PEC2: PROYECTO DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

MARIO MARTÍNEZ GARCÍA

TÍTULO: Los refugiados en los acuerdos de paz

DESCRIPCIÓN

A la hora de buscar la base de datos adecuada que sustenta esta práctica se ha optado por elegir una de las múltiples bases de datos sobre los documentos de acuerdos de paz en todo el mundo desde 1990 hasta hoy. Recurriremos a la página de <u>"Peace Agreements"</u> [1] donde podremos elegir una base de datos en función de diferentes características como la región, el tipo de acuerdo, la categoría o el tema entre otros. Estos datos han sido recopilados y publicados por la Universidad de Edimburgo, donde cada uno de los acuerdos proviene de repositorios existentes, páginas específicas de países y documentación de organizaciones oficiales entre otras. Cabe destacar que la página trata cerca de 2000 documentos legales y cada documento tiene más de 260 metadatos.

En nuestro caso, hemos optado por centrarnos sobre los acuerdos de paz de un tema concreto, los refugiados. Con esta base de datos tomada se pretende sacar conclusiones sobre la identidad de los acuerdos de paz firmados: lo que involucran, a quién involucran, en qué regiones...

Las personas refugiadas son aquellas que se han visto obligadas a huir de su país por sufrir persecuciones por motivos de raza, religión, nacionalidad y opiniones políticas. En la actualidad, Siria es el primer país de origen de las personas refugiadas del mundo debido al conflicto que dura más de 8 años. Además, Afganistán, Irak, Somalia, R.D. Congo, Sudán, Sudán del Sur, Myanmar o Palestina con conflictos interminables están entre los principales países de origen de las personas refugiadas. Por otro lado, los principales 5 países donde estos refugiados son acogidos son: Turquía, Pakistán, Uganda, Sudán y Alemania.

Mediante la visualización de esta base de datos se pretende entender hacia dónde van enfocadas las medidas establecidas en los acuerdos de paz que referencian a los refugiados. Este documento queda dividido en: presentación de los datos, exploración de los datos, procedimientos y herramientas, y, por último las visualizaciones. Cabe destacar que el código utilizado sobre las presentaciones aparece en el documento adjunto "MARTINEZ_GARCIA_MARIO_PEC2_CODE.html".

LOS DATOS: PRESENTACIÓN

Sobre la base de datos tomada nos encontraremos con un total de 265 metadatos, categóricos y numéricos, rellenados por 476 acuerdos de paz diferentes. En este apartado trataremos de dar una visión general sobre los 265 metadatos y exponer los que serán considerados como relevantes para su posterior estudio. La explicación completa de cada uno de los atributos presentes en la base de datos podemos encontrarla en el codebook, en este apartado realizaremos una breve descripción sobre los conjuntos de atributos:

Elementos sobre el contexto (Información básica)

Encontramos elementos principalmente categóricos que serán usados en un posterior estudio como el país, tipo de conflicto, fecha, estado del acuerdo, región, proceso de paz... Cómo vemos esta información nos sirve para situar el acuerdo dentro de un determinado contexto y será vital para nuestro estudio.

Elementos sobre las características del acuerdo

Estos atributos nos darán información sobre las medidas que se toman en el acuerdo de paz. Encontraremos atributos que recibirán valores del 0 al 3 donde se tomará el 0 si no tiene ninguna referencia en el acuerdo y el 3 si se referencia completamente en el acuerdo. Además, tendremos otro tipo de atributos que toman el valor 0 si no tiene ninguna referencia en el acuerdo y el 1 si se referencia sobre el acuerdo. Veremos cada uno de estos conjuntos de atributos:

Grupos.

Encontramos atributos en función de la relación con un determinado grupo: niños, personas discapacitadas, personas con avanzada edad, trabajadores inmigrantes, razas/etnias/grupos nacionales, personas religiosas, personas indígenas y otros grupos.

Como hemos dicho antes, cada uno de estos atributos tendrá una serie de sub-atributos para especificar con más claridad sobre qué trata el acuerdo.

Género.

Aparecen atributos que se clasifican en función del sexo (Hombre o mujer), Lgtbi y Familia. Además poseerán una especie de sub-atributos.

• Definición de estado.

Diferentes atributos que nos muestran información si el acuerdo hace referencia a aspectos del estado como la determinación, símbolos, fronteras...

Gobierno.

Nos muestra la relación del acuerdo de paz con procesos gubernamentales como elecciones, reformas constitucionales, instituciones políticas...

• Reparto de poder.

Aparecen atributos como el reparto de poder político, reparto de poder territorial, reparto de poder económico o reparto de poder militar.

• Derechos humanos e igualdad.

Estos atributos nos aportarán una información básica en los acuerdos de paz sobre los derechos humanos, la igualdad, la democracia, medidas de protección, derechos políticos y civiles y otra serie de derechos que involucran a la sociedad afectada por el acuerdo.

• Sector de reforma jurídica.

Nos mostrará el nivel de las reformas jurídicas alcanzadas en el acuerdo con diversos atributos como la justicia criminal, provisiones del estado de emergencia, prisiones y detenciones...

Reconstrucción socio-económica.

Encontraremos atributos que tratan de mostrar el desarrollo de la reconstrucción, la "vuelta a la normalidad", la referencias a negocios, bancos, tasaciones, planes económicos...

• Tierras, propiedad y medio ambiente.

Aparecerán atributos como reformas agrarias, derechos nómadas, patrimonio cultural, medio ambiente y acceso a agua.

Sector de seguridad.

Destinado a las citaciones sobre los diferentes cuerpos de seguridad que pueden intervenir en el acuerdo, terrorismo, drogas, crimen, corrupción, desmilitarización o reintegración entre otros.

• Transición jurídica.

Nos mostrará atributos como la amnistía, las víctimas, la reconciliación... Con esto se pretende conocer el nivel transicional del acuerdo.

• Ejecución.

Diferentes atributos nos muestran la forma en la que se ha ejecutado el acuerdo.

Como vemos tenemos una inmensa cantidad de datos, a la hora de tratar los acuerdos relacionados con refugiados hemos seleccionado los atributos que han sido considerados más interesantes. Disponiendo finalmente de un total de 17 atributos. Cabe destacar que sobre la base de datos se ha realizado una modificación, añadiendo una nueva columna que nos proporciona únicamente el año del acuerdo.

ATRIBUTOS CONTEXTUALES

ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS
Contp	Tipo de conflicto:
	Government
	Government/Territory
	Territory
	Inter-group
Reg	Región donde el conflicto tiene lugar:
	Europe and Eurasia
	Africa (excl. MENA)

	 Asia and Pacific Americas Middle East and North Africa Cross-regional
Date	Fecha en el que el acuerdo fue firmado en formato YYYY-MM-DD
Year	Nuevo atributo obtenido a partir de "Date" que nos muestra exclusivamente el año en el que fue firmado el acuerdo.
Status	 Tipo del acuerdo firmado: Multiparty signed/agreed: Firmado por varios estados. Unilateral agreement: Acuerdo unilateral. Status nuclear: No está clara su composición. Agreement with subsequent status: Acuerdo no formal.
Agtp	Tipo de conflicto entre estados, regiones o países: Inter: Entre estados InterIntra: Entre estados pero evaluado sobre asuntos de un único estado Intra: Dentro del mismo estado IntraLocal: Dentro del mismo estado a nivel local.
Stage	 Estado del acuerdo: Pre: Acuerdo de prenegociación. SubPar: Se acuerdan algunas cuestiones para resolver el conflicto. SubComp: Se acuerdan cuestiones substanciales. Imp: Ejecución de un acuerdo anterior. Ren: Renovación de compromisos anteriores. Cea: Acuerdos de alto al fuego. Other: Acuerdos que no se pueden clasificar.
StageSub	Sub estado del acuerdo, diferentes estados que se cubren en función del estado general del acuerdo.

ATRIBUTOS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ACUERDO

• Grupos.

ATRIBUTO	CARACTERISTICAS
GCh	Referencia a niños. Valores: 0, 1, 2, 3.
GRa	Referencia a razas/etnias/grupos nacionales. Valores: 0, 1, 2, 3.
GRe	Referencia a grupos religiosos. Valores: 0, 1, 2, 3.
GRef	Referencia a grupos de refugiados. Valores: 0, 1, 2, 3.

• Derechos humanos e igualdad.

ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS
HrGen	Derechos humanos. Valores: 0, 1.
EqGen	Igualdad. Valores: 0, 1, 2, 3.

Med	Menciones a los medios de comunicación. Valores: 0, 1, 2, 3.
ried	Menciones a los medios de comunicación. Valores: 0, 1, 2, 3.

• Reconstrucción socio-económica.

ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS
Dev	Desarrollo de la reconstrucción socio económica. Valores: 0, 1, 2, 3.

• Sector de seguridad.

ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS
SsrDdr	Mención sobre la "vuelta a normalidad", es decir, se tienen en cuentan procesos de
	desmilitarización y reintegración. Valores: 0, 1, 2, 3.

Estos serán los atributos involucrados en la formación de visualizaciones. Para su elección se ha tenido en cuenta 2 parámetros:

- 1. Que la información aportada tuviese o pudiera tener relación con el grupo de refugiados.
- 2. De ser un atributo numérico, la suma sobre sus filas fuese elevada. Esto indicaría una gran presencia de dicho atributo sobre los acuerdos de paz.

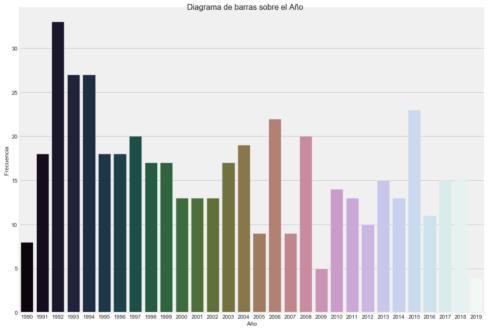
Una vez seleccionados los datos que intervendrán en el estudio, podemos centrar nuestra atención sobre ellos y ver qué características pueden aportarnos. Pasaremos a la exploración de los datos.

LOS DATOS: EXPLORACIÓN

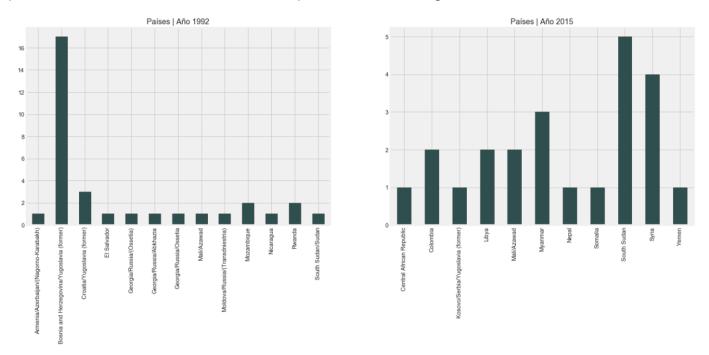
En este apartado trataremos de explicar los hechos más evidentes e interesantes encontrados sobre la base de datos. Aunque en el último apartado aparecen todas las visualizaciones, iremos mostrando los gráficos que se han considerado más importantes para que la explicación sea directa y coherente.

Evolución de acuerdos sobre refugiados desde 1990 hasta 2019

La gráfica principal que nos muestra esta evolución es la siguiente (Figura 3, ult. apartado):



Tras ver esta gráfica, lo que más llama la atención sin lugar a dudas son sus picos, alcanzados en 1992, 2006 y 2015. Es decir, en esos años el número de acuerdos de paz donde se referenciaban a los refugiados fue excesivamente alto. Estudiando que países realizan más acuerdos de paz pueden sacarse conclusiones interesantes sobre el contexto histórico en el que nos movemos. Poniendo el ejemplo con las gráficas de 1992 y 2015 sobre los acuerdos alcanzados con los países tendremos lo siguiente.



Como vemos en imagen a partir de estos gráficos podemos sacar conclusiones directas y evidencias de los datos en función de los picos.

Pico alcanzado en 1992.

Marcando el final de la guerra Fría tenemos la disolución de la Unión Soviética a finales de 1991 que dejaría múltiples acuerdos sobre refugiados en los que aparecerían Bosnia Herzegovina y Yugoslavia. Durante este periodo más de un millón de personas abandonaron su lugar de residencia huyendo de los conflictos interétnicos que se desarrollaron en Yugoslavia desde el verano de 1991. [3] (Figura 16, ult. apartado)

Pico alcanzado en 2006.

Aunque no se muestra la gráfica en esta página, esta puede visualizarse en la figura 17 del último apartado. El país con mayores acuerdos sobre los que aparecían referencias a los refugiados es Nepal. El 2006 marca el final de la guerra civil nepalesa y es por esto por lo que el aumento de acuerdos de paz aumenta en este país. [4]

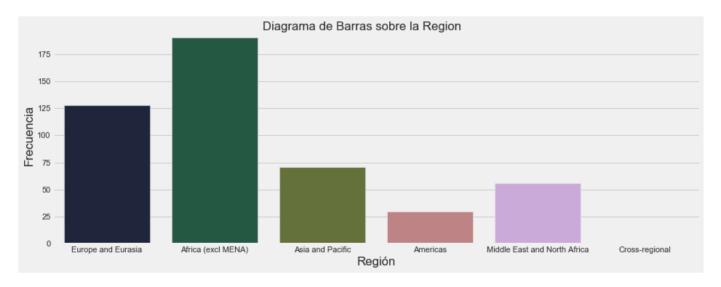
• Pico alcanzado en 2015.

En este punto vemos que los países donde se han alcanzado un mayor número de acuerdos de paz son Siria y Sudán del Sur. La tristemente famosa guerra de Siria se desarrolla durante este periodo y también lo hace la guerra civil de Sudán del Sur. (Figura 18, ult. apartado)

Tal y como hemos apreciado en cada uno de los picos, los acuerdos de paz relacionados con refugiados vienen de la mano de una guerra, ya sea civil o entre diferentes estados. Estos valores pueden considerarse outlayers al ser superiores al resto, además, nos aportan tres evidencias especialmente interesantes sobre el contexto de los datos.

Acuerdos de paz en referencia a refugiados en función de las regiones

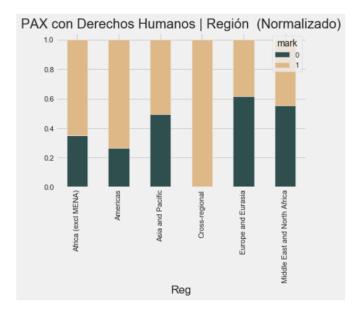
En esta gráfica podremos apreciar cómo se distribuyen (Figura 2, ult. Apartado):



Como vemos desde 1990 la región con mayor número de refugiados es África(excl. Mena) debido principalmente a guerras civiles como la de Sudán del Sur o Somalia y conflictos como el de Chad-Sudán o el de Nigeria. África es seguida por Europa y Eurasia debido al final de la Guerra Fría y la Guerra de Siria entre otros.

Mención sobre los derechos humanos en los acuerdos

Podremos ver la mención hacia los derechos humanos en función de las regiones.



En primer lugar, la región "Cross-Regional" no la tendremos en cuenta al disponer de pocos casos de estudio. En proporción vemos que la región donde más se mencionan los derechos humanos serán las américas, seguida por África y Asia. En último lugar encontraremos sorprendentemente a Europa y Eurasia.

(Figura 9. Ult. apartado)

Por otra parte, si nos fijamos en la figura de la derecha (Figura 14, ult apartado) podemos ver como en 2006 los acuerdos sobre refugiados en los que se incluían referencias sobre los derechos humanos ascienden hasta más del 80%, en pleno final de la guerra civil nepalesa se tendrán mucho en cuenta los derechos humanos.

Además, para los otros dos picos encontrados podemos observar ciertas diferencias. El pico de 1992, marcado por el final de la Guerra Fría, nos muestra que los acuerdos de paz



firmados en los que se veían involucrados refugiados tan solo referencian los derechos humanos alrededor del 30% de ellos. Sin embargo, sobre el pico de 2015 los acuerdos con referencias a derechos humanos alcanzan casi un 60%.

Como vemos no se puede sacar una tendencia clara sobre la presencia de los derechos humanos en estos acuerdos, dependerá del tipo de situación, guerra y región que estén involucradas.

Repaso sobre las gráficas del último apartado

En la figura 1 observamos como principalmente el tipo de conflicto predominante sobre este tipo de acuerdos de paz son los referidos al gobierno o gobierno/territorio. Teniendo en mente los datos vistos en páginas anteriores vemos que esto tiene sentido al tratarse en la mayoría de los casos de guerras civiles, conflictos, disputas de territorios... La figura 2 y la figura 3 ya han sido explicadas en las páginas anteriores.

El tipo de acuerdo alcanzado sobre cada uno de estos documentos puede verse reflejado sobre la **figura 4**, vemos como sobre todo estos acuerdos son firmados por varios estados. Además, la **figura 5** nos muestra que principalmente la naturaleza del conflicto es en un solo estado como puede ser una guerra civil.

Sobre la figura 6 encontraremos el estado en el que se encuentra acuerdo, donde la mayoría de ellos se encuentran en estado "SubPar", es decir, se acuerdan algunas cuestiones para resolver el conflicto.

A partir de esta figura comenzaremos a ver parejas de gráficas donde apreciaremos una representación de los datos sin normalizar y otra normalizada que nos permitan ver cómo se comportan las variables elegidas. Cabe destacar que en los siguientes comentarios excluiremos la columna dedicada a "cross-regional" ya que los datos en esta región son muy pocos no pudiéndose extrapolar conclusiones. Sobre la figura 7 aparece el grupo de refugiados clasificado por las diversas regiones de estudio, los casos con nivel 3 donde el acuerdo trata con bastante peso este grupo aparecen repartidos de la misma forma sobre las regiones. Además, África (excl. MENA) y Europa-Eurasia tienen una disposición muy similar en su normalización.

Explorando los niños y las regiones de la **figura 8**, observamos como en África (excl. MENA) y en las Américas encontramos más referencias a niños en los acuerdos. Europa-Eurasia poseen el menor porcentaje de referencias a niños sobre sus acuerdos.

Estudiando otro de los grupos que aparecen sobre la **figura 9**, en este caso las razas, etnias o grupos nacionales, vemos como todos poseen un porcentaje de referencias a este grupo de entre un casi 50% hasta un 30% aproximadamente. Otro tipo de grupo considerado en el estudio son los grupos religiosos **(figura 10)** donde en general sobre todas las regiones se tienen menos referencias en los acuerdos que los grupos dedicados a las razas, etnias o grupos nacionales. Esto ocurre para todas las regiones salvo en Asia y el Pacífico donde los grupos religiosos poseen más referencias en los acuerdos de paz.

La figura 11, junto con la figura 16 fueron explicadas en el apartado anterior. Para ver el peso de la igualdad en este tipo de acuerdos debemos fijarnos en la figura 12, como vemos, la región África (excl. MENA) y las Américas son las que más porcentaje abarcan respecto a su total, esto puede ser debido a la presencia de países subdesarrollados donde la igualdad es generalmente inferior que en los países desarrollados por lo que debe ser un punto a tener en cuenta sobre los acuerdos. Mediante la variable "SsrDdr" podremos ver la distribución sobre las regiones de las referencias a la "vuelta a la normalidad" en los acuerdos de paz (figura 13). La región con más referencias a este hecho, África (excl. MENA), es también la más afectada por las sucesivas guerras civiles y conflictos que asolan.

Sobre la **figura 14** podremos visualizar el desarrollo de la reconstrucción-socioeconómica. Esta variable, muy importante de estudiar en los acuerdos de paz alcanzados después de guerras, aparece referenciada con bastante frecuencia sobre los acuerdos de todas las regiones tratadas. Las menciones a los medios de comunicación son tratados en la **figura 15** donde África (excl. MENA) y las Américas encabezan las referencias.

Si estudiamos el grupo de refugiados en función del año obtendremos la **figura 17**. Lo primero que llama la atención es la desaparición de medidas de "nivel 3" a partir de 2016 justo en el periodo de la guerra de siria y la guerra civil de Sudán del Sur.

Las figuras 18, 19, 20 nos muestran la distribución por países del número de acuerdos sobre los años donde el número de acuerdos fue relativamente alto. (Estas aparecen estudiadas con detenimiento en páginas anteriores). Para finalizar, la figura 21 nos establece una relación entre la variable correspondiente a la "vuelta a la normalidad" y el grupo de refugiados. Si la "vuelta a la normalidad" se encuentra en el nivel 0, 1 o 2 predominará el nivel 1 para los refugiados, pero si la "vuelta a la normalidad" se encuentra en el nivel 3 tendremos aproximadamente el 50% de los acuerdos con refugiados al nivel 3.

LOS DATOS: PROCEDIMIENTO Y HERRAMIENTAS

El procedimiento seguido en la pregunta anterior se ha basado básicamente en ir probando diversos tipos de gráficas para ver cómo se distribuían los datos, que outlayers obteníamos, curiosidades... Tras un profundo estudio se optó por utilizar los diagramas de barras como elemento idóneo para plasmar la información al ser rápidamente entendibles y comparables.

A la hora de realizar esta PEC se ha usado el lenguaje Python a través de la plataforma de Jupyter Notebook y con el apoyo de los paquetes "matplotlib" y "seaborn". Con más detalle el código de cada una de las gráficas mostradas por imagen aparecen en el archivo .html adjunto. En primer lugar, tras importar las librerías involucradas en el estudio, se cargan los datos obtenidos en un archivo "pandas". Al tener un total de 265 atributos se realizará una selección de los que serán utilizados donde tomaremos la mayoría de atributos

categóricos que nos muestran información sobre el contexto del acuerdo y realizaremos una previa selección de atributos numéricos que posteriormente se decidirá si son o no incluidos en la visualización en función de la información que logren transmitir. Tras esto, los atributos categóricos seleccionados serán los primeros en ser representados aportándonos una visión sobre el contexto de los datos. Cabe destacar que el nuevo atributo "Year" ha sido obtenido a partir de los cuatro primeros valores del atributo "Dat". Una vez tenemos representados los datos categóricos en pantalla pasaríamos con el estudio de los atributos numéricos previamente clasificados a partir de los cuales poder sacar resultados concluyentes de los acuerdos. Para finalizar, se trataría con mayor detenimiento los valores outlayers para estudiar qué ocurría sobre una determinada región, por ejemplo, los picos de acuerdos alcanzados en 1992, 2006 y 2015.

A lo largo del máster hemos ido aprendiendo a utilizar con cierta soltura las herramientas de Rstudio y Jupyter Notebook (Python) con las que poder realizar visualizaciones de los datos que nos permitan sacar conclusiones relevantes. Los ya mencionados paquetes "matplotlib" y "seaborn" de Python nos permiten obtener una gran variedad de gráficos con los que representar los datos en función de sus características. Por otro lado, la librería "ggplot2" de Rstudio tampoco se queda atrás aportándonos gráficas de alta calidad en esta plataforma.

Una de las herramientas datavis que espero saber manejar con solvencia tras finalizar esta asignatura es Tableau. Esta herramienta a diferencia de Rstudio y Jupyter está enfocada especialmente en facilitar el análisis visual e interactivo de los datos, favoreciendo que otras personas exploren y analicen conjuntos de datos de forma interactiva.

VISUALIZACIONES



FIGURA I: Tipo de conflicto (Contp)

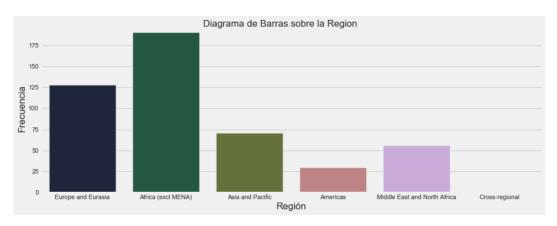


FIGURA 2: Región (Reg)

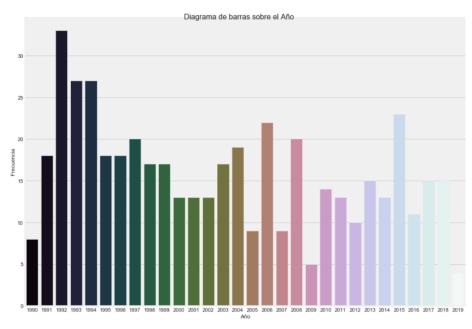


FIGURA 3: Evolución de acuerdos (Year)

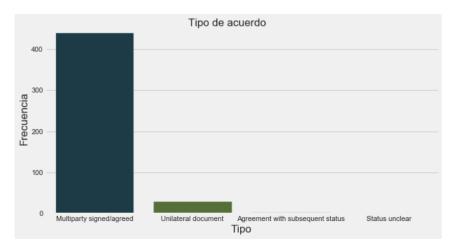


FIGURA 4: Tipo de acuerdo (Status)

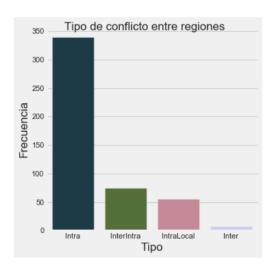


FIGURA 5: Tipo de conflicto entre regiones (Agtp)

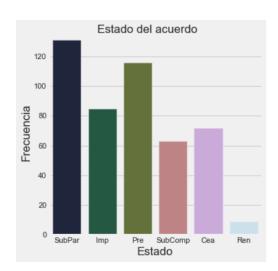
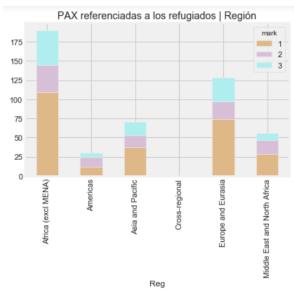


FIGURA 6: Estado del acuerdo (Status)



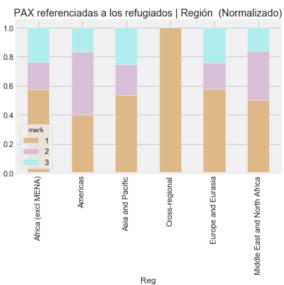
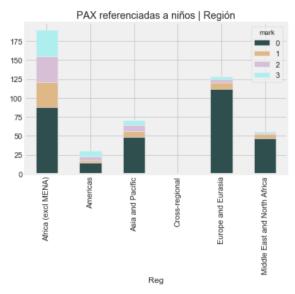


FIGURA 7: Refugiados y regiones (GRef)



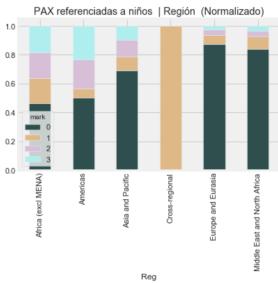
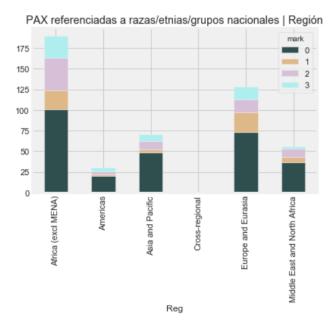
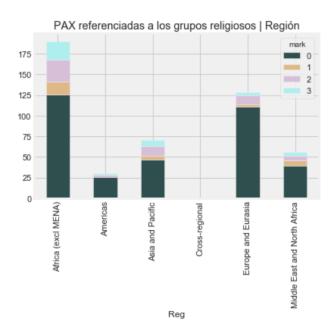
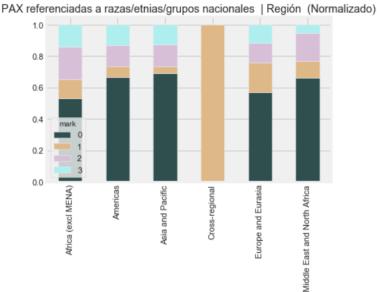


FIGURA 8: Niños y regiones (GCh)







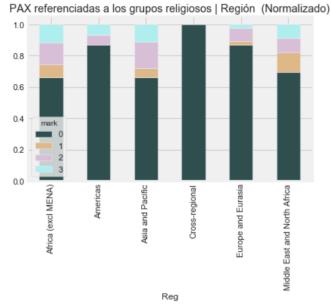


FIGURA 9: Razas/etnias/g.nacionales y regiones (GRa)

Reg

FIGURA 10: Grupos religiosos y regiones (GRe)

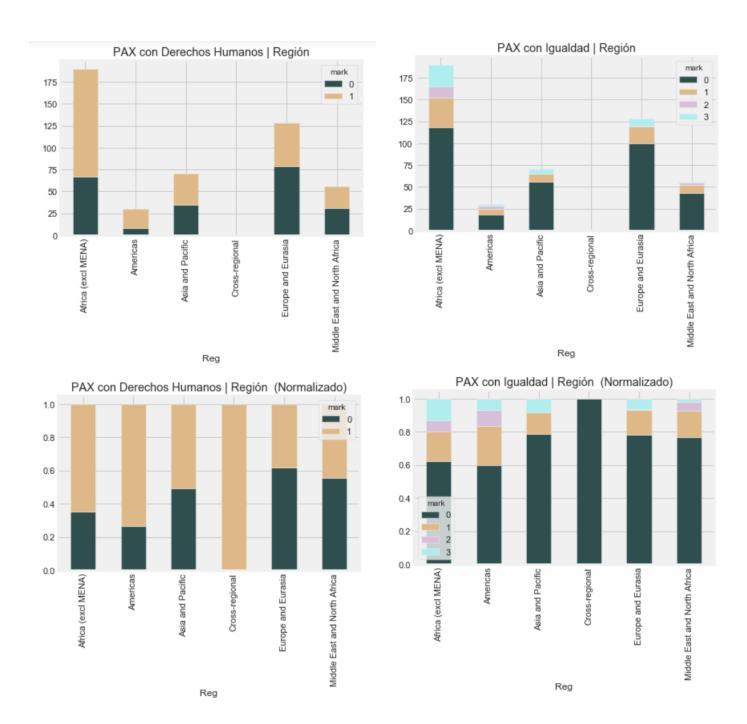
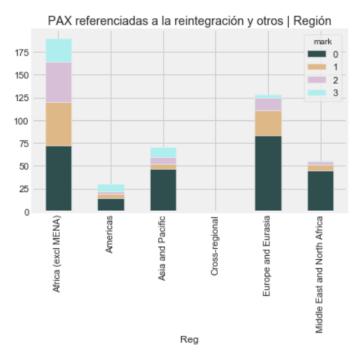
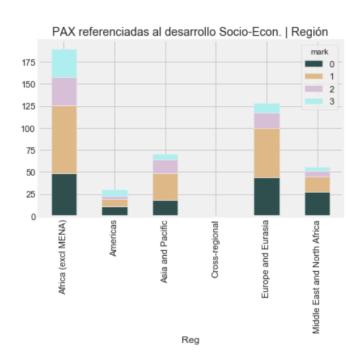
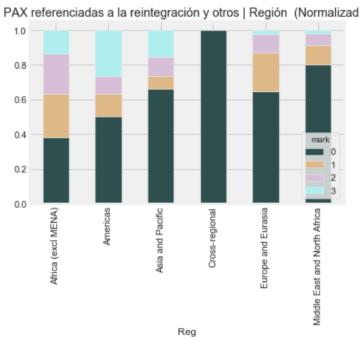


FIGURA 11: Derechos humanos y regiones (HrGen)

FIGURA 12: Igualdad y regiones (EqGen)







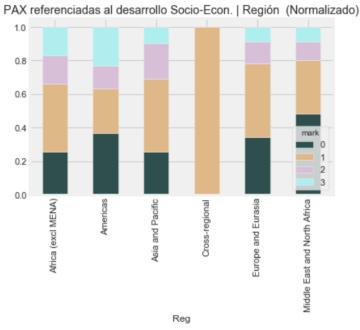
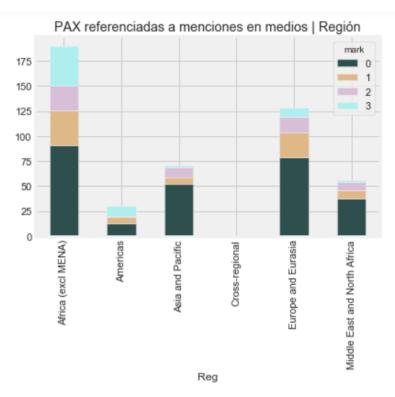


FIGURA 13: "Vuelta a la normalidad " y regiones (SsrDdr)

FIGURA 14: Desarrollo de la reconstrucción socioeconómica y regiones (Dev)



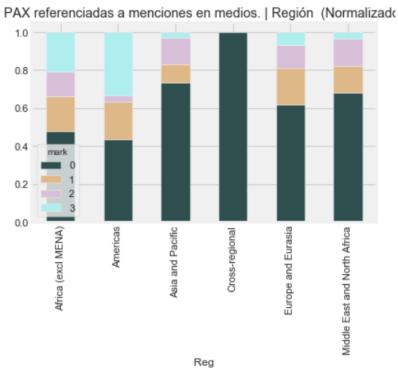
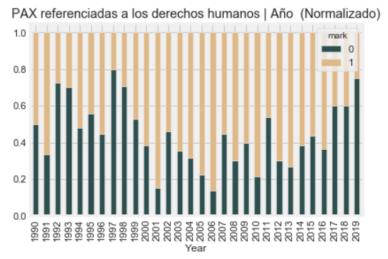


FIGURA 15: Medios de comunicación y regiones (Reg)







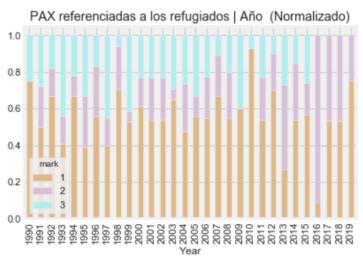


FIGURA 16: Derechos humanos y año (Hr)

FIGURA 17: Refugiados y año (GRef)

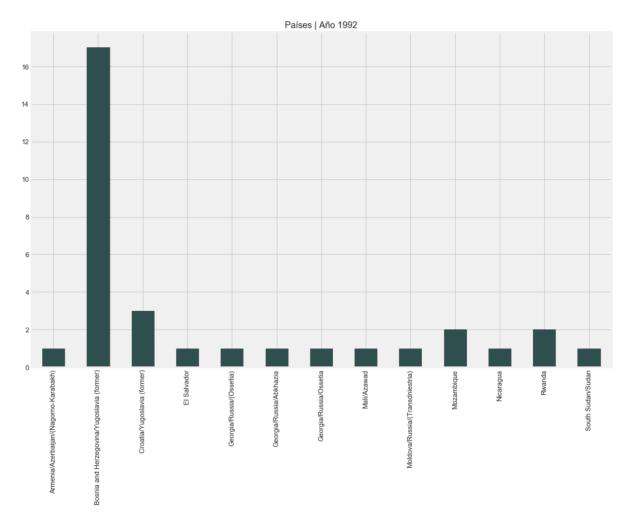


FIGURA 18: Acuerdos año 1992

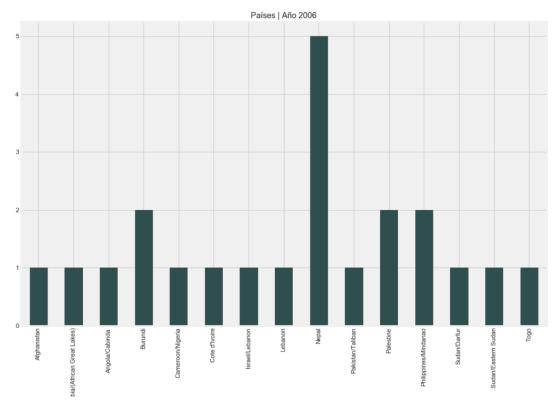


FIGURA 19: Acuerdos año 2006

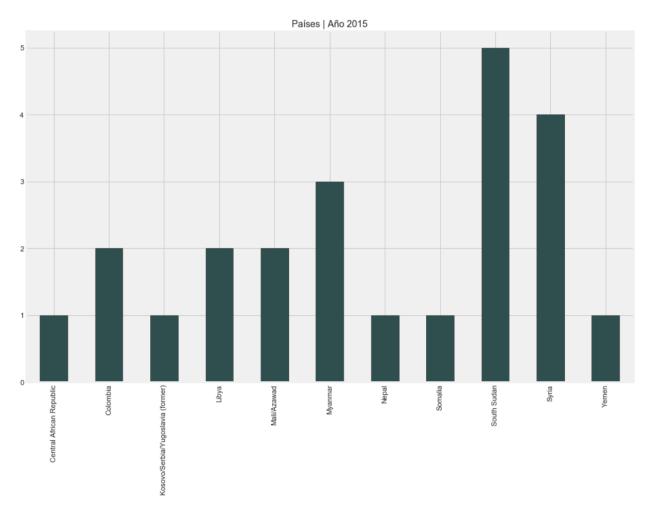


FIGURA 20: Acuerdos año 2015

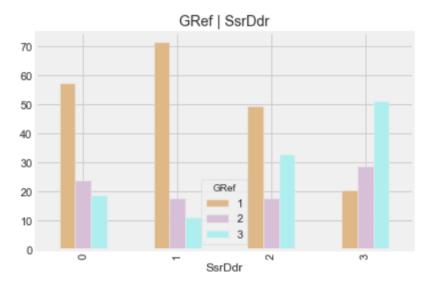


FIGURA 21: Gref frente a "vuelta a la normalidad"

REFERENCIAS

- 1. Bell, Christine, Sanja Badanjak, Juline Beujouan, Robert Forster, Tim Epple, Astrid Jamar, Kevin McNicholl, Sean Molloy, Kathryn Nash, Jan Pospisil, Robert Wilson, Laura Wise (2020). PA-X Codebook, Version 3. Political Settlements Research Programme, University of Edinburgh, Edinburgh. www.peaceagreements.org
- 2. https://www.cear.es/situacion-refugiados/ consultado el 19/04/2020
- 3. https://elpais.com/diario/1992/05/19/internacional/706226414_850215.html consultado el 19/04/2020
- 4. https://es.wikipedia.org/wiki/Guerra_civil_nepalesa consultado el 19/04/2020