

Importancia y aplicaciones de la bibliometría y la cienciometría para la gestión de la actividad científica

Mg. Orlando Gregorio-Chaviano https://orcid.org/0000-0002-3064-8639

Mg. Cesar H. Limaymanta https://orcid.org/0000-0002-8797-4275

Bibliometría - Cienciometría



- Disciplinas instrumentales que a partir de métodos matemáticos y estadísticos proveen indicadores para la evaluación de la ciencia.
- Diferencias conceptuales, metodológicas y de alcance en las distintas disciplinas métricas.

bibliometría-cienciometría-informetría

Gestión de la actividad científica Conjunto de actividades y actores de la investigación Ranking - Input -Agencias **Proyectos** Revistas Actividades Investigadores Recursos Métricas **Premios** Bibliotecas Planeación Evaluación Indicadores y métodos, fuentes....(output y outcome) **DEBATE....** 16/04/2021

¿Por qué la bibliometría?



- 1. Modelos y métodos de evaluación de la actividad científica en distintos niveles de agregación.
- 2. Revistas científicas y su valor actual.
- 3. El desarrollo y fortalecimiento de los indicadores bibliométricos (antiguos y nuevos)
- 4. Las fuentes de datos, su desarrollo e insersión en la investigación

Investigadores

Bibliotecas

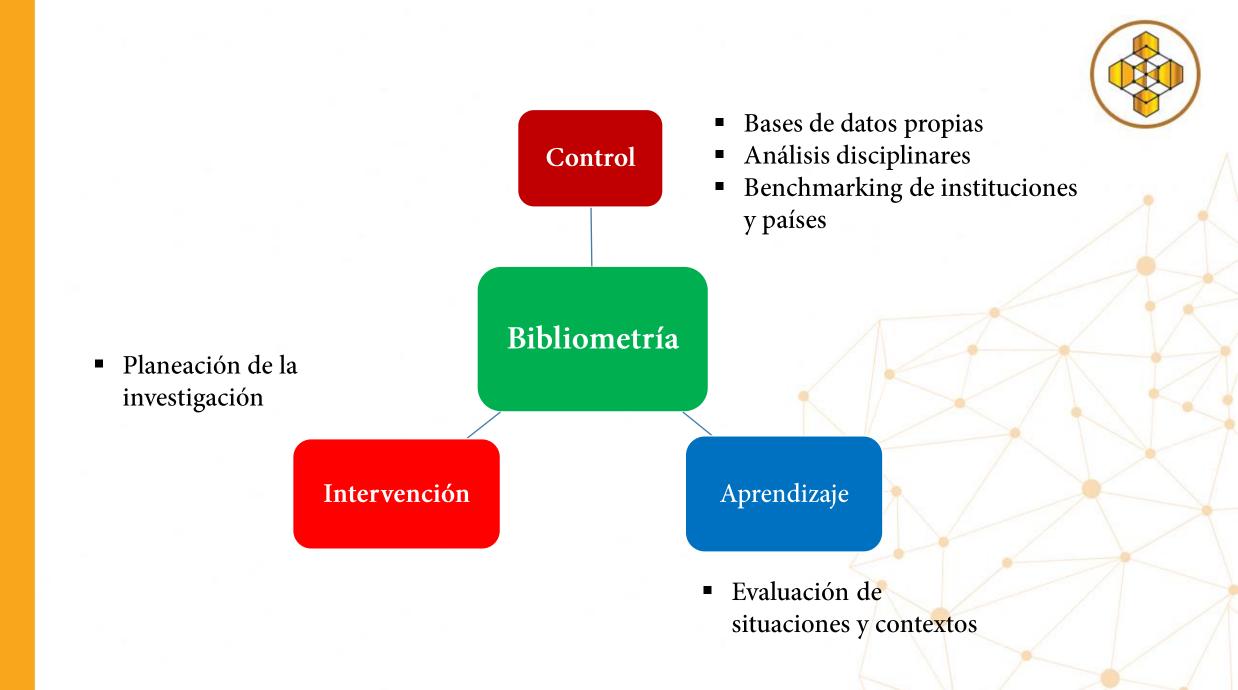
Responsables de políticas

Editores

La bibliometría. ¿Qué permite?



- Información clave para la toma de decisiones qué, quién, cuándo, cómo (simples descriptivas)
- Evaluación de comportamientos futuros tendencias
- Medición del impacto de la investigación (citas)
- Análisis de regularidades en los procesos de comunicación
- Correlación de indicadores con el éxito de la investigación (publicación en buenas revistas)
- Valoración de proyectos y carreras, distribución de fondos
- Evaluación de revistas desde la bibliometría
- Los análisis estructurales: conceptual, intelectual (cocitación y acoplamiento) y social.



Método bibliométrico



Aceptado (con reservas) en las políticas de ciencia y tecnología

Conocimiento de los canales de comunicación y formas de acceso a las publicaciones, brinda la objetividad necesaria a un indicador bibliométrico

Críticas

Basadas en el sesgo de las bases de datos empleadas, las motivaciones de la citación o la inutilidad de las citas y los indicadores

Soluciones

Definir el uso de los métodos de evaluación en función del contexto de análisis, los niveles de agregación y sus peculiaridades teniendo presente los objetivos y alcance del estudio

Indicadores

Cuantifican dimensiones conceptuales Describen resultados de investigación

Estiman comportamientos

Representan Instrumentos o procedimientos

16/04/2021

8

Output

Indicadores de producción



Visibilidad e impacto

Impacto

Calidad



Colaboración

Patrones de colaboración, índice, grado y coeficiente de colaboración



Nuevas métricas

Movilidad

Evaluación científica



Output

(Total y %)

- Documentos por año, por agregados, por fuente
- Tipologías documentales
- Idiomas
- Indice de especialización
- Tasa de variación (TVA)



Evaluación desde la bibliometría

"Calidad"

- Factor de impacto y SJR de las revistas
- Publicaciones por cuartil (total y %)
- Eingenfactor
- Crown Indicator
- H index y sucesivos

(Total y %)

- Total de citas
- Documentos no citados
- Promedio de citas
- Tasa de autocitación





- Patrones de colaboración
- Indice de coautoría
- Liderazgo
- Indice, grado y coeficiente de colaboración

Impacto

Comportamientos

Autores, grupos de investigación



Presión por publicar - gestión - evaluación

- Conocer el entorno en el que trabajan, los indicadores, los sistemas de evaluación y las fuentes.
- Planeación de la investigación y selección estratégica de revistas dónde publicar.
- Qué representan la colaboración científica y el liderazgo científico.
- Valor de la cita, estructuras estructuras científicas.
- Cantidad calidad de la investigación.

Fortalecer los métodos e indicadores bibliométricos

Direcciones de investigación



Ranking, evaluaciones nacionales, convocatorias

- Importancia estratégica de la evaluación y planeación de la investigación.
- Entender el valor de las revistas científicas y la bibliometría dentro de las universidades.
- La evaluación (y el uso de indicadores) impactan en las formas de trabajo.
- Miradas integrales de los procesos de investigación.
- Diferencias disciplinares que marcan comportamientos.

Revistas científicas

- Siguen siendo el principal medio de comunicación y visibilidad de la investigación e indicios de calidad en la evaluación.
- Ejes centrales de la evaluación y marca de las universidades.
- Consumo de información, calidad del proceso de investigación.

Mejores revistas con buen comportamiento editorial y de gestión..

Las revistas más allá de WoS y Scopus

La biblioteca universitaria



Misión formativa e investigadora de las universidades

- El apoyo a la investigación, como nueva misión de las bibliotecas universitarias
- De una parte, lo tradicional y de otra el aporte a la nueva demanda de necesidades de información y formación
- Los procesos de evaluación de la investigación basados en indicadores bibliométricos, extraídos mayormente desde fuentes de citación presentes en la biblioteca
- Unidades de bibliometría y servicios especializados

Finalmente



El desarrollo y aplicación de la bibliometría y sus métodos requiere:

- 1. Fortalecer métodos, conocimiento sobre indicadores, contextos y aportes de las fuentes de datos.
- 2. No solo obtener indicadores, sino entenderlos, comunicarlos y aplicarlos.

Revisar literatura Estudiar indicadores Observar formas de trabajo Fortalecer trabajo con software Conocer metodologías Profundizar en el debate

Aplicaciones





Gestión de fuentes



Búsquedas, revisiones sistemáticas Control de fuentes, dataset institucional, normalización

Informes



Informes por niveles de agregación
De gestión, memorias, disciplinares

Formación



Formación bibliométrica
Apoyo a la investigación
Selección de revistas
Apoyo de la bibliometría en el
estado del arte
Asesorías

Aplicaciones

Informes
bibliométricos
(gestión, memorias,
disciplinas)

Apoyo a revistas para el ingreso a bases de datos

Selección de revistas para publicar

Indicios de calidad para convocatorias

Dominar métodos e indicadores bibliométricos

Búsquedas, perfiles digitales, asesorías...

Algunas aplicaciones y experiencias

Según el nivel de agregación



Autores o investigadores

https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(20)30543-0.pdf

Revisión robusta del estado del arte hasta un artículo científico bibliométrico temático https://doi.org/10.7705/biomedica.5571

Revistas científicas

https://doi.org/10.15517/eci.v11i1.42082

Autores o investigadores

https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(20)30543-0.pdf



Table 1. Bibliometric variables by publication year and region for American Journal of Sports Medicine® and Arthroscopy®.

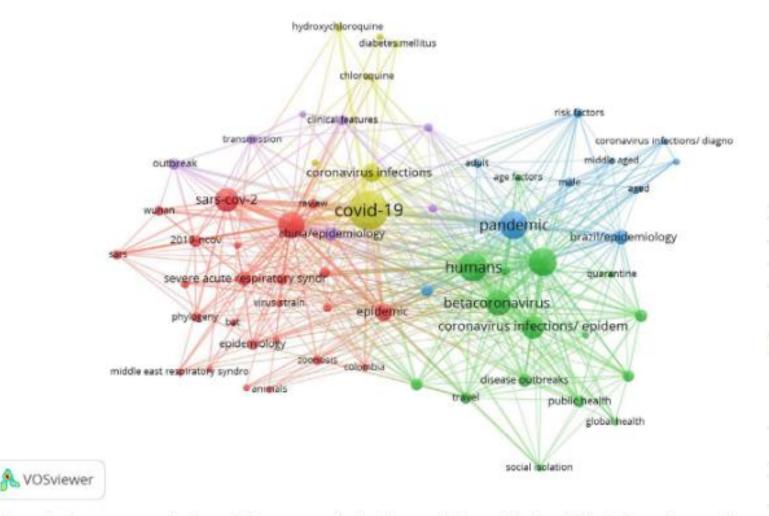
AJSM®	Total	Publication Year					Region				
Variable		1986	1996	2006	2016	p value	North America	Europe	Asia	Australia	p value
n	814	86	165	213	350	-	549	142	90	26	-
Author number	4.6 + 2.0 (4.0)	2.9 + 1.3 (3.0)	3.4 + 1.5 (4.0)	4.0 + 0.6 (4.0)	5.9 + 2.1 (6.0)	<10-9	4.4 + 1.9 (4.0)	4.9 + 2.3 (4.0)	5.2 + 1.9 (5.0)	4.2 + 1.4 (4.0)	0.00027
Corresponding author position	2.2 + 2.0 (1.)	1.4 + 0.8 (1.0)	1.5 + 1.1 (1.0)	1.8 + 1.3 (1.0)	2.9 + 2.6 (1.0)	<10-9	2.2 + 2.0 (1.0)	1.8 + 1.9 (1.0)	2.6 + 2.2 (2.0)	2.2 + 1.8 (1.0)	0.00004
Number of institutions	2.1 + 1.7 (2.0)	1.3 + 0.7 (1.0)	1.6 + 0.9 (1.0)	2.1 + 2.1 (2.0)	2.5 + 1.8 (2.0)	<10-9	2.0 + 1.8 (1.0)	2.5 + 1.9 (2.0)	2.1 + 1.3 (2.0)	2.3 + 1.3 (2.0)	0.0009
Number of countries	1.2 + 0.5 (1.0)	1.0 + 0.7 (1.0)	1.1 + 0.2 (1.0)	1.2 + 0.4 (1.0)	1.2 + 0.7 (1.0)	0.000003	1.1 + 0.4 (1.0)	1.4 + 0.7 (1.0)	1.2 + 0.8 (1.0)	1.1 + 0.3 (1.0)	6.0 × 10-8
Number of citations	74.4 + 77.5 (53.5)	76.5 + 85.2 (51.0)	72.3 + 78.8 (55.0)	75.1 + 73.5 (54.0)	-	0.64	79.6 + 83.6 (57.0)	58.5 + 50.1 (44.0)	50.2 + 42.3 (40.0)	97.8 + 89.9 (57.0)	0.075
Year adjusted citation rate	5.16 + 6.15 (3.07)	2.47 + 2.75 (1.65)	3.44 + 3.75 (2.62)	6.83 + 6.68 (4.91)	5.61 + 6.90 (3.5)	<10-9	5.40 + 6.54 (3.05)	5.02 + 6.15 (3.36)	3.74 + 3.56 (2.23)	6.04 + 4.78 (5.0)	0.072
Number of references	32.2 + 18.5 (30.0)	18.7 + 14.1 (16.5)	24.9 + 15.7 (22.0)	23.4 + 20.7 (33.0)	37.5 + 16.4 (35.0)	<10-9	31.1 + 18.9 (28.0)	35.0 + 17.5 (34.5)	33.7 + 17.5 (31.5)	34.9 + 14.5 (32.0)	0.0013
Number of pages in manuscript	7.1 + 2.8 (7.0)	5.4 + 2.4 (5.0)	5.7 + 2.0 (5.0)	7.6 + 2.6 (8.0)	8.0 + 2.9 (8.0)	<10-9	6.9 + 2.5 (7.0)	7.2 + 2.4 (7.0)	8.0 + 4.8 (7.0)	7.9 + 2.8 (8.0)	0.0052

Arthroscopy ®	Total	Publication Year					Region				
Variable		1985/1986	1996	2006	2016	p value	North America	Europe	Asia	p value	
n	656	73	87	267	229	-	381	130	124	-	
Author number	4.3 + 2.1 (4.0)	2.3 + 1.3 (2.0)	3.7 + 1.7 (3.0)	4.0 + 1.7 (4.0)	5.7 + 2.0 (6.0)	<10-9	4.2 + 2.1 (4.0)	4.5 + 1.9 (4.0)	4.6 + 2.1 (5.0)	0.092	
Corresponding author position	2.1 + 1.9 (1.0)	1.2 + 0.5 (1.0)	1.4 + 0.9 (1.0)	1.8 + 1.4 (1.0)	3.0 + 2.6 (1.0)	<10-9	2.2 + 2.0 (1.0)	1.7 + 1.8 (1.0)	2.2 + 1.9 (1.0)	0.0019	
Number of institutions	1.9 + 1.2 (1.0)	1.4 + 0.7 (1.0)	1.7 + 1.0 (1.0)	1.6 + 0.9 (1.0)	2.4 + 1.4 (2.0)	<10-9	1.9 + 1.2 (2.0)	2.0 + 1.1 (2.0)	1.7 + 1.2 (1.0)	0.01	
Number of countries	1.1 + 0.4 (1.0)	1.0 + 0.2 (1.0)	1.0 + 0.2 (1.0)	1.1 + 0.3 (1.0)	1.2 + 0.6 (1.0)	0.006	1.1 + 0.3 (1.0)	1.2 + 0.5 (1.0)	1.1 + 0.6 (1.0)	7.4 × 10-8	
Number of citations	43.9 + 50.5 (28.0)	52.5 + 71.9 (26.0)	47.6 + 39.6 (34.0)	40.3 + 46.2 (26.0)	-	0.022	49.2 + 52.9 (31.0)	38.3 + 46.3 (24.0)	37.0 + 50.6 (24.5)	0.024	
Year adjusted citation rate	3.14 + 3.76 (2.0)	1.67 + 2.29 (0.84)	2.26 + 1.89 (1.62)	3.61 + 4.19 (2.36)	3.4 + 4.0 (3.0)	<10-9	3.23 + 3.67 (2.03)	3.39 + 4.24 (2.0)	2.72 + 3.71 (2.0)	0.30	
Number of references	23.9 + 14.4 (22.5)	15.2 + 11.9 (13.0)	19.6 + 9.9 (18.0)	20.9 + 13.2 (20.0)	31.9 + 14.2 (30.0)	<10-9	24.3 + 14.5 (22.0)	24.1 + 12.1 (25.0)	23.8 + 16.2 (21.5)	0.71	
Number of pages in manuscript	6.8 + 2.8 (6.0)	5.9 + 2.5 (5.0)	6.2 + 2.1 (6.0)	6.1 + 2.7 (6.0)	8.2 + 2.8 (8.0)	<10-9	6.9 + 2.9 (7.0)	6.6 + 2.5 (6.0)	7.1 + 3.1 (7.0)	0.51	

Reported as the mean + 1 standard deviation; median noted in parentheses.

Revisión robusta del estado del arte hasta un artículo científico bibliométrico temático https://doi.org/10.7705/biomedica.5571





Nota: se tuvieran en cuenta las palabras con más de dos apariciones. De las 400 palabras clave, solo 64 cumplieron dicho umbral; método de conteo: fractional counting; método de normalización: fuerza de asociación; atracción: 1; repulsión: -3; resolución de agrupamiento: 1,0

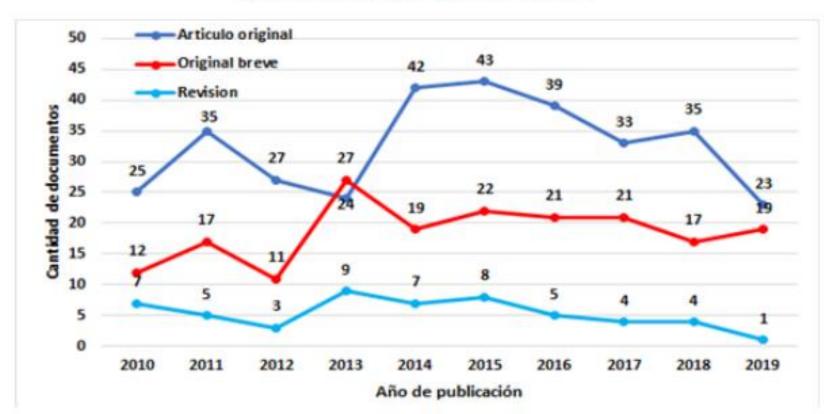
Figura 6. Visualización de una red de aparición concomitante de palabras clave

Revistas científicas

https://doi.org/10.15517/eci.v11i1.42082



FLUCTUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR AÑO SEGÚN TIPO DE DOCUMENTO EN LA RPMESP (2010 - 2019)



16/04/2021

21

Algunas aplicaciones



Instituciones

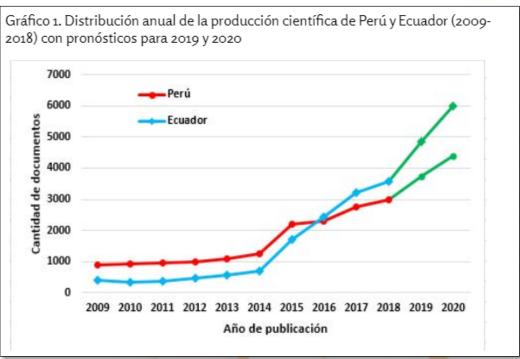
** Análisis bibliométrico, ranking

Grupos de investigación

** Análisis bibliométrico, ranking

Países

https://doi.org/10.34096/ics.i43.7926



Unidades de Bibliometría: Universidad de las Palmas, Universidad de Navarra, entre otros.

La profesionalización de la bibliometría es un gran nicho de trabajo dentro de las Ciencias de la Información (Torres-Salinas, Jiménez-Contreras, 2012)

Algunas fuentes de información para la bibliometría





JCR JIF (SCIE, SSCI)

























PENSANDO EN TODO ELLO Y CON UN ESPÍRITU DE SERVICIO NACE LA...





SOCIEDAD CIENTÍFICA DE BIBLIOMETRÍA Y CIENCIOMETRÍA



sc@ssbibliometrics.com



www.ssbibliometrics.com

ACERCA DE NOSOTROS



 Somos un equipo profesionales docentes consultores e investigadores en bibliometría, cienciometría, revisiones sistemáticas, ciencia de datos, evaluación y comunicación científica. Estamos comprometidos con la formación de todos los participantes y una adecuada gestión de la investigación de instituciones con firmas de convenio.





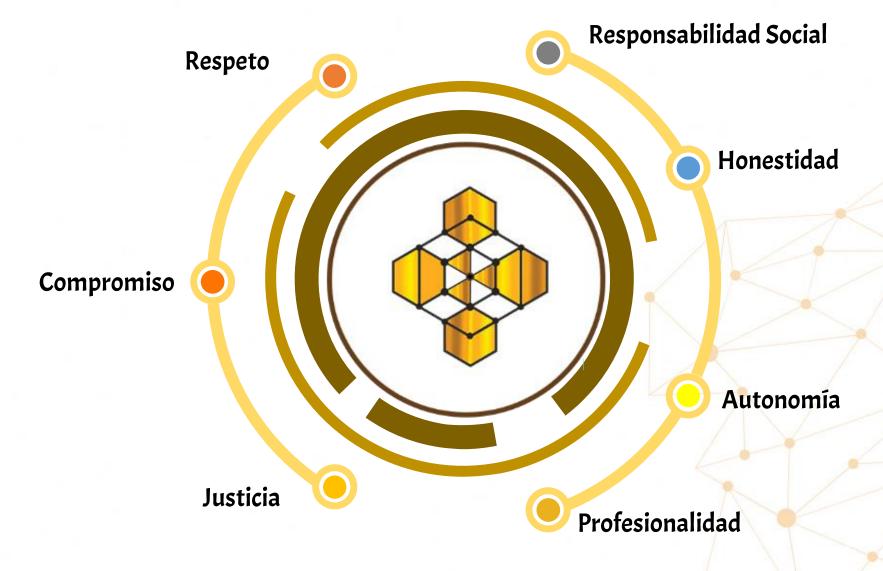


Ofrecer un servicio sólido de formación continua, consultoría y asesoramiento para la evaluación y comunicación científica con soporte bibliométrico, cienciométrico y áreas afines.



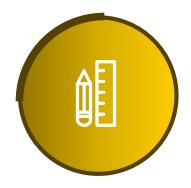
Ser una sociedad científica referente a nivel internacional en la evaluación y comunicación científica mediante la formación continua, consultoría y asesoramiento a revistas científicas, instituciones e investigadores.

VALORES



NUESTRAS ÁREAS





Cursos-talleres y diplomados



Revistas



Instituciones, investigadores y bibliotecas

CURSOS-TALLERES

Recuperación de información científica, bibliometría y apoyo a la publicación de artículos

Selección de revistas para publicar

Revisiones sistemáticas de literatura y metaanálisis en Ciencias Sociales y Humanidades

R básico y Bibliometrix para trabajos académicos

Indicadores bibliométricos

Servicios de información desde la bibliometría

Recuperación de información, mapeos y revisiones sistemáticas de la literatura

Indicadores bibliométricos para la evaluación de universidades

Visualización científica con VOSviewer

Fundamentos de la ciencia de datos con R

Visualización científica con Gephi

Evaluación de revistas científicas

Machine learning

Visualización científica con UCINET y Bibexcel

Área de revistas



La Sociedad Científica de Bibliometría y Cienciometría le apoya en la evaluación y diagnóstico de las revistas, rutas de indexación, plan estratégico para la búsqueda de citas y mejoramiento de la visibilidad y el impacto.

Área de instituciones, investigadores, bibliotecas y centros de información



La Sociedad apoya:

En el análisis y diagnóstico, búsqueda de indicios de calidad (indicadores bibliométricos) de la actividad científica.

A carreras profesionales, profesores, estudiantes de pre- y posgrado para planear y gestionar su investigación, la selección de revistas, así como en la búsqueda de indicios de calidad de su producción científica.

En la realización de informes bibliométricos como apoyo a la gestión y toma de decisiones en diferentes niveles de agregación. Los informes pueden ser enfocados a la gestión, de memorias institucionales o de benchmarking.

¿Por qué contar con la Sociedad?

Le apoyamos con compromiso y calidad en:



Sus necesidades
relacionadas con la
gestión de la
investigación, la revisión
del estado del arte, la
formación sobre
Bibliometría, Evaluación
Científica y las revisiones
sistemáticas.



La búsqueda de indicios de calidad para el mejoramiento de la investigación y la presentación a convocatorias, procesos de promoción y evaluación.





Los procesos de indexación y mejoramiento de revistas científicas.



Creación y mejoramiento de servicios de información, CRAI y bibliotecas para la investigación de universidades, institutos e instituciones en general.

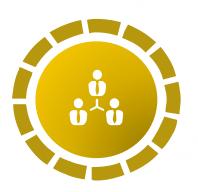


Planeación y gestión de la investigación en instituciones para la toma de decisiones.





Adquirir habilidades para el manejo de programas de análisis para estudios bibliométricos, cienciométricos, revisiones sistemáticas, entre otros.



Recibir un coaching de formación de investigadores.



GRACIAS

https://www.ssbibliometrics.com