

Visualización de datos [PEC2]

Alumno: Javier Cantero Lorenzo (Aula 2)

Apartado 1. Título que describa la visualización. [5%]

Una aproximación referencial a los acuerdos de paz.

Apartado 2. Descripción corta del documento y de lo que se presenta. [5%]

En la visualización adjunta se presenta un análisis de la evolución en la referencia relativa en los tratados de paz internacionales a una selección de cuestiones sociales como pueden ser las cuestiones de género, raciales, o derechos de los niños por región.

Se ha utilizado el repositorio de datos público <https://www.peaceagreements.org/> gestionado por la Universidad de Edimburgo que recoge los tratados de paz de todo el mundo desde el año 1990 hasta mediados del año 2020. Cada tratado es descrito por más de 250 atributos haciendo referencia a los países implicados, la cuestión de conflicto y las referencias a temas específicos, entre otros.

Apartado 3. Conocimiento sobre los datos: tipo, estructuras, curiosidades,... [15%]

Los datos utilizados han sido descargados en formato CSV y utilizan la coma como separador. Se cuenta con un total de 1868 tratados (registros) y de hasta un máximo de 266 atributos. La descripción semántica de cada uno de los atributos se presenta en el [Codebook](#) adjunto en la misma fuente de los datos.

En el conjunto de datos encontramos tanto atributos numéricos (cuantitativos) como categóricos (cualitativos) siendo estos segundos los mayoritarios. Identificamos atributos puramente estructurales, como pueden ser el número de páginas o de caracteres y atributos semánticos (referente al contenido), que son la gran mayoría.

Los primeros atributos son descriptores generales que contextualizan cada uno de los acuerdos (nombre e identificador del acuerdo, países firmantes, motivo de conflicto, estado, ...) mientras que los siguientes atributos indican de manera categórica la referencia a distintos colectivos o conceptos humanitarios en el acuerdo.

Los valores faltantes se indican mediante el texto **NA**, que hace referencia a Not Available.

La estructura y naturaleza de este conjunto de datos da pie al estudio de la mención relativa a distintos conceptos o colectivos en los acuerdos de paz a lo largo del tiempo desde una perspectiva geográfica.

Apartado 4. Exploración sobre los datos: evidencias, tendencias, outliers, ... [25%]

Para llevar a cabo la exploración de los datos aprovecharemos la interactividad del Dashboard presentado en el apartado 6 de esta práctica. Comenzaremos con una visión global de los datos para más adelante profundizar en casos particulares.

El estudio de la serie temporal del número de acuerdos registrados por año presenta un máximo en el año 1992 (92 tratados) y 1993 (93 tratados) y un mínimo en el año 2005 (30 tratados).

Este pico de acuerdos de paz entre los años 1992 y 1993 corresponden a la disolución de la antigua Yugoslavia en países independientes en el territorio Europeo.

Entre las regiones estudiadas destaca a nivel global la región africana, con casi un tercio de los acuerdos de paz totales. En contraposición, solo un 10% de los acuerdos corresponden a la región americana.

En cuanto a las comunidades y causas humanitarias mencionadas en los acuerdos destacan las referencias a los grupos de refugiados y a causas raciales, siendo también comunes las referencias a cuestiones de género, derechos de los niños o religión. En el otro extremo, tan solo un 0.6% de los acuerdos hacen referencia a la comunidad LGTBI, principalmente pertenecientes a las regiones de África y América y con tan solo una mención en la región de Europa.

En cuanto al estado de los acuerdos, más de la mitad se encuentra en estado de prenegociación o de acuerdo parcial, mientras que tan solo un 18% se encuentra en estado de implementación y un 2.3% en estado de renovación.

Destaca la referencia a los grupos indígenas especialmente en los tratados de la región de América, estando presentes en el 44.6% de los casos. En la región de Asia y Pacífico aparece en al menos un tercio de los tratados. En contraposición, no existe ninguna referencia en la región de Europa y Eurasia, y son mínimas en la región de África y la región de Norte de África y Oriente medio. Esto corresponde con la realidad geopolítica de estos territorios.

Las referencias a cuestiones de género son mayoritarias especialmente en la región africana. Además, a nivel global, se identifica un aumento en el número de tratados referentes a cuestiones de género con el paso del tiempo, destacando una importante caída desde el año 2017 que rompiendo con la tendencia en aumento. Esto puede estar relacionado con la consecución de una situación de igualdad más globalizada o la irrupción de otras problemáticas que requieren de un mayor control a nivel de acuerdos.

En cuanto a las referencias en torno a los refugiados destacan el año 2003 y 2015 frente al resto. Hacen referencia a la crisis de refugiados de Sri Lanka en el año 2003 y de Myanmar y Siria en el año 2015.

En la región de Norte de África y Oriente medio se identifica un aumento considerable en el número de tratados a partir del año 2014 hasta la actualidad. Destacan en este periodo los conflictos entre Israel y Palestina, los conflictos entre Marruecos y el Sahara Occidental, y el proceso de paz en Siria.

En contraposición, tanto en la región de América como en la región de Europa/Eurasia el número de tratados de paz decae con el tiempo, siendo predominantes en la década de los 90. Esto es debido principalmente a procesos de cese de fuego de grupos armados en Colombia en el primer caso y la disolución del territorio Yugoslavo en el segundo.

En relación a las causas geopolíticas comentadas anteriormente de la lucha contra grupos armados en Colombia, Norte de África y Oriente medio, identificamos la predominancia de los tratados en relación al cese del fuego armado durante la primera mitad de la década de los 90 y la segunda mitad de la década de 2010 a 2020.

Destacar que en el último año 2019 más de un 60% de los acuerdos de paz corresponden a la región de África, con tal solo un 3% de participación de la región asiática y un 10% de la región de Europa y Eurasia.

Apartado 5. Procedimientos y herramientas. [20%]

Para la realización de esta práctica se ha utilizado principalmente el software Tableau Desktop el cual permite realizar distintas operaciones de visualización sobre los datos de manera sencilla e intuitiva. Estos procesos junto al uso de las visualizaciones adecuadas permiten explorar los datos con el objetivo de encontrar tendencias y patrones. Previamente se ha usado el lenguaje Python (en concreto la librería pandas) para realizar un pequeño preprocesamiento que facilitara el estudio de las variables categóricas presentes en el conjunto de los datos.

Para la realización del Apartado 4 se ha optado por el diseño de visualizaciones que cubran desde una globalmente el conjunto de los datos. Para ello primero se han escogido los aspectos principales a ser estudiados y las visualizaciones pertinentes para facilitar su interpretación.

Tras escoger los principales enfoques: Evolución en el número de acuerdos con el tiempo, distribución regional, mención relativa de causas y/o comunidades, y estado, las distintas visualizaciones han sido agrupadas en un Dashboard que permite tener una visión conjunta de los datos. La implementación de la interacción entre estas visualizaciones mediante filtros permite el estudio de todos los enfoques expuestos anteriormente fijando alguna característica en concreto.

Por ejemplo, fijando la región de América, la actualización automática del resto de gráficos nos ha permitido llegar a la conclusión de la predominancia de los tratados de paz durante la década de los 90 y la referencia mayoritaria a la comunidad indígena.

En futuras prácticas se espera poder incluir un mayor número de perspectivas sobre los datos, además de incluir un filtrado por intervalo temporal y un mapa *choropleth* que facilite la interpretación geopolítica de los resultados. En esta práctica se ha recurrido a la inspección manual del CSV una vez identificada la región de interés. El objetivo principal era el de tener un primer contacto con los datos así como una visión generalizada de su estructura y semántica.

Además de Tableau, se espera poder utilizar otras herramientas de procesamiento o visualización de los datos. Una de las primeras intenciones es poder utilizar, por ejemplo, Python, para separar los países implicados en un tratado de paz. De esta manera se puede completar el pre-procesado necesario previo a la asignación a cada país del número de tratados de paz en el que está implicado. Este procesamiento de los datos también podría llevarse a cabo utilizando R.

A pesar de utilizar la herramienta Tableau para esta práctica, existen otras alternativas con funcionalidades similares como por ejemplo Power BI.

La herramienta online <https://kepler.gl/> proporciona una interfaz muy intuitiva y potente para la representación y relación de datos geográficos. Podría ser de utilidad para enfoques complementarios en la continuación de esta serie de prácticas sobre este conjunto de datos.

Apartado 6. Presentación de un Dashboard o un conjunto de vistas. [30%]

La visualización final de este ejercicio puede encontrarse en el repositorio de Tableau Public en el siguiente enlace:

https://public.tableau.com/profile/javier.cantero#!/vizhome/Libro1_16056453064970/Dashboard1

Destacar la interactividad entre todos los componentes del *Dashboard*, pudiendo filtrar por cualquiera de las categorías mostradas con una actualización instantánea del resto de gráficos. Esto permite una exploración mucho más detallada de los datos por región, causa referenciada, estado del acuerdo o año.