



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
SEDES SAPIENTIAE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y COMERCIALES



INTRODUCCIÓN A LA BIBLIOMETRÍA

Dra. MEDALIT SALCEDO RODRÍGUEZ

18 de junio de 2026

Licenciada por **SUNEDU**





Preguntas



¿Cómo se evalúa
a un **investigador**?



¿Cómo se evalúa
una **revista**?



¿Cómo se evalúa
una **institución**?



Estas preguntas guían la **calidad**, el **impacto**
y la **relevancia** de la producción científica.





¿QUÉ ES?

El **análisis bibliométrico** es un estudio cuantitativo de la literatura científica, que utiliza **métodos estadísticos** para identificar **tendencias, patrones e impacto** dentro de un campo.



ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICOS



AÑO	AUTOR	DEFINICIÓN
 1963	de Solla Price, D.J.	El estudio de los aspectos cuantitativos de la comunicación escrita
 1969	Pritchard, A.	El análisis cuantitativo de la literatura científica utilizando medidas y métodos matemáticos
 1977	Garfield, E.	El estudio cuantitativo de la producción, distribución y uso de la información registrada
 1988	Egghe, L.	El análisis estadístico de los libros, artículos y patentes
 1997	Rousseau, R.	El análisis de la actividad científica a través de medidas bibliográficas
 2005	Moed, H.F.	El estudio cuantitativo y el modelado matemático de la producción, difusión y uso de la información en la comunicación científica





OBJETOS DE ESTUDIOS



-  Número de publicaciones
-  Número de citas
-  Coautorías
-  Palabras clave
-  Redes de colaboración o cocitación



TÉCNICAS DEL ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

El análisis bibliométrico utiliza diferentes técnicas para evaluar la producción científica y mapear el conocimiento en un área determinada.



ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO

Examina las **contribuciones** de los actores de investigación a un campo determinado.



Mide la productividad científica (publicaciones).



Evalúa el impacto mediante citas e indicadores.



Permite identificar a los autores, instituciones, países y revistas más influyentes.



MAPEO CIENTÍFICO

Examina las **relaciones** entre los actores de investigación.



Analiza redes de coautoría entre investigadores, instituciones y países.



Estudia la cocitación y el acoplamiento bibliográfico entre documentos.



Identifica temas emergentes y tendencias de investigación.



ACTORES DE INVESTIGACIÓN: Incluyen autores, instituciones, países, revistas, documentos y otros elementos asociados a las publicaciones en la base de datos bibliométrica.





ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO



1

MÉTRICAS RELACIONADAS CON PUBLICACIONES



- Número total de publicaciones (TP)



- Número de autores colaboradores (NCA)



- Publicaciones con un único autor (SA)



- Publicaciones en coautoría (CA)



- Número de años activos de publicación (NAY)



- Productividad por año activo de publicación (PAY)



Estas métricas permiten evaluar la productividad y el desempeño científico de autores, instituciones, países o revistas en un campo de investigación.



ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO

MÉTRICAS BIBLIOMÉTRICAS



2. MÉTRICAS RELACIONADAS CON CITAS



Total de citas (TC)

Número total de citas recibidas.



Citas promedio por publicación (AC)

Promedio de citas recibidas por cada publicación.



3. MÉTRICAS RELACIONADAS CON PUBLICACIONES Y CITAS



Número de publicaciones citadas (NCP)

Cantidad de publicaciones que han sido citadas.



Proporción de publicaciones citadas (PCP)

Proporción de publicaciones citadas con respecto al total de publicaciones.



Citas por publicación citada (CCP)

Promedio de citas recibidas por cada publicación citada.



Índice h (h)*

Índice que mide la productividad e impacto de un autor.



¿Qué es el índice h?

El índice h se calcula contando el número de publicaciones para las cuales un autor ha sido citado por otros autores al menos ese mismo número de veces.

Por ejemplo:

Un índice h de 17 significa que el científico ha publicado al menos 17 trabajos que han sido citados, cada uno, al menos 17 veces.



MAPEO CIENTÍFICO

Explorando las conexiones del conocimiento



1. ANÁLISIS DE CITAS

“

Las citas reflejan los **enlaces intelectuales** entre publicaciones que se forman cuando una publicación cita a otra”.

(Appio et al., 2014)



“Utilizando las citas, se pueden analizar las **publicaciones más influyentes** en un campo de investigación para obtener una comprensión de la **dinámica intelectual** de ese campo”.

(Donthu et al., 2021)



¿QUÉ PERMITE EL ANÁLISIS DE CITAS?

Permite identificar las **publicaciones clave**, los **autores influyentes** y las **conexiones intelectuales** que estructuran y desarrollan el conocimiento en un área determinada.



Fuentes:

Repio, F. P., Cesaroni, F. M., & Di Minin, A. (2014). A bibliometric analysis of strategic management research. *Journal of Business Research*.

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., Lim, W. M., & Chua, A. Y. K. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*.



MAPEO CIENTÍFICO

TÉCNICAS DE ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

3

ACOPLAMIENTO BIBLIOGRÁFICO



Se basa en el supuesto de que dos publicaciones que **comparten referencias comunes** también son similares en su contenido
(Kessler, 1963; Weinberg, 1974).



Agrupar las publicaciones en **clústeres temáticos** según las referencias compartidas.



Permite descubrir un **espectro amplio de temas** y sus **desarrollos más recientes**, destacando publicaciones **recientes** y de nicho.



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

El acoplamiento bibliográfico ayuda a identificar la estructura intelectual de un campo, sus temas principales y cómo evolucionan a lo largo del tiempo.





MAPEO CIENTÍFICO

TÉCNICAS DE ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO



5. ANÁLISIS DE COAUTORÍA

El análisis de coautoría examina las **colaboraciones intelectuales** entre investigadores en un campo de investigación.



Colaboraciones intelectuales

Examina las **colaboraciones intelectuales** entre investigadores en un campo de investigación.



Redes invisibles de colaboración

Los investigadores que colaboran forman **redes** conocidas como "**colaboraciones invisibles**", cuyo estudio ayuda a desarrollar los trabajos en el campo de investigación (Crane, 1969).



Evolución de las colaboraciones

Permite mapear las colaboraciones a lo largo del tiempo, lo que permite a los investigadores revisar la **trayectoria del desarrollo intelectual** frente a las redes de colaboración.



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

El análisis de coautoría ayuda a comprender cómo se genera y difunde el conocimiento a través de las colaboraciones académicas, identifica investigadores clave, fortalezas institucionales y oportunidades para futuras colaboraciones.





Definición de Ecuaciones booleanas de búsqueda



Las ecuaciones booleanas de búsqueda son expresiones lógicas que **combinan términos o conceptos** mediante **operadores booleanos**.



Permiten **estructurar estrategias de búsqueda** en bases de datos para recuperar información de forma más **precisa y eficiente**.



Su uso adecuado **mejora la relevancia de los resultados**, reduce el ruido y **optimiza el proceso** de búsqueda de información científica.



Operadores booleanos = lenguaje de la base de datos



Palabras conectoras:



OR

Amplía tu búsqueda.
Recupera resultados
que contengan al
menos uno de los
términos.



AND

Reduce tu búsqueda.
Recupera resultados
que contengan
todos los términos.



NOT

Excluye términos
de tu búsqueda.
Recupera resultados
que no contengan
el término excluido.



Úsalos para **construir tu ecuación de búsqueda.**





OPERADOR OR



Recupera registros que contengan
uno o ambos términos.



AMPLÍA
la búsqueda



INCLUYE
sinónimos
y variantes



INCREMENTA
la cantidad
de resultados



EJEMPLO

🔍 (educación **OR** enseñanza)

Recuperará resultados que contengan “**educación**”,
“**enseñanza**” o **ambos** términos.

¿CÓMO FUNCIONA?



EJEMPLOS DE RESULTADOS QUE PODRÍA RECUPERAR



Estrategias de **educación** digital en universidades



Enseñanza virtual y su impacto en el aprendizaje



Educación y **enseñanza**: un enfoque integrador



AND

OPERADOR AND



Recupera resultados que contienen **ambos términos** obligatoriamente.



Úsalo cuando ambos conceptos son **esenciales** para tu búsqueda.

EJEMPLO



gestión **AND** calidad

Recuperará resultados que contengan **gestión** y **calidad** en el mismo registro.

¿CÓMO FUNCIONA?



1. AMBOS REQUERIDOS

Los dos términos deben estar presentes en los resultados.



2. REDUCE LA BÚSQUEDA

El operador AND **reduce** el número de resultados al combinar conceptos.



3. CONCEPTOS CLAVE

Ideal cuando los conceptos están **estrechamente relacionados**.



EJEMPLOS CON VARIABLES DE ADMINISTRACIÓN



marketing AND estrategia



liderazgo AND desempeño



finanzas AND rentabilidad



OPERADOR NOT

Excluye resultados que contengan el término especificado.



IDEAL PARA DELIMITAR

Elimina información no relevante y mejora la precisión.



ÚSALO CUANDO

Necesitas limitar tu búsqueda y excluir un concepto relacionado.

EJEMPLO



marketing **NOT** digital

Recuperará resultados que contengan "marketing" pero excluirá aquellos que contengan "digital".

¿CÓMO FUNCIONA?



1. SOLO PRIMER CONCEPTO

Se recuperan resultados que contienen el primer término.



2. REDUCE LA BÚSQUEDA

El operador **NOT** elimina resultados que incluyen el segundo término.



3. EXCLUYE EL CONCEPTO RELACIONADO

Obtendrás resultados más relevantes **sin** el término excluido.

EJEMPLOS EN ADMINISTRACIÓN



recursos humanos **NOT** tecnología

Información sobre gestión de personas, excluyendo temas tecnológicos.



finanzas **NOT** bancarias

Contenido financiero empresarial, excluyendo el sector bancario.



cadena de suministro **NOT** logística

Enfoque en abastecimiento y suministro, excluyendo distribución y logística.



estrategia empresarial **NOT** innovación

Estrategias de negocio tradicionales, excluyendo innovación.



Construyendo Ecuaciones de Búsqueda

COMPONENTES DE LA ECUACIÓN



ECUACIÓN GENERAL (PSEUDOCÓDIGO):

``t1 OP t2 = {D}``

Útil para planificar búsquedas independientemente de la base de datos.

- **t1:** Término 1
- **OP:** Operador Booleano (AND, OR, NOT)
- **t2:** Término 2
- **{D}:** Conjunto de documentos resultantes.

RESULTADOS CON BOOLEANOS

ROYO	RESULTADO
CONCEPTOS AND	150 (Alta relevancia)
CONCEPTOS OR	8,500 (Baja relevancia)
CONCEPTOS NOT	1,200 (Resultados filtrados)

MEJORA DE PRECISIÓN (ESTIMACIÓN)



REGLA DE PRIORIDAD

1. PARÉNTESIS ()



2. NOT



3. AND



4. OR

Ejemplo Práctico Paso a Paso

PASO 1

Analizar el Tema y
Conceptos Clave



Concepto A
(MARKETING
DIGITAL)



Concepto B
(GESTIÓN DE
RECURSOS HUMANOS)



Concepto C
(FINANZAS
EMPRESARIALES)

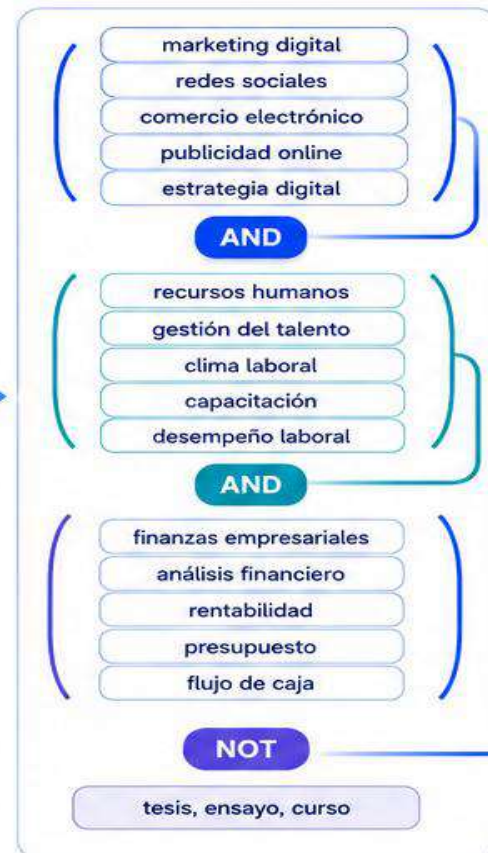
PASO 2

Extraer Palabras
Clave por Concepto



PASO 3

Ensamblar con
Operadores (OR, AND, NOT)



PASO 4

Ejecutar y
Refinar Ecuación

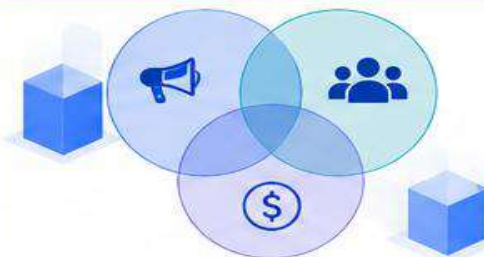


Búsqueda
Ejecutada



Ecuación
Booleana

Resultados precisos y comprensivos



Comparación de Resultados

Búsqueda Simple (100 docs)

Resultados amplios, menos relevantes,
mayor ruido de información.



Ecuación Booleana (1,200 docs)

Resultados más precisos, relevantes
y alineados al tema de administración.



Ecuación Booleana Final:

((marketing digital OR redes sociales OR comercio electrónico OR publicidad online OR estrategia digital)
AND (recursos humanos OR gestión del talento OR clima laboral OR capacitación OR desempeño laboral)
AND (finanzas empresariales OR análisis financiero OR rentabilidad OR presupuesto OR flujo de caja)
NOT (tesis OR ensayo OR curso))



FUENTES DE INFORMACIÓN DE ACCESO ABIERTO



Dimensions

<https://www.dimensions.ai>

The screenshot shows the Dimensions database interface. At the top, there's a search bar with the query 'e.g. plastic AND instrument'. Below the search bar, there's a navigation menu with 'FILTERS' and 'FAVORITES'. The 'FILTERS' section lists various criteria like 'PUBLICATION YEAR', 'RESEARCHER', 'RESEARCH CATEGORIES', 'PUBLICATION TYPE', 'SOURCE TITLE', 'JOURNAL LIST', and 'OPEN ACCESS'. The main content area displays search results for 'PUBLICATIONS', with a total count of 136,268,867. It also shows counts for 'DATASETS' (12,260,977), 'GRANTS' (6,784,290), 'PATENTS' (153,883,633), 'CLINICAL TRIALS' (786,726), and 'POLICY DOCUMENTS' (938,422). The results are sorted by 'Publication date' and show a list of publications. The first publication is titled 'A review of treatment options employed in relapsed/refractory AML' by Mohamed Zakee Mohamed Jiffry, Robert Kloss, Mohammad Ahmed-khan, Felipe Carmona-Pires, Nkechi Okam, and Prabasha... (2023, Hematology - Article). The second publication is titled 'Robotic colorectal surgery: quality assessment of patient information available on the internet using webscraping' by Anas Taha, Stephanie Taha-Mehlitz, Laura Bach, Vincent Ochs, Ovunc Bardakcioglu, Michael D. Honaker, and Philippe C. Cattin (2023, Computer Assisted Surgery - Article). The interface also includes options to 'Show abstract' and 'Add to Library'.

Dimensions

Search: e.g. plastic AND instrument

FILTERS **FAVORITES**

- > PUBLICATION YEAR
- > RESEARCHER
- > RESEARCH CATEGORIES
- > PUBLICATION TYPE
- > SOURCE TITLE
- > JOURNAL LIST
- > OPEN ACCESS

PUBLICATIONS 136,268,867

DATASETS 12,260,977

GRANTS 6,784,290

PATENTS 153,883,633

CLINICAL TRIALS 786,726

POLICY DOCUMENTS 938,422

☒ Show abstract Sort by: Publication date

Title, Author(s), Bibliographic reference - [About the metrics](#)

[A review of treatment options employed in relapsed/refractory AML](#)

Mohamed Zakee Mohamed Jiffry, Robert Kloss, Mohammad Ahmed-khan, Felipe Carmona-Pires, Nkechi Okam, Prabasha... 2023, Hematology - Article

INTRODUCTION: Acute myeloid leukemia [AML] is a heterogenous group of primary hematopoietic neoplasms arising from myeloid precursor cells. Up to 50% of patients failed to achieve remission with initi... [more](#)

[Citations](#) 1 [Altmetric](#) 8 [Add to Library](#)

[Robotic colorectal surgery: quality assessment of patient information available on the internet using webscraping](#)

Anas Taha, Stephanie Taha-Mehlitz, Laura Bach, Vincent Ochs, Ovunc Bardakcioglu, Michael D. Honaker, Philippe C. Cattin 2023, Computer Assisted Surgery - Article

¿Qué lo hace diferente?

Plataforma de datos de acceso abierto parcial, dinámica y fácil de usar. Una de las ventajas es que ofrece acceso gratuito con algunas métricas alternativas.

<https://www.luiscodina.com/dimensions-buscador-academico/>



Regístrese para obtener una cuenta gratuita: Acceda al sitio web de Posit Cloud y complete el proceso de registro para crear una cuenta gratuita.



Stable Version

```
install.packages("bibliometrix")
```

```
library(bibliometrix)
```

Beta Version

```
if (!require("remotes", quietly = TRUE))
```

```
install.packages("remotes")
```

```
remotes::install_github("massimoaria/bibliometrix")
```

```
library(bibliometrix)
```



bibliometrix

Stable Version

```
install.packages("bibliometrix")  
  
library(bibliometrix)
```

Beta Version

```
if (!require("remotes", quietly = TRUE))  
  
install.packages("remotes")  
  
remotes::install_github("massimoaria/bibliometrix")  
  
library(bibliometrix)
```

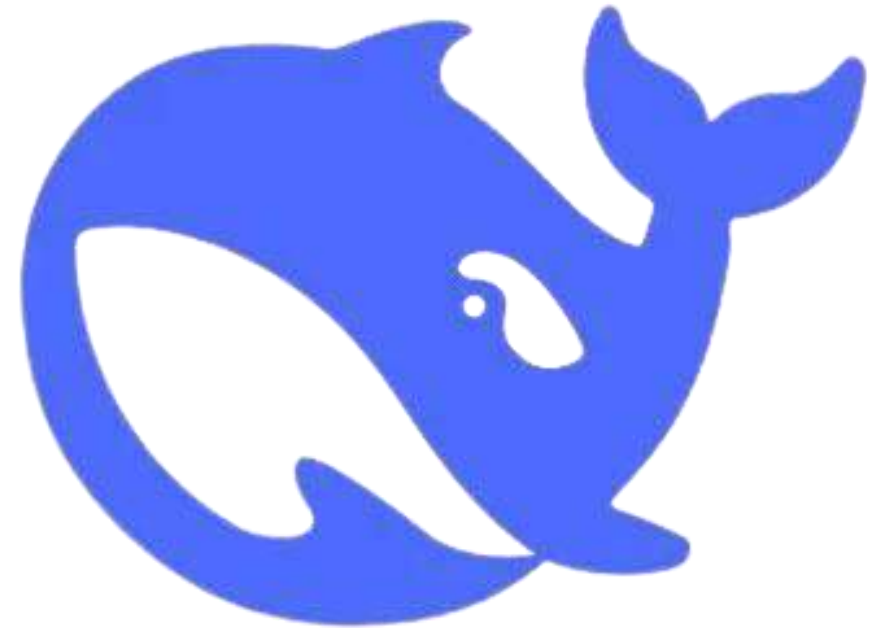


Paso 1. Ingresar al sitio oficial

<https://chat.deepseek.com>

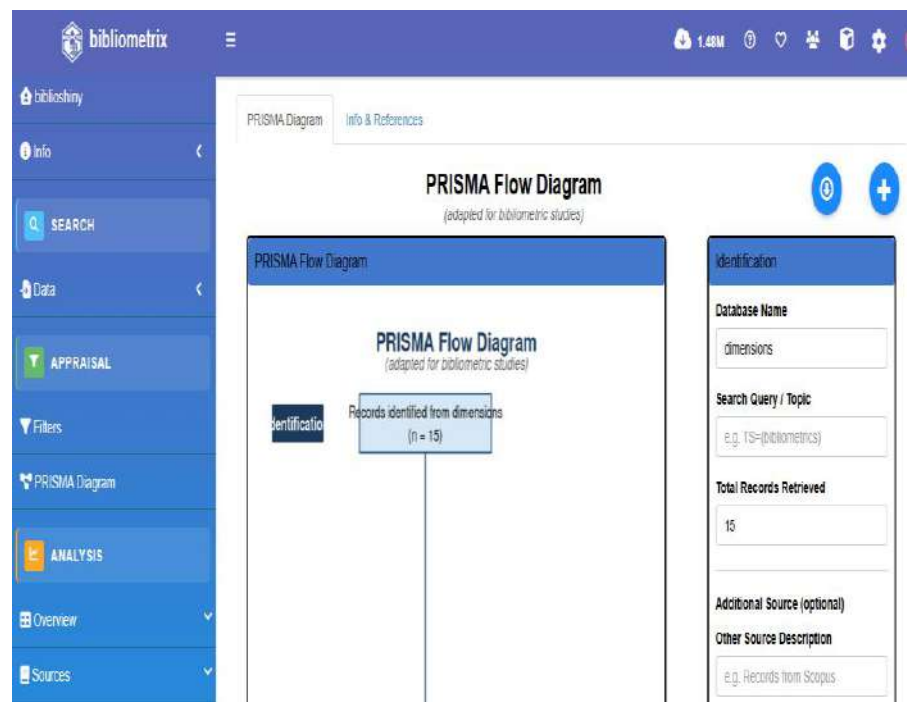
Paso 2. Seleccionar "Sign Up" (Registrarse)

En la pantalla principal, haz clic en Sign Up para crear una nueva cuenta





1. En **Step 1** selecciona:
 1. Duplicate removal
2. Haz clic en:
 2. Remove Last Step
3. Luego pulsa:
 2. Generate PRISMA Diagram



Step 1

Filter Criterion

Duplicate removal

Filter Values (optional)

e.g. Article, Review; or 1985-2025

Records Remaining After This Filter

0

+ Add Step

— Remove Last Step

 **Generate PRISMA
Diagram**





ECUACION DE BUSQUEDA PARA DIMENSIONS AI

("digital marketing" OR "social media" OR "digital strategy")
AND ("human resources" OR "talent management" OR
"employee performance") AND ("corporate finance" OR
"financial performance" OR profitability)

Analysis → Overview → Annual Scientific Production

$$\text{Crecimiento anual (\%)} = \frac{\text{Articulost} - \text{Articulost}-1}{\text{Articulost}-1} * 100\%$$

[illegible]



Ranking de Países Productores

Sigla	Inglés	Español	Significado
SCP	Single Country Publications	Publicaciones de un solo país	Artículos cuyos autores pertenecen únicamente a instituciones del mismo país.
MCP	Multiple Country Publications	Publicaciones de múltiples países	Artículos elaborados mediante colaboración internacional entre autores de dos o más países.
MCP %	Multiple Country Publications Percentage	Porcentaje de colaboración internacional	Proporción de publicaciones realizadas en colaboración con otros países respecto al total de publicaciones del país.

Ranking	Country	Articles	Articles %	SCP	MCP
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



Revistas Núcleo (Zonas Bradford)

Zona	Número de revistas	Artículos	Porcentaje acumulado (%)
Zona 1 (Núcleo)	_____	_____	_____
Zona 2	_____	_____	_____
Zona 3	_____	_____	_____
Total	_____	_____	100



Revistas Núcleo (Zonas Bradford)

$$\text{Porcentaje (\%)} = \frac{\text{Artículos de la revista}}{500} * 100\%$$

Ranking	Revista	Artículos	Porcentaje (%)	SJR/Cuartil
1				
2				
3				
4				
5				

Scimago Journal Rank (Recomendado)

1. Ingresa a: <https://www.scimagojr.com>
2. Busca la revista.
3. Revisa el campo **Best Quartile**.
4. Registra el cuartil.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA
SEDES SAPIENTIAE**

MUCHAS GRACIAS