos productivos. Por ello, observar los diferentes caminos de realización académica del campo es de importancia, no solo por explicar la realización académica individual de los docentes de carrera de la facultad (el cómo, las estrategias productivas de los docentes que se han logrado posicionar en la estructura universitaria), sino también que es la base de las capacidades de investigación docente y extensión de cualquier claustro universitario.

### **Estrategias productivas en el campo universitario**

Los caminos de realización académica en el campo universitario son caminos históricos que están marcados por la producción y las estrategias productivas, estos son tan variados como docentes en el campo. Por ello se eligió como muestra a los docentes de carrera, son aquellos docentes que por diversos caminos y estrategias se hicieron con un puesto en el campo universitario.

La distribución total de la producción de los docentes de la FCSH, tiene un rango de 155 productos, con un mínimo de 1 y un máximo de 156. La mediana de la distribución es de 52 y una media de 56.91, con una desviación estándar de 36.27. Es decir, en promedio, la cantidad de productos que se desvían de la media son 36 productos, lo que enseña una dispersión alta en la producción de los docentes de la facultad. Esta variabilidad se debe, principalmente, a los docentes cuya producción corresponden a datos atípicos, esto se puede ver en que el 50% de los docentes tienen una producción menor o igual a 52 y el 75% de los profesores tiene una producción menor a 76 productos. El otro 25% de los docentes, tiene una producción entre 76 y 156, lo que hace que estos valores se dispersen y se alejen del promedio, aumentando la variabilidad en los datos.

Cuando se observan las misiones de manera individual, se encuentra que la producción en extensión se encuentra entre 0 y 10 proyectos. Con una media de 1.97, una mediana de 1.00 y una desviación estándar de 2.36; en investigación se encuentra entre 0 y 113 productos de comunicación científica. Con una media de 26.43, una mediana de 22.00 y una desviación estándar de 23.37; en docencia se tiene una

---

<sup>4</sup> También existen otros tipos de estrategias particulares, dentro de cada una de las misiones. El ejemplo más claro de esto son las estrategias productivas en investigación relacionadas con el impacto en el campo científico (ver [Anexo 4](#)).

producción que se encuentra entre 1 y 101 tesis asesoradas. Con una media de 28.51, una mediana de 24.00 y una desviación estándar de 22.42. Así se encuentran diferencias importantes y reflejos de las características propias de los productos. Al observar los diagramas de caja de cada misión, se puede ver como docencia e investigación presentan un comportamiento similar en su distribución, esto es corroborado por los promedios y la mediana de cada misión que distan muy poco entre ellas. Sin embargo, puede observarse mayor variabilidad en investigación que en docencia por los datos atípicos, a pesar de que ambos tienen medidas dispersas (longitud de las colas de las cajas). En extensión, a pesar del rango estrecho de datos, con la desviación estándar se puede deducir que hay una alta dispersión.

En los departamentos (Ver [Anexo 5](#)), se observa como investigación predomina sobre las otras misiones en casi todos los departamentos, principalmente en el de Psicoanálisis y el de Antropología que superaron los 100 productos, contrario a lo que ocurre en los departamentos de Trabajo Social y Psicología donde predominan más los productos de docencia sobre los de investigación y extensión. Estas dos misiones, Investigación y docencia, predominan sobre extensión donde en todos los departamentos se observa que tienen muy poca producción, tanto es que el departamento con más productos de extensión es Antropología con aproximadamente 10 productos. Con esto se evidencia de nuevo la predilección por productos de investigación seguido de los de docencia, dejando atrás los productos de extensión, que como se menciona anteriormente requieren una inversión de tiempo mayor, lo que reduce el número de productos que puedan tener esta misión.

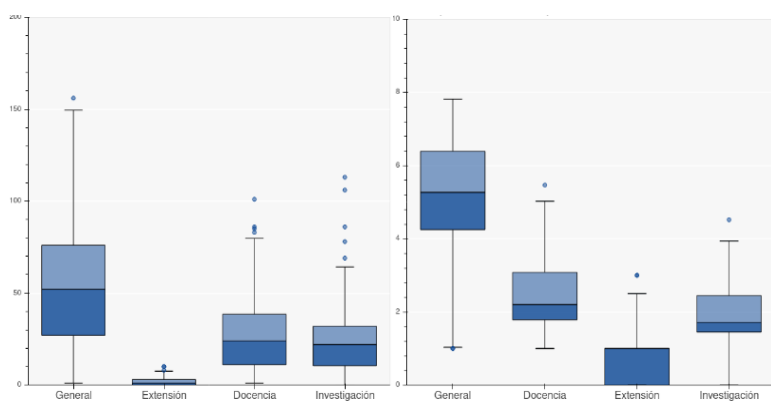


Figura 4. Producción bruta (izquierda) y tasa de producción (derecha) de los docentes en los docentes de la facultad. Fuente: elaboración propia.

La tasa de producción de la FCSH, tiene un rango de 6.82 productos al año, contando a todas las misiones universitarias, con un mínimo de 1 y un máximo de 7.82. La mediana de la distribución es de 5.27, una media de 5.24 y una desviación estándar de 1.50 productos. Es decir, en promedio, la cantidad de productos se desvía de la media es de 1.50 productos al año. El valor de esta medida se da por el rango estrecho en el que se encuentra la tasa de producción anual de los docentes de la facultad en este

periodo. Sin embargo, para este rango bajo, esta desviación significa una variabilidad alta, y al observar la gráfica, se puede identificar que el 50% de los docentes tienen una producción anual entre 4 y 6 aproximadamente, lo que indica que en este porcentaje hay baja variabilidad, mientras que en el 25% de datos entre 1 y 4, que además tiene un dato atípico, presentan variabilidad al tener un rango más amplio que el 50% mencionado anteriormente.

Cuando se observan las misiones de manera individual, se encuentra que la tasa de producción en extensión está entre 0 y 3 proyectos al año. Con una media de 0.83, una mediana de 1.00 y una desviación estándar de 0.75; en investigación se tiene una tasa de producción entre 0 y 4.52 productos de comunicación científica al año. Con una media de 1.93, una mediana de 1.71 y una desviación estándar de 0.82; en docencia se tiene una producción anual que se encuentra entre 1 y 5.47 tesis asesoradas. Con una media de 2.48, una mediana de 2.20 y una desviación estándar de 1.00. Se puede notar que en extensión hay una alta dispersión, esto es normal por la baja cantidad de productos, lo que muestra que pocos docentes toman este tipo de productos como estrategia, lo que es normal, por sus largos periodos de producción. En investigación, se encuentra una alta concentración de los datos, que, si lo extrapolamos con los productos brutos se encuentra que al menos una gran proporción toma esta vía o camino como forma de realización académica. Algo similar sucede en docencia, existen extremos, la diferencia es que en este no existen datos en cero, lo que muestra que la transmisión, la enseñanza es un camino a los cuales se les da importancia y relevancia por el campo de la facultad, pero que existen docentes que tienen a tomarlo como camino o vía principal para llevar su realización académica.

En los departamentos, como se observa en el [Anexo 5](#), la tasa de producción anual en general no pasa de los 8 productos por año, siendo las más altas para Psicología y Antropología ( 8 aproximadamente ), y más baja para historia con aproximadamente 6 productos por año. En cuanto a las misiones, Docencia tiene mayor tasa de producción anual (mayor a 3) seguido de Investigación y extensión en casi todos los departamentos; a excepción del de Psicoanálisis, donde la tasa de producción de Docencia (3 aproximadamente) es menor que la tasa de Investigación (5 aproximadamente). Como era de esperarse, la menor tasa en todos los departamentos es la de Extensión, donde la mayor tasa se encuentra en Sociología y Psicología con aproximadamente 3 productos por año, siendo congruente con lo que se mencionó anteriormente del tiempo que se debe invertir en la construcción de estos productos.

Los docentes de FCSH no poseen un camino claro y estándar a las horas de realizarse académicamente, sus distribuciones, formas y prácticas de producción son tan variadas como docentes en la facultad.

Aunque se pueden encontrar algunas regularidades, una de ellas es que la realización académica de los docentes está ligada a la producción en todas las misiones, aunque su fuerza real está en la docencia y la investigación. Ahora, vale la pena observar cómo se desagrega esta producción, en las estrategias productivas como lo son los temas o intereses cognoscitivos de los docentes, que en últimas estructuran los intereses y temáticas de la facultad.

## **Estrategias de Temáticas en la Producción Docente**

El análisis anterior enseña las diferentes estrategias de construcción de capacidades productivas o de especialización productiva para el ascenso en el campo universitario y cómo este proceso estas ligadas a las posibilidades que el mismo campo permite. En esta sección se presenta la forma en que estos diferentes caminos comienzan a construir capacidades productivas universitarias en la FCSH a partir de las temáticas o el discurso técnico-científico que se comienzan a entrelazar las diferentes misiones universitarias.

Para esto se utiliza el método de coocurrencia de palabras con identificación de comunidades (donde estas comunidades hacen referencia a textos que hablan sobre diferentes temas puntuales o cercanos), este método permite identificar la estructura temática por medio de los conceptos técnicos y otras palabras clave codificadas en los títulos de los productos. Delimitando el embudo de intereses en cada una de las misiones universitarias: investigación, docencia y extensión.

## **Facultad**

Dicho esto, la red de copalabras de la FCSH, está delimitada de la siguiente manera: por relaciones que tuvieran un peso de al menos siete repeticiones, las etiquetas se dibujaron para nodos que tuvieran una centralidad de grado superior 0.05<sup>5</sup>.

La red general de la FCSH es una red con 345 nodos, donde sus cinco nodos más centrales, de mayor a menor, son: Medellín, Antioquia, Municipio, Social, Ciudad y Mujeres; el nodo más central de los cinco más centrales cuenta con una centralidad de grado de 0.223, y el que menor centralidad de 0.103. Lo que

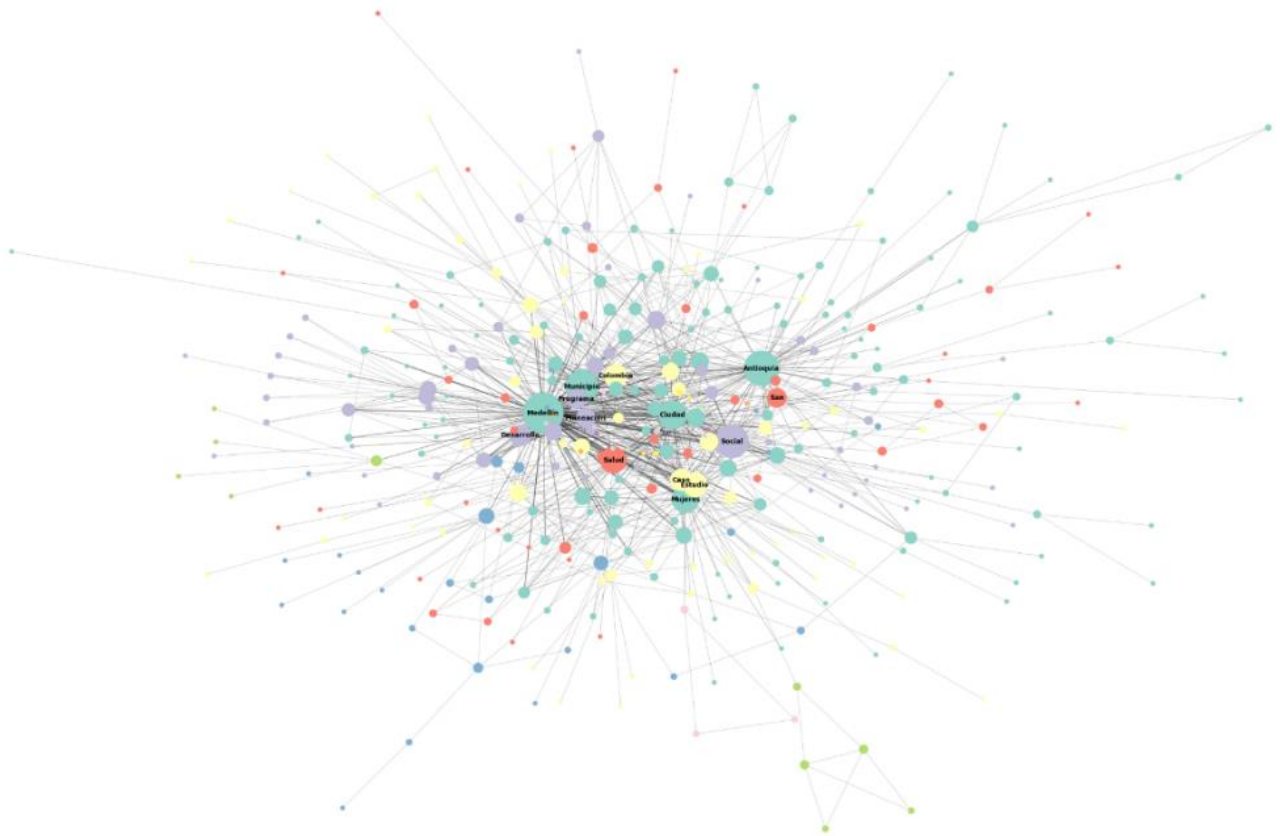
---

<sup>5</sup> Estos umbrales para las redes se definieron por la densidad que estas contienen. Las relaciones permiten filtrar la red solo a las relaciones de importancia, lo que permite bajar la densidad y posibilitar la lectura. En las etiquetas, se filtran solo a los nodos más importantes de la red, pues esto ayuda aún más a bajar la densidad gráfica de la red y mejorar la lectura de la misma.



implica que la red no tiene grandes centralidades pues contiene una multiplicidad de conceptos técnicos centrales, de relevancia para diferentes grupos de temas.

Figura 5. Red de copalabras general de la FCSH. Fuente: elaboración propia.



Fuente: realización propia.

Las relaciones más fuertes muestran una serie de características, medios, productos y prácticas particulares, propias de la facultad, como del contexto en el que se desarrolla. Que son propios, tanto de facultad como de su contexto. El primero es una preocupación por los estudios locales, representados en palabras clave como: Medellín, ciudad, Antioquia; temáticas y problemáticas sociales de importancia para la facultad como lo son: mujeres, conflicto armado, salud, vivir, vida, desplazamiento forzado, salud, mental, representaciones sociales, desarrollo y planeación. Además de explicitación del tipo de productos, en las palabras: informe, práctica.

En cuanto a las comunidades, la facultad cuenta con 11 comunidades principales, como lo muestra en la tabla de comunidades de la FCSH.

Esto marca muy bien lo encontrado en las relaciones más fuertes de la red, teniendo comunidades que hacen referencia violencia (0, 8), seguridad alimentaria (2), estudios de la UdeA (1), psicológicos o psicoanalíticos (4, 7, 9, 10), Planeación Territorial (5) y prácticas profesionales (6).

Tabla 2. Comunidades de la producción general de los docentes de la FCSH.

Comunidades de la FCSH											
Medellín	0	Antioquia	1	Municipio	2	Mujeres	3	Estudio	4	Comuna	5
Ciudad	0	Universidad	1	Edad	2	Conflicto	3	Caso	4	Desarrollo	5
Desplazamiento	0	Estudiantes	1	Proyecto	2	Armado	3	Niños	4	Planeación	5
Forzado	0	Violencia	1	Seguridad	2	Participación	3	Años	4	Local	5
Población	0	Genero	1	Alimentaria	2	Política	3	Descriptivo	4	Presupuesto	5
Representaciones	0	Objétales	1	Acompañamiento	2	Victimas	3	Niñas	4	Participativo	5
Sociales	0	Relaciones	1	Andes	2	Colombiano	3	Proceso	4	Programa	5
Pobreza	0	Historia	1	Corregimiento	2	Formación	3	Psicoterapia	4	Moral	5
Medellín	0	Siglo	1	Vereda	2	Ciudadana	3	Dinámica	4	Sujetos	5
Comunas	0	XIX	1	Caldas	2	Procesos	3	Factores	4	Políticos	5
Informe	6	Salud	7	Colombia	8	San	9	Adolescentes	10		
Práctica	6	Mental	7	Valle	8	Hospital	9	Familias	10		
Social	6	Prevención	7	Aburrá	8	Gestión	9	Familiar	10		
Profesional	6	Sexual	7	Minería	8	Participativa	9	Enfermedad	10		
Intervención	6	Promoción	7	Oro	8	Luis	9	Trastorno	10		
Practica	6	Servicios	7	Nacional	8	Vicente	9	Bipolar	10		
Construcción	6	Cuidado	7	Memoria	8	Fundación	9	Alzheimer	10		
Académica	6	Cáncer	7	Río	8	Universitaria	9	Atención	10		
Perspectiva	6	Uterino	7	Histórica	8	Universitario	9	Precoz	10		
Centro	6	Cuello	7	Guerra	8	Francisco	9	Déficit	10		

Fuente: elaboración propia.

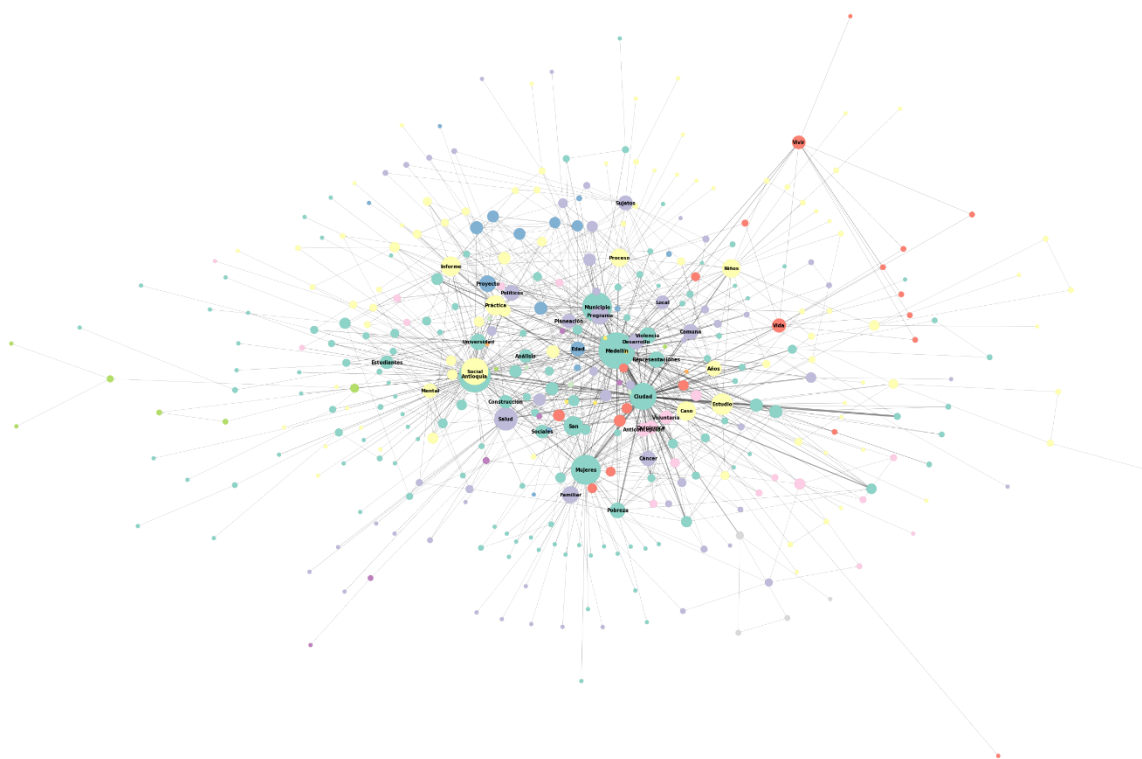
En estas comunidades se pueden observar las principales temáticas, prácticas y objetos de estudio más trabajados en la facultad, por lo que vale la pena observarlos y cruzarlos con los las comunidades de los departamentos, para identificar correspondencias e incidencias de los departamentos (ver [Anexo 6](#)) en la producción de la facultad.

En los departamentos se nota cierta integralidad en las comunidades, la mayoría teniendo particularidades según sus áreas de conocimiento, pero en general todas aportan en mayor o menor medida a las comunidades de la red general.

## Docencia

Cuando se subdivide la red general y se realiza una red individual por cada una de las misiones universitarias, se encuentra que, la red de copalabras de la producción en docencia de la FCSH<sup>6</sup>, cuenta en su estructura con 434 nodos, donde sus cinco nodos más centrales, de mayor a menor, son: Medellín, Antioquia, Municipio, Social, Ciudad y Mujeres, que tiene una correspondencia perfecta con la red de producción; el nodo más central, de los cinco nodos más centrales cuentan con una centralidad de la red tiene 0.251, y el que menor centralidad posee tiene 0.1428. Lo que implica que la red no tiene grandes centralidades, pues contiene una multiplicidad de conceptos técnicos centrales, de relevancia para diferentes grupos de temas.

Figura 6. . Red de copalabras de la producción en docencia de la FCSH.



Fuente: realización propia.

Estas relaciones muestran una serie de características, medios, productos y prácticas particulares. Propias, tanto de la facultad como de su contexto. El primero es una preocupación por los estudios locales, representados en palabras clave como: Medellín, comuna, ciudad y municipio. Otra sección importante está cercana a las temáticas y problemáticas sociales como lo son: conflicto armado, salud,

<sup>6</sup> Delimitada de la siguiente manera: relaciones de cuatro o más repeticiones y las etiquetas se dibujaron para nodos que tuvieran una centralidad superior 0.04.

vivir, vida, desplazamiento forzado, representaciones sociales, pobreza, mujeres y estudiantes. Además de explicitación del tipo de productos, en las palabras: informe, práctica, estudio y caso.

Explayando un poco más el análisis de temáticas e intereses productivos, la facultad cuenta con 11 comunidades principales en docencia, como lo muestra a la siguiente tabla:

Esto marca muy bien lo encontrado en las relaciones más fuertes de la red, teniendo comunidades que hacen referencia a la violencia y el desplazamiento forzado en Antioquia (0, 2, 7), prácticas profesionales (1), estudios psicológicos o psicoanalíticos (9, 3, 5, 6 y 8), estudios urbanos (4) y estudios con relacionados con discapacidad (10)

Tabla 3. Comunidades de la producción en docencia de los docentes de carrera de la FCSH.

Comunidades de la Producción en Docencia FCSH											
Medellín	0	Antioquia	1	Municipio	2	Estudio	3	Comuna	4	Salud	5
Ciudad	0	Universidad	1	Conflicto	2	Caso	3	Moral	4	Mental	5
Mujeres	0	Informe	1	Armado	2	Niños	3	Desarrollo	4	Prevención	5
Desplazamiento	0	Práctica	1	Edad	2	Años	3	Local	4	Sexual	5
Forzado	0	Profesional	1	Política	2	Descriptivo	3	Planeación	4	Promoción	5
Representaciones	0	Estudiantes	1	Proyecto	2	Proceso	3	Presupuesto	4	Jóvenes	5
Sociales	0	Social	1	Andes	2	Psicoterapia	3	Participativo	4	Cáncer	5
Pobreza	0	Practica	1	Granada	2	Dinámica	3	Sujetos	4	Cuello	5
Población	0	Intervención	1	Corregimiento	2	Niñas	3	Políticos	4	Uterino	5
Medellín	0	San	1	Acompañamiento	2	Factores	3	Programa	4	Adolescentes	5
Vivir	6	Victimas	7	Fibromialgia	8	Arte	9	Personas	10		
Vida	6	Significados	7	Dolor	8	Concepto	9	Discapacidad	10		
Rico	6	Procesos	7	Patrón	8	Trastorno	9	Museo	10		
Dialogo	6	Vidas	7	Tipo	8	Atención	9	Estrategias	10		
Mirada	6	Reparación	7	Autoeficacia	8	Psicología	9	Afrontamiento	10		
Solidaria	6	Familiares	7	Autorregulación	8	Déficit	9	Formulación	10		
Sentidos	6	Tierras	7	Escala	8	Hiperactividad	9	Estilos	10		
Ruptura	6	Ley	7	C	8	Documental	9	Estrés	10		
Sabroso	6	Individual	7	Adherencia	8	Diagnóstico	9	Fortalezcan	10		
Calidad	6	Forzada	7	Pacientes	8	Inteligencia	9	Propuesta	10		

Fuente: Elaboración propia.

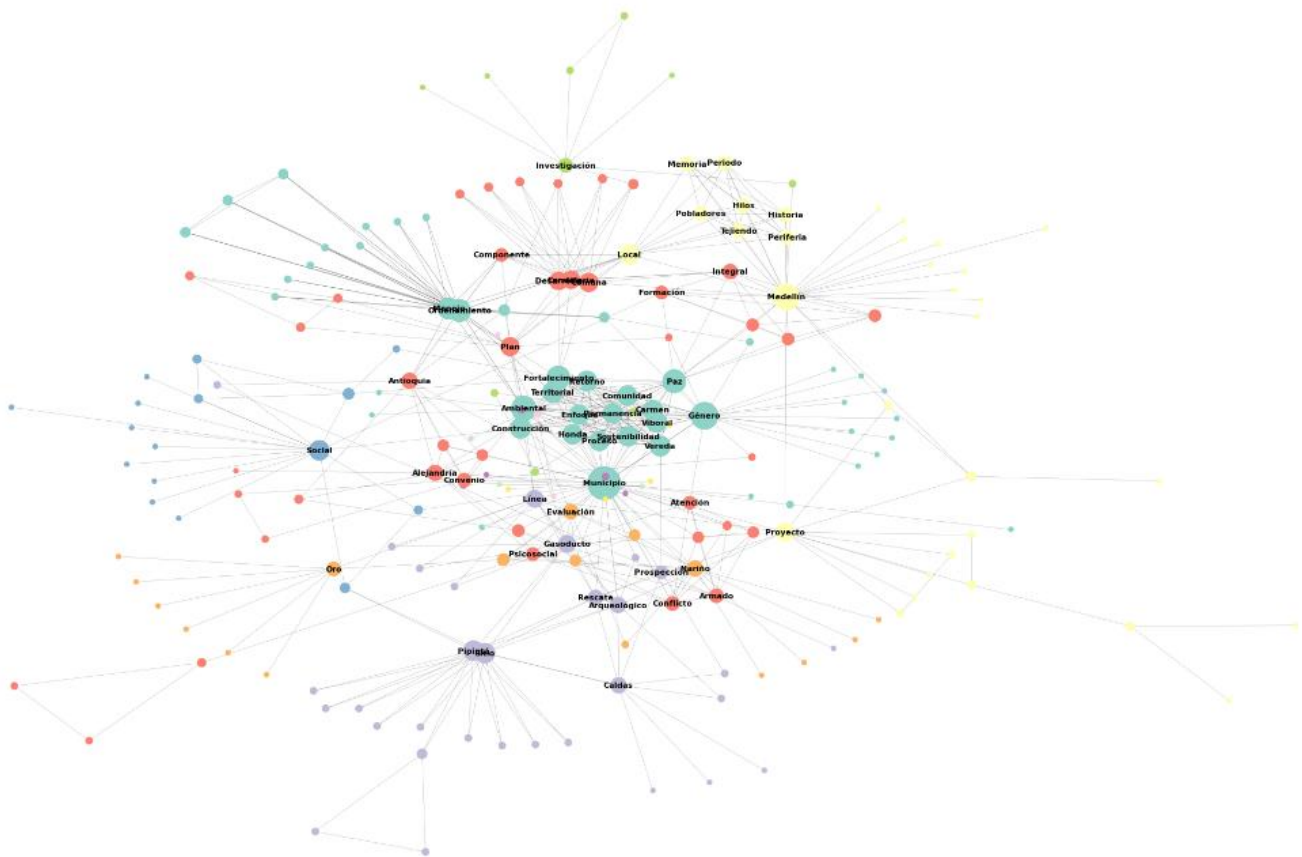
Esto implica una alta correspondencia e impacto de la producción de docencia en las capacidades generales, lo que era de esperar por la alta proporción de la producción docente en la facultad. Además, esto es un indicador de que las capacidades de docencia tienen relación con las capacidades generales de la facultad. Lo llevaría a averiguar con qué fuerza se relacionan, pues, a pesar, de la fuerte relación

existen diferencias en las comunidades y palabras clave que no comparte de forma tan directa con la red, lo que da paso a la incidencia de las misiones de investigación y docencia en las capacidades de la universidad.

## Extensión

La red de copalabras de extensión de la FCSH<sup>7</sup>, cuenta con 52 nodos, donde sus cinco nodos más centrales, de mayor a menor, son: municipio, Medellín, ordenamiento, comuna e integral; el nodo de los cinco más centrales cuenta con una centralidad de 0.192, y el que menor centralidad posee 0.076. Lo que implica que la red no tiene grandes centralidades, el contrario, pues contiene una multiplicidad de conceptos técnicos centrales, de relevancia para diferentes grupos de temas.

Figura 7. Red de copalabras de la producción en extensión de la FCSH.



Fuente: Elaboración propia.

Estas relaciones muestran una serie de características, medios, productos y prácticas particulares, propias de la facultad, como del contexto en el que se desarrolla. Estas relaciones comienzan a delimitar

---

<sup>7</sup> La red se filtró por relaciones de dos o más repeticiones y las etiquetas se dibujaron para nodos que tuvieran una centralidad superior 0.03.

una serie de temáticas, algunas de ellas son: preocupación por los estudios localizados y aplicados que conducen a la acción, representados en palabras clave como: Medellín, manejo, vereda, municipio, comuna, desarrollo, prospección, rescate, formación y departamento; además de una serie de problemáticas sociales y métodos de importancia: paz, memoria, arqueológico, ordenamiento y manejo.

En cuanto a las comunidades, la facultad cuenta con 8 comunidades identificadas, como lo muestra en la tabla de comunidades de la FCSH.

Tabla 4. Comunidades de la producción en extensión de los docentes de carrera de la FCSH.

Comunidades de Producción en Extensión en la FCSH							
Ordenamiento	0	Vereda	1	Ciudad	2	Sitio	3
Manejo	0	Municipio	1	Medellín	2	Pipitaj	3
Complejo	0	Paz	1	Proyecto	2	Prospección	3
Herramienta	0	Retorno	1	Periodo	2	Arqueológica	3
Planificación	0	Carmen	1	Memoria	2	Gasoducto	3
Estratégico	0	Viboral	1	Local	2	Línea	3
Frontino	0	Enfoque	1	Comunas	2	Rescate	3
Entorno	0	Territorial	1	Hilos	2	Arqueológico	3
Programa	0	Ambiental	1	Historia	2	Caldas	3
Puesta	0	Fortalecimiento	1	Barrios	2	Factibilidad	3
Comuna	4	Conflicto	5	Social	6	Nariño	7
Candelaria	4	Armado	5	Responsabilidad	6	Departamento	7
Desarrollo	4	Acompañamiento	5	Incidencia	6	Evaluación	7
Formación	4	Psicosocial	5	Generación	6	Cuaical	7
Zona	4	Víctimas	5	Estrategias	6	Menor	7
Plan	4	Antioquia	5	Territorio	6	Oro	7
Integral	4	Universidad	5	Conocimiento	6	Certificación	7
Cultural	4	Atención	5	Política	6	Especial	7
Juvenil	4	Alejandría	5	Adscrito	6	Caso	7
Actores	4	Extensión	5	Agenda	6	Minería	7

Fuente: Elaboración propia.

Esto marca muy bien lo encontrado en las relaciones más fuertes de la red, teniendo comunidades que hacen referencia violencia (5), estudios territoriales (4, 6, 7, 1, 2, 0), estudios antropológicos (3).

Esto implica una baja correspondencia e impacto de la producción de extensión en las capacidades generales y con docencia, lo que es de esperar por la baja proporción de la producción extensionista y las características propias de este los productos tomados para la extensión, además de que es el departamento de antropología el que más incidencia posee en esta misión.

## Investigación



importancia, como lo son: desarrollo, planeación, conflicto armado, Siglo XVIII, historia, formación ciudadana, desarrollo, siglo XX, diversidad cultural, y siglo XIX y planeación manejo.

En cuanto a las comunidades, la facultad cuenta con 12 comunidades principales, como lo muestra en la tabla de comunidades de la FCSH.

Figura 9. Comunidades de la producción en investigación de los docentes de carrera de la FCSH.

Comunidades de Producción en investigación en la FCSH											
Universidad	0	Medellín	1	Colombia	2	Desarrollo	3	Conflicto	4	Ciencias	5
Antioquia	0	Ciudad	1	Nacional	2	Planeación	3	Armado	4	Sociales	5
Siglo	0	Caso	1	Valle	2	Formación	3	América	4	Piedras	5
XVIII	0	Urbano	1	Aburráj	2	Ciudadana	3	Latina	4	Blancas	5
Historia	0	Intervención	1	Guerra	2	Territorio	3	Caribe	4	Psicoanálisis	5
XX	0	Resistencia	1	Pleistoceno	2	Planeación	3	Colombiano	4	Investigación	5
Cartagena	0	Fronteras	1	Holoceno	2	Ordenamiento	3	Río	4	Psicología	5
XIX	0	Invisibles	1	Neurosis	2	Territorial	3	San	4	Analítico	5
Sociedad	0	Comuna	1	Cauca	2	Participación	3	Jorge	4	Método	5
Mujeres	0	Popular	1	Magdalena	2	Estudios	3	Zalamea	4	Quebrada	5
Diversidad	6	Social	7	Salud	8	Niños	9	Colombiana	10	Estudio	11
Cultural	6	Intercultural	7	Publica	8	Niñas	9	Música	10	Seguridad	11
Modelo	6	Decolonial	7	Mental	8	Trastorno	9	Construcción	10	Alimentaria	11
Apoyo	6	Acción	7	Violencia	8	Bipolar	9	Memoria	10	Población	11
Requieren	6	Marketing	7	Genero	8	Postrauumático	9	Tejiendo	10	Vasca	11
Terapéutico	6	Colectiva	7	Educación	8	Estrés	9	Hilos	10	Riesgo	11
Multiculturalista	6	Aportes	7	Superior	8	Semejanza	9	Procesos	10	Expuesta	11
Análisis	6	Responsabilidad	7	Sufrimiento	8	Familiar	9	Metodologías	10	Socioeconómico	11
Pareja	6	Servicios	7	Produce	8	Cuidado	9	Reflexiones	10	Nivel	11
Hombres	6	Evaluación	7	Subsidiado	8	Adolescentes	9	Costa	10	Inundación	11

Fuente: Elaboración propia

Esto marca muy bien lo encontrado en las relaciones más fuertes de la red, teniendo comunidades que hacen referencia violencia y política (4, 7), urbanos (1, 3) territorial (10), históricos (0) estudios antropológicos (2, 11), psicológicos y psicoanalíticos (5, 6, 8, 9).

Mostrando una alta correspondencia e impacto de la producción de investigación en las capacidades generales y con docencia, pero con extensión la correspondencia es baja. Aun así, existe una diferencia conceptual, muchos de los códigos más importantes difieren, aunque manteniendo el contenido el contenido general, además de que aparecen nuevas comunidades, que diferencian a la investigación de las otras misiones.



En resumen, se encuentran una alta correspondencia de palabras entre investigación, docencia y la producción general. Lo que conlleva una alta incidencia de estas dos capacidades productivistas de dichas misiones en las capacidades productivas generales. Mientras que en extensión se guardan formas particulares, que combinado con su baja producción se encuentra una baja incidencia en la red general, también debido a la baja producción en dicha misión. En cuanto a los departamentos, se encuentra una alta incidencia de Antropología, psicología y sociología en la red general. A pesar de que todos departamentos aportan en diferentes grados o medidas a la red general.

### **Capacidades productivas en la facultad de ciencias sociales y humanas**

Debido a las dificultades y la forma tan manual y deductiva de sacar las relaciones, además de la fuerza o incidencia entre las capacidades productivas bidireccional de las misiones universitarias, se propone y desarrolla el indicador basado en el método “collections of clustered graphs”. Este método es capaz de enseñar las capacidades productivas en cada una de las misiones y mostrar de forma gráfica la bidireccionalidad o relación entre ellas, utilizando las palabras y el discurso técnico.

Para la FCSH, se encuentra una generalidad que se encuentra, igualmente, en los departamentos en diferentes grados. Esta particularidad es una capacidad productiva fuerte en las misiones de investigación y docencia. El peso de las conexiones entre estas dos misiones es del 41.7% en relación al máximo de conexiones posibles, que es de 3866 o el tamaño del nodo más pequeño, y la fuerza de dicha relación es de 0.41<sup>9</sup>.

La relación entre docencia y extensión es de 61.1% y el de extensión e investigación es de 60.09%, con una fuerza de 0.26 y de 0.24. Esto muestra dos cosas, la primera, que la medida del peso, al centrarse en las relaciones posibles entre dos nodos, suele llevar a que el nodo de mayor tamaño, cuando es significativamente más grande, tiene mayor probabilidad de contener los conceptos del nodo más pequeño; segundo, a pesar de esto, la fuerza nivela la relación y comienza de decir que tan realmente relevante es dicha relación.

---

<sup>9</sup> La fuerza de la relación, hace referencia a que tan estrecha es la relación entre las dos misiones. Esta medida va de 0 a 1, donde cero es la fuerza perfecta y 0 es una relación sin fuerza.

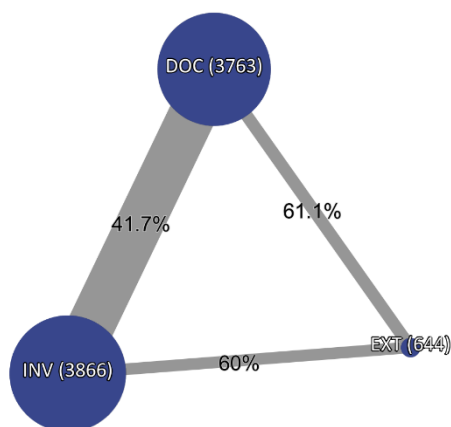


Figura 10. Indicador de relación de capacidades productivas de las misiones de la FCSH. El tamaño del nodo representa las palabras del total de productos de cada misión. Las relaciones es la proporción de palabras o discurso técnico que conecta a dos misiones.

Fuente: Elaboración propia

Ahora, cuando se comparan a los departamentos académicos (ver tabla 5), se puede observar que tiene una media de la fuerza en la relación de 0.19 y un peso promedio de 41.25%. Al analizar las relaciones individuales, se encuentra que la media en la relación entre investigación y docencia es de 42.4%, los departamentos que están por encima de la media son Antropología, Trabajo Social y Psicología; entre docencia y extensión la media es de 47.28%, los departamentos que están por encima de la media son: Antropología, Trabajo social y Psicoanálisis; entre investigación y extensión la media es de 45.08%, los departamentos que están por encima de la media son: sociología, antropología y psicoanálisis.<sup>10</sup> Esto hace ver que el indicador depende de tres variables en específico: el peso, la fuerza y la proporción de palabras técnicas para su correcta lectura<sup>11</sup>.

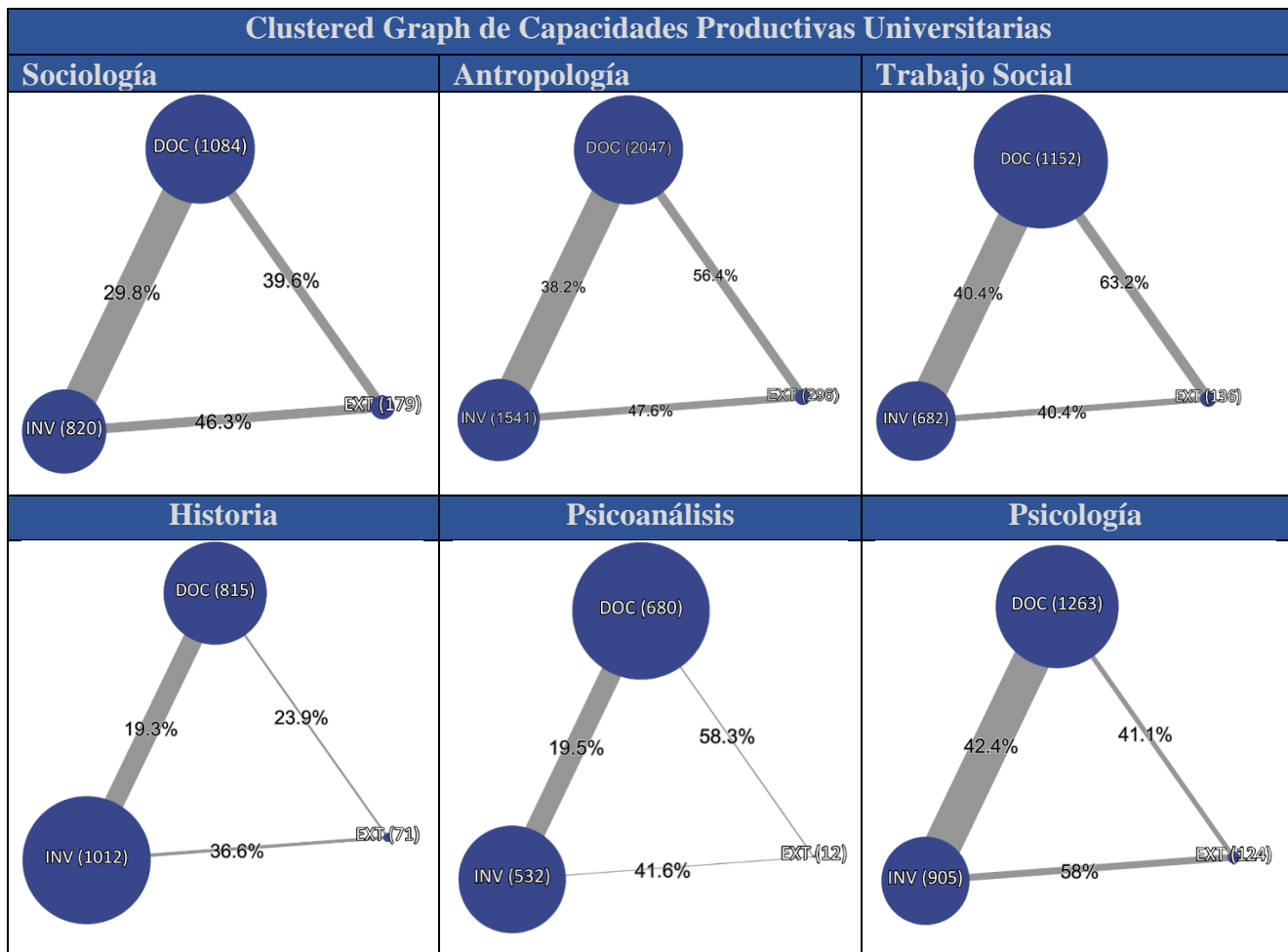
Ahora cuando se mira el indicador de forma íntegra, de relación entre las tres misiones, la facultad tiene un promedio de relación entre misiones de 54.27%. Mientras que los departamentos se encuentran en el 26.60% y el 48%. Los departamentos que superan un 40% de promedio de relaciones entre misiones son: Antropología, Trabajo Social y Psicología. Siendo estos los que mejor hacen fluir o relacionan las misiones universitarias.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Hay que tener en cuenta que para este análisis no se tuvo en cuenta la cantidad de docentes de los departamentos, pues estos afectan directamente las capacidades productivas de los departamentos.

<sup>11</sup> Para ver las los indicadores individuales de los docentes, diríjase al [Anexo 7](#).

<sup>12</sup> Por otro lado, otra la fortaleza de este indicador, más allá de perfilar las capacidades productivas universitarias y la articulación entre ellas, es capacidad de articularse con otros indicadores, indicadores propios de cada misión universitarias. Con el índice h, la cantidad de citas brutas, la cantidad de productos en cada misión, etc. Lo que permite tener una mirada global de las capacidades, las relaciones entre estas, los productos y el impacto (en las misiones en las que exista indicadores de impacto). Un ejemplo de esto es el [Anexo 8](#).

Tabla 5. Indicadores de relación de capacidades productivas de las misiones de los departamentos académicos de la FCSH.



Fuente: Elaboración propia

Después de la aplicación del piloto de este indicador, se puede afirmar que el indicador realmente enseña una relación real entre las misiones universitarias a través de tres variables en específico: el peso, la fuerza y la cantidad de productos. Además, enseña características que hay tener en cuenta: la primera, que la medida del peso, al centrarse en las relaciones posibles entre dos nodos, suele llevar a que el nodo de mayor tamaño (cuando es significativamente más grande) posea una mayor probabilidad de contener los conceptos del nodo más pequeño; segundo, a pesar de esto, la fuerza nivela la relación y comienza de decir que tan relevante es dicha relación; tercero, muestra como los diferentes caminos de realización académica, o, dicho de otra forma, la suma de capacidades de los docentes, representan las capacidades actuales de los departamentos y a su vez, la suma de capacidades de los departamento se configuran como las capacidades de la facultad.

# Conclusiones

La Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, tiene sus capacidades productivas puestas en los docentes que la habitan y, por tanto, en las predisposiciones y estrategias productivas de los mismos. Teniendo esto claro, se afirma que en la FCSH existe una clara predilección por los productos de docencia e investigación. Esto está directamente implicado en la naturaleza de la tipología de los productos. Los productos de extensión, en el caso de este análisis (proyectos de extensión), ocupan un tiempo y esfuerzo significativamente superior, en comparación con los productos de docencia (asesoría de trabajos de grado, tesis de maestría y doctorado) e investigación (artículos, capítulos de libros y libros), lo que explica la baja producción en esta misión, aun así, esto deja preguntas abiertas más allá de los tiempos de inversión.

Cuando se observa el comportamiento productivo de los docentes por departamento, se nota que el que más resalta es antropología, desmarcándose en todas las misiones, siendo el segundo departamento con más docentes de carrera. Lo particular cae en los valores mínimos, donde psicoanálisis por su baja cantidad de docentes de carrera cae al final en docencia y extensión, mientras que sociología se encuentra hasta el final en investigación.

En las misiones existen productos significativamente más producidos, pero esta proporción no marca directamente el comportamiento productivo, sino que da una visión de los productos dominantes o los productos que se instauran como los más valiosos en la relación entre el habitus de los individuos, el campo y las estrategias productivas utilizadas para hacerse con una posición en el campo. Estos habitus y estrategias, pueden cambiar dependiendo de las áreas de conocimiento, el individuo y factores externos al campo universitario; en resumen, la realización académica de los docentes de la FCSH, su avance y posicionamiento en el campo universitario depende de la relación entre el habitus y los comportamientos productivos. Por ello, observar los diferentes caminos de realización académica del campo es de importancia, no solo por explicar la realización académica individual de los docentes de carrera de la facultad (explicando las estrategias productivas de los docentes que se han logrado posicionar en la estructura universitaria), sino también que estos caminos se instauran como la base de las capacidades de investigación docencia y extensión de cualquier claustro universitario. Aun así este acercamiento es parcial y hace falta profundizar y construir indicadores para dar conclusiones con fuerza.

Haciendo referencia a lo anterior, los docentes de la FCSH no poseen un camino claro y estándar a las horas de realizarse académicamente (al menos dentro de los productos que se delimitaron), pues sus distribuciones, formas y prácticas de producción son tan variadas como docentes en la facultad. Aunque se pueden encontrar una regularidad tanto en la facultad como en los departamentos, esta es que la realización académica de los docentes está ligada a la producción en todas las misiones, aunque su centro productivo se encuentra en la docencia y la investigación, dejando a extensión un poco de lado. Aquí cabe la pregunta por la relación entre estas capacidades productivas entre misiones, es decir, por el cómo se mueven los docentes a por las misiones, lo que conectaría a las mismas.

Una de estas formas de moverse entre misiones de los docentes, es a través del conocimiento técnico y científico. Por lo que la desagregación de esta producción a través de las palabras de los títulos de los productos, permite observar las estrategias productivas de los docentes de la facultad, que en su conjunto estructuran las capacidades productivas e intereses cognoscitivos de la facultad y los departamentos.

En el análisis de copalabras de la facultad, encuentra una alta correspondencia de palabras entre investigación, docencia y la producción general. Lo que implica una alta incidencia de estas dos capacidades productivistas en las capacidades productivas generales. Mientras que extensión guarda formas particulares y, por tanto, una baja incidencia en la red general, también debido a la baja producción en dicha misión. En cuanto a los departamentos, se encuentra una alta incidencia de Antropología, psicología y sociología, en las capacidades generales de la facultad. Por otro lado, aunque todos los departamentos aportan a los temas más importantes de la facultad, existen intereses cognoscitivos particulares de los departamentos. Aun así, los resultados de la red de copalabras toma valor en las comunidades o intereses cognoscitivos que es capaz de sacar, aunque la relación entre misiones es más compleja de sacar, pues implica un trabajo manual y perceptivo que deja espacio al error.

Por lo que la aplicación del indicador de relación de capacidades productivas, da claridad sobre la relación real entre las misiones universitarias a través del conocimiento técnico y científicos. Para esto toma tres variables específicas: el peso, la fuerza y la cantidad de productos. El peso o lo que es lo mismos, la proporción de palabras del discurso científico que se utilizan entre dos misiones da el tamaño de la relación; la fuerza, indica que tan fuerte es la relación; y la cantidad de palabras técnicas enseña el tamaño del nodo. Teniendo esto recuenta, se encuentra que la FCSH tiene una tasa de relación entre

misiones de 54.27 y los departamentos con mejor relación entre misiones son: Antropología, Trabajo Social y Psicología, con una tasa de 47.4, 48 y 47.17, respectivamente.

A pesar de esto hay que tener en cuenta ciertas particularidades identificadas del indicador: la primera, la medida del peso, al centrarse en las relaciones posibles entre dos nodos, suele llevar a que el nodo de mayor tamaño (cuando es significativamente más grande) posea una mayor probabilidad de contener los conceptos del nodo más pequeño, lo que tiene como resultado que el peso de esta relación sea mayor a el peso entre misiones más relevantes; segundo, la fuerza nivela la relación y desfase del peso y comienza de decir que tan relevante es dicha relación; tercero, puede existir un desfase a la hora de representar el tamaño del nodo por la cantidad de palabras; cuarto, muestra como los diferentes caminos de realización académica, o, dicho de otra forma, la suma de capacidades de los docentes, representan las capacidades actuales de los departamentos y a su vez, la suma de capacidades de los departamentos se configuran como las capacidades de la facultad, logrando su objetivo principal: enseñar la relación entre las misiones universitarias, así como las capacidades productivas en las mismas.

# Bibliografía

- Abrego, D., Medina, J., & Sánchez, M. (2015). Los sistemas de información en el desempeño organizacional: un marco de factores relevantes. *Investigación Administrativa*, 44(115), 7–23.
- Acosta, L. A., Becerra, F. A., & Jaramillo, D. (2017). Sistema de Información Estratégica para la Gestión Universitaria en la Universidad de Otavalo (Ecuador). *Formación universitaria*, 10(2), 103-112.
- Acosta, S., & Finol, M. (2015). Competencias de los docentes de biología en las universidades públicas. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 17(2), 208–224.
- Andrade, J. A. (2004). El outsourcing de los sistemas de información en las organizaciones públicas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 9(28), 1–19.
- Bourdieu, P. (2000). *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires, Argentina.
- Bourdieu, P. (2013). *Las estrategias de la reproducción social. (Siglo XXI)*. Buenos Aires.
- Brandes, U., Lerner, J., & Nagel, U. (2011). Network ensemble clustering using latent roles. *Advances in Data Analysis and Classification*, 5(2), 81–94. <https://doi.org/10.1007/s11634-010-0074->
- Brandes, U., Lerner, J., Lubbers, M. J., McCarty, C., Molina, J. L., & Nagel, U. (2010). Recognizing modes of acculturation in personal networks of migrants. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 4, 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.478>
- Brandes, U., Lubbers, M. J., Mccarty, C., Lerner, J., & Molina, J. L. (2008). Visual Statistics for Collections of Clustered Graphs. In *IEEE Pacific Visualization Symposium*.
- Cancino, V., & Cárdenas, J. (2018). Políticas y Estrategias de Vinculación con el Medio en Universidades Regionales Estatales de Colombia y Chile. *Innovar*, 28(68), 91–104. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n68.70474>

- Colciencias. (2018). Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema de ciencia, tecnología e innovación Retrieved from <https://scienti.colciencias.gov.co/publindex/CerrarSession.do?path=I>
- Colciencias. (2019). Índice Bibliográfico Nacional Publindex - IBN Publindex. Retrieved from <https://scienti.colciencias.gov.co/publindex/CerrarSession.do?path=I>
- Costas, R., & Bordons, M. (2007). Una visión crítica del índice h: algunas consideraciones derivadas de su aplicación práctica. *El Profesional de La Información*, 16(5), 427–432.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2007.sep.04>
- Cruz-Cruz, E. M. (2019). Digital identity and scientific reputation of researchers and institutions / Identidad digital y reputación científica de investigadores e instituciones. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 44(2), 1–3.
- Dorta-González, P., & Dorta-González, M. I. (2010). Indicador bibliométrico basado en el índice h. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(2), 225–245.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2010.2.733>
- García Berro, E., Dapia, F., Amblas, G., Bugada, G., & Roca, S. (2009). Estrategias e indicadores para la evaluación de la docencia en el marco del EEES. *Revista de Investigación En Educación*, 6, 142–152.
- Gonzales, E. (2006). La investigación formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia. *Revista Educación y Pedagogía*, 18(46), 101–110
- Gonzalez, L. E., & Espinoza, Ó. (2008). CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: CONCEPTO Y MODELOS Introducción. *Calidad En La Educación*, 28, 248–276.
- Lubbers, M. J., Molina, J. L., Lerner, J., Brandes, U., Ávila, J., & McCarty, C. (2010). Longitudinal analysis of personal networks. The case of Argentinean migrants in Spain. *Social Networks*, 32, 91–104.
- Moctezuma, G. (2017). LA CIENCIA EN LA UNIVERSIDAD Y LA UNIVERSIDAD CON LA CIENCIA: VINCULACIÓN CUERPOS ACADEMICOS-EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 40, 595–608.



- Naeko, S., & Olivera, M. (2013). Importancia de los sistemas de información en programas de salud pública: bases de datos de pacientes diabéticos. *Ars Pharm*, 52(0), 20–28.
- Navarro Martínez, S. I. (2018). Perspectivas y alcances de la vinculación comunitaria. El caso de la Universidad Intercultural de Chiapas, Unidad Oxchuc. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, 16(1), 88–102. <https://doi.org/10.29043/liminar.v16i1.566>
- Núñez, R. M., & Botero, C. A. (2019). La «realización científica» en la sociología de Colombia: una aproximación al estado de la disciplina. *Debates en Sociología*, (48), 103-129.
- Ordorika, I., & Gómez, R. R. (2010). El ranking times en el mercado del prestigio universitario. *Perfiles Educativos*, 32(129), 8–29.
- Torres Arroyave, D. A. (2019). Diversidad y coherencia: primer acercamiento a un indicador relacional de la producción docente en el campo universitario.
- Universidad de Antioquia. (2019). Data UdeA
- Universidad de Antioquia. Estatuto Profesoral. , (1996).
- Usher, A., & Savino, M. (2006). Estudio global de los rankings universitarios. *Calidad En La Educación*, (25), 33–52. <https://doi.org/10.31619/caledu.n25.252>
- Vélez-Cuartas, G. (2013). Sociología de la Ciencia y Cienciometría : Una revisión de las teorías subyacentes. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 36(1), 11–24