

Artículo de Investigación

# La ruta para revisiones paraguas en ciencias sociales. explorando nuevos horizontes

## The Path to Umbrella Reviews in Social Sciences. Exploring New Horizons

**Sandra Patricia Barragán Moreno**<sup>1</sup>: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia.  
[sandra.barragan@utadeo.edu.co](mailto:sandra.barragan@utadeo.edu.co)

**Alfredo Guzmán Rincón**: Corporación Universitaria Asturias, Colombia.  
[alfredo.guzman@asturias.edu.co](mailto:alfredo.guzman@asturias.edu.co)

Fecha de Recepción: 09/05/2024

Fecha de Aceptación: 23/07/2024

Fecha de Publicación: 28/11/2024

### Cómo citar el artículo

Barragán, S y Guzmán, A. (2025). La ruta para revisiones paraguas en ciencias sociales. Explorando nuevos horizontes [The Path to Umbrella Reviews in Social Sciences. Exploring New Horizons]. *European Public y Social Innovation Review*, 10, 01-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-689>

### Resumen

**Introducción:** Las revisiones paraguas sintetizan grandes volúmenes de la evidencia disponible en publicaciones en ciencias sociales. No obstante, es una metodología cualitativa de la revisión de literatura para las ciencias de la salud y por ello tiene la medicina como principal paradigma. Así, el objetivo fue formular una ruta integral para la implementación de la revisión de paraguas que proporcione rigor a los trabajos académicos y de investigación en ciencias sociales. **Metodología:** Constó de dos etapas: mapeo científico para establecer el universo de revisiones paraguas en ciencias sociales y configuración de pasos de la ruta, selección de recursos bibliográficos y tecnológicos. **Resultados:** Se obtuvo una red de visualización para una muestra de 61 revisiones publicadas de 2012-2024 y una ruta metodológica conformada por: Justificación de la revisión paraguas, diseño de la revisión y registro del protocolo, ejecución de la revisión, escritura para la comunicación, y actualización del protocolo. **Discusión:** Seguir una ruta metodológica apropiada para la generación de nuevo conocimiento en ciencias sociales contribuye a la toma de decisiones informadas. **Conclusiones:** La observación de los pasos definidos para la ruta robustecen las

<sup>1</sup> **Autor Correspondiente:** Sandra Patricia Barragán Moreno. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano (Colombia).

investigaciones sociales y otorgan validez a sus resultados de investigaciones de fenómenos sociales complejos y dinámicos.

**Palabras clave:** metodología; enfoque científico; ciencias sociales y humanas; estudio bibliográfico; recuperación de información; fuentes de información; compilación bibliográfica; gestión del conocimiento.

### Abstract

**Introduction:** Umbrella reviews synthesize vast amounts of available evidence from publications in social sciences. However, it is a qualitative methodology for literature review in health sciences, with medicine as its primary paradigm. Thus, the aim was to formulate a comprehensive roadmap for implementing umbrella reviews that provide rigor to academic and research work in social sciences. **Methodology:** It consisted of two stages: scientific mapping to establish the universe of umbrella reviews in social sciences and configuration of steps for the roadmap, including selection of bibliographic and technological resources. **Results:** A visualization network was obtained for a sample of 61 published reviews from 2012-2024, along with a methodological roadmap consisting of justification of the umbrella review, review design, protocol registration, review execution, writing for communication, and protocol updating. **Discussions:** Following an appropriate methodological roadmap for generating new knowledge in social sciences contributes to informed decision-making. **Conclusions:** Observing the defined steps for the roadmap strengthens social research and validates results for investigations into complex and dynamic social phenomena.

**Keywords:** methodology; scientific approach; social and human sciences; literature reviews; information retrieval; information sources; bibliography compilation; knowledge management.

## 1. Introducción

El estudio de los eventos y fenómenos de las ciencias sociales ha llevado a los investigadores a la adaptación de métodos de diverso origen disciplinar, con la finalidad de tener una mejor comprensión de estos. En este sentido, entre los métodos adaptados se destaca: la dinámica de sistemas proveniente de los sistemas de control (Aracil y Gordillo, 1997) aplicada con gran éxito en contextos educativos (Guzmán et al., 2023; Cosenz, 2014) a la comunicación (Guzmán et al., 2023) y a las ciencias económico-administrativas (Jadeja et al., 2022); el análisis de supervivencia originario de la medicina, que ha sido empleado para el diagnóstico, la mitigación y el seguimiento de la deserción estudiantil (Ministerio de Educación Nacional, 2009), o en la banca privada para la predicción de crisis financieras (Ayala et al., 2007); el Proceso Jerárquico Analítico (*Analytic Hierarchy Process*) cuya procedencia es la matemática (Munier, 2011), que posibilita jerarquizar el riesgo de abandono escolar (Barragán et al., 2022); y el modelado de Montecarlo proveniente de los modelos matemáticos y estadísticos, que ha sido utilizado en la economía para evaluar no solo empresas, sino para estimar la probabilidad de encontrarse en línea de pobreza (Nájera y Gordón, 2023); entre otros.

En esta misma lógica, en los últimos años las revisiones de la literatura en las ciencias sociales comenzaron a adoptar tipologías y métodos originarios de las ciencias de la salud (Chambergó et al., 2021; Moreno et al., 2018; Grant y Booth, 2009), siendo estos utilizados para dar soporte procedimental y poder garantizar la reproducibilidad de los resultados de las revisiones. Si bien estos métodos de revisión de literatura se usan en ciencias sociales, se observa una brecha y una oportunidad metodológica para su ejecución rigurosa dado que los investigadores tienen como referentes a autores y métodos de ciencias de la salud so pena de que la descripción, la búsqueda, la evaluación, la síntesis y el análisis no sean transferibles en su

totalidad a los eventos y fenómenos que se estudian en ciencias sociales. Más aún, los sitios web en donde se revisan, se alojan y registran los protocolos para las revisiones no narrativas emplean términos propios de la salud (ej.: condición estudiada o paciente) cuando en ciencias sociales se usan otros (ej.: fenómeno o sistema). Esta situación, se complejiza más en el caso de las revisiones paraguas que hasta ahora están emergiendo en las ciencias sociales, y donde aún no se evidencian materiales de apoyo propios de estas ciencias para dirigir este tipo de estudios. Es este el vacío que aborda el presente artículo.

### **1.1. Evolución de las revisiones de literatura**

Los métodos de revisión de literatura no son estáticos, por el contrario, están en progreso. Esto se traduce en una tecnificación, eliminación de reprocesos, creación y diseño de nuevas fases de las guías de revisiones, estandarizaciones y creaciones de repositorios para ellas. Como ilustración de la sofisticación mencionada, se puede visualizar la evolución de cerca de 15 años de las propuestas metodológicas para las revisiones sistemáticas y la implementación de estas, como lo evidencian los trabajos de Grant y Booth (2009), Manterola et al. (2013), Chambergo et al. (2021), Sarmiento et al. (2022) y Montoro et al. (2023), así como las organizaciones de *International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols* (INPLASY, 2023) y *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA, 2023).

En ese contexto, este artículo se centra en la revisión paraguas de literatura entendida como una revisión que compila evidencia de múltiples revisiones en un documento accesible y utilizable (Grant y Booth, 2009), en otras palabras, es una “sinopsis de síntesis” (Chambergo et al., 2021, p. 137); o de forma equivalente es una revisión sistemática de revisiones sistemáticas, abarcando evidencia convergente y divergente sobre el objeto de investigación (Cant et al., 2022), esto bajo la consideración de que una revisión sistemática es una síntesis de la evidencia disponible de estudios primarios para resumir la información existente (Manterola et al., 2013); mientras que las revisiones paraguas se basan en estudio secundarios, es decir, en otras revisiones.

Así, las revisiones paraguas ofrecen una alternativa metodológica para tratar con grandes volúmenes de información permitiendo la toma de decisiones informadas en escenarios de evidencias conflictivas o carentes de transparencia (Cant et al., 2022), por esto es altamente relevante transitar por una ruta que favorezca el trabajo académico en presencia de este tipo de revisiones, en un escenario de investigaciones cualitativas o mixtas que la involucran a las ciencias sociales. Más aún, la revisión paraguas ha tomado relevancia ya que su aplicación provee marcos teóricos sólidos y estados del arte que, en efecto, revelan el espectro en que se abordan las preguntas de investigación. Las mencionadas investigaciones están circunscritas a la sociedad del conocimiento en la que los patrones de publicación cambian a velocidades vertiginosas debido a la actividad científica de centros de pensamiento y universidades y a la capacidad de los sistemas de información sobre investigación. Así surgió la pregunta de investigación ¿cuál puede ser la mejor ruta para la implementación de la revisión de paraguas para investigadores de las ciencias sociales que proporcione y oriente con rigor metodológico en trabajos académicos y de investigación? Es así como, el objetivo de este artículo fue diseñar una ruta para la implementación de la revisión de paraguas para investigadores de las ciencias sociales que proporcione y oriente con rigor metodológico en trabajos académicos y de investigación.

## **2. Metodología**

La metodología cualitativa empleada para diseñar una ruta para la implementación de la revisión de paraguas para investigadores de las ciencias sociales que proporcione y oriente

con rigor metodológico en trabajos académicos y de investigación contó con dos etapas: 1) Mapeo científico; y 2) Configuración de pasos de la ruta y selección de recursos bibliográficos y tecnológicos.

### **2.1. Etapa 1: Mapeo científico**

Esta etapa se destinó a la visualización del estado actual de implementación de la revisión paraguas aplicadas a las diferentes disciplinas de las ciencias sociales, esto es, la magnitud y la extensión del uso de este tipo de revisión. Para Miake-Lye et al. (2016) el mapeo científico posibilita la identificación de lagunas en el conocimiento, así como necesidades futuras de investigación presentando los resultados en un formato afable a menudo visual (figura, gráfico o base de datos con capacidad de búsqueda). El mapeo científico en términos de la metodología SALSA puede resumirse como:

- 1) Búsqueda: La integridad de la búsqueda está determinada por limitaciones de tiempo/alcance;
- 2) Valoración: Sin evaluación de calidad formal;
- 3) Síntesis: Puede ser gráfico y tabular; y
- 4) Análisis: Caracteriza la cantidad y calidad de la literatura, quizás por el diseño del estudio y otras características clave. Puede identificar la necesidad de investigación primaria o secundaria (Grant y Booth, 2009).

Es de anotar que, el alcance del mapeo correspondió a datos más superficiales y su extracción se orientó hacia la categorización y no a la discusión de los resultados particulares de cada estudio recuperado (Khalil et al., 2023). La recolección de datos tuvo lugar el 29 de mayo de 2024 y a partir de ella el mapeo científico se hizo bajo los siguientes parámetros:

**Estrategia de búsqueda y fuentes de información:** se consultaron las bases de datos SCOPUS y WoS como bases interdisciplinarias de amplio espectro que publican luego de proceso de revisión por pares. La ecuación de búsqueda fue:

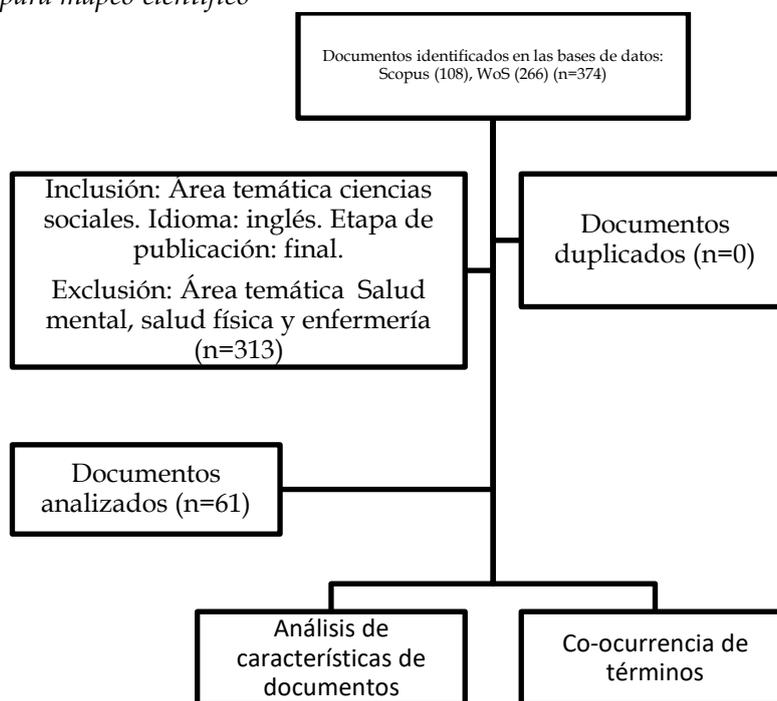
("umbrella review" OR "overview of reviews" OR "systematic review of reviews") AND ("social sciences" OR "sociology" OR "psychology" OR "anthropology" OR "economics" OR "political science" OR "education" OR "social research") AND ("scientific production" OR "research output" OR "academic publications" OR "scholarly articles" OR "publication trends")

Esta ecuación fue limitada a tipo de documento revisión o artículo, escritos en idioma inglés y en etapa de publicación final. Luego, se excluyeron los documentos que trataran temas de salud física, salud mental o enfermería. Así, los documentos recuperados en las bases de datos se consolidaron en una sola muestra con ayuda del gestor bibliográfico Zotero para la eliminación de documentos duplicados.

**Análisis bibliométrico:** Ji et al. (2023) reconocieron la utilidad del mapeo mediante la herramienta VosViewer para detectar patrones, realizar visualizaciones y mapas de densidad, por lo que con ella se realizaron, en primer lugar, el análisis de características de documentos; y, en segundo lugar, el análisis de co-ocurrencia de términos y clústeres. Dado el objetivo de este trabajo no se llevó a cabo un análisis de evolución de temas pues no se está rastreando un objeto de estudio como tal, sino la revisión paraguas como metodología empleada en el área de las ciencias sociales. La Figura 1 muestra el proceso adelantado para esta etapa.

**Figura 1.**

*Proceso detallado para mapeo científico*



**Fuente:** Elaboración propia (2024) con base en Ji et al. (2023).

## **2.2. Etapa 2: Configuración de pasos de la ruta y selección de recursos bibliográficos y tecnológicos.**

Para el diseño de la ruta metodológica destinada a la implementación de la revisión de paraguas en las ciencias sociales, se procedió en cuatro fases esenciales. La primera, denominada “fase de consulta”, implicó la revisión de artículos metodológicos que establecían las tipologías de revisiones de literatura en general, describiéndolas de manera panorámica. Este análisis se basó en estudios clave como los de Manterola et al. (2013) y Grant y Booth (2009), quienes proporcionan una clasificación exhaustiva y un marco conceptual para las diversas formas de revisión literaria. La segunda fase, llamada “fase comparativa”, consistió en estudiar los aspectos comunes y diferenciales entre los distintos tipos de revisión, con el objetivo de extraer categorías y criterios específicos aplicables a las revisiones de tipo paraguas. Este análisis comparativo se apoyó en las investigaciones de Montoro et al. (2023), Cant et al. (2022), Chambergo et al. (2021), Moreno (2018) y Cobo et al. (2012), quienes examinan detalladamente las metodologías y resultados de diferentes estudios.

En la tercera fase, “fase de ejemplificación”, se identificaron ejemplos prácticos de la ejecución de revisiones paraguas en distintos escenarios científicos, destacando la aplicabilidad y efectividad de esta metodología en contextos variados. Trabajos representativos en esta área incluyen los de Cant et al. (2022) y Sarmiento et al. (2022), que ilustran con casos reales cómo las revisiones de paraguas pueden contribuir significativamente al avance del conocimiento en las ciencias sociales. Finalmente, la cuarta fase se centró en el diseño detallado de los pasos que constituyen la ruta metodológica deseada para llevar a cabo una revisión de paraguas en investigaciones centradas en las ciencias sociales. Este diseño incluye la formulación de preguntas de investigación claras, la selección rigurosa de fuentes, la evaluación crítica de la

evidencia y la síntesis de los hallazgos de manera que respondan de manera efectiva a los interrogantes propuestos.

### 3. Resultados

#### 3.1. Mapeo científico

De las 543 palabras clave identificadas en los 61 documentos de la muestra, solo el 8,28% alcanzó un umbral de ocurrencia de al menos tres veces, cantidad mínima requerida para el análisis. Dicho esto, en la Figura 2 se presenta la visualización en superposición del análisis de coocurrencia. Cada nodo representa una palabra clave y el radio de este la frecuencia con la que aparece. La cercanía o lejanía de una palabra clave con otra revela la fuerza de coocurrencia entre sí. Se identificaron 5 clústeres que visualizan la relativa relación entre las palabras clave, suministrando información general sobre los temas y las áreas en que más se ha implementado la revisión paraguas en ciencias sociales, tales clústeres se pueden distinguir por colores en la Figura 2 así:

- 1) Clúster Azul: agrupa 8 palabras clave. Temas principales: Educación superior, competencias y estrategias educativas.
- 2) Clúster Rojo: agrupa 12 palabras clave. Temas principales: Salud de niños y adolescentes, obesidad y actividad física.
- 3) Clúster Verde: agrupa 11 palabras clave. Temas principales: Intervenciones de salud, educación en salud y calidad de vida.
- 4) Clúster Amarillo: agrupa 4 palabras clave. Temas principales: Educación, análisis bibliométrico y tecnología.
- 5) Clúster Morado: agrupa 5 palabras clave. Temas principales: Revisiones sistemáticas y paraguas, educación y prevención.

Las ciencias sociales en los que se ha implementado la revisión paraguas fueron educación (54 documentos), psicología (5), sociología (1) y economía (1).

#### **Figura 2.**

*Red de visualización para coocurrencia de palabras clave*



A continuación, se presentan los pasos para el desarrollo de una revisión paraguas. El soporte de documental y teórico de cada uno de estos pasos se encuentra en la Tabla 4.

### 3.1. Paso 1: Justificación de la revisión paraguas

El desarrollo de las revisiones paraguas, al igual que el de los demás tipos de revisiones no narrativas, deben partir de una justificación para su implementación, considerando por qué es importante conglomerar la evidencia disponible en revisiones sistemáticas y cuáles son los impactos para la comunidad académica y demás actores interesados en el evento o fenómeno social bajo estudio. Dicho esto, se debe considerar que, la revisión que se va a iniciar es original, es decir, que la pregunta de investigación que se desea resolver no ha sido abordada de forma reciente (al menos en los últimos cinco años) en otras revisiones, o que no existan protocolos de revisión registrados de forma previa con alcance similar. Esta verificación se debe hacer por parte del equipo de investigadores para no duplicar los esfuerzos en la conglomeración de la evidencia. Igualmente, es importante incluir en la justificación, la relevancia de la revisión paraguas frente al avance del campo del conocimiento. Cabe resaltar que, en este paso, la pregunta de investigación de la revisión se encuentra en una fase inicial y puede experimentar ajustes.

### 3.2. Paso 2: Diseño de la revisión y registro del protocolo

Luego de la justificación, se debe establecer el diseño de la revisión paraguas y realizar el registro correspondiente de este, bajo la figura de protocolo. El primer elemento de este paso es determinar el marco o declaración a la cual se va a adherir la revisión (ej.: PRISMA (Prisma, 2023) o SALSA (Grant y Booth, 2009)), dado a que estos marcos cuentan con características específicas en lo concerniente al diseño. Es de anotar que, las recomendaciones dadas en este paso son generales y aplicables para cualquier marco que sea tomado por los investigadores para el desarrollo de la revisión paraguas.

Así, el diseño debe partir de la pregunta de investigación que se desea resolver, que en este paso se debe afinar bajo el marco PICO (Ver Tabla 1) u otro que se considere por los investigadores y que validen o sean aceptados por las plataformas de registro de protocolos, así como por las mismas revistas académicas. De forma posterior, se debe describir y delimitar el evento o fenómeno del estudio con el fin detallar sus características esenciales, factores clave y cualquier información relevante que el equipo de investigación necesite saber. Si es apropiado, se puede utilizar gráficos, diagramas o imágenes para ayudar a visualizar el objeto de estudio.

**Tabla 1.**

*Elementos del marco PICO y ejemplo de aplicación*

Elemento	Descripción	Ejemplo
<b>Población o problema (P)</b>	Describe cuál es la población o problema bajo estudio.	Estudiantes de primer semestre de programas de formación de pregrado.
<b>Intervención (I)</b>	Se refiere a la variable(s) objeto de estudio.	Motivación extrínseca.
<b>Comparación (C)</b>	Es la elección de una característica que permita segmentar la población o problema, para comparar los	Modalidad educativa.

	hallazgos de la literatura. Este elemento del marco es opcional.	
<b>Resultado (O)</b>	Es la consecuencia de la interacción de las variables que conforman la intervención.	Deserción.
<b>Pregunta</b>		
¿Cómo la motivación extrínseca incide en la deserción en estudiantes de primer semestre de programas de formación de pregrado en modalidad presencial y virtual?		

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Con la pregunta de investigación y el contexto, se debe establecer la estrategia de búsqueda de las revisiones sistemáticas que se van a incluir en la revisión paraguas. Se debe tener en cuenta tanto bases de datos disciplinares como interdisciplinares. En el caso de las disciplinares se deberán buscar aquellas que por su enfoque se relacionan más con el evento o fenómeno de estudio, ejemplo de lo anterior, sería ERIC o JSTOR para el área de educación. Para las interdisciplinares se recomienda que por lo menos se realice la búsqueda en SCOPUS y Web of Science, que son dos de las bases de datos académicas reconocidas, reputadas y utilizadas a nivel global. Estas bases de datos ofrecen una cobertura amplia de revistas científicas, conferencias y literatura académica en una variedad de disciplinas, lo que las convierte en herramientas fundamentales para identificar investigaciones relevantes en múltiples campos del conocimiento, especialmente por el criterio de calidad de los documentos que indexan.

Igualmente, se debe definir las palabras de búsqueda en el marco de la revisión paraguas. En este sentido, se recomienda trabajar con un listado de palabras que sean relevantes para cada uno de los elementos del marco PICO, por lo que se debe hacer uso de los conocimientos tanto de los investigadores como de expertos externos al grupo de investigación, además de la literatura existente, todo esto para capturar la mayor cantidad de palabras relacionadas con la pregunta de investigación y así poder lograr una búsqueda más detallada. En este paso no es necesario generar ecuaciones de búsqueda.

Después de lo anterior, es necesario definir el tipo de estudios y las características que se van a incorporar en la revisión de paraguas. Este paso es fundamental para poder, en fases posteriores, excluir aquellos estudios que no cumplan con tales condiciones (Ej: idioma de escritura, área geográfica de origen de los estudios y fecha de publicación de las revisiones a incluir). Además de los criterios de exclusión, es importante que la selección de las revisiones sistematizadas también obedezca a la calidad de estas. Por lo tanto, es necesario utilizar herramientas de evaluación de la calidad, como AMSTAR-2 (Shea et al., 2017), para garantizar que las revisiones seleccionadas cumplan con los estándares de rigor y metodología adecuados.

Igualmente, se debe definir la forma cómo se van a administrar los registros en lo concerniente a eliminación de documentos duplicados, lectura de títulos y resúmenes, así como aquellos que se van a lectura en texto completo (preferiblemente como una lista para seleccionar). Aunado a lo anterior, se debe definir el software a utilizar para la generación de las bases de datos de la revisión, así como aquellos que se van a utilizar para la representación visual de los resultados (ej.: VosViewer o Scimat). Esto es fundamental para que las bases de datos se puedan procesar con los softwares definidos.

Con la administración de los registros se debe definir la evaluación del sesgo de la selección

de los estudios. Esto implica establecer un proceso claro para asegurar que los estudios se seleccionen de manera imparcial y consistente según los criterios predefinidos. Esto puede incluir la revisión independiente por parte de varios revisores y la resolución de discrepancias a través de discusiones o consensos, o endilgada a otro revisor. La transparencia en este proceso es fundamental para garantizar la integridad de la revisión de paraguas.

Finalmente, en este paso se debe proceder con el registro del diseño mediante la figura de protocolo de investigación, para lo cual, se deberá ajustar los elementos de base anteriormente descritos a los requisitos solicitados por la plataforma en la cual se vaya a registrar la revisión paraguas. Algunos ejemplos de plataformas para registro de los protocolos son Inplasy y Prospero.

### 3.3. Paso 3: Ejecución de la revisión

En lo concerniente a la ejecución de la revisión, se debe partir de los elementos establecidos el diseño y registro del protocolo. Así, lo primero que se debe realizar es la estructuración de la ecuación teórica de búsqueda, para ello es necesario hacer uso de las palabras de búsqueda, de caracteres truncados para simplificar la ecuación (ver Tabla 2) y operadores booleanos (ver Tabla 3). Esta ecuación puede ser planteada por el equipo de investigación; sin embargo y como buena práctica se recomienda acudir a bibliotecólogos para su elaboración, con el fin de certificar su validez. A manera de aclaración, esta ecuación se describió como teórica porque reúne todo lo estipulado en el marco PICO y en el protocolo; no obstante, las ecuaciones prácticas se obtendrán a partir de ellas y serán una adaptación dependiendo del buscador de cada base de datos empleada (Ej.: las casillas a llenar en SCOPUS son ligeramente diferentes a las de ERIC y a las de WoS). Con la ecuación teórica de búsqueda se debe proceder a su operacionalización en las bases de datos seleccionadas para el estudio, para ello se debe tener en cuenta que esta ecuación se debe ajustar a los parámetros de las bases de datos, por lo que pueden diferir ligeramente de la original. Por ello, es fundamental reportar en el informe final las ecuaciones de búsqueda usadas por cada una de las bases de datos.

**Tabla 2.**

*Ejemplos de caracteres truncados*

Carácter	Funcionalidad	Ejemplo
* (Asterisco)	Busca todas las posibles combinaciones de palabras que inicien con la combinación dada.	educa* buscará educación, educativo, etc.
? (Interrogación)	Sustituye un solo carácter.	Wom?n encuentra resultados que contienen "Woman" o "Women."
\$ (Signo de dólar)	Sustituye el plural	Student\$ buscará "student" o "students"

Fuente: Elaboración propia (2024).

**Tabla 3.**

*Ejemplos operadores booleanos*

Operador Booleano	Funcionalidad	Ejemplo de Uso
AND	Recupera resultados que contienen todas las palabras clave	"Tecnología" AND "educación" buscará resultados que aborden tanto la tecnología como la

		educación.
<b>OR</b>	Recupera resultados que contienen al menos una palabra clave	"Redes sociales" OR "política" para resultados que mencionen redes sociales o política.
<b>NOT</b>	Excluye resultados que contienen una palabra clave	"Migración América Latina" NOT "economía" para excluir resultados relacionados con economía en la migración en América Latina.

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Luego de la búsqueda, es necesario consignar los registros de las búsquedas en los softwares definidos en el paso de diseño y registro del protocolo. El objetivo de esta etapa es cuantificar el total de revisiones sistemáticas encontradas en la búsqueda y proceder a eliminar los registros duplicados. La presencia de registros duplicados puede deberse a que una revisión puede estar indexada en más de dos bases de datos diferentes. También, es posible aprovechar esta etapa para almacenar los documentos encontrados en un gestor bibliográfico de forma que se puedan identificar y extraer apartados y características relevantes de estos (v.g.: tipo de documento, títulos, abstract y palabras clave). Esta información permitirá completar el primer filtro y mejorar el cribado de los documentos.

Una vez completado este primer filtro para eliminar registros duplicados, se debe seguir el protocolo registrado previamente. Esto implica llevar a cabo lecturas de títulos y resúmenes de los artículos para filtrar aquellos que no cumplan con los criterios de inclusión definidos en el protocolo de revisión. Para contabilizar la inclusión y la exclusión de documentos es posible usar plantillas de diagramas de flujo como las disponibles en PRISMA (PRISMA, 2020).

Con la consolidación de los artículos de lectura completa se debe evaluar la calidad de las revisiones sistematizadas; esta evaluación de la calidad se puede hacer empleando herramientas validadas por la comunidad académica como lo es el protocolo AMSTAR 2 (Shea et al., 2017). Esta evaluación rigurosa garantiza la fiabilidad y la validez de las revisiones seleccionadas, lo que es esencial para garantizar que la evidencia recopilada sea sólida y confiable en el contexto de la investigación académica y científica. Es de recalcar que, las revisiones sistematizadas que pasen los dos filtros: el de condiciones iniciales y el de calidad, conformarán una muestra que se analizará para el informe de la revisión paraguas, para redactar un artículo en revista académica que dé cuenta de la respuesta a la pregunta y al objetivo de investigación o para iniciar un metaanálisis.

Como buena práctica para este paso, se recomienda que la ejecución de la revisión sistemática se adelante por un grupo de al menos tres investigadores (o más, en número impar), de modo que las etapas en las que hay que juzgar criterios de inclusión, exclusión y calidad se den de forma individual y en caso de discrepancias, el grupo de investigación designe un dirimente. Con los documentos finalmente seleccionados se debe proceder a la extracción de la información que permita dar respuesta a la pregunta de la revisión paraguas.

### **3.4. Paso 4: Escritura del informe (documentos de trabajo, ponencia o artículo)**

Luego de la ejecución de la revisión, es necesario escribir el informe conforme al marco o a la declaración que se haya definido en el paso del diseño y registro del protocolo. Si bien, el artículo no se ciñe a un marco específico ya sea PRISMA o SALSA existen una serie de buenas

prácticas en la escritura del informe que son ampliamente aceptados por parte de la comunidad académica. Por ejemplo, se recomienda con énfasis que se especifique en el título que el documento corresponde a una revisión paraguas. Esto es esencial para distinguir claramente la revisión paraguas de otros tipos de revisiones, como las revisiones sistemáticas tradicionales o las revisiones de alcance, y para que los lectores comprendan de inmediato la naturaleza y el alcance de la revisión que están consultando.

En relación con la introducción esta debe presentar la justificación de la revisión paraguas y se indique cuáles son la pregunta de investigación que se abordó en la revisión paraguas, es deseable que estas preguntas involucren los elementos PICO (Tabla 1). En la metodología es muy importante que, para la revisión paraguas, se detallen: los datos de registro del protocolo, la estrategia de búsqueda en la que se listan las bases de datos consultadas y los criterios de inclusión y exclusión de revisiones sistemáticas, los criterios y protocolos de evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas. Es relevante informar cómo se organizó el grupo de investigación para analizar, juzgar y valorar las revisiones sistemáticas.

Los resultados deben recopilar tanto la búsqueda, la selección y la inclusión de revisiones sistemáticas en los dos filtros (criterios básicos y calidad). La calidad de los estudios está dada en términos del protocolo para juzgarla y la categoría de calidad en la que quedó clasificada cada revisión sistemática de la muestra, síntesis cualitativa, relacionando objetivo, tipo de estudio, número de estudios incluidos, tipo de análisis, tamaño de la muestra y resultados, así como la extracción de información relacionada con autores, año de publicación (publicada después de revisión por pares o literatura gris), tipo de análisis hecho y metodología implementada, tamaño de muestra, sesgo de estudio pequeño, sesgo de publicación, sesgo del observador, técnicas de meta-análisis, de síntesis cuantitativa o análisis bibliométrico empleados, las fuentes de financiación del estudio y los posibles conflictos de intereses. Asimismo, los resultados deben sintetizar cuantitativamente a la muestra, por ejemplo: años de publicación, cuartiles en los que se clasifica la revista en que fueron publicados o una representación de información mediante el uso de software como Atlas.Ti.

La discusión de resultados puede incorporar la contrastación entre los resultados de las revisiones sistemáticas individuales entre ellas y con fuentes secundarias, también puede contener aspectos relacionados con las limitaciones de cada una de ellas, los sesgos detectados (declarados o no por los autores de las revisiones), respuestas a las preguntas de investigación de la revisión paraguas.

Al finalizar la escritura del informe se debe incluir la contribución de los autores, la financiación de la revisión paraguas y la declaración de intereses o un *disclaimer*. Adicionalmente, para la redacción del informe o artículo es primordial recordar que esta puede entenderse como una revisión sistemática de revisiones sistemáticas, por lo cual es preponderante revisar que las cualidades y atributos requeridos para las que quedaron en la muestra y que fueron consideradas sustanciales por los investigadores también se puedan identificar en el escrito producto de la revisión paraguas.

### **3.5. Paso 5: Actualización del protocolo**

Si bien es conveniente que la escritura del protocolo se haga con antelación a la ejecución de la revisión paraguas también es igualmente conveniente actualizar el protocolo con las observaciones, los parámetros o los aspectos fruto del desarrollo propio de una investigación, del intercambio entre investigadores y de los aportes de lectura a texto completo de cada revisión sistemática en la muestra. La actualización debe reflejarse en la plataforma de registro previo.

**Tabla 4.**
*Compilación de pasos, soportes y recomendación*

<b>Pasos</b>	<b>Bibliografía de soporte</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Paso 1: Justificación de la revisión paraguas</b>	(Grant & Booth, 2009)	Este artículo permite entender las características de 14 tipos de revisión de literatura.
	(Manterola et al., 2013)	El artículo describe de forma básica las principales características de una revisión sistemática.
	(PRISMA, 2020)	Este sitio web aloja guías prácticas, diagramas de flujo y descripciones para revisiones sistemáticas
	(Sarmiento et al., 2022)	Este artículo presenta un ejemplo muy detallado de una revisión paraguas.
	(Cant et al., 2022)	Este artículo de revisión presenta una metodología para revisión paraguas en medicina que puede servir de apoyo.
<b>Paso 2: Diseño de la revisión y registro del protocolo</b>	(UNESCO, 2005)	El diccionario en línea permite seleccionar palabras estandarizadas para los descriptores y <i>keywords</i> del informe y de la revisión paraguas.
	(Inplasy, 2023)	En esta plataforma se pueden consultar todos los aspectos que debe contener el protocolo, allí también se puede registrar.
	( Corporation for Digital Scholarship, 2022)	Este sitio web aloja el gestor bibliográfico Zotero y su manual de consulta
	(Universiteit Leiden, 2023)	Este sitio web contiene VosViewer que es una herramienta gratuita para visualizar redes bibliométricas.
	(Cobo et al., 2012)	En este sitio web se puede encontrar SciMAT que es una herramienta de visualización bibliométrica.
<b>Paso 3: Ejecución de la revisión</b>	(National Institute for Health and Care Research, 2023)	En este sitio web se encuentra PROSPERO que es una base de datos internacional para registrar revisiones sistemáticas.
	(Wang et al., 2023)	Este artículo presenta ideas para ayudarse con IA para usar los operadores booleanos.
	(Southern Adventist University McKee Library, 2023)	Este sitio web contiene diferentes tipos de guías para uso de operadores booleanos, búsquedas en Google y Google Scholar.
	(PRISMA, 2020)	Aquí se encuentra el diagrama de flujo que permite contabilizar los registros encontrados en la primera búsqueda, los registros eliminados por duplicados, los registros eliminados porque no satisfacen las primeras condiciones de búsqueda o porque no satisfacen condiciones de calidad.

	(Shea et al., 2017)	Este artículo recoge el protocolo de calidad AMSTAR 2.
	(Manterola et al., 2013)	Los autores presentan las definiciones de sesgos de observador y de publicación, así como una descripción de lo que es un metaanálisis.
<b>Paso 4: Escritura del informe (documentos de trabajo, ponencia o artículo)</b>	(Chambergro et al., 2021)	El artículo ejemplifica, según la metodología SALSA, para diseñar: Objetivos, registro de protocolo, criterios de elegibilidad, fuentes de información, selección de estudios, extracción de datos, riesgo de sesgo.
	(Guzmán et al., 2021)	Los autores presentan una posibilidad de análisis bibliométrico.
	(Barragán & Lozano, 2021)	En el artículo se subraya el <i>delay</i> que existe entre la escritura de un artículo, la revisión por pares y la publicación. También, ilustran algunos tipos de estudios adelantados en ciencias sociales.
	(Salas-Pilco & Yang, 2022)	En esta revisión sistemática se destaca al análisis del tipo de técnicas de análisis y del uso de software apropiado-
	(Codina & Lopezosa, 2022)	Este libro proporciona pautas generales para la redacción de artículos científicos.
<b>Paso 5: Actualización del protocolo</b>	(Canellas et al., 2023)	El estudio describe el conjunto de datos de estadísticas de Inplasy orientado hacia la experiencia del usuario de la plataforma enfatizando en la transparencia de datos. En la discusión analizan la actualización de protocolos.

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

## 4. Discusión

Contar con metodologías robustas eleva la calidad de los resultados obtenidos, por eso es importante tener una ruta como la diseñada en este artículo. Abello (2009) señaló la relevancia de reflexionar sobre los procesos de investigación en ciencias sociales dado que influyen en la toma de decisiones. Estos procesos se basan en momentos “como son el epistémico, el teórico, el metodológico y el de comunicación” (Abello, 2009, p. 213), de manera que una revisión paraguas debe contemplarlos tal como se hizo en el presente trabajo. Desde la formulación de la pregunta de investigación para una revisión paraguas hasta la escritura del informe o del artículo correspondiente, debe atenderse minuciosamente cada paso para la generación de nuevo conocimiento producto del estudio de realidades complejas y dinámicas como la social, basándose en grandes cantidades de información y en herramientas que contribuyen al entendimiento de tales realidades (Jenko et al., 2024; Abello, 2009).

La recuperación de documentos con ayuda de herramientas de inteligencia artificial (IA) ha abierto una puerta importante para consolidar el trabajo aquí expuesto. No obstante, como lo advirtieron Jenko et al. (2024), estos grandes volúmenes de información que las IA permiten procesar deben ser contrastadas porque algunas veces suministran respuestas equivocadas. De allí que se valide la necesidad de contar con rutas como esta para la investigación en

ciencias sociales. Por otra parte, como lo analizaron Chambergo et al. (2021) y Grant y Booth (2009), es vital evaluar para cada revisión sistemática recuperada para la revisión paraguas, tal como se menciona en este artículo, revisar con detalle cómo se aplican las técnicas de metaanálisis en cada una de ellas, así como abarcar en la metodología de la revisión paraguas cómo se manejan las heterogeneidades entre las revisiones sistemáticas incluidas en la muestra.

## 5. Conclusiones

Las revisiones sistemáticas y las revisiones paraguas posibilitan sintetizar grandes volúmenes de evidencia disponible en publicaciones arbitradas presentes en revistas indexadas, lo que representa una gran alternativa metodológica para los científicos sociales o para quienes usan metodologías mixtas en ciencias sociales. No obstante, un desafío importante es la implementación rigurosa de estos tipos de revisiones requiriendo una orientación precisa que fomente la robustez y la confiabilidad en los resultados de investigación social, que viene en aumento desde 2012 como lo mostró el mapeo científico. Con la metodología de este trabajo se logró el objetivo de diseñar una ruta para la implementación de la revisión de paraguas para investigadores de las ciencias sociales, que proporcione y oriente con rigor metodológico en trabajos académicos y de investigación. La ruta constó de cinco pasos: Paso 1: Justificación de la revisión paraguas; Paso 2: Diseño de la revisión y registro del protocolo; Paso 3: Ejecución de la revisión; Paso 4: Escritura del informe (documentos de trabajo, ponencia o artículo; y Paso 5: Actualización del protocolo suministra una opción metodológica para conducir una revisión paraguas. Esta etapa proporciona bibliografía, software o aplicaciones con la recomendación de uso para soportar cada paso de esta revisión.

## 6. Referencias

- Abello, Raimundo. (2009). La investigación en ciencias sociales: sugerencias prácticas sobre el proceso. *Investigación y Desarrollo*, 17(1), 208-229. <https://bit.ly/3JZAOWS>
- Aracil, J. y Gordillo, F. (1997). *Dinámica de Sistemas*. Alianza Editorial.
- Ayala, M., Borges, R. y Colmenares, G. (2007). Survival Analysis Applied to Commercial Bank in Venezuela between 1996 and 2004. *Revista Colombiana de Estadística*, 30(1), 97-113. <https://bit.ly/4dEcAza>
- Barragán, S. y Lozano, Ó. (2021). Explanatory variables of dropout in Colombian public education: Evolution limited to coronavirus disease. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 287-304. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.1.287>
- Barragán, S., González, L. y Calderón, G. (2022). Modelling Student Dropout Risk Using Survival Analysis Survival Analysis and Analytic Hierarchy Process for an Undergraduate Accounting Program. *Interchange*, 53, 407-427. <https://doi.org/10.1007/s10780-022-09463-7>
- Cant, R., Ryan, C. y Kelly, M. (2022). A nine-step pathway to conduct an umbrella review of literature. *Nurse Author yEditor*, 32, 31-34. <https://doi.org/10.1111/nae2.12039>
- Chambergo, D., Díaz, M. y Benites, V. (2021). Revisiones de alcance, revisiones paraguas y síntesis enfocada en revisión de mapas: aspectos metodológicos y aplicaciones. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(1), 136-142. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6501>

- Cobo, M., López-Herrera, A., Herrera-Viedma, E. y Herrera, F. (2012). SciMAT: A new Science Mapping Analysis Software Tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1609-1630. <https://doi.org/10.1002/asi.22688>
- Codina, L. y Lopezosa, C. (2022). *Escritura de artículos científicos: estructura, redacción, fases y publicación* (Vol. CUV02/2022). DigiDoc Research Group (Pompeu Fabra University). <https://bit.ly/3K0HSCs>
- Corporation for Digital Scholarship. *Zotero*. <https://bit.ly/3yjTAFR>
- Cosenz, F. (2014). A dynamic viewpoint to design performance management systems in academic institutions: theory and practice. *International Journal of Public Administration*, 37, 955-969. <https://doi.org/10.1080/01900692.2014.952824>
- Grant, M. y Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91-108. <https://doi.org/0.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Guzman, A., Barragán, S., Cosenz, F. y Cala, F. (2023). Prevention and Mitigation of Rural Higher Education Dropout in Colombia: A Dynamic Performance Management Approach. *F1000Research*, 12(497). <https://doi.org/10.12688/f1000research.132267.2>
- Guzmán, A., Barragán, S., Rodríguez-Canovas, B., Carrillo, R. y Africano, D. (2023). Social networks, disinformation and diplomacy: a dynamic model for a current problem. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(505). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01998-z>
- Guzmán, A., Barragán, S., y Cala, F. (2021). Dropout in Rural Higher Education: A Systematic Review. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.727833>
- Inplasy. (5 de agosto de 2023). *International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols*. <https://inplasy.com/>
- Jadeja, N., Zhu, N., Lebcir, R., Sassi, F., Holmes, A. y Ahmad, R. (2022). Using system dynamics modelling to assess the economic efficiency of innovations in the public sector - a systematic review. *PLoS ONE*, 17(2), e0263299. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263299>
- Jenko, N., Ariyaratne, S., Jeys, L., Evans, S., Iyengar, K. y Botchu, R. (2024). An evaluation of AI-generated literature reviews in musculoskeletal radiology. *The Surgeon*. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2023.12.005>
- Ji, W., Yu, S., Shen, Z., Wang, M., Cheng, G., Yang, T. y Yuan, Q. (2023). Knowledge Mapping with CiteSpace, VOSviewer, and SciMAT on Intelligent Connected Vehicles: Road Safety Issue. *Sustainability*, 15, 12003. <https://doi.org/10.3390/su151512003>
- Khalil, H., Campbell, F., Daniai, K., Pollock, D., Munn, Z., Welsh, V., Saran, A., Hoppe, D. y Tricco, A. C. (2024). Advancing the methodology of mapping reviews: A scoping review. *Research Synthesis Methods*, 15(3), 384-397. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1694>

- Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E. y Claros, N. (2013). Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cirugía Española*, 91(3), 149-155. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.07.009>
- Miake-Lye, I., Hempel, S., Shanman, R. y Shekelle, P. (2016). What is an evidence map? A systematic review of published evidence maps and their definitions, methods, and products. *Systematic Reviews*, 5(28), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0204-x>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. Imprenta Nacional de Colombia.
- Montoro, R., Sarmiento, H., Buzziechelli, C., Moura, N., Gonzáles, J., Santos, A. y Rama, L. (2023). Methodological considerations for determining the volume and intensity of drop jump training. A systematic, critical and prepositive review. *Frontier in Physiology*, 14(1181781). <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1181781>
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S. y Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista Clínica Periodoncia Implantología y Rehabilitación Oral*, 11(3), 184-186. <https://doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>
- Munier, N. (2011). *A strategy for using multicriteria analysis in decision-making: A guide for simple and complex environmental projects*. Springer.
- Nájera, H. y Gordon, D. (2023). A Monte Carlo Study of Some Empirical Methods to Find the Optimal Poverty Line in Multidimensional Poverty Measurement. *Social Indicators Research*, 167, 391-419. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03099-5>
- National Institute for Health and Care Research. (2023). *PROSPERO. International prospective register of systematic reviews*. <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Tesaurus de la UNESCO*. <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>
- PRISMA. (2020). *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*. <http://www.prisma-statement.org/>
- PRISMA. (2020). *Prisma 2020 flow diagram*. <https://bit.ly/4dDnhll>
- Salas-Pilco, S. y Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: a systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 21. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00326-w>
- Sarmiento, H., Clemente, F., Duarte, J., Fachada, M., Nobre, P. y Davids, K. (2022). Match analysis in team ball sports: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Sports Medicine*, 8(66). <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00454-7>
- Shea, B., Reeves, B., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J. y Kristjansson, E. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, 358;j4008. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>

- Southern Adventist University McKee Library. *Google y Google Scholar: Boolean Operators*.  
<https://southern.libguides.com/google/boolean>
- Universiteit Leiden. (2023). *VosViewer*. Visualizing scientific landscapes.  
<https://www.vosviewer.com/>
- Wang, S., Scells, H., Koopman, B., y Zuccon, G. (2023). Can ChatGPT Write a Good Boolean Query for Systematic Review Literature Search? *arXiv*, 1(1).  
<https://doi.org/preprintarXiv:2302.03495>

## CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

**Conceptualización:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Software:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Validación:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Análisis formal:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Curación de datos:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Redacción-Preparación del borrador original:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Redacción-Revisión y Edición:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Visualización:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Supervisión:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Administración de proyectos:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Barragán, Sandra; Guzmán, Alfredo.

**Financiación:** Esta investigación no recibió financiamiento externo.

**Conflicto de intereses:** ninguno.

**AUTORES:****Sandra Patricia Barragán Moreno**

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia.

Doctora en modelado para la política y la gestión pública por la Università degli Studi di Palermo y por la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Magister en ciencias matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia y Licenciada en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Actualmente desarrolla su carrera académica como profesora del área de matemáticas del Área Académica de Ciencias Básicas y Modelado en la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

[sandra.barragan@utadeo.edu.co](mailto:sandra.barragan@utadeo.edu.co)

**Índice H: 8**

**Orcid ID:** <http://orcid.org/0000-0001-6503-4445>

**Google Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?user=HU5G4psAAAAJyhl=es>

**Alfredo Guzmán Rincón:**

Corporación Universitaria Asturias, Colombia.

Doctor en modelado para la política y la gestión pública por la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Máster en Ingeniería e Ingeniero Comercial. Director de investigación de la Corporación Universitaria de Asturias, profesor catedrático e investigador en áreas como marketing, gestión educativa y políticas públicas. Se desempeña como director de investigación de la Corporación Universitaria de Asturias.

[direccion.investigacion@asturias.edu.co](mailto:direccion.investigacion@asturias.edu.co)

**Índice H: 8**

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0003-1994-6261>

**Google Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?user=IGqTcywAAAAJyhl=es>