

Proyecto de visualización: El informe de proyecto

Visualización de datos. Aula 1

Germán Yepes Calero

Mayo 2020

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. Resumen | 3 |
| 2. Introducción. | 4 |
| 3. Descripción del dataset | 4 |
| 3.1. Atributos categóricos | 5 |
| 3.2. Atributos numéricos | 6 |
| 4. Proceso de trabajo | 7 |
| 5. Evidencias y conocimientos obtenidos en la PEC2 | 8 |
| 6. Tipos de relaciones | 9 |
| 7. Selección de gráficas y descripción | 9 |
| 8. Descripción de la gobernanza de datos | 10 |
| 9. Diseño | 11 |
| 10.Mockup | 11 |
| 11.Inspiración | 12 |
| 12.Bibliografía | 13 |

1. Resumen

El presente informe introduce el proyecto de visualización de datos que se va a presentar en la PEC4 con el conocimiento de los datos adquirido en la PEC2. La base de datos recopila una selección de pactos de paz que involucran poblaciones indígenas. El objetivo es describir las representaciones gráficas y el diseño escogidos para visualizar las características y curiosidades de la base de datos.

2. Introducción.

El proyecto gira entorno a la selección de tratados de paz extraídos del proyecto *Peace Agreements* [1] de la Universidad de Edimburgo. El proyecto recoge un gran número de acuerdos de paz de diversa índole, firmados desde 1990 hasta la actualidad. En nuestro caso, abarcaremos únicamente aquellos tratados en los que participen o se tengan en cuenta a comunidades de poblaciones indígenas.

La elección de las poblaciones indígenas como tema central guarda relación con mi interés por la diversidad de la especie humana. Me parece apasionante como cada una de estas poblaciones representa una cultura diferente y una forma completamente distinta de ver el mundo. Considero vital la preservación de las pocas comunidades de poblaciones indígenas que quedan hoy día y, por ese motivo, he decidido escoger estas como punto central del proyecto. En la *UNESCO* [2] podemos aprender más acerca de estas poblaciones indígenas y su situación política y social actual.

El propósito del proyecto será, por lo tanto, elaborar una visualización que ayude a llamar la atención sobre la cuestión de las poblaciones indígenas, muchas veces olvidada. Con este objetivo en mente, trataremos de extraer conclusiones y curiosidades de la base de datos que puedan ser llamativas para el usuario. De este modo, buscaremos concienciar al usuario de la importancia de preservar la cultura, religión, forma de vida... de estas minorías. Además, intentaremos hacer comprender al usuario las difíciles condiciones en las que se encuentran y el peligro que corren si no las protegemos.

La principal expectativa del proyecto queda perfectamente reflejada en el propósito establecido: Ser capaces de exponer de manera atractiva y clara la información extraída en la PEC2, de forma que los datos queden en manos del usuario y sea este el encargado de sacar sus propias conclusiones y opinión acerca de las poblaciones indígenas.

Para conseguir el resultado deseado, en este informe llevaremos a cabo diversos apartados que nos ayudarán a crear la visualización en la próxima PEC.

Primero comenzaremos describiendo el dataset, su estructura, el tipo de datos que recoge, las distintas categorías de datos existentes... A continuación, describiremos el proceso de trabajo al que someteremos a los datos para su correcta preparación. Tras esto, analizaremos las evidencias y conocimientos extraídos en la PEC2, recopilando la información que nos interesa mostrar en la visualización y el tipo de relaciones que queremos establecer entre los datos del dataset. Posteriormente, iniciaremos el apartado de descripción de las gráficas escogidas para representar nuestros datos y explicaremos el por qué de su elección. Además, añadiremos la descripción de las herramientas de interacción con el usuario, así como los filtros presentes en la visualización, el grado de importancia de cada gráfico y el carácter global de la visualización.

Tras este bloque de datos, desarrollaremos el apartado relacionado con el diseño de la visualización. Los principales puntos a tratar serán la gama de colores escogida, la tipografía que será utilizada, la estructura general de la visualización, los bloques en los que la dividiremos y el formato de la misma. Todo este bloque de diseño irá acompañado por un *Mockup* en el que dibujaremos con gran detalle cómo imaginamos la salida gráfica final del proyecto. Por último, haremos referencia a las visualizaciones que nos han inspirado en el proyecto.

3. Descripción del dataset

El dataset recopila un total de 116 acuerdos de paz con diferentes medidas para la convivencia y preservación de comunidades de poblaciones indígenas. Para cada uno de los acuerdos disponemos de 265 metadatos o atributos, generando un total de 30740 registros.

El enorme número de atributos dificulta la descripción e identificación de cada uno de ellos de manera individual. Por esta razón, hemos procedido a agrupar los atributos en grupos, según el tipo

de datos que los constituyen. La descripción de la totalidad de los atributos puede ser encontrada en el manual de uso [3] de la base de datos proporcionado por *Peace Agreements*. La clasificación de los atributos queda reflejada en los siguientes apartados.

3.1. Atributos categóricos

Los atributos categóricos nos ayudarán a identificar el acuerdo y definir sus características generales. Los atributos categóricos más relevantes con los que trabajaremos en el proyecto son los siguientes:

- Con: Países/regiones/poblaciones que han llevado a cabo el acuerdo.
- Reg: Región del mundo en la que el conflicto resuelto por el acuerdo ha tenido lugar. Tenemos las siguientes:
 - Africa (excl. MENA)
 - Americas
 - Asia and Pacific
 - Europe and Eurasia
 - Middle East and North Africa
 - Cross-regional
 - Other
- Dat: Fecha en la que el acuerdo fue firmado o negociado. Formato: AAAA-MM-DD
- LOC1ISO: Localización del conflicto entre estados. (Asignada aleatoriamente)
- LOC2ISO: Localización del conflicto entre estados. (Asignada aleatoriamente)
- Contp: tipo de conflicto que resuelve el acuerdo. Tenemos los siguientes tipos:
 - Government: Político o ideológico
 - Territory: Territorial
 - Government/territory: Político/territorial
 - Inter-group: Conflictos entre grupos no estatales; los acuerdos pertinentes a menudo tratan con gobiernos revolucionarios provisionales.
 - Other: Otros tipos de acuerdo
- Agtp: Naturaleza primaria del acuerdo y el conflicto. Tenemos las siguientes naturalezas de acuerdo:
 - Inter: Internacional
 - Intra: Intranacional
 - IntraLocal: Acuerdos relacionados con un conflicto intraestatal, pero con el objetivo de resolver problemas locales.
- Status: Estado del acuerdo. Variable categórica con cuatro tipos de acuerdo disintos:
 - Multiparty signed/agreed: Acuerdo firmado o claramente aceptado por más de un grupo de participantes opuestos (pero no necesariamente todos los grupos opuestos).
 - Unilateral agreement: Acuerdo unilateral 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 acordó, pero hay alguna indicación de la documentación circundante de que fue firmado / acordado.
- Agreement with Subsequent Status: Acuerdo propuesto basado en el diálogo entre las partes y una "suposición" de lo que acordarán que, aunque no fue aceptado por las partes como un acuerdo, se convirtió la base para desarrollos posteriores.
- Stage: Fase en el que se encuentra el acuerdo. Variable categórica con siete fases:
 - Pre: Proceso de prenegociación.
 - SubPar: Acuerdo parcial en algunos aspectos del acuerdo. Algunas partes del acuerdo siguen pendientes de discusión.
 - SubComp: Similar a la etapa SubPar pero existe un intento real de resolver el conflicto.
 - Imp: Implementación o renegociación con el objetivo de implementar un acuerdo anterior.
 - Ren: Renovación con acuerdos cortos que buscan renovar los compromisos anteriores.
 - Cea: Fase de alto el fuego o relacionadas. Acuerdos que comprometen total o parcialmente al alto el fuego o similares.
 - Other: Otros tipos de acuerdos que se encuentran en estados distintos a los anteriores.

3.2. Atributos numéricos

Los atributos numéricos generalmente indicarán el grado de relación del acuerdo de paz con un ámbito concreto como, por ejemplo, si el acuerdo incluye medidas que tengan en cuenta distintas razas o si existe un factor religioso en el mismo. También tendremos una serie de atributos binarios que tomarán los valores 1 y 0, en función de si el acuerdo de paz aborda el tema especificado o no, respectivamente.

Para evitar extendernos a atributos que no tengan gran peso en nuestra selección de acuerdos indígenas, nos centraremos en aquellos que aparecen un mayor número de veces.

El primer grupo de atributos numéricos, los que indican el grado de relación, irán expresados con un número del 0 al 3. Si el acuerdo no contiene referencias al ámbito especificado o similares, el valor se establece en 0. Si existen tales referencias, la variable toma los valores de la siguiente manera:

- 1: Solo se menciona el ámbito sin especificar detalles y este no tiene relevancia real en el acuerdo.
- 2: El acuerdo contiene medidas que hacen referencia al ámbito especificado o similares, y estas brindan más detalles sobre el modo de implementación de las medidas.
- 3: El acuerdo dispone de medidas sustantivas respecto al ámbito especificado, dando detalles e indicando compromiso con su implementación.

Los atributos escogidos de este tipo son los siguientes:

- GRa: Razas/etnias/grupos nacionalistas. Señala las menciones en el acuerdo de raza, grupos étnicos, minorías nacionales, clanes u organizaciones "tribales" similares.
- GRe: Grupos religiosos. Hace referencia a cualquier mención a grupos religiosos, ya sea en términos de esos grupos o en términos de la inclusión de religiones.
- GRef: Refugiados. Hace referencia a los refugiados y a las personas desplazadas (incluida la repatriación) que aparecen en el acuerdo de paz.

- TjVic: Justicia transicional. Incluye cualquier disposición que brinde asistencia específica a las víctimas del conflicto o medidas que guarden alguna relación con aquellos que han sufrido el conflicto, incluidas víctimas desaparecidas

El resto de variables numéricas serán binarias, las cuales tomarán el valor de 1 si el acuerdo de paz aborda el tema especificado en el atributo. Si en cambio el tema no se aborda en absoluto en el acuerdo de paz, el valor en esta variable es 0. Únicamente escogeremos un atributo de este tipo:

- HrGen: Derechos humanos/Estado de derecho. Variable binaria, toma el valor 1 si el acuerdo de paz incluye referencias a los derechos humanos o al derecho internacional. Si no aparecen tales disposiciones en el acuerdo, el valor de esta variable es 0.

4. Proceso de trabajo

El proceso de trabajo recoge todas aquellas actividades relacionadas con la limpieza, categorización y análisis del dataset, entre otras. En nuestro caso, la mayor parte estas tareas fueron realizadas en la PEC2 anterior. Los procedimientos llevados a cabo fueron los siguientes:

- Evaluación inicial de los datos. Para ello, mostramos las cinco primeras líneas de nuestro dataset, correspondientes a cinco acuerdos de paz donde se tienen en cuenta las poblaciones indígenas. De este modo, evaluamos que la base de datos no presenta errores evidentes y comenzamos a familiarizarnos con la misma.
- Extracción de las dimensiones del dataset. Obtenemos el número de filas (acuerdos) y el número de columnas (atributos), tal y como vemos en el apartado 3.
- Limpieza de datos vacíos o nulos. Primero comprobamos si aparecen datos vacíos o nulos en el dataset. Al no ser el caso, no se requieren medidas al respecto.
- Análisis preliminar de los datos. Representamos los atributos categóricos en histogramas para conocer mejor las características generales del conjunto de acuerdos con el que estamos trabajando. Extraemos las primeras conclusiones sobre el tipo de acuerdos que generalmente forman nuestra selección.
- Selección de atributos. La enorme variedad de atributos, nos lleva a centrarnos en un grupo reducido de ellos, aquellos que más puedan interesarnos a la hora de analizar los acuerdos con poblaciones indígenas. Los atributos numéricos presentados en el apartado 3.2 son escogidos según la cantidad de veces e importancia con la que aparecen en los pactos de paz.
- Creación de nuevos de atributos. Para conseguir la distribución de los pactos a lo largo de los años, añadiremos una columna ('Year') que indique únicamente el valor del año en el que se produjo el acuerdo.

Para un correcta representación por países de los pactos, podría ser conveniente modificar la columna 'Con'. En algunas ocasiones aparecen tanto el país como la población indígena implicada, dificultando recopilar todos los acuerdos de un mismo país. Por ejemplo, para la India tenemos los siguientes valores: 'India-Bodoland', 'India-Darjeeling' o 'India-Tripura', entre otros. Esto imposibilita agrupar todos los acuerdos que involucran a la India en un atributo de recuento de tratados.

- Limpieza del resto de atributos. El resto de atributos, pese a que no se descarta su utilidad en el análisis, serán obviados en el proyecto, permitiéndonos reducir enormemente la base de datos.

- Categorización de los datos. Si bien podríamos modificar los nombres de las variables numéricas por ejemplo, indicando con la etiqueta 'Muy implicado' aquellos acuerdos que presenten un tres en alguna de los ámbitos, la enumeración (del 0 al 3) de los rangos es bastante intuitiva y se dejará como tal. También podríamos proceder de forma parecida con los atributos binarios, pero mantendremos la nomenclatura original.

5. Evidencias y conocimientos obtenidos en la PEC2

La exploración de los datos llevada a cabo en la PEC2 nos permitió extraer una serie de evidencias y conocimientos que emplearemos en la elaboración de las visualizaciones del proyecto. Las representaciones gráficas fueron creadas en Jupyter con lenguaje Python. Se uso principalmente la función *crosstab* de la librería pandas [4].

A partir de estos gráficos de barras pudimos conocer como se distribuyen las clases de acuerdos por regiones y establecer una serie de causas que explicarán las tendencias y *outliers* destacados. Las conclusiones más relevantes extraídas de la PEC2 fueron las siguientes:

- Existe un mayor grado de implicación racial en los tratados en África con respecto al resto de zonas. Seguramente esto se deba a la mayor densidad de tribus, clanes y grupos étnicos del continente africano en comparación al resto del mundo. Por ejemplo, solo en Ghana, hay entre setenta y cien grupos étnicos en una población estimada de unas 30.115.300 de personas [5].
- Los acuerdos con medidas religiosas mostraban una distribución similar a los acuerdos anteriores. Decidimos representar la relación entre ambos, apareciendo un alto porcentaje de casos en los que acuerdos de índole racial tenían que ver también con acuerdos de índole religiosa. Al parecer, tenemos una gran correlación entre la raza y la religión de las poblaciones indígenas, siendo la primera la que explica en muchas ocasiones la existencia de la segunda y viceversa.
- A partir de este punto, decidimos centrar el proyecto en el aspecto racial de los acuerdos con indígenas. Volvemos a repetir el proceso anterior, pero en este caso con el grado de implicación del pacto con los refugiados. De aquí extraemos que, cuanto más se tiene en cuenta a los refugiados en el pacto, mayor es la presencia de referencias raciales en el mismo. La explicación obvia de este suceso es que los refugiados son generalmente de razas diferentes a la raza del país de origen o, que su raza no es bien recibida en un territorio determinado.
- Comprobamos si existen un mayor número de referencias a víctimas en los tratados de índole racial. Los resultados reflejan un claro aumento en la aparición de acuerdos raciales conforme se incrementa el nivel de importancia que las víctimas del conflicto tienen en el pacto. Esta gráfica, junto con las anteriores, parece mostrar a priori la existencia de tendencias racistas que dan lugar a conflictos de odio entre los países y sus poblaciones indígenas.
- Por último, representamos los derechos humanos por regiones, los cuales aparecen en un elevado número de acuerdos con poblaciones indígenas originales de África. En América, Asia y el Pacífico también tenemos un alto porcentaje de pactos que contienen medidas relacionadas con los derechos humanos.

Un mayor número de representaciones fueron realizadas a la hora de elegir cuáles aparecerían en la PEC2. Estas nos ayudaron a analizar mejor las tendencias y valores de nuestra base de datos.

Por supuesto, las evidencias y conocimientos enumerados serán usados en el proyecto, permitiéndonos saber en qué ámbitos deberemos enfocarnos para crear visualizaciones que contengan la mayor cantidad de información sobre el tipo de pactos de paz que estamos abordando.

6. Tipos de relaciones

A parte de una representación individual detallada para cada uno de los acuerdos de paz, el objetivo fundamental del proyecto de visualización será representar las relaciones existentes entre los pactos de cada una de las regiones. En un principio buscaremos patrones que se repitan dentro de los pactos de una sola región, intentando ver si existe una correspondencia entre el tipo de acuerdos y la región donde tienen lugar. En la PEC2 podemos observar varios ejemplos; en muchas de las evidencias extraídas (sección 5) aparecen múltiples tendencias en los acuerdos, sobre todo en los que tienen lugar en África.

Posteriormente, se representarán de manera conjunta las distintas regiones en función de los atributos señalados en la sección 3.2. De este modo, se podrán comparar los resultados en busca de tendencias remarcables entre los tratados correspondientes a las diferentes regiones.

Por otro lado, en la visualización trataremos de representar la distribución que siguen los acuerdos cuando comparamos dos atributos al mismo tiempo. Podemos apreciar varios ejemplos de esto en el apartado 5. Uno de ellos consistiría en representar el grado racial frente al grado religioso de los acuerdos, apareciendo cierta relación y proporcionalidad entre ambos atributos.

Aunque no será vital para alcanzar los objetivos establecidos, también se representarán los atributos categóricos para las distintas regiones, facilitando la clasificación del tipo de tratados que predomina en la selección de pactos.

En resumen, el proyecto tendrá dos objetivos principales con respecto a los datos a exponer:

1. Identificar las características generales que aparezcan en los acuerdos de unas regiones u otras.
2. Identificar posibles tendencias y relaciones entre los tipos acuerdos según su implicación en los distintos ámbitos (raza, religión, víctimas...)

7. Selección de gráficas y descripción

Dado que buscamos mostrar diversos factores en un misma visualización, tendremos que recurrir a múltiples tipos de gráficas y herramientas a la hora de representar cada uno de ellos. Según el tipo de hecho que queramos representar tendremos los siguientes tipos de gráficas:

- La exposición de los 116 pactos de paz que integran nuestro dataset se hará de manera conjunta en una línea temporal. De este modo, los acuerdos se colocarán en orden cronológico según la fecha en la que fueron firmados. La corta extensión de la base de datos nos permite agrupar todos los pactos y ordenarlos de modo que el usuario pueda ir seleccionando y aprendiendo sobre las características generales de cada uno. La interacción del usuario con los datos se detallará en mayor medida en el siguiente apartado (sección 8). La línea temporal irá acompañada por un histograma que muestre la distribución del número de pactos a lo largo de los años. De este modo, podremos apreciar donde hubo un mayor cúmulo de los mismos, indicando etapas conflictivas o sucesos históricos relevantes. También podrá venir acompañado de un mapa geográfico que nos indique de manera visual dónde se produjo el acuerdo. Los elementos descritos aparecen representados en la primera diapositiva del *Mockup*.
- La visualización de las características generales de una región concreta se realizará mediante gráficos de barras en los cuales se representarán los distintos atributos (racial, religioso, refugiados...). Esto nos permitirá ver el grado de implicación de los acuerdos de una región concreta en un ámbito determinado. Los elementos descritos aparecen representados en la segunda diapositiva del *Mockup*.

- La comparación de las características de varias regiones se hará combinando en una única representación las gráficas de barras anteriores. De este modo, podremos ver en qué regiones aparecen más un tipo de pactos que en otras. Añadir un mapa geográfico donde se señale el grado de implicación de los tratados en un ámbito concreto con colores que varíen en intensidad también podría ayudar al usuario. Observando el mapa podríamos saber de manera bastante intuitiva donde se concentra la mayoría de pactos de un tipo u otro. Los elementos descritos aparecen representados en la tercera y cuarta diapositiva del *Mockup*.
- Las relaciones entre los atributos se realizarán de manera conjunta para todas las regiones, pues no buscamos analizar si hay un comportamiento concreto en una región, sino si la tendencia puede aplicarse a la mayoría de acuerdos de paz. En este caso, la utilización de un gráfico de barras que represente uno de los atributos en función del otro, por ejemplo raza frente a religión, nos permitirá una buena comprensión de la relación entre ambos. En este apartado también podría ayudarnos una tabla de contingencia que nos señale si los grados de un atributo se corresponde con los del otro. Es decir, si, por ejemplo, la mayor parte de pactos con rango racial 2 tienen a su vez rango religioso 2. De esta forma, podremos deducir de manera algo más estadística si los atributos guardan relación. Los elementos descritos aparecen representados en la quinta diapositiva del *Mockup*.
- Por último, los atributos categóricos vendrán representados por gráficas de columnas que nos permitan ver las características generales de la selección de tratados con la que estamos trabajando (tipo de conflicto, naturaleza, estado del acuerdo...). Estas gráficas se realizarán para el conjunto de todas las regiones. Los elementos descritos aparecen representados en la sexta diapositiva del *Mockup*.

8. Descripción de la gobernanza de datos

El conjunto de pactos de paz seleccionados permite una gran variedad de enfoques distintos según qué información queramos extraer. Es por ello que una parte vital de nuestra visualización será el uso de la interacción, permitiendo que el usuario sea el encargado de crear sus propias representaciones. De este modo, cada usuario podrá abordar el análisis de la base de datos de la forma que considere más adecuada.

El principal mecanismo de interacción vendrá ligado a la línea temporal donde se presentan los 116 acuerdos de paz en orden cronológico. El usuario será capaz de moverse en el tiempo a través de los distintos pactos. Para cada pacto aparecerá una pestaña emergente con los datos básicos del mismo: nombre del acuerdo, fecha, países y regiones implicados, tipo de acuerdo, estado de la negociación, descripción del acuerdo.... A partir de la información extraída de esta línea temporal el usuario podrá ir haciéndose una idea sobre qué contiene cada uno de los pactos y podrá centrarse en un único pacto si así lo desea.

El usuario podrá configurar el tipo de acuerdos que aparecen en la línea temporal modificando una serie de filtros que le permitirán especificar características como: región, naturaleza del conflicto, año del acuerdo...

Otra opción alternativa o complementaria es la de un mapa geográfico interactivo en el que aparezcan marcados los puntos donde tuvieron lugar los acuerdos los cuales, por lo general, indicarán la existencia de población indígena en la zona. En algunos casos habrá más de un tratado por punto, por lo que un desplegable mostrará la lista de acuerdos desarrollados en dicho punto.

El mapa también contará con una serie de filtros habilitando representaciones que reflejen distintas versiones de la distribución de los acuerdos alrededor del mundo. Los filtros presentarán los atributos destacados en la sección 3. Los atributos categóricos presentarán un color distinto para cada una de

las categorías posibles, mientras que los atributos numéricos mostrarán en un mismo color pero con intensidades variables según el grado de implicación.

Las gráficas de barras que se emplearán para exponer las características generales de cada región irán incluidas en un gráfico secundario. El usuario podrá elegir libremente la región y característica que desea representar.

Del mismo modo, las gráficas de barras utilizadas para la comparación de las distintas regiones, aparecerán en una gráfica secundaria donde el usuario podrá escoger qué atributo comparar entre las distintas regiones. El usuario podrá elegir el tipo de representación que desee: frecuencia, proporción o una representación geográfica que indique el grado de implicación de cada zona.

Por último, tendremos las gráficas de barras donde representaremos las relaciones entre los atributos. Estas se localizarán en una nueva gráfica secundaria en la que el usuario podrá escoger que atributos desea comparar.

El conjunto de las visualizaciones y de los gráficos, primarios y secundarios, dará lugar a una historia global sobre la que el usuario podrá ir desplazándose desde lo individual a lo global. De esta forma, cada usuario podrá acceder a la información proporcionada en la visualización de manera adaptada a sus intereses. Si desea conocer un dato específico de un pacto determinado, podrá hacerlo en la línea temporal si, en cambio, desea ver cómo son generalmente los acuerdos que involucran poblaciones indígenas, recurrirá a las visualizaciones globales.

9. Diseño

El diseño de la visualización queda expuesto en el *Mockup* adjunto (sección 10). Las principales características de nuestro diseño son las siguientes:

- La gama de colores se centrará principalmente en una paleta de verdes. En las gráficas, los verdes más intensos indicarán un mayor grado de implicación mientras que los verdes más suaves, indicarán un bajo nivel de implicación.
- La tipografía escogida para el *Mockup* es 'Calibri (Body)'. Esta tipografía no es definitiva y podría variar en la visualización final.
- La estructura de la visualización sigue el orden de las gráficas indicadas en la sección 7. La visualización comienza con representaciones específicas, individuales para cada tratado. Conforme avanzamos procedemos a un análisis más colectivo con gráficas de comparación y relación.
- La visualización quedará dividida en dos bloques principales: una primera parte individual orientada a los detalles y una segunda parte colectiva orientada a la comparación.
- El formato de la visualización será digital por el momento. Para su elaboración, haremos uso de la aplicación *Tableau* [6].

10. Mockup

PACTOS DE PAZ CON PUEBLOS INDÍGENAS IMPLICADOS



Filtros

Región

Tipo de conflicto

Naturaleza del conflicto

Estado del conflicto

...

Internacional

Intranacional

Intralocal

MOCKUP I: exposición individual de pactos

Bangladesh-Chittagong Hill Tracts: peace process

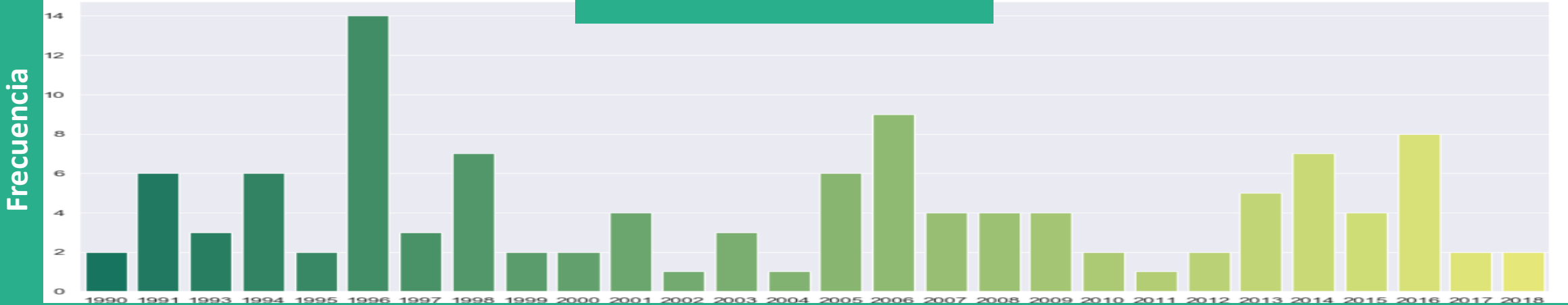
Dat: 1997-12-02
Agt: Agreement between the National Committee on Chittagong Hill Tracts
Contp: Government/territory
Agtp: IntraLocal
Status: Multiparty signed/agreed
Stage: SubComp

LOCALIZACIÓN

Con: Bangladesh/Chittagong Hill Tracts
Reg: Asia and Pacific



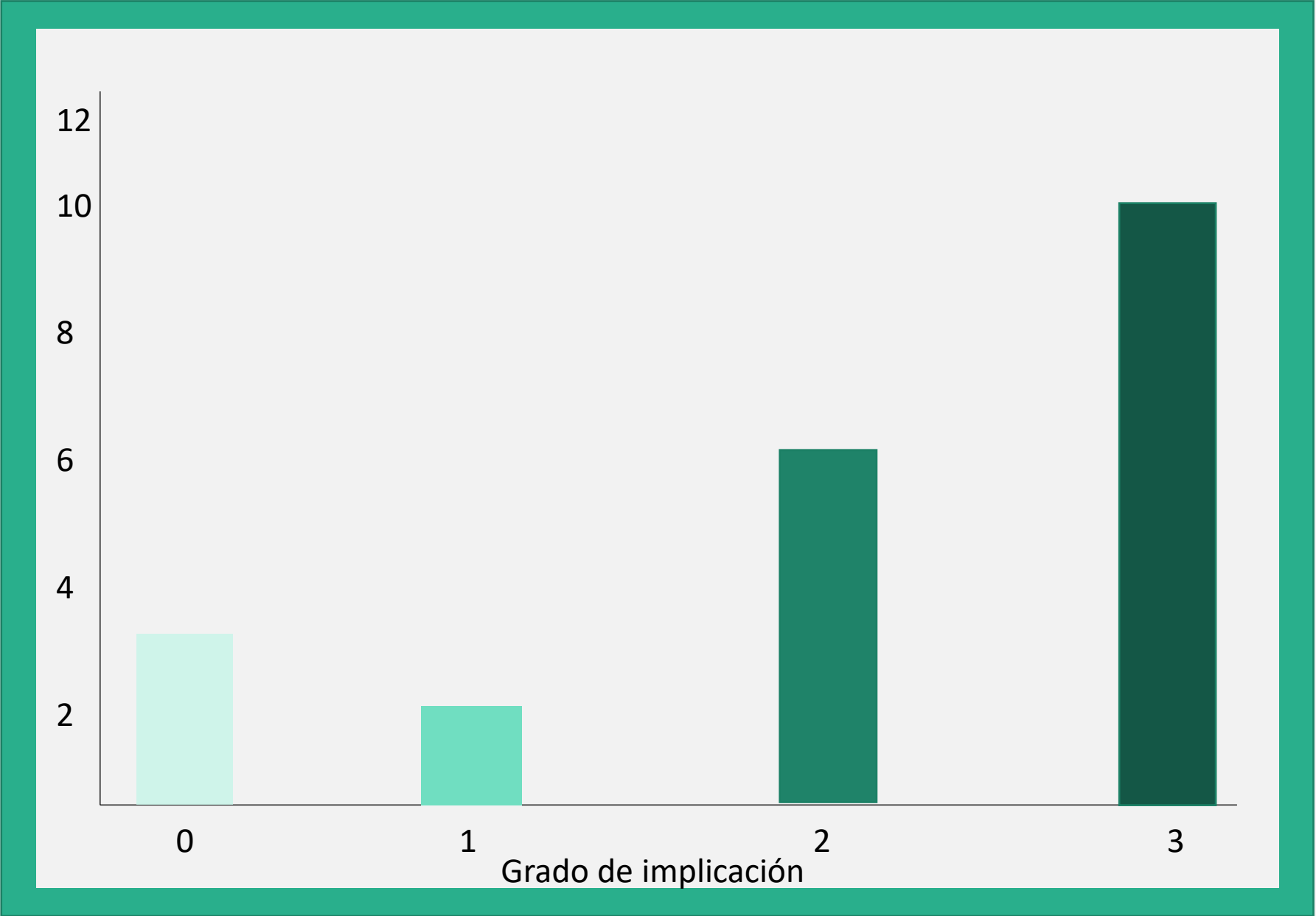
PACTOS DE PAZ POR AÑO



GRADO DE IMPLICACIÓN DE LOS ACUERDOS POR REGIÓN

| REGIÓN |
|------------------------------|
| Africa (excl. MENA) |
| Americas |
| Asia and Pacific |
| Europe and Eurasia |
| Middle East and North Africa |
| Cross-regional |
| Other |

| ATRIBUTO |
|--------------------------|
| GRa (Racial) |
| GRe (Religioso) |
| GRef (Refugiados) |
| TjVic (Víctimas) |
| HrGen (Derechos Humanos) |

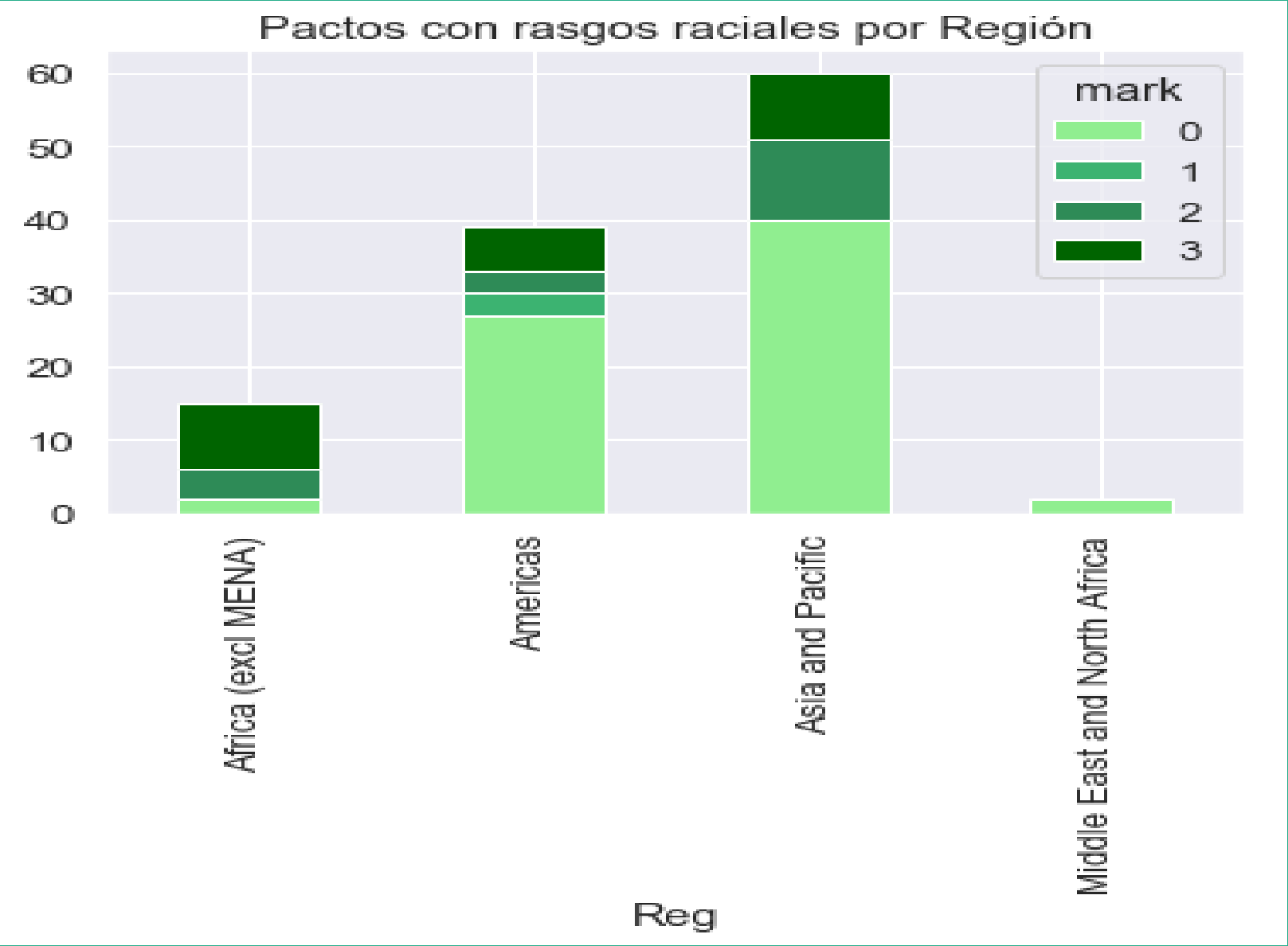


COMPARACIÓN DEL GRADO DE IMPLICACIÓN DE LOS ACUERDOS POR REGIONES

Mockup III: Comparación de atributos por región

| ATRIBUTO |
|--------------------------|
| GRa (Racial) |
| GRe (Religioso) |
| GRef (Refugiados) |
| TjVic (Víctimas) |
| HrGen (Derechos Humanos) |

| TIPO |
|------------|
| Frecuencia |
| Proporción |
| Geografía |



COMPARACIÓN DEL GRADO DE IMPLICACIÓN DE LOS ACUERDOS POR REGIONES

Mockup IV: Comparación de atributos por region (geografía)

ATRIBUTO

GRa (Racial)

GRe (Religioso)

GRef (Refugiados)

TjVic (Víctimas)

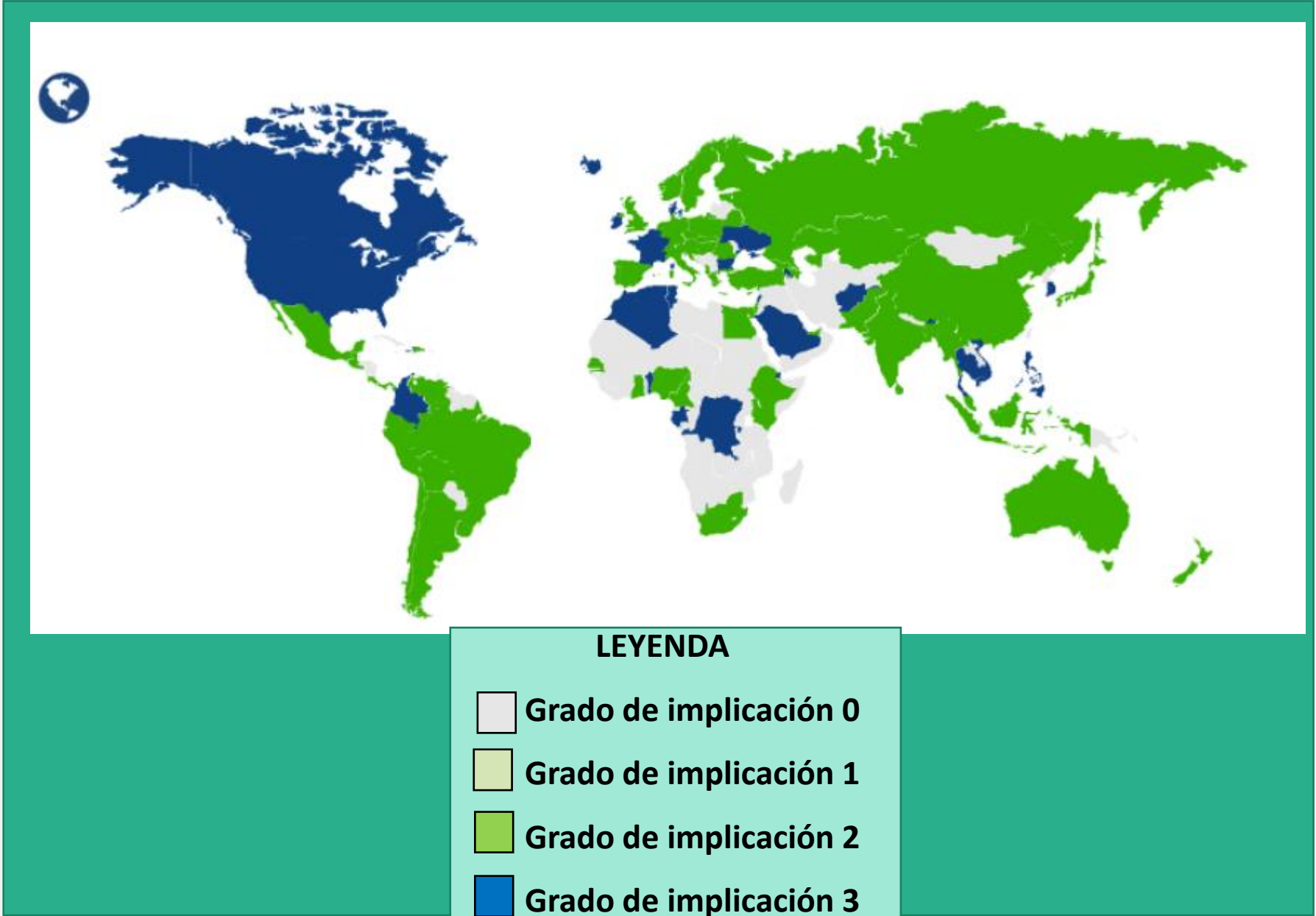
HrGen (Derechos Humanos)

TIPO

Frecuencia

Proporción

Geografía



RELACIÓN ENTRE LOS GRADOS DE IMPLICACIÓN DE LOS PACTOS DE PAZ

Mockup V: Relaciones entre atributos

ATRIBUTO I

GRa (Racial)

GRe (Religioso)

GRef (Refugiados)

TjVic (Víctimas)

HrGen (Derechos Humanos)

ATRIBUTO II

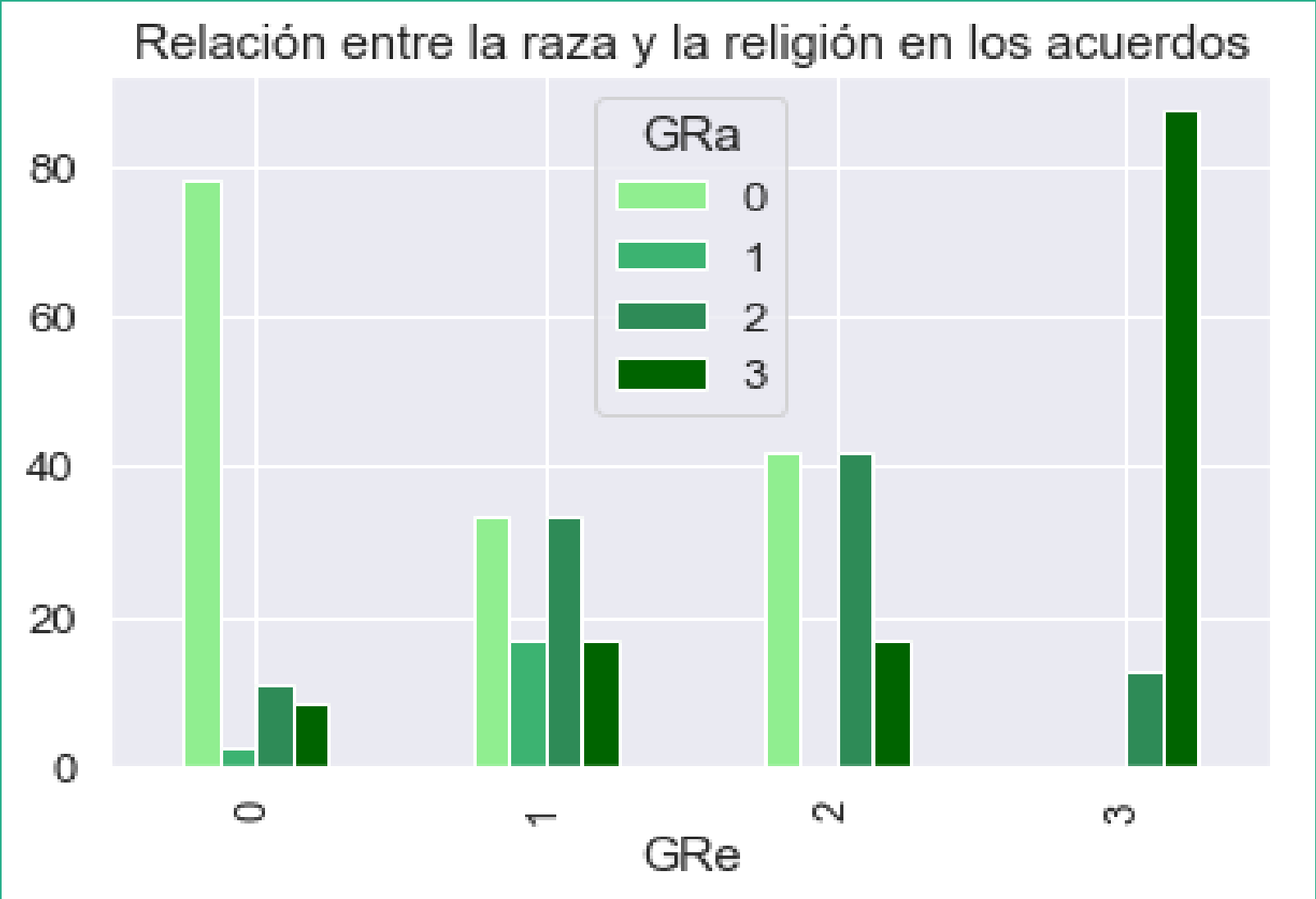
GRa (Racial)

GRe (Religioso)

GRef (Refugiados)

TjVic (Víctimas)

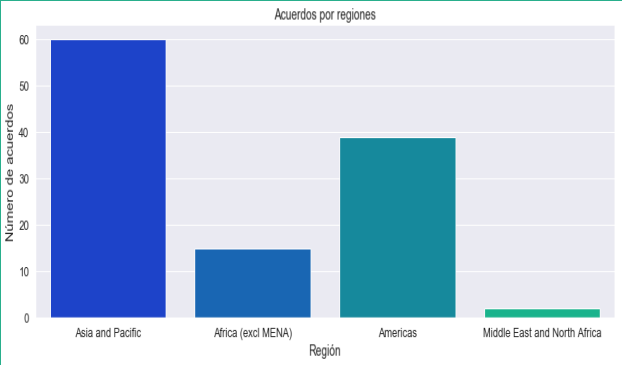
HrGen (Derechos Humanos)



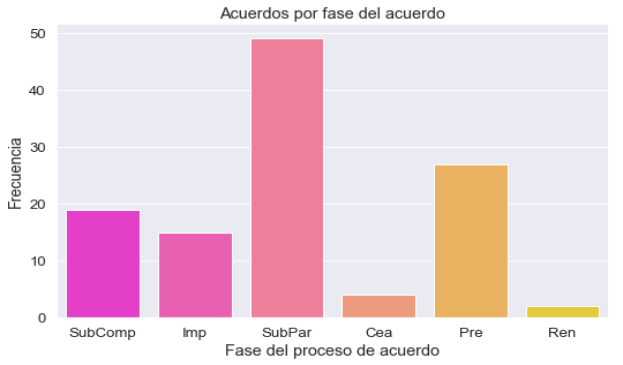
COMPARACIÓN DE LOS TIPOS DE PACTOS DE PAZ POR REGIÓN

Mockup VI: Comparación de tipos de pacto por region (geografía)

Acuerdos por región



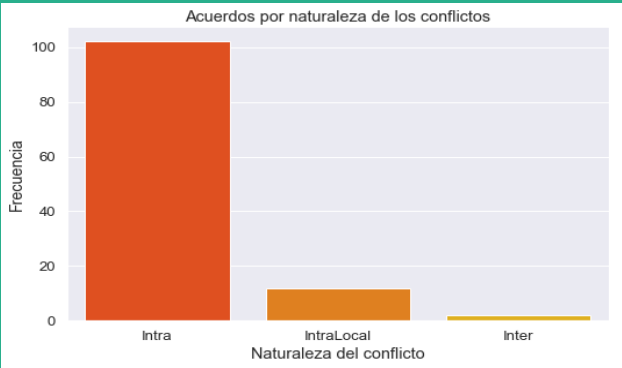
Acuerdos por fase del pacto



Acuerdos por estado del pacto



Acuerdos por naturaleza



Acuerdos por tipo de conflicto



OTROS

11. Inspiración

La inspiración para crear la línea temporal que recoge los pactos de paz ha sido extraída de la página web *information is beautiful* [7], de la visualización titulada "Based on a True True Story?" [8]. La visualización muestra una serie de películas basadas en hechos reales divididas por escenas. De cada escena se indica su nivel de veracidad y se señala qué ocurrió realmente y qué no.

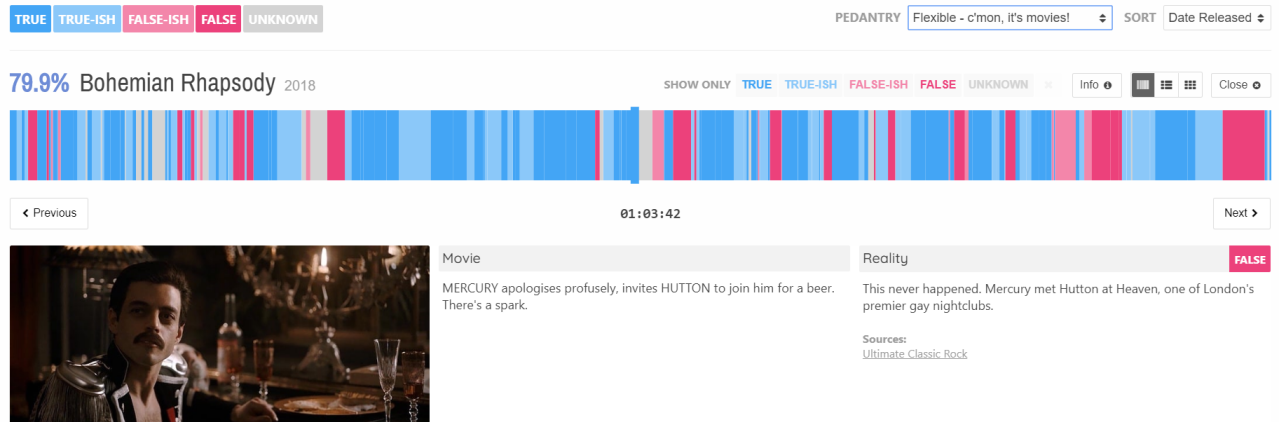


Figura 1: Ejemplo de la visualización en la que nos hemos inspirado. La visualización muestra la veracidad de las escenas de la película "Bohemian Rhapsody".

El resto de ideas se han basado en los resultados extraídos de la PEC2 y en algunas visualizaciones vistas en la página de ejemplos de *Tableau* [9]

12. Bibliografía

Referencias

- [1] <https://www.peaceagreements.org>
- [2] <https://es.unesco.org/indigenous-peoples>
- [3] <https://www.peaceagreements.org/files/PA-X>, visitado el 2/5/2020.
- [4] <https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/reference/api/pandas.crosstab.html>, visitado el 16/4/2020.
- [5] <https://es.wikipedia.org/wiki/Etnias-de-Ghana>, visitado el 16/4/2020.
- [6] <https://www.tableau.com/>, visitado el 1/5/2020.
- [7] <https://informationisbeautiful.net/>, visitado el 4/5/2020.
- [8] <https://informationisbeautiful.net/visualizations/based-on-a-true-true-story/>, visitado el 14/4/2020.
- [9] <https://www.tableau.com/solutions/>, visitado el 4/5/2020.