

# Visualizing Peace

**Emilio Arenas Tienda**  
Máster en Ciencia de datos

junio de 2020



[Esta obra esta sujeta a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/)

## Índice

1. Título.....	4
2. URL de la visualización.....	4
3. Descripción.....	4
4. Conocimientos adquiridos.....	4
5. Valoración del resultado final.....	4
6. Descripción técnica del proyecto.....	5
6.1 Lenguajes y programario.....	5
6.2 Transformación de los datos.....	5
6.3 Principales tareas realizadas en Tableau.....	9

# 1. Título

"Visualizing Peace"

# 2. URL de la visualización

El proyecto de la visualización objeto de este documento está disponible en mi cuenta de [Tableau Public](#).

# 3. Descripción

Este documento presenta el proyecto de visualización "Visualizing Peace", fundamentado en los datos de los tratados de paz firmados entre 1990 y 2019, recogidas en la base de datos [PA-X](#).

El objetivo de la visualización es proporcionar una visión general de la distribución geográfica de los tratados de paz firmados, así como caracterizar dichas regiones geográficas mediante las características de que definen los tratados.

# 4. Conocimientos adquiridos

Durante el desarrollo de este proyecto he aprendido el proceso a seguir en el diseño y la implementación de un proyecto de visualización (análisis de datos, propuesta de diseño...) y en lo que respecta a la parte más práctica (y técnica) he aprendido a utilizar lenguajes o más bien gramática de gráficos como [ggplot2](#), librerías gráficas de JavaScript como [Highcharts](#) y [D3.js](#) y herramientas de visualización como [Tableau](#).

Destaco en este mismo apartado una limitación común en las plataformas para compartir aplicaciones como [shinyapps.io](#) y [Tableau Public](#), que no se si a causa del volumen de datos que hace servir nuestro proyecto o de los servidores donde se alojan las aplicaciones, pero es que la interacción con la visualización puede ser en ocasiones algo lenta lo que hace que la experiencia no sea del todo satisfactoria.

# 5. Valoración del resultado final

El esfuerzo y la dedicación en este proyecto han sido importantes en todo momento, desde la primera toma de contacto con los datos hasta el último parámetro a configurar de la visualización, pasando por todo el procesado de información para obtener un set de datos adecuado para poder realizar la visualización tal y como deseábamos. El resultado obtenido no es únicamente un visualización "resultona", sino también, y

lo que es más importante, una experiencia enriquecedora en una disciplina como es la visualización de datos.

Respecto al informe del proyecto presentado en la PAC3, señalar que la versión final no se desvió en lo expuesto entonces en aquel documento.

## 6. Descripción técnica del proyecto

### 6.1 Lenguajes y programario

Como herramienta básica de programación de este proyecto de visualización se ha utilizado programario *Tableau Desktop Professional Edition* versión 2020.1.3, disponible gratuitamente gracias a la licencia de estudiante. Se ha hecho uso de plataforma *Tableau Public* para que pueda ser compartida por cualquiera sin necesidad de registrarse, ni tener instalado el programario *Tableau Desktop*.

Respecto a todo el proceso de limpieza y transformación de datos, este se ha realizado mediante *R* bajo IDE *Rstudio*.

### 6.2 Transformación de los datos

A continuación detallamos el tratamiento de datos que ha requerido este proyecto de visualización, con la finalidad de obtener los ficheros que se han utilizado como fuente en el programario de *Tableau*:

**Carga de los datos:** en este punto, se cargan los datos disponibles en el repositorio de GitHub dentro de la carpeta datasets y que se obtuvieron de *PA-X Database*.

**Transformación de los datos:** a partir de la información obtenida en la anterior fase, se han realizado las siguientes transformaciones:

- Extraer cada uno de los países o entidades que firman los acuerdos. De esta manera podemos dimensionar de manera correcta el número de tratados de paz en que ha intervenido cada país. De este modo, toda la información del tratado de paz se ha duplicado tantas veces como países que intervienen en el tratado, pues se ha considerado que era la manera de poder estudiar correctamente la participación de cada país en los diferentes tratados de paz.
- Se ha diseñado un agregado que acumula a través de los años los valores de diferentes características de los procesos de paz.
- Se ha creado once categorías no excluyentes que agregan los temas que abordan los tratados.

– **Humans Rights.**

- **Security Sector.**
- **Governance**
- **Socio Economic.**
- **Land.**
- **Transitional Justice.**
- **Groups.**
- **Gender.**
- **State.**
- **Powersharing.**
- **Justice Sector Reform.**

**Selección de atributos:** para un mejor uso de los recursos, solo se han conservados los atributos que serán de utilidad para la visualización. A saber:

- **AgtId:** Identificador del tratado.
- **PPName:** Nombre del proceso de paz al que pertenece el tratado.
- **Con:** El país (países) o la jurisdicción en que se originó el conflicto.
- **Reg:** Atributo categórico que indica la región en la que tiene lugar el conflicto al que se refiere el acuerdo.
  - **Africa.**
  - **Americas.**
  - **Asia and Pacific.**
  - **Cross-regional.**
  - **Europe and Eurasia.**
  - **Middle East and North Africa.**
- **Dat:** Fecha (yyyy-mm-dd) en la que se firmó el acuerdo.
- **Status:** Atributo categórico que describe el tipo de acuerdo. Se identifican cuatro categorías:

– **Multiparty signed/agreed:** Acuerdos firmados por más de uno de los participantes opuestos.

– **Unilateral agreement :** Acuerdo producido por una parte pero en respuesta a un acuerdo con la otra parte.

– **Status unclear:** Si no está claro qué parte del acuerdo se firmó, o quién lo acordó.

– **Agreement with Subsequent Status:** Una propuesta de acuerdo que se ha basado en el diálogo con las partes y en una “mejor aproximación” de lo que acordarán que, si bien no fue aceptada por las partes como un acuerdo, se convirtió sin embargo en la base de los acontecimientos posteriores.

• **Agtp:** Atributo categórico que describe la naturaleza principal del acuerdo y el conflicto. Se identifican cuatro categorías:

– **Inter:** Conflicto interestatal-interestatal. Tratado interestatal relativo a los conflictos interestatales.

– **InterIntra:** Conflicto interestatal/mixto o intraestatal. Estos acuerdos son sólo de naturaleza interestatal, pero en lugar de referirse a un único conflicto interestatal, se refieren a conflictos intraestatales, cuyos principales componentes se originan dentro de las fronteras estatales existentes.

– **Intra:** Acuerdo intraestatal relativo a los conflictos intraestatales; se refiere principalmente a los conflictos dentro de las fronteras de un estado.

– **IntraLocal:** Se trata de acuerdos que están relacionados con un conflicto intraestatal o que lo son, pero que tienen por objeto resolver cuestiones locales en lugar de lo que se percibe como una cuestión que abarca todo el conflicto.

• **Contp:** Tipo de conflicto al que se refiere el acuerdo. Se identifican cinco categorías:

– **Government:** Hace referencia a las controversias ideológicas o políticas.

– **Territory:** Hace referencia a las controversias puramente territoriales.

– **Government/territory:** Todas las disputas intraestatales sobre el territorio, que implican una incompatibilidad sobre el territorio y sobre el gobierno y a veces resuelven al tratar sólo una de estas cuestiones.

– **Inter-group**: Conflictos entre grupos no estatales; los acuerdos correspondientes suelen tratar con gobiernos provisionales revolucionarios.

– **Other**: Categoría residual que abarca todos los acuerdos que no se ajustan a las definiciones anteriores.

• **Stage**: Atributo categórico que proporciona información sobre la etapa del proceso de paz en la que se firma el acuerdo. Se identifican siete categorías:

– **Pre (Pre-negotiation/process)**: Acuerdos que tienen como objetivo llevar a las partes al punto de negociar sobre las incompatibilidades en el centro del conflicto.

– **SubPar (Framework-substantive, Partial)**: Los acuerdos que conciernen a las partes que están debatiendo y acordando cuestiones sustantivas para resolver el conflicto, pero que sólo tratan algunas de las cuestiones de manera que parecen contemplar futuros acuerdos para completar.

– **SubComp (Framework-substantive, Comprehensive)**: Los acuerdos que conciernen a las partes que participan en el debate y acuerdan cuestiones sustantivas para resolver el conflicto y parecen estar planteados como un intento global de resolver el conflicto.

– **Imp (Implementation/renegotiation)**: Acuerdos con el objetivo de aplicar un acuerdo anterior.

– **Ren (Renewal)**: Se trata de acuerdos breves (normalmente de una sola página), que no hacen otra cosa que renovar los compromisos anteriores.

– **Cea (Ceasefire/related)**: Esta categoría contiene acuerdos que prevén en su totalidad un cese del fuego.

– **Other**: Se trata de una categoría residual, que abarca todos los acuerdos que no se ajustan a las definiciones anteriores.

**Exportación de los datos**: una vez obtenida la información en la estructura deseada, se ha exportado en ficheros .x/sx.

Todo el proceso de transformación como los propios datos está disponible en [GitHub](#).



### 6.3 Principales tareas realizadas en Tableau

Una vez creados los ficheros del apartado anterior, se ha procedido a elaborar los diferentes elementos que componen la visualización.

Uno de estos elementos, es un mapa en el cual se han asignado manualmente las localizaciones geográficas de los países/regiones no reconocidas oficialmente como países, indicando la tupla latitud-longitud de la capital de la región/país.