



BLOQUE 4

Visualización de datos

Visualización

DEPENDIENTE DE LA BASE DE DATOS Y
OBJETIVO

MODELIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN

La visualización del modelo obtenido es un procedimiento en el que se utilizan técnicas gráficas para representar y visualizar los resultados de la implementación del modelo obtenido.

Dependen de la base de datos y de los modelos resultante de las hipótesis de investigación y de la cuestión planteada



Visualización

01

MODELO SEGÚN ESTADISTICA

Técnicas de visualización de la modelización. Esto dista el uso de una herramienta (R commander para datos cuantitativos o Vosviewer datos cualitativos resultantes de tendencias de X variable)

02

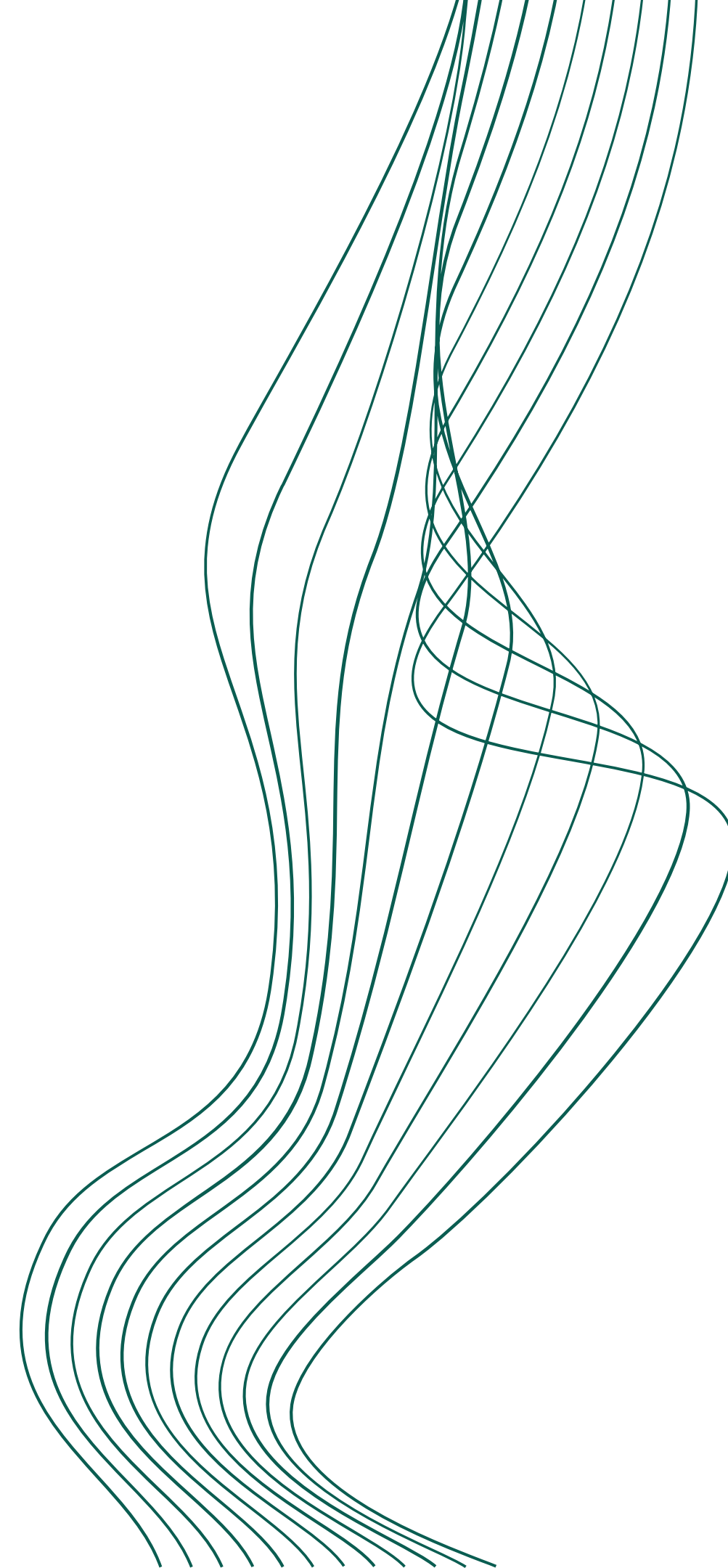
REPRESENTACIÓN VISUAL

Gráficos de dispersión, diagramas de flujo, diagramas de barras, gráficos de líneas y gráficos de caja y bigotes

03

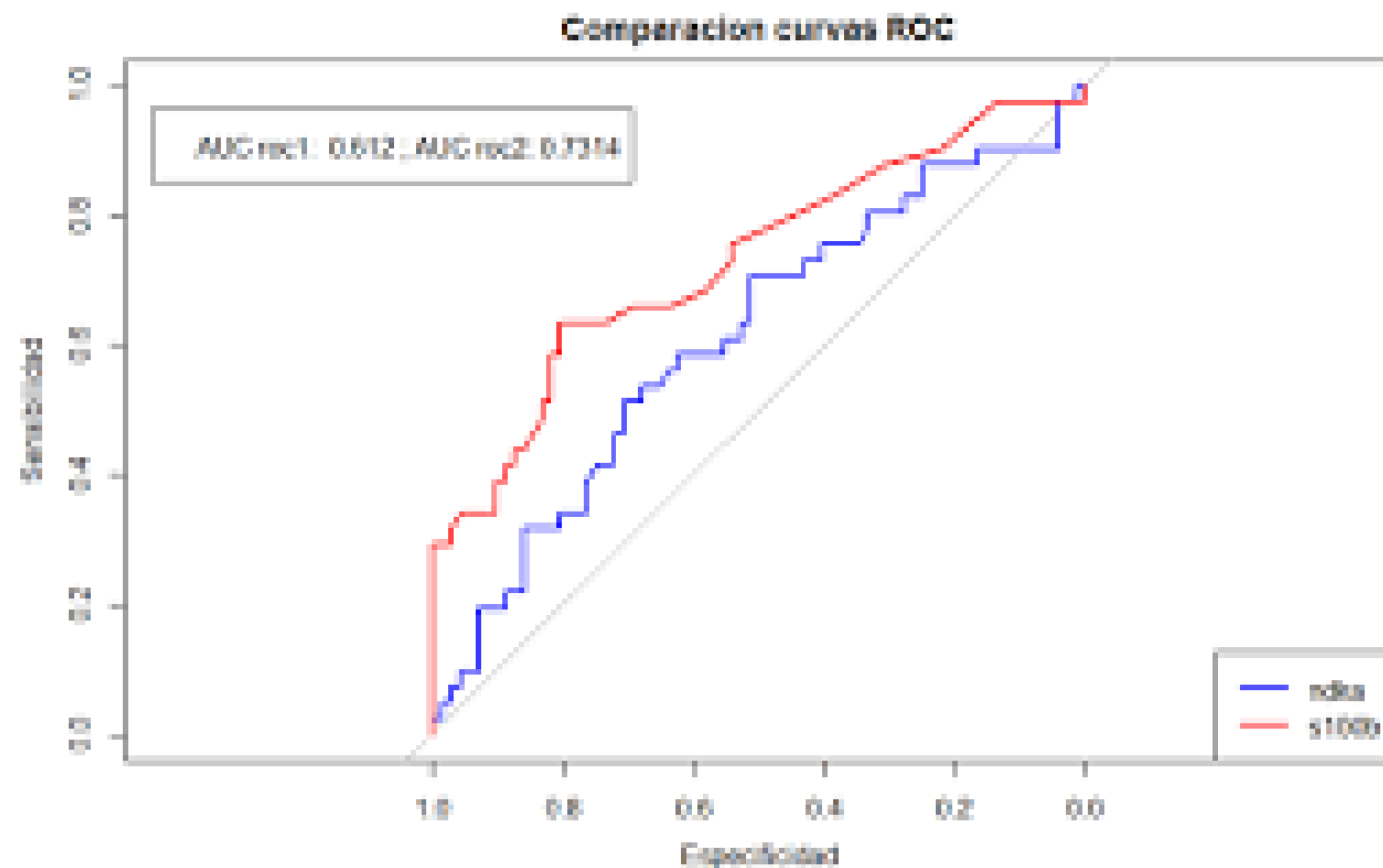
EXPLICACIÓN DE LA VISUALIZACIÓN

Representar las relaciones entre variables, la distribución de datos, las tendencias a lo largo del tiempo y los resultados del modelo



Visualizar los datos

Ayudan a los investigadores a visualizar y explorar los resultados del modelo en diferentes perspectivas, lo que puede llevar a una mejor comprensión de los datos y una mejor toma de decisiones.



R commander



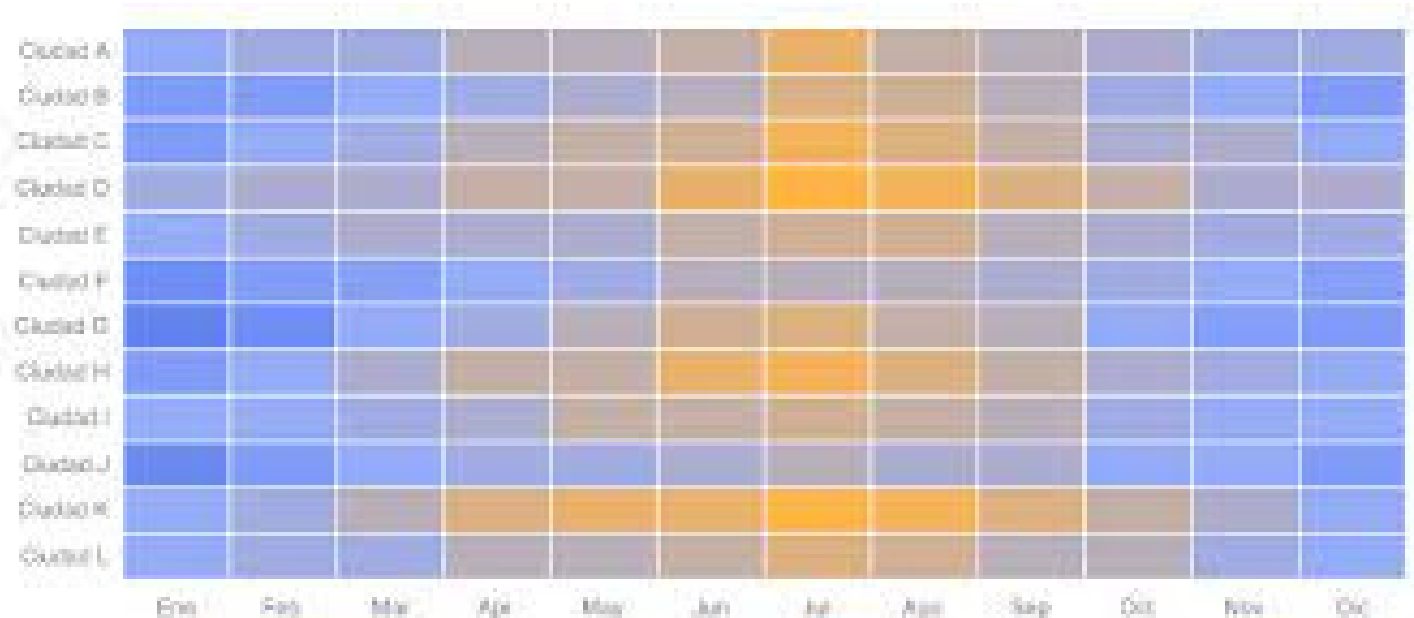
**CREACIÓN DE MODELOS 3D Y ANIMACIONES PARA
REPRESENTAR DATOS COMPLEJOS Y DINÁMICOS
INCLUIDOS REPRESENTACIONES DE CAMPOS
NEURONALES**

Visualización en datos cuantitativos

Proceso importante en la investigación médica y de salud pública que utiliza técnicas gráficas para representar y comunicar los resultados de un modelo estadístico o matemático



PUEDE AYUDAR A LOS INVESTIGADORES A COMPRENDER Y COMUNICAR LOS RESULTADOS DE MANERA MÁS EFECTIVA, PERO NO REEMPLAZA EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO RIGUROSO Y LA VALIDACIÓN DEL MODELO.

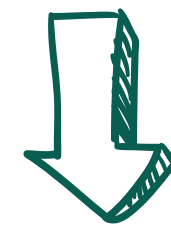


Mapa de calor: visualización de los datos



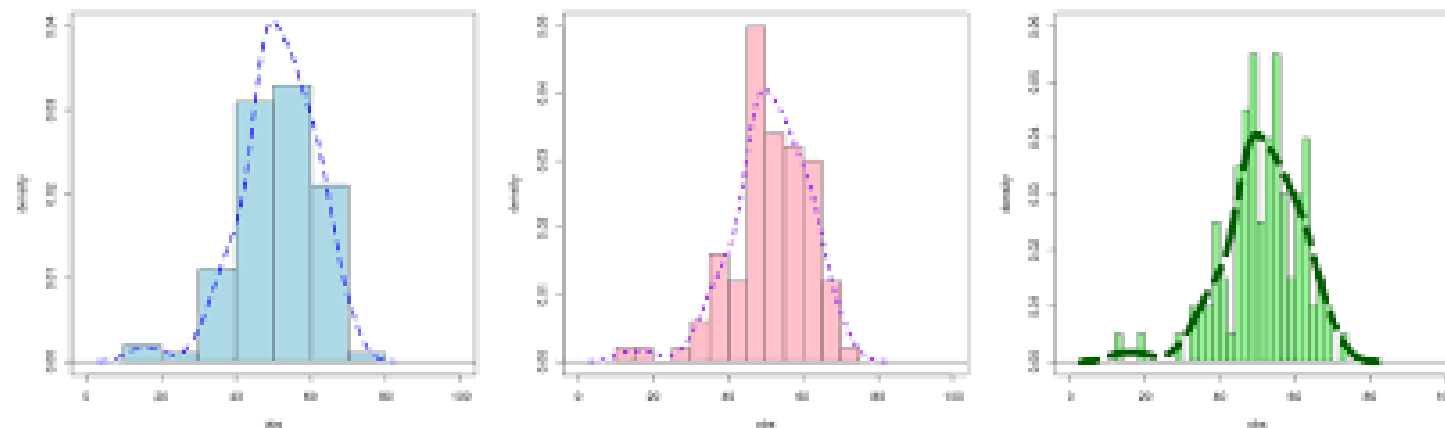
Visualización de datos cuantitativos

Proceso importante para explorar,
analizar y comunicar los patrones y
tendencias en los datos



Consideraciones para garantizar que las
visualizaciones sean precisas, claras y efectivas

Consideraciones



Ayuda a explorar, analizar y comunicar patrones y tendencias en los datos

Selección adecuada de la visualización: La elección de la visualización adecuada es fundamental para representar los datos de forma clara y efectiva ->Pregunta de investigación y datos

Eje de la escala: El eje de la escala debe estar etiquetado adecuadamente y mostrar la magnitud y la unidad de los datos

Leyendas y etiquetas: Las leyendas y las etiquetas deben ser claras y concisas, y deben describir el contenido y la fuente de los datos.

Simplicidad: La visualización debe ser simple y clara, evitando elementos innecesarios o confusos.

Proporcionalidad: La visualización debe representar los datos de manera proporcional y precisa, evitando distorsiones y malinterpretaciones.

Contexto: Es importante considerar el contexto de los datos al interpretar y visualizar los resultados.



Visualización de datos cualitativos

A diferencia de los datos cuantitativos, los datos cualitativos se refieren a información no numérica, como palabras, imágenes o sonidos, y a menudo se utilizan en estudios cualitativos en ciencias sociales y humanidades.

Consideraciones



**Destacan como programas el Atlas.ti
y Vosviewer (ademas del R studio)**



Selección adecuada de la visualización->Pregunta de investigación y datos (Igual que los cuantitativos)

Representatividad: Es importante que los datos seleccionados sean representativos del conjunto de datos y que los patrones y tendencias sean verdaderos

Contexto: Es importante considerar el contexto de los datos al interpretar y visualizar los resultados (Tienen que ser acordes al discurso o la influencia de los datos en el contexto)

Claridad: La visualización debe ser clara y fácil de entender, evitando elementos innecesarios o confusos.

Leyendas y etiquetas: Las leyendas y las etiquetas deben ser claras y concisas, y deben describir el contenido y la fuente de los datos.

Simplicidad: La visualización debe ser simple y clara, evitando elementos innecesarios o confusos.

ATLAS.TI

Atlas.ti es un software de análisis cualitativo que permite a los investigadores analizar, organizar y visualizar datos cualitativos de diversas fuentes, como entrevistas, grupos focales, observaciones y documentos

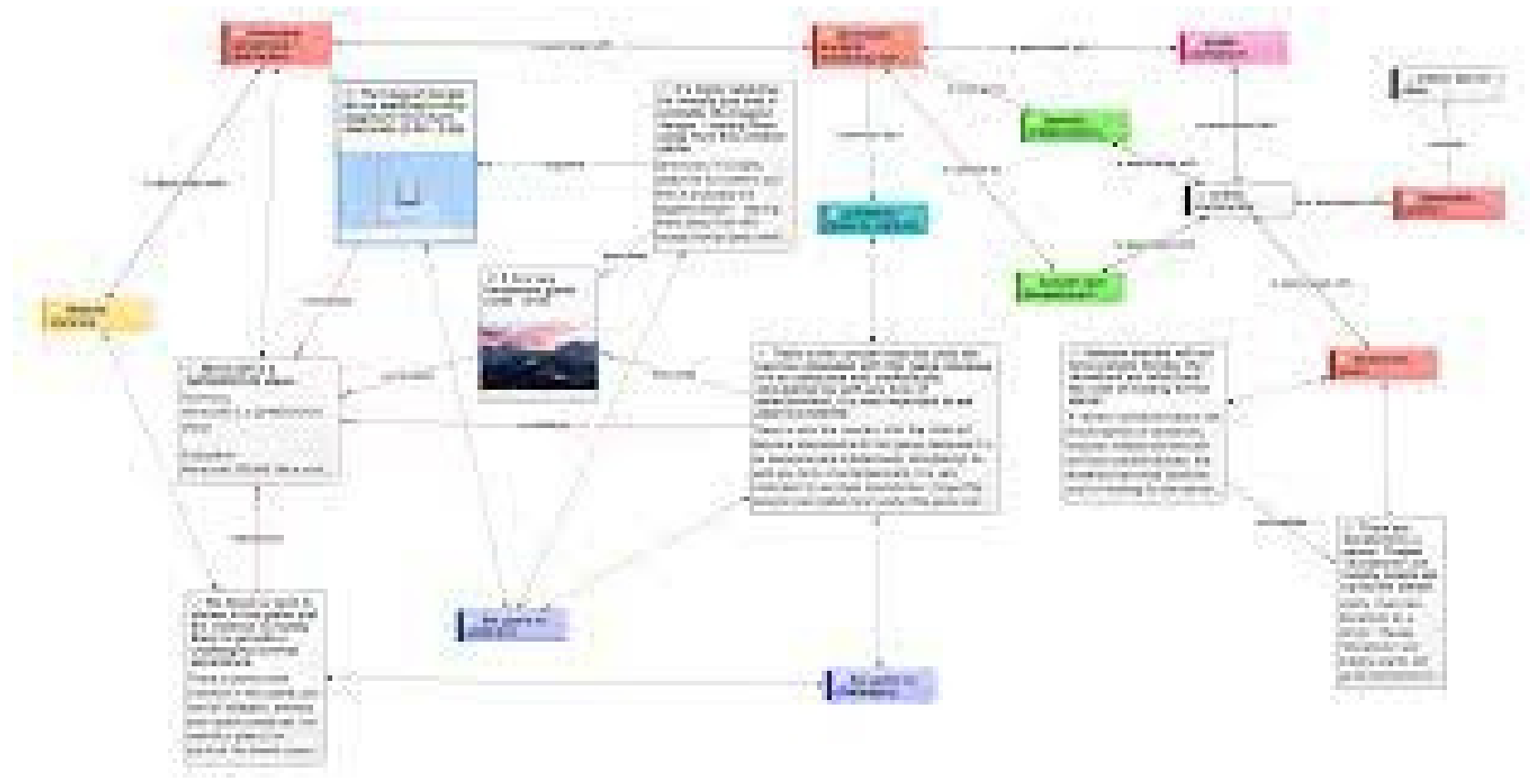
Permite crear gráficos y tablas para visualizar datos cualitativos en función de diferentes variables. Estos gráficos y tablas pueden ser útiles para identificar patrones y tendencias en los datos cualitativos.



Datos de un discurso mediante entrevistas
Con saturación del dialogo

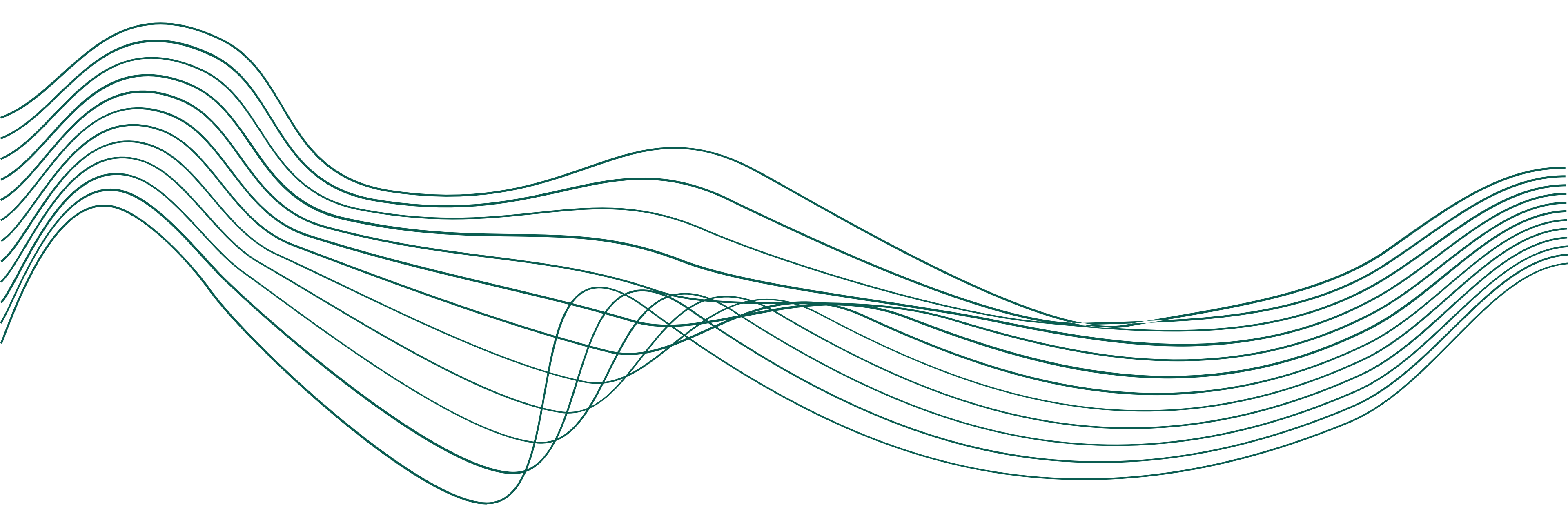
Visualización datos cualitativos

Atlas.ti



Es imprescindible identificar las palabras clave tras análisis del discurso y su saturación

1. Importe los datos cualitativos a atlas.ti. Puede hacer esto utilizando la opción "Importar documentos" en el menú principal de atlas.ti.
2. Organice los datos en proyectos y codifique los datos. La codificación implica asignar etiquetas a fragmentos de texto que representen temas o conceptos importantes.
3. Utilice la herramienta "Vista previa de códigos" para visualizar los datos codificados. Esta herramienta permite ver cómo los códigos están distribuidos en los documentos y en qué contexto aparecen.
4. Cree un "gráfico de co-ocurrencia" para visualizar cómo los códigos se relacionan entre sí. Un gráfico de co-ocurrencia muestra la frecuencia con la que los códigos aparecen juntos en los documentos.
5. Utilice la herramienta "Explorador de redes" para visualizar las relaciones entre los códigos. Esta herramienta permite crear una red de códigos que muestra cómo se relacionan entre sí.
6. Cree un "mapa de árbol" para visualizar cómo los códigos se agrupan en temas o conceptos más amplios. Un mapa de árbol muestra la jerarquía de los códigos y cómo se agrupan en categorías más amplias.
7. Utilice la herramienta "Visualización de frecuencia" para visualizar la frecuencia con la que aparecen los códigos en los documentos.
8. Cree un "mapa de posición" para visualizar la posición de los códigos en relación con otros códigos o temas.



Software de visualización de redes de coautoría científica y de análisis de temas que se utiliza principalmente para analizar la estructura y las tendencias de la producción científica

Vosviewer

- Se centra en la concurrencia de términos o variables cualitativas obtenidas de un proceso de cribado e identificación de patrones de una base de carácter secundario (búsqueda en base de datos y limpieza de los mismos)

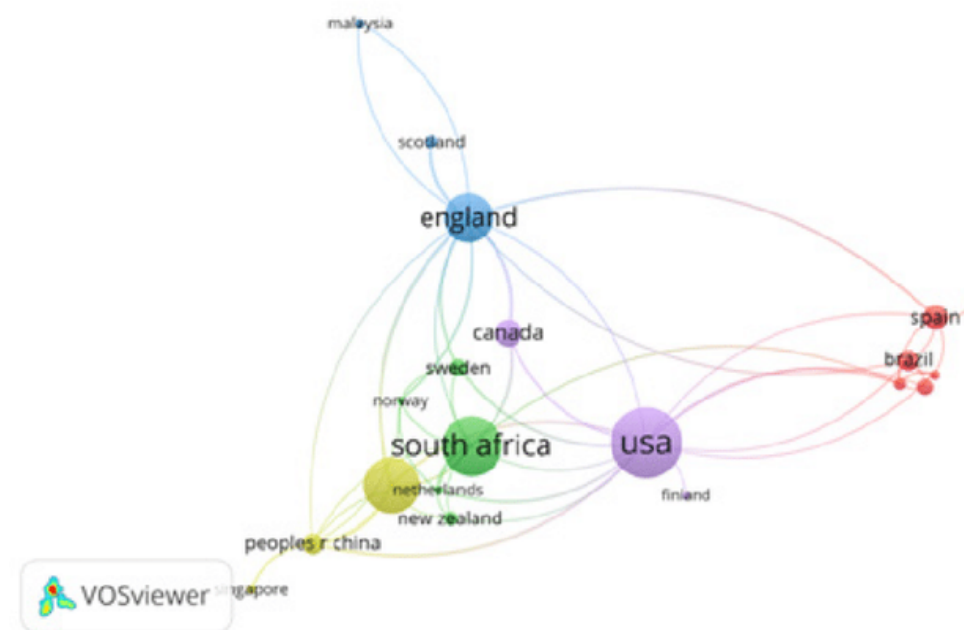
Consideraciones



Vosviewer

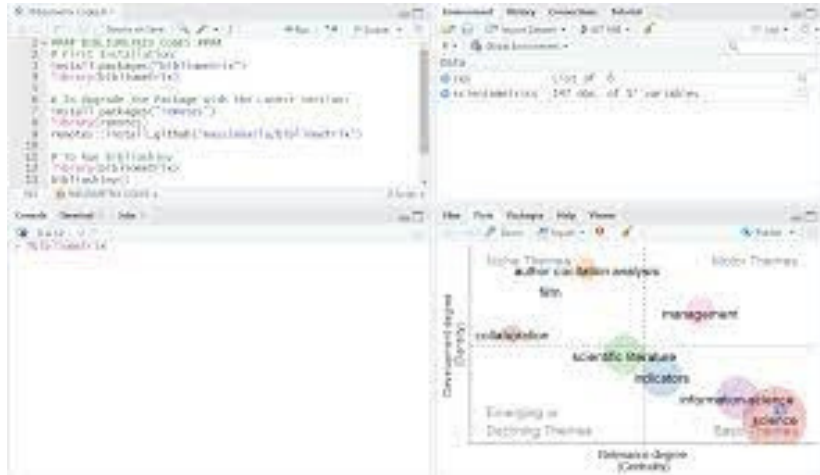
1. VosViewer ofrece varias opciones de visualización, como gráficos de red, mapas de palabras clave y mapas de términos, que son adecuados para diferentes tipos de datos->La elección de la visualización adecuada es fundamental para representar los datos de forma clara y efectiva.
2. Preprocesamiento de datos: Antes de cargar los datos en VosViewer, es importante preprocesarlos adecuadamente para eliminar errores y garantizar la calidad de los datos-> limpieza de datosúsegn pregunta de investigación
3. Selección adecuada de los criterios de análisis: Los criterios de análisis, como el período de tiempo, las palabras clave y los términos, deben seleccionarse cuidadosamente para garantizar que los resultados sean significativos y relevantes.
4. Colores y etiquetas: es importante seleccionar colores que contrasten bien y sean legibles, y etiquetas que sean concisas y significativas.
5. Interactividad: es importante aprovechar estas herramientas para identificar patrones y tendencias en los datos y explorar posibles relaciones entre los diferentes elementos.

Visualización datos cualitativos en Vosviewer



Es imprescindible identificar los cluster y la representatividad de los mismos

1. Preparar los datos: Los datos a visualizar deben estar en formato de archivo BibTex, Excel o CSV, y deben contener información de autor, título, revista y otras características relevantes.
2. Importar los datos: Abra VosViewer y seleccione "Importar datos" en el menú "Archivo". Seleccione el tipo de archivo y el archivo que contiene los datos a importar. VosViewer procesará automáticamente los datos.
3. Selección de parámetros: Seleccione los parámetros para la visualización, incluyendo el período de tiempo, las palabras clave y los términos (configuración en concurrencia según referencia o ítem)
4. Configuración de visualización: Seleccione el tipo de visualización deseado, como la red de coautoría, el mapa de términos o el mapa de palabras clave. Configure el tamaño y la posición de la ventana de visualización.
5. Ajuste de la visualización: Ajuste los parámetros de visualización para optimizar la presentación de los datos. Esto puede incluir ajustes de color, tamaño de fuente y otros parámetros.
6. Interacción con la visualización: Utilice las herramientas interactivas de VosViewer para explorar y manipular la visualización. Esto puede incluir la selección de elementos específicos, la eliminación de elementos no deseados y la exploración de posibles relaciones.
7. Exportación de la visualización: Exporte la visualización final en un formato de imagen o de archivo específico, según sea necesario.



Otras herramientas

Bibliometrix es un paquete de R que se utiliza para analizar y visualizar datos bibliométricos. A continuación se detallan los pasos para utilizar R Studio con Bibliometrix para visualizar

Hay múltiples softwares para la determinación de patrones y visualización de datos. Destacan a nivel de revisiones el Revman y a nivel bibliometria el Bibliometrix

- Dependientes del tipo de estudio, la pregunta investigación y las variables a analizar
- Implican una comprensión de la base estadística y criterio del autor



Revman es un software especializado para realizar revisiones sistemáticas y metaanálisis en ciencias de la salud.

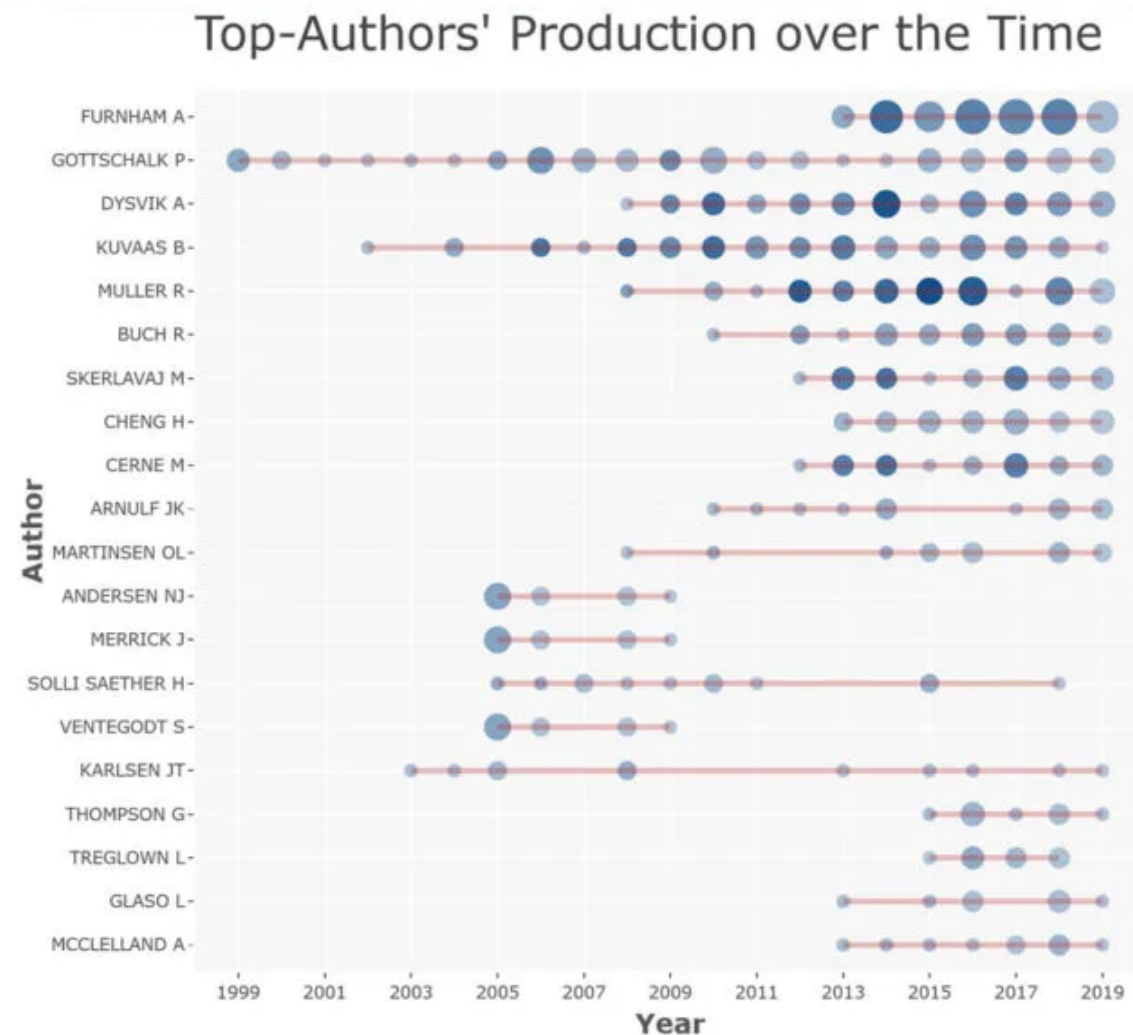
Aunque Revman no es una herramienta específica de visualización de datos, proporciona algunas opciones para presentar los resultados de los análisis de forma gráfica

Visualización datos Bibliometrix

Authors' Production over Time

Graphical Parameters:
Number of Authors

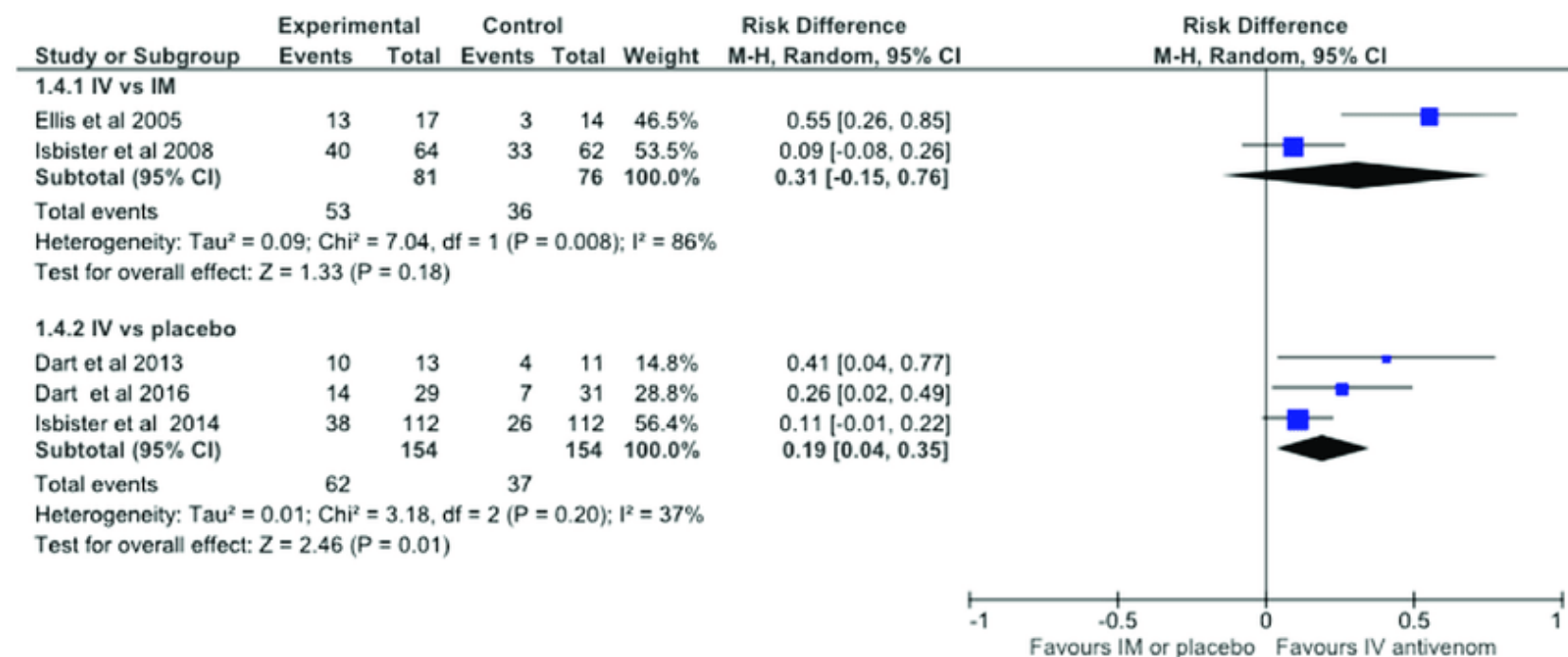
20



Es imprescindible identificar el objetivo a analizar

1. Instalar R Studio y Bibliometrix: Para utilizar Bibliometrix en R Studio, primero debe instalar R Studio y luego instalar el paquete de Bibliometrix. Esto se puede hacer escribiendo el siguiente comando en la consola de R Studio:
`install.packages("bibliometrix")`
2. Cargar el paquete de Bibliometrix: Después de instalar el paquete, cargue Bibliometrix en R Studio escribiendo el siguiente comando en la consola de R Studio:
`library(bibliometrix)`
3. Importar los datos bibliométricos: Utilice la función `readFiles()` de Bibliometrix para importar los datos bibliométricos en R Studio. Puede importar datos desde archivos BibTeX, WoS o Scopus. Por ejemplo, si desea importar datos desde un archivo WoS, escriba el siguiente comando en la consola de R Studio:
`wos_data <- readFiles("archivo.txt", "wos")`
4. Análisis bibliométrico: Utilice las funciones de Bibliometrix para realizar análisis bibliométricos, como el análisis de coautoría, el análisis de citación, el análisis de redes y el análisis de temas. Por ejemplo, si desea realizar un análisis de coautoría, escriba el siguiente comando en la consola de R Studio:
`co_authorship <- biblioAnalysis(wos_data, analysis = "coauthorship")`
5. Visualización de datos: Utilice las funciones de Bibliometrix para visualizar los resultados del análisis bibliométrico. Bibliometrix ofrece varias opciones de visualización, como gráficos de red, mapas de palabras clave y mapas de temas. Por ejemplo, si desea visualizar un gráfico de red de coautoría, escriba el siguiente comando en la consola de R Studio:
`plot(co_authorship, type = "graph", layout = "fruchtermanreingold")`
6. Exportación de resultados: Exporte los resultados del análisis y la visualización en diferentes formatos, como PNG, PDF, SVG o HTML. Por ejemplo, si desea exportar un gráfico de red en formato PNG, escriba el siguiente comando en la consola de R Studio:
`dev.copy(png, "grafico.png") dev.off()`

Visualización datos Revman



RevMan está limitada a las opciones proporcionadas por el software -> Mayor personalización en la visualización de datos usar R, Python o programas especializados en estadística como SAS o SPSS.

1. Importar los datos: Para empezar a trabajar en RevMan, es necesario importar los datos. Los datos pueden provenir de diferentes fuentes, como hojas de cálculo de Excel o archivos de texto. Los datos se deben importar a través del menú "File" y seleccionando "Import".
2. Organizar los datos: Una vez que se han importado los datos, se deben organizar en la estructura requerida por RevMan. Esto puede incluir la creación de diferentes grupos y subgrupos, así como la asignación de diferentes medidas de efecto y medidas de precisión.
3. Realizar el análisis: Después de organizar los datos, se puede realizar el análisis utilizando las diferentes opciones de análisis disponibles en RevMan. Esto puede incluir análisis de metaanálisis, análisis de sensibilidad y análisis de subgrupos.
4. Crear la visualización: Una vez que se ha realizado el análisis, se puede crear la visualización utilizando las diferentes opciones de visualización disponibles en RevMan. Estas opciones incluyen forest plots, funnel plots y tablas de resumen. Para crear una visualización, se debe seleccionar la opción correspondiente en la pestaña "Analysis" y seguir las instrucciones para personalizar la visualización.
5. Exportar la visualización: Finalmente, se puede exportar la visualización en diferentes formatos, como imágenes o archivos de texto, para su uso en presentaciones o publicaciones.

Consideraciones

INDEPENDIENTEMENTE DE LA HERRAMIENTA



REPRESENTACIÓN DE UNOS DATOS DE CARACTER CUANTITATIVO O CUALITATIVO

Es importante tener en cuenta que la visualización de la modelización no reemplaza el análisis estadístico riguroso y la validación del modelo

La visualización de la modelización es una herramienta complementaria que puede ayudar a los investigadores a comprender y comunicar los resultados del modelo de una manera más accesible y efectiva