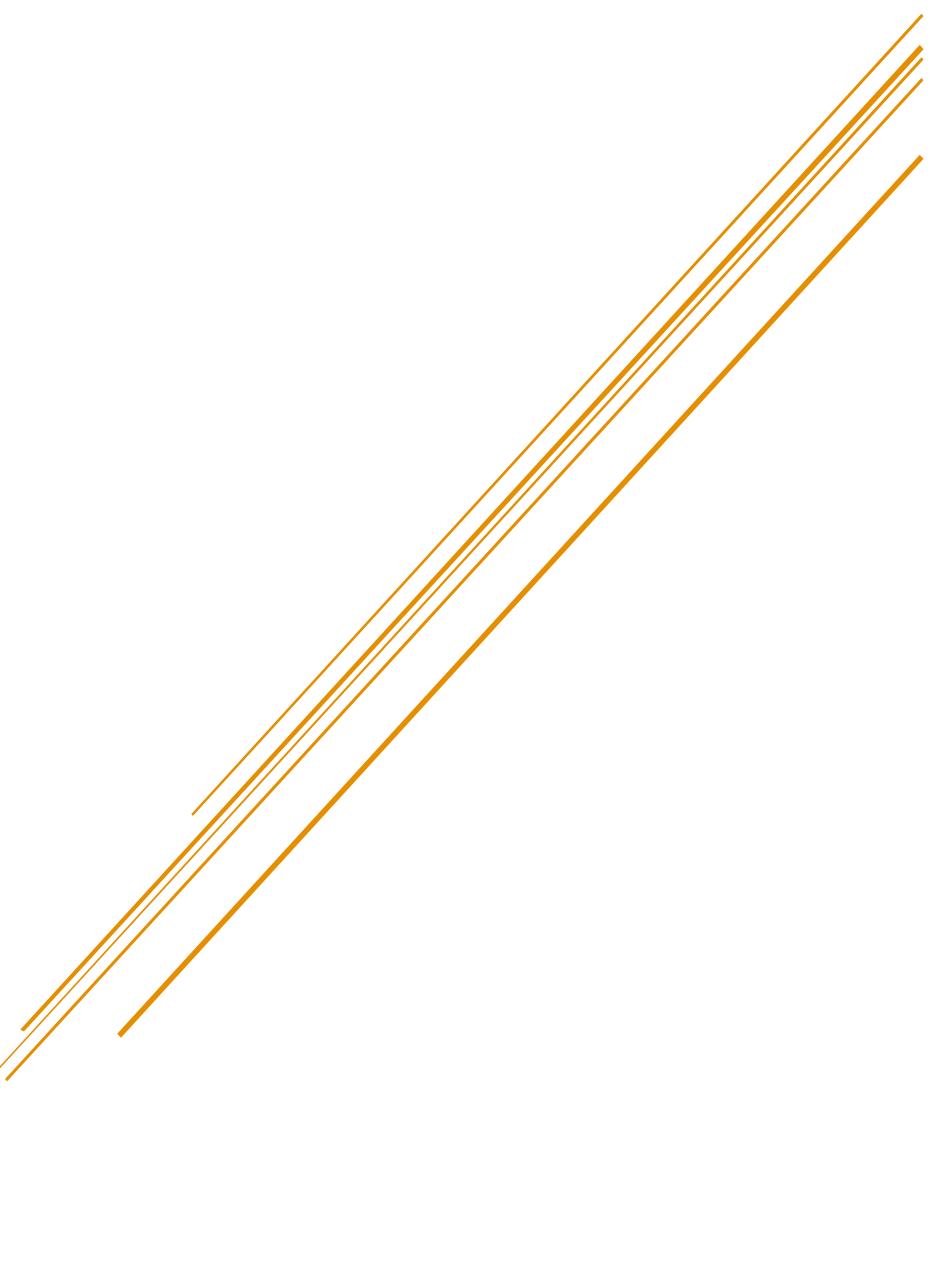


PROYECTO

Guerras comerciales, crisis económica y como afecta al flujo de exportaciones



Diego Acuña Berger, Daniel Calle Sánchez, Zihao Hong
Análisis de redes sociales Grupo 6

CONTENIDO

Obtención de datos.....	2
¿Cómo se han extraído?	2
Dificultades encontradas	3
Resultados obtenidos	4
Análisis e interpretación de los datos.....	6
Combustibles	7
Exportaciones e importaciones	7
Año 2000	7
Año 2008	11
Año 2016	16
Intermediación	20
Año 2000	20
Año 2008	21
Año 2016	22
Bibliografía.....	23

OBTENCIÓN DE DATOS

¿CÓMO SE HAN EXTRAÍDO?

La obtención de datos se ha realizado mediante **web-scraping**.

UNA TÉCNICA PARA LA EXTRACCIÓN AUTOMATIZADA DE DATOS EN PÁGINAS WEB. USUALMENTE, ESTOS PROGRAMAS SIMULAN LA NAVEGACIÓN DE UN HUMANO EN LA WORLD WIDE WEB, YA SEA UTILIZANDO EL PROTOCOLO HTTP MANUALMENTE O INCRUSTANDO UN NAVEGADOR EN UNA APLICACIÓN.

La razón por la que hemos usado **web-scraping** es debido a que, la página donde obtenemos los datos, no nos ofrecía los datos suficientes mediante el enlace de descarga.

Data Download

This section provides links to bulk download for following.

- **Trade Stats - Country At a Glance**
[Download Zip file \(347 KB\)](#)
- **Trade Stats - Country Summary**
[Download Zip file \(1427 KB\)](#)
- **Export of Value Added Database**
[Download CSV document \(5.37 MB\)](#) [Download Zip file \(2.11 MB\)](#)
- **Trade in Services Database**
[Download CSV document \(117 MB\)](#) [Download Zip file \(10.4 MB\)](#)

Para recoger los datos de las exportaciones de los países por años el **web-scraping** se ha implementado en Python mediante la librería **BeautifulSoup**.

La página web de la que hemos comenzado a obtener los datos es la siguiente:

<https://wits.worldbank.org/countrystats.aspx?lang=en>



The screenshot shows the WITS homepage. At the top, there's a navigation bar with links for English, Español, Login, Register, and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, YouTube, and others. Below the header is a main menu with categories like Trade Stats, Tariffs, Non-Tariff Measures, API, Analytical database, Tools, Home, About WITS, Reference, Training, and Support Links. A "Custom Query" button is also visible.

En esta obtenemos la lista de todos los países, vamos buscando en cada sección de cada país para obtener el enlace a la dirección URL correspondiente a cada país.

En cada país tenemos una tabla de las exportaciones e importaciones de cada producto y lo que hacemos es iterar sobre cada uno de los enlaces, es decir, sobre las importaciones y exportaciones de cada producto en un país.

Adjuntamos la dirección URL de una de las páginas en las que obtenemos los datos de las exportaciones o importaciones de un producto de un país concreto:

https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/DZA/Year/LTST/TradeFlow/Export/Partner/by-country/Product/01-05_Animal

Etiqueta	Valor	Significado
CountryProfile	en	Idioma de la página
Country	DZA	Significa Argelia
Year	LTST	Se puede poner años, si es LTST es el último año con datos
TradeFlow	export	Exportaciones o importaciones
Partner	by-country	Categoría
Product	01-05_Animal	Tipos de productos

DIFICULTADES ENCONTRADAS

En la página se ha usado Bootstrap como librería de estilo por lo que es difícil encontrar un identificador para las etiquetas.

```
<!-- -->
</div>
<div class="clearfix">.</div>
<div id="contentWrapper">.</div>
<div class="toolTipContent"></div>
<div class="modal fade" id="zoomChord" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true"> </div>
<div id="tooltip"></div>
<div class="modal fade" id="changeDropdownModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">...</div>
<script type="text/javascript" src="https://wits.worldbank.org/Scripts/bootstrap.js"></script>
<script type="text/javascript" src="https://wits.worldbank.org/Scripts/grid/gk-all.js"></script>
<script type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript" src="https://siteresources.worldbank.org/scripts/s_code_remote.js"></script>
<img name="s_i_wbnisdecwits" height="1" width="1" border="0" alt="https://102.112.207.net/b/ss/wbnisdecwits.wbglobalext/1/G_9p2/s37_=.Chrome28PDF20Viewer%3BNative%20Client%3B&AEI">
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/Country-Product.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/SelectionVariables-enData.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/countries-Hash-en.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/country-years.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/Partner-Hash-en.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/Product-Hash.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/Metadata-en.js" type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript"></script>
<div tabindex="0" class="jqx-menu-wrapper" style="z-index:999999; border: none; background-color: transparent; padding: 0px; margin: 0px; position: absolute; top: 1 left: 0; display: block; visibility: visible;" id="menuUppergridmenujx-ProductGrid">.</div>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/LoadDropdowns.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/Offlinetrack.js" type="text/javascript"></script>
<script src="https://wits.worldbank.org/Scripts/jquery.touchSwipe.js" type="text/javascript"></script>
<script type="text/javascript"></script>
<div id="jqxtooltipcaae12" class="jqx-tooltip jqx-popout" style="visibility: hidden; display: none; opacity: 0; z-index: 99999; width: auto; height: auto; ">.</div>
<div id="jqxtooltipipea34a0" class="jqx-tooltip jqx-popout" style="visibility: hidden; display: none; opacity: 0; z-index: 99999; width: auto; height: auto; ">.</div>
<div id="jqxtooltippebf3aee9" class="jqx-tooltip jqx-popout" style="visibility: hidden; display: none; opacity: 0; z-index: 99999; width: auto; height: auto; ">.</div>
<div id="jqxtooltipf1d30700" class="jqx-tooltip jqx-popout" style="visibility: hidden; display: none; opacity: 0; z-index: 99999; width: auto; height: auto; ">.</div>
```

En la página en la que recogemos los datos, arriba podemos seleccionar mediante un desplegable de que año queremos las exportaciones o importaciones de un cierto producto, lo que intentamos fue recoger por cada país el rango de años que nos ofrecía este desplegable y conseguir todos los datos, pero nos era imposible recoger el dato del rango de años:

Algeria Animal Exports By Country 2016
In 2016, the top partner countries to which Algeria Exports Animal include Spain, Malta, Tunisia, France and Libya.

 Country / Region  Algeria ▾	 Year 2016 ▾	 Trade Flow Export ▾	 By Product ▾ Animal ▾	Animal Imports by Algeria 2016
---	--	--	--	--------------------------------

No nos permite acceder a ese valor si no se cliquea en el desplegable y mediante web-scraping no hemos podido sacar el rango de años y optamos por cogerlo desde la url que tiene una etiqueta de año.

Los datos no se encuentran en el propio HTML sino que están en un fichero Javascript que está incluido en el HTML. Finalmente, la idea que tuvimos y aplicamos, fue descargarnos todos los textos de Javascript y mediante expresiones regulares obtener las líneas de los datos.

```

var partnerName = "partnerName";
var strTradeFlow4Display = "Export";
var strPartnerOrProduct4Display = "Product";

var strLanguage = "en";

var partnerData = new Array();
var col18 = ["Cameroon","Canada","Egypt, Arab Rep.","France","Hong Kong, China","Italy","Libya","Malaysia","Mali","Malta","Mauritania","Spain","Tunisia","United Arab Emirates","Vietnam"];
var col1 = ["0.13","2.73","180.82","371.66","93.83","168.63","310.02","15.37","38.33","1662.16","55.16","4211.32","499.52","0.17","70.25"];
var col2 = ["0.03","0.08","0.06","0.01","21.83","0.08","1.00","0.01","3.84","2.95","0.14","0.11","0.08","0.00","12.38"];
var col3 = ["","","","0.01","1.22","0.08","","","1.10","0.37","0.04","0.03","0.00","");
var col4 = ["","","","0.27","","0.39","","","3.78","-7.26","-2.89","");
var col5 = ["","","","39.72","","-13.66","","","7.58","-6.70","-76.38","");
for (var i = 0; i < 15; i++) { var row = {} ;row["col18"] = col18[i];
row["col1"] = col1[i];
row["col2"] = col2[i];
row["col3"] = col3[i];
row["col4"] = col4[i];
row["col5"] = col5[i];
partnerData[i] = row; } var partnerSource = { localdata: partnerData, datatype: "array", datafields: [ { name: 'col18'}, { name: 'col1', type: 'float'}, { name: 'col2', type: 'float'}, { name: 'col3', type: 'float'}, { name: 'col4', type: 'float'}, { name: 'col5', type: 'float'}, ],sortcolumn: "col1", sortdirection: "desc"};
var dataAdapter = new $.jqx.dataAdapter(partnerSource, { downloadComplete: function (partnerData, status, xhr) { }, loadComplete: function (partnerData) { }, loadError: function (xhr, status, error) { } } );$("#jqx-ProductGrid").jqxGrid({ width:'100%', height: 400, source: dataAdapter, theme: '', sortable: true, pageable: false, altrows: true, columnheight: 30, rowsheight: 30, columnsresize: true, columnsreorder: true, columns: [{ text:'Partner Name', datafield:'col18', minwidth: 200, pinned: true, cellsalign: 'left',cellrenderer: ShowMetadata, classname: 'metadataCell' }, { text:'Export (US$ Thousand)', datafield:'col1', minwidth: 40, cellsalign: 'right', align: 'center',cellsformat: 'F2', renderer: columnrenderer2, hidden: false }, { text:'Export Product Share (%)', datafield:'col2', minwidth: 40, cellsalign: 'right', align: 'center',cellsformat: 'F2', renderer: columnrenderer2, hidden: false }, { text:'Revealed comparative advantage', datafield:'col3', minwidth: 40, cellsalign: 'right', align: 'center',cellsformat: 'F2', renderer: columnrenderer2, hidden: true }, { text:'World Growth (%)', datafield:'col4', minwidth: 40, cellsalign: 'right', align: 'center',cellsformat: 'F2', renderer: columnrenderer2, hidden: true }, { text:'Country Growth (%)', datafield:'col5', minwidth: 40, cellsalign: 'right', align: 'center',cellsformat: 'F2', renderer: columnrenderer2, hidden: true }, ] ); var listSource = [
{ label:'Export (US$ Thousand)', value:'col1', checked: true }, { label:'Export Product Share (%)', value:'col2', checked: true }, { label:'Revealed comparative advantage', value:'col3', checked: false }, { label:'World Growth (%)', value:'col4', checked: false }, { label:'Country Growth (%)', value:'col5', checked: false }
];$("#jqxlistbox").jqxListbox({ source: listSource, width: 250, height: 200, theme: '', checkboxes: true }); $("#jqxlistbox").on('checkChange', function (event) {

```

RESULTADOS OBTENIDOS

nodes.csv	edges.csv	
id	source	
label	target	
	type	
	product	
	year	
	export-thousand-dollar	Total Import/Export Value in thousands of US Dollars current value.
	export-product-share-percentage	The share of total merchandise trade (export or import) accounted for by the product in a given year.
	revealed-comparative-advantage	Measures of revealed comparative advantage (RCA) have been used to help assess a country's export potential. The RCA indicates whether a country is in the process of extending the products in which it has a trade potential, as opposed to situations in which the number of products that can be competitively exported is static. It can also provide useful information about potential trade prospects with new partners.

	world-growth	Annual percentage growth rate of the world's trade value (export or import), by sector, at market prices in current U.S. dollars.
	country-growth	Annual percentage growth rate of the country's trade value (export or import), by sector, at market prices in current U.S. dollars.

```
Windows PowerShell
PS D:\ARS\Proyecto> python ./web-scraping.py year=[2008]
Scanning countries ...
Scanning year 2008 exports ...
Scanning year 2008 Afghanistan exports ...
Scanning year 2008 Albania exports ...
Scanning year 2008 Algeria exports ...
Scanning year 2008 Andorra exports ...
Scanning year 2008 Anguila exports ...
Scanning year 2008 Antigua and Barbuda exports ...
Scanning year 2008 Argentina exports ...
Scanning year 2008 Armenia exports ...
Scanning year 2008 Aruba exports ...
Scanning year 2008 Australia exports ...
Scanning year 2008 Austria exports ...
Scanning year 2008 Azerbaijan exports ...
Scanning year 2008 Bahamas, The exports ...
Scanning year 2008 Bahrain exports ...
Scanning year 2008 Bangladesh exports ...
Scanning year 2008 Barbados exports ...
Scanning year 2008 Belarus exports ...
Scanning year 2008 Belgium exports ...
Scanning year 2008 Belgium-Luxembourg exports ...
Scanning year 2008 Belize exports ...
Scanning year 2008 Benin exports ...
Scanning year 2008 Bermuda exports ...
Scanning year 2008 Bhutan exports ...
Scanning year 2008 Bolivia exports ...
Scanning year 2008 Bosnia and Herzegovina exports ...
```

1	Source;Target;Type;Product;Year;export-thousand-dollar;export-product-share-percentage;revealed-comparative-advantage;world-growth;country-grow		
2	1;10;Directed;Textiles and Clothing;2008;10.69;100.00;10.35;5.17;70.75	1	Id;Label
3	1;27;Directed;Textiles and Clothing;2008;1207.11;100.00;;	2	1;Afghanistan
4	1;39;Directed;Textiles and Clothing;2008;23.36;1.20;7.38;-0.74;-54.89	3	2;Albania
5	1;71;Directed;Textiles and Clothing;2008;557.57;81.76;7.64;3.41;0.34	4	3;Algeria
6	1;85;Directed;Textiles and Clothing;2008;206.45;0.16;0.04;8.37;10.64	5	4;Andorra
7	1;94;Directed;Textiles and Clothing;2008;239.78;70.77;0.20;0.91;-4.87	6	5;Anguila
8	1;139;Directed;Textiles and Clothing;2008;136330.18;51.58;2.21;9.33;-17.86	7	6;Antigua and Barbuda
9	1;151;Directed;Textiles and Clothing;2008;4418.91;12.03;0.19;17.01;85.02	8	7;Argentina
10	1;164;Directed;Textiles and Clothing;2008;25.50;1.39;1.32;4.76;-13.25	9	8;Armenia
11	1;181;Directed;Textiles and Clothing;2008;369.47;2.07;1.69;-0.61;46.43	10	9;Aruba
12	1;182;Directed;Textiles and Clothing;2008;926.54;8.55;;	11	10;Australia
13	1;187;Directed;Textiles and Clothing;2008;3826.48;20.39;1.65;7.12;-23.91	12	11;Austria
14	1;188;Directed;Textiles and Clothing;2008;39.10;1.55;3.25;-0.51;-10.66	13	12;Azerbaijan
15	1;189;Directed;Textiles and Clothing;2008;1441.77;67.63;1.03;-1.69;9.79	14	13;Bahamas, The
16	2;10;Directed;Textiles and Clothing;2008;2.68;37.90;13.23;5.17;37.24	15	14;Bahrain
17	2;11;Directed;Textiles and Clothing;2008;218.45;2.38;3.10;4.63;4.56	16	15;Bangladesh
18	2;18;Directed;Textiles and Clothing;2008;88.31;16.18;0.04;3.64;27.57	17	16;Barbados
19	2;25;Directed;Textiles and Clothing;2008;4.48;0.20;0.28;7.63;-23.78	18	17;Belarus
20	2;27;Directed;Textiles and Clothing;2008;3.81;1.42;3.20;14.69;-25.62	19	18;Belgium
21	2;29;Directed;Textiles and Clothing;2008;145.00;1.52;0.47;-0.57;95.07	20	19;Belgium-Luxembourg
22	2;34;Directed;Textiles and Clothing;2008;4.75;8.78;6.78;1.67;58.21	21	20;Belize
23	2;40;Directed;Textiles and Clothing;2008;7.44;100.00;1.36;3.22;136.09	22	21;Benin
24	2;46;Directed;Textiles and Clothing;2008;1.39;0.06;2.47;3.87;-12.76	23	22;Bermuda
25	2;49;Directed;Textiles and Clothing;2008;39.01;5.63;3.66;6.02;14.62	24	23;Bhutan
26	2;50;Directed;Textiles and Clothing;2008;8.39;1.60;0.02;2.90;69.10	25	24;Bolivia
27	2;56;Directed;Textiles and Clothing;2008;36.65;5.64;;	26	25;Bosnia and Herzegovina
28	2;63;Directed;Textiles and Clothing;2008;0.73;0.01;1.11;5.54;98.44	27	26;Botswana
29	2;65;Directed;Textiles and Clothing;2008;4570.95;39.66;5.14;3.67;38.37	28	27;Brazil
30	2;71;Directed;Textiles and Clothing;2008;19675.86;54.20;14.92;3.41;-6.64	29	28;Bulgaria
31	2;73;Directed;Textiles and Clothing;2008;45441.00;38.12;8.04;7.22;24.72	30	29;Croatia
32	2;83;Directed;Textiles and Clothing;2008;5.87;1.59;0.08;;	31	30;Cyprus

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Según el artículo sobre la crisis financiera de 2008 de **Wikipedia** España (cuyo link podrán encontrar en la bibliografía):

"LA CRISIS FINANCIERA DE 2008 SE DESATÓ DE MANERA DIRECTA DEBIDO AL COLAPSO DE LA BURBUJA INMOBILIARIA EN ESTADOS UNIDOS EN EL AÑO 2006, QUE PROVOCÓ APROXIMADAMENTE EN OCTUBRE DE 2007 LA LLAMADA CRISIS DE LAS HIPOTECAS SUBPRIME. LAS REPERCUSIONES DE LA CRISIS HIPOTECARIA COMENZARON A MANIFESTARSE DE MANERA EXTREMADAMENTE GRAVE DESDE INICIOS DE 2008, CONTAGIÁNDOSE PRIMERO AL SISTEMA FINANCIERO ESTADOUNIDENSE, Y DESPUÉS AL INTERNACIONAL, TENIENDO COMO CONSECUENCIA UNA PROFUNDA CRISIS DE LIQUIDEZ, Y CAUSANDO, INDIRECTAMENTE, OTROS FENÓMENOS ECONÓMICOS, COMO UNA CRISIS ALIMENTARIA GLOBAL, DIFERENTES DERRUMBES BURSÁTILES (COMO LA CRISIS BURSÁTIL DE ENERO DE 2008 Y LA CRISIS BURSÁTIL MUNDIAL DE OCTUBRE DE 2008) Y, EN CONJUNTO, UNA CRISIS ECONÓMICA A ESCALA INTERNACIONAL."

La motivación de realizar este proyecto es la de observar las diferencias entre las exportaciones e importaciones de una serie de productos en 3 años diferentes para observar qué consecuencias ha podido tener sobre éstas factores histórico-económicos como la crisis financiera de 2008 descrita anteriormente. Además de las relaciones que existen entre los distintos países más relevantes a la hora de comercializar con dicho producto en cuanto a volúmenes exportados o posiciones favorables en la red mediante el cálculo de medidas de centralidad. Además, hemos observado las diferencias al eliminar ciertos nodos (países) que tenían mucha relevancia, ya fuera por ser un gran exportador o un gran importador.

Para comenzar a analizar los datos mediante la herramienta **Gephi**, hemos decidido establecer el mismo patrón a la hora de la visualización de las redes. Siempre será un grafo dirigido con pesos en sus aristas (cantidad del producto exportado en miles de dólares) en el que el nodo origen será el exportador y el nodo objetivo el importador de dicho producto:

Tamaño de los nodos	Representado mediante el grado con pesos de salida o entrada, según se estén analizando exportaciones o importaciones.
Tamaño de las aristas	Según el peso de la arista, tendrá un grosor mayor o menor.
Color de los nodos	Usamos la modularidad, para así observar las distintas comunidades formadas, que normalmente serán por su posición geográfica, aunque habrá excepciones debido a las exportaciones o importaciones.
Visualización	Usamos el Geo Layout con un valor de Scale de 5000 y el valor Center desactivado, mediante este plugin podemos situar los nodos (países) según su longitud y latitud, valores que están en el fichero csv de los nodos.

COMBUSTIBLES

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

Procederemos a mostrar visualmente el top 5 de países exportadores e importadores de combustibles en los 3 años para ver cómo ha ido cambiando y así analizar las relaciones entre los mismos y algunas de las causas históricas que han influido en dichos cambios.

AÑO 2000

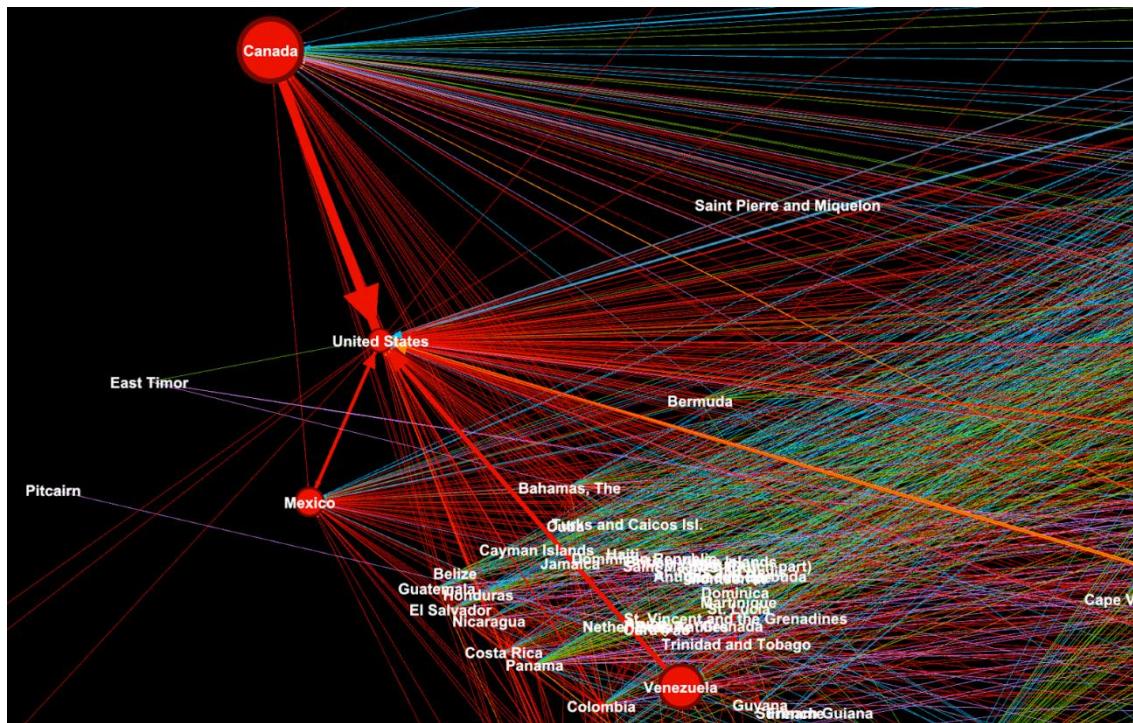
Cantidad total de miles de dólares exportados	446 173 271,1 miles de dólares
Grado medio con pesos	1 866 833,770 miles de dólares

El año 2000 difiere de 2008 y 2016 en cuanto a la cantidad de dólares de combustibles exportados seguramente debido a que el año 2000 es el periodo comprendido entre **la revolución iraní y la guerra de Irán contra Irak**, que está considerada como la **segunda gran crisis del petróleo**, en el año 1979 y el ataque terrorista del 11 de septiembre de 2001 junto a la invasión de Irak en 2003. Otorgando a este momento un periodo de tranquilidad y sin acontecimientos importantes que afectasen al precio de los combustibles significativamente.

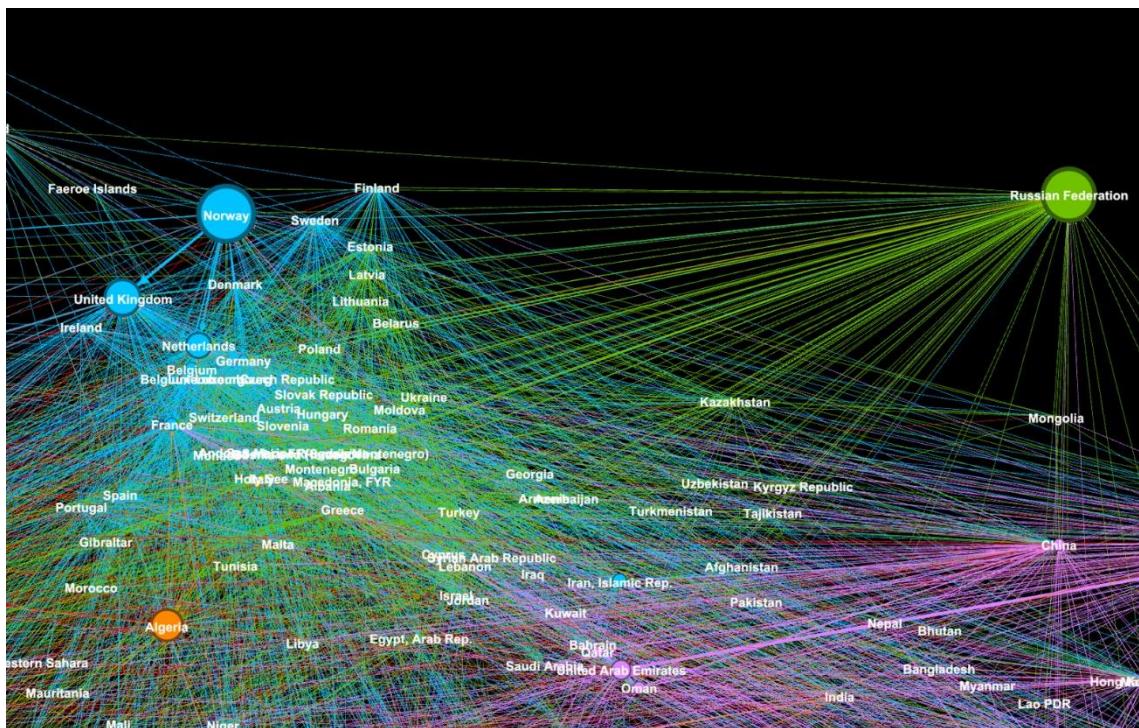
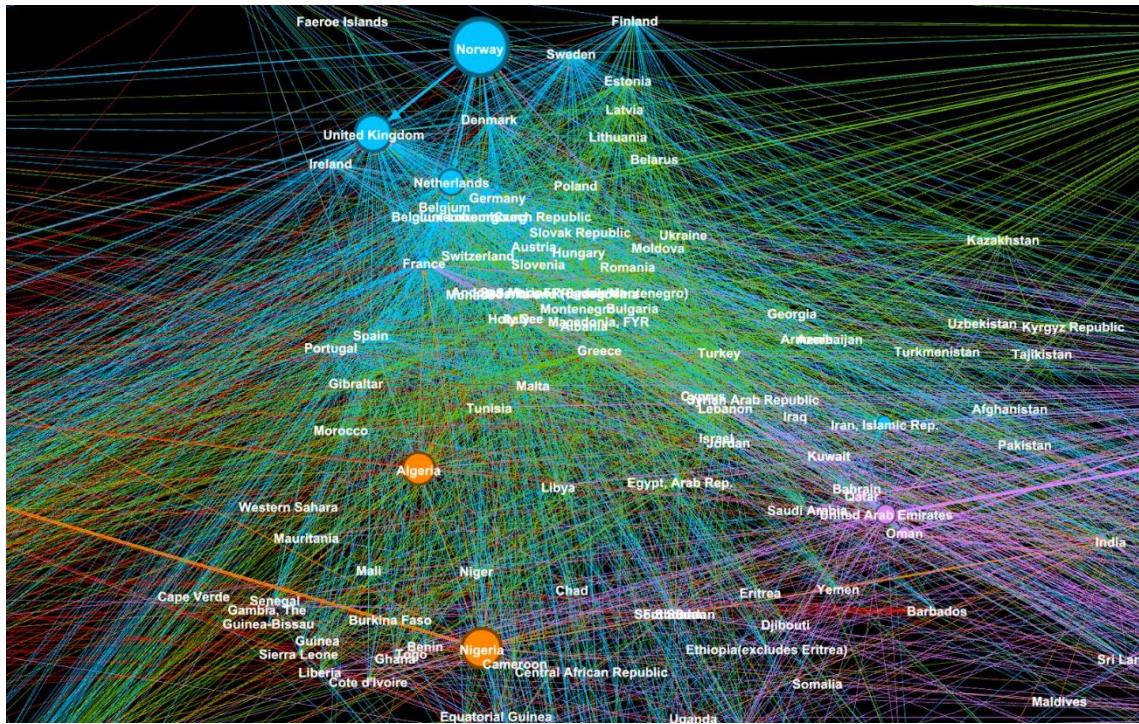
EXPORTADORES



Noruega se sitúa como la mayor exportadora por encima de **Canadá** o **Venezuela**, exportando ésta la mayor cantidad a países como **Holanda** o **Reino Unido**. Sin embargo, ésta última no aparece como uno de los países que más cantidad han importado en el año 2000 aun observando que el grosor de la arista de salida desde **Noruega** hacia el **Reino Unido** es considerable.



Países como **Nigeria** o **Argelia** exportan un gran volumen de combustibles, sobre todo a la gran protagonista de este producto, **Estados Unidos**, que no dejará de situarse como uno de los países top en cuanto a importaciones en ningún año.

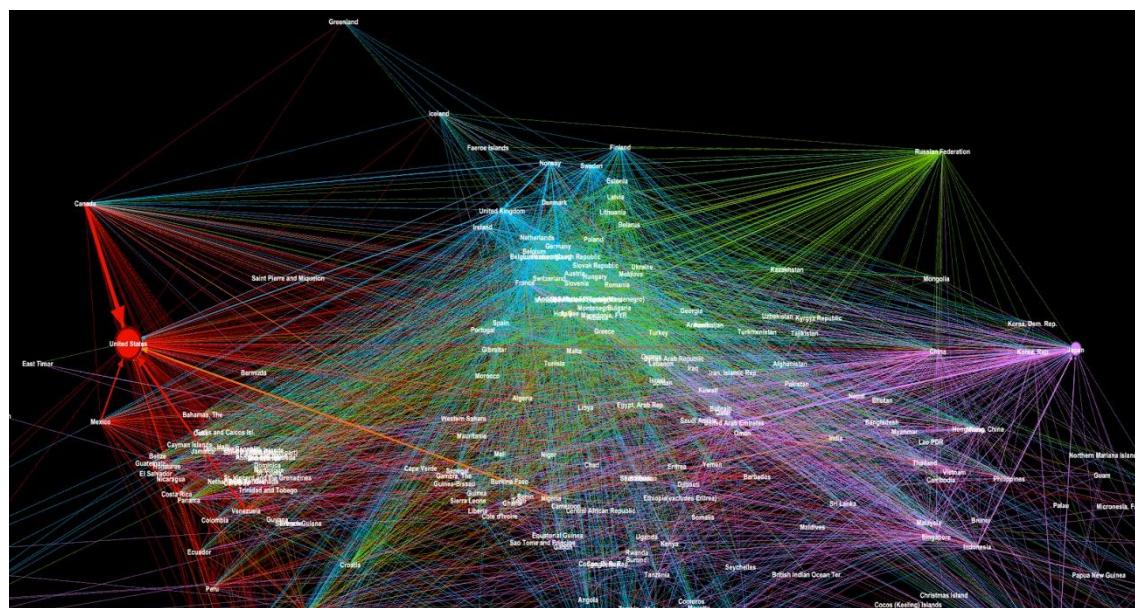


Tanto **Noruega**, **Canadá** y **Rusia** tienen un tamaño de nodos parecidos debido a la similitud de los volúmenes de sus exportaciones, en años posteriores esto cambiará ya que las diferencias comenzarán a ser mayores, realzando así un monopolio del comercio de combustible.

IMPORTADORES



Claramente, **Estados Unidos** se sitúa como el principal país importador de combustibles en este año, con una diferencia descomunal en cuanto al tamaño de otros países del top como **Japón** o **Alemania**.



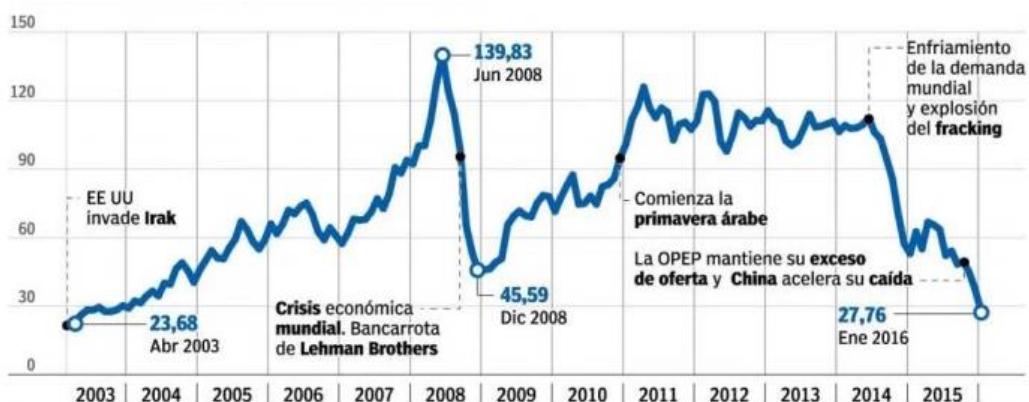
Posteriormente, en el año 2008 veremos cómo cambian estos países, bajando **Noruega** y creciendo aún más países como **China** o **Estados Unidos**.

AÑO 2008

Cantidad total de miles de dólares exportados	1 892 954 112 miles de dólares
Grado medio con pesos	7 920 310,094 miles de dólares

En el año 2008 el grado medio con pesos, es decir, el valor medio de las exportaciones de combustible aumenta considerablemente con respecto al año 2000, junto a la cantidad total de miles de dólares exportados dicho año. Esto se debe al aumento del precio del barril de petróleo tras la alta demanda de países como **China** en esta época, además de que dicha subida fue una de las principales causas de la crisis financiera de 2008. Podemos observar esta subida en la siguiente gráfica obtenida de la página web:

<https://economiaplicadaupol7.wordpress.com/2016/03/02/el-precio-historico-del-petroleo-y-su- incidencia-en-el-comercio-internacional-2/>



Según el artículo **Precio del Petróleo** de Wikipedia España:

“EN UN PRINCIPIO SE ARGUMENTÓ QUE LA ALZA DE PRECIOS ERA DEBIDA A LOS HURACANES QUE HABÍAN AFECTADO AL GOLFO DE MÉXICO (EN ESPECIAL EL HURACÁN KATRINA), DONDE EXISTE LA MAYOR CONCENTRACIÓN DE REFINERÍAS EN ESTADOS UNIDOS. NO OBSTANTE, EL MAYOR COMPONENTE DE ESTE PERÍODO DE ALZAS SE DEBIÓ AL RÁPIDO CRECIMIENTO DE LA DEMANDA DE CHINA E INDIA Y LA FIJACIÓN DE LA OFERTA A CIERTO NIVEL POR PARTE DE LOS PAÍSES PRODUCTORES.”

EXPORTADORES

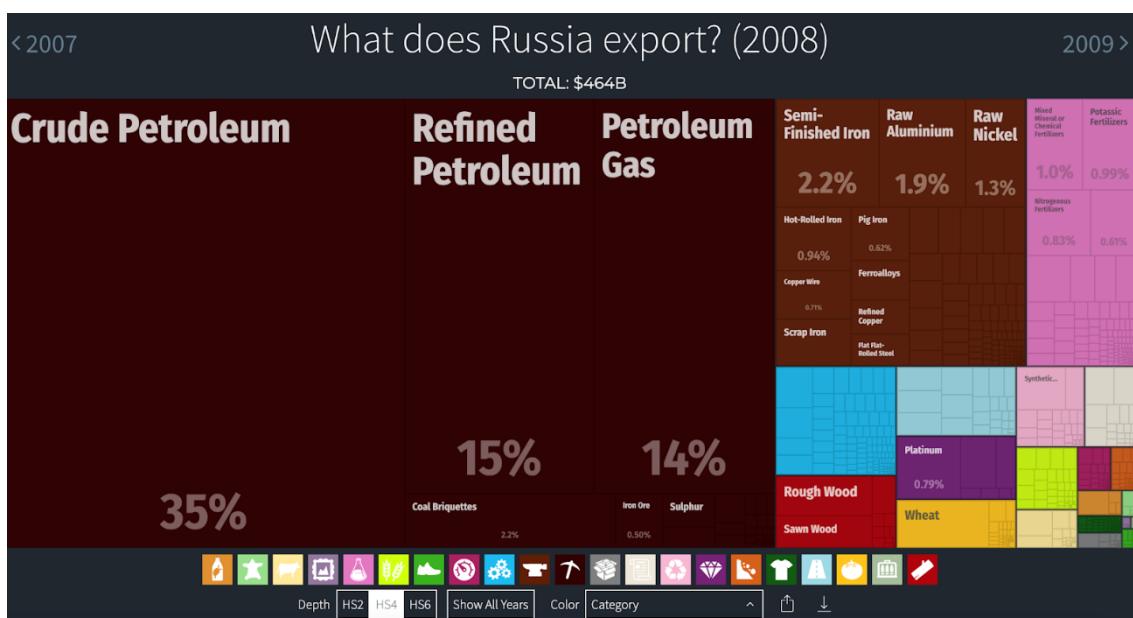


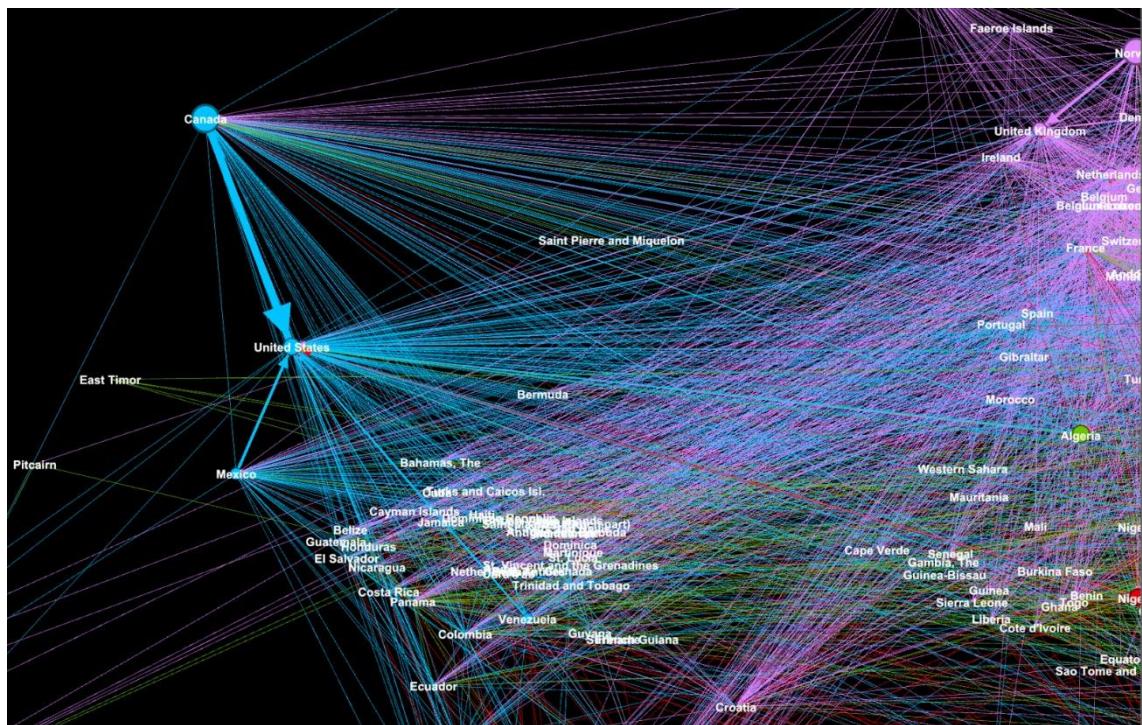
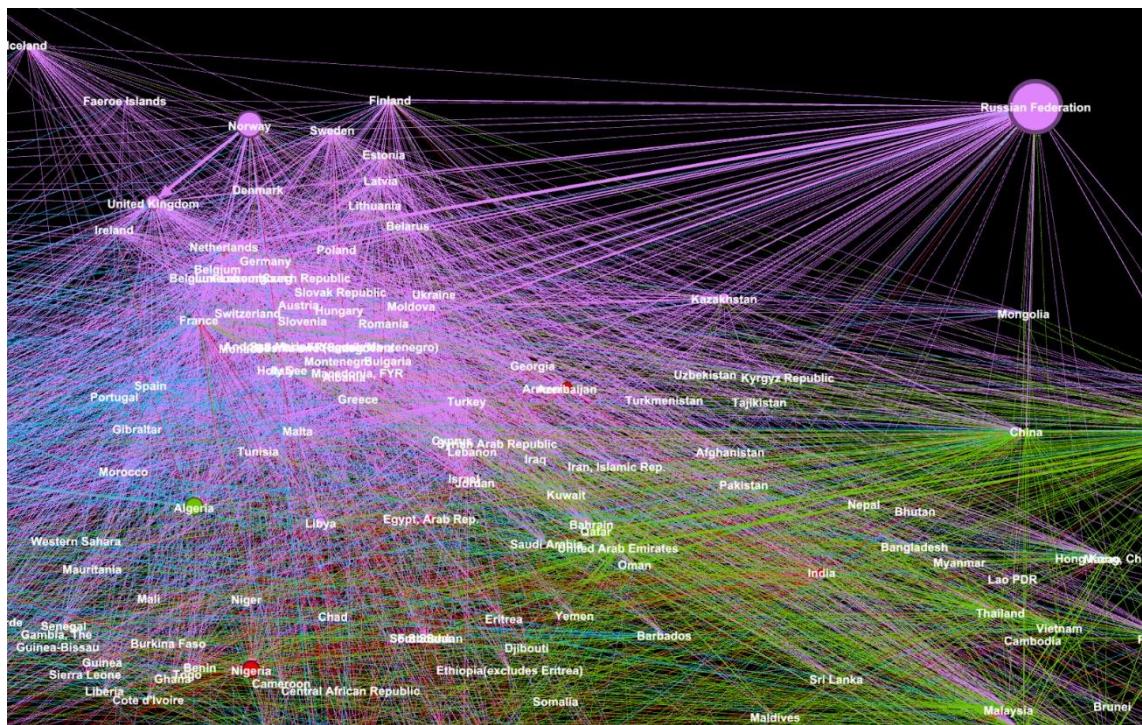
En 2008 la **Federación Rusa** aumenta el valor de sus exportaciones de combustibles considerablemente, siendo el tamaño del nodo mucho mayor al de otros países como **Canadá** o **Noruega**, que podemos observar claramente en las siguientes imágenes.

Hay que tener en cuenta que en el año 2008, gracias a la información de la web:

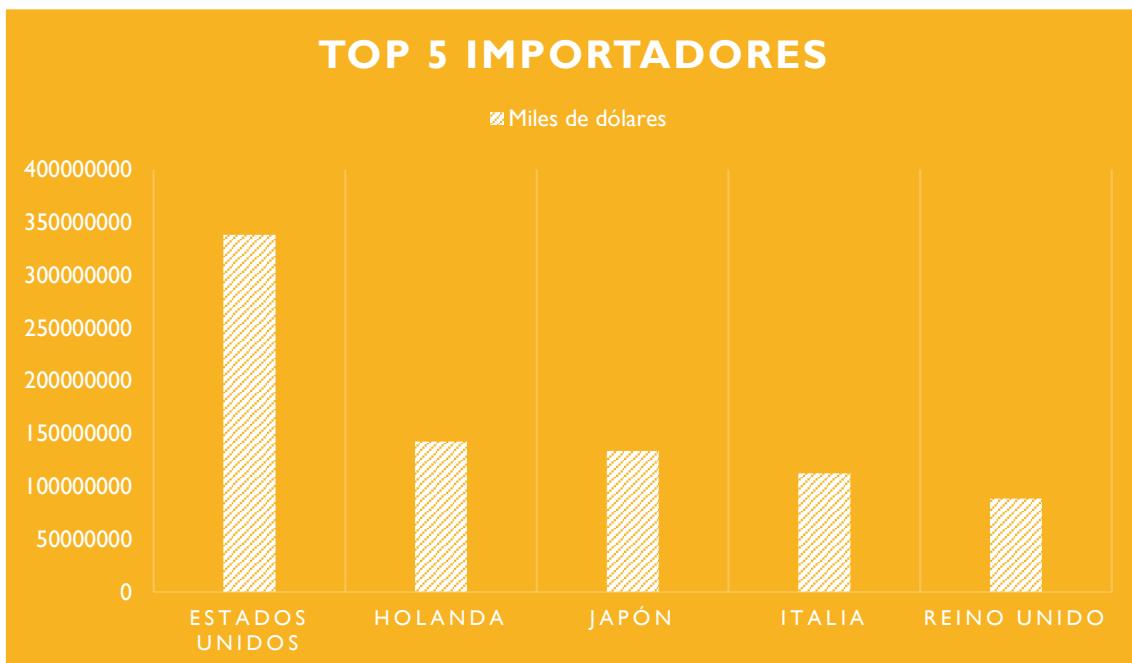
https://atlas.media.mit.edu/en/visualize/tree_map/hs92/export/rus/all/show/2008/

Hemos podido obtener una imagen que muestra que el 64% de las exportaciones que realizaron en 2008 se corresponden con combustibles.





IMPORTADORES

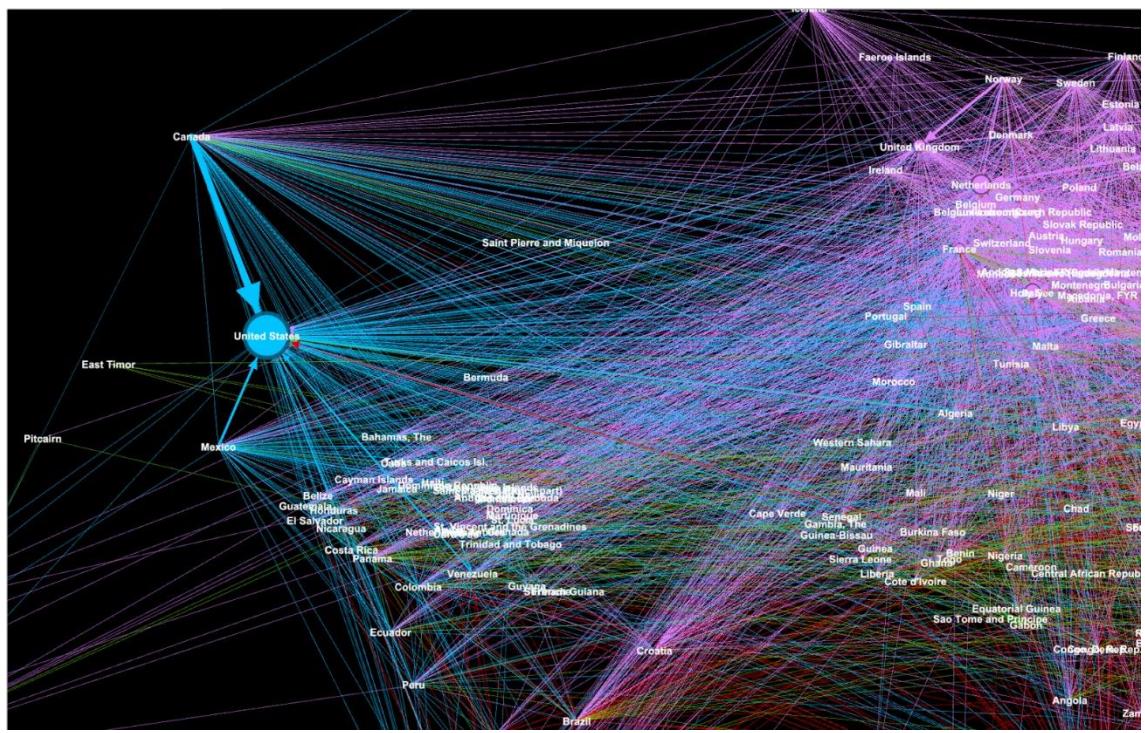


Sin embargo, observamos que ni **India** ni **China** aparecen en el top 5 de países importadores de combustibles en este año ni tienen un valor alto en cuanto a sus importaciones este año, quizás debido a que es el año en el que se comienza a exigir dicha demanda y se comenzará a intentar satisfacer posteriormente.

Según **Kiko Llaneras** en su artículo: “*La crisis del petróleo en 2008*” para el blog Euribor:

“EL PETRÓLEO HA SIDO SIN DUDA UNO DE LOS PROTAGONISTAS DEL PANORAMA ECONÓMICO EN 2008: TRAS VEINTE AÑOS CON EL PRECIO REAL DEL CRUDO CASI SIEMPRE POR DEBAJO DE LOS 25 DÓLARES EL BARRIL, EN 2003 COMENZÓ UNA ESCALADA QUE CULMINÓ CON UN MÁXIMO HISTÓRICO DE 147 DÓLARES.... PARA CAER A CONTINUACIÓN HASTA LOS 40 DÓLARES EN DICIEMBRE. ESTE PERÍODO SE CONOCE YA COMO LA TERCERA CRISIS DEL PETRÓLEO”

Estados Unidos aumenta considerablemente su valor de importaciones de combustibles en este período, siendo casi 3 veces mayor a **Holanda**, que ocupa el 2º puesto en este ranking. No nos parece tan sorprendente debido a que el segundo producto que más importa dicho país es el petróleo crudo, por debajo de las importaciones de vehículos, y la creciente demanda y subida de precio del petróleo han contribuido significativamente a este aumento en la cantidad importada.



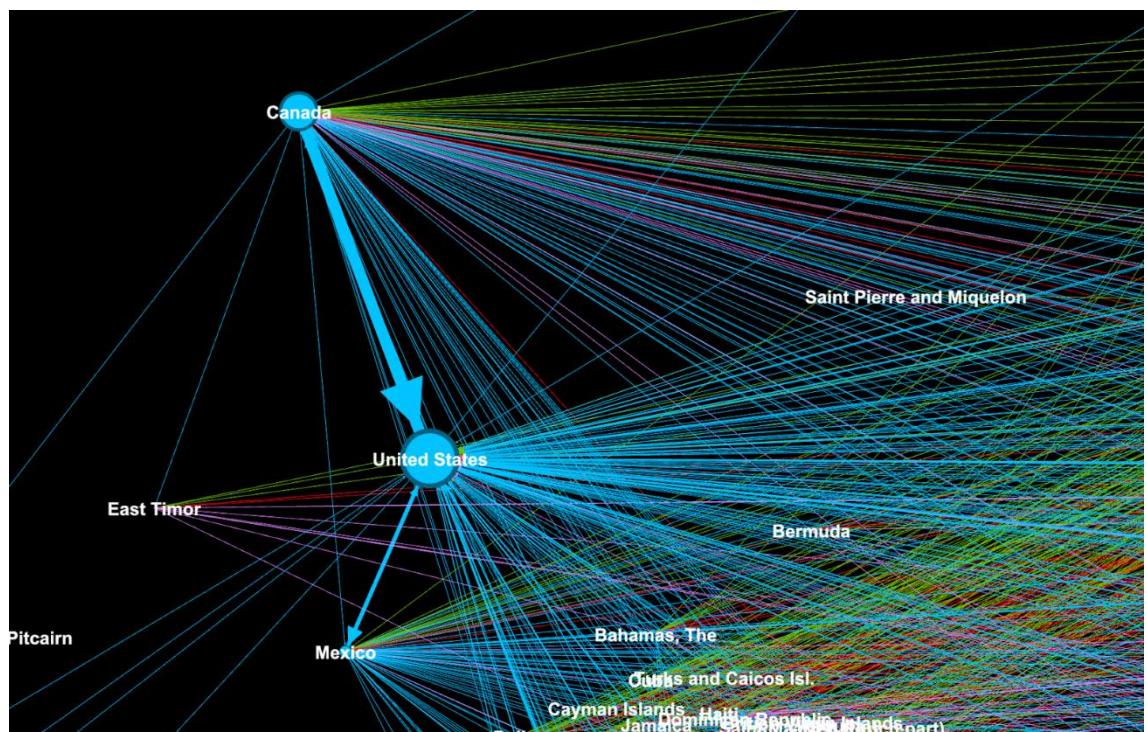
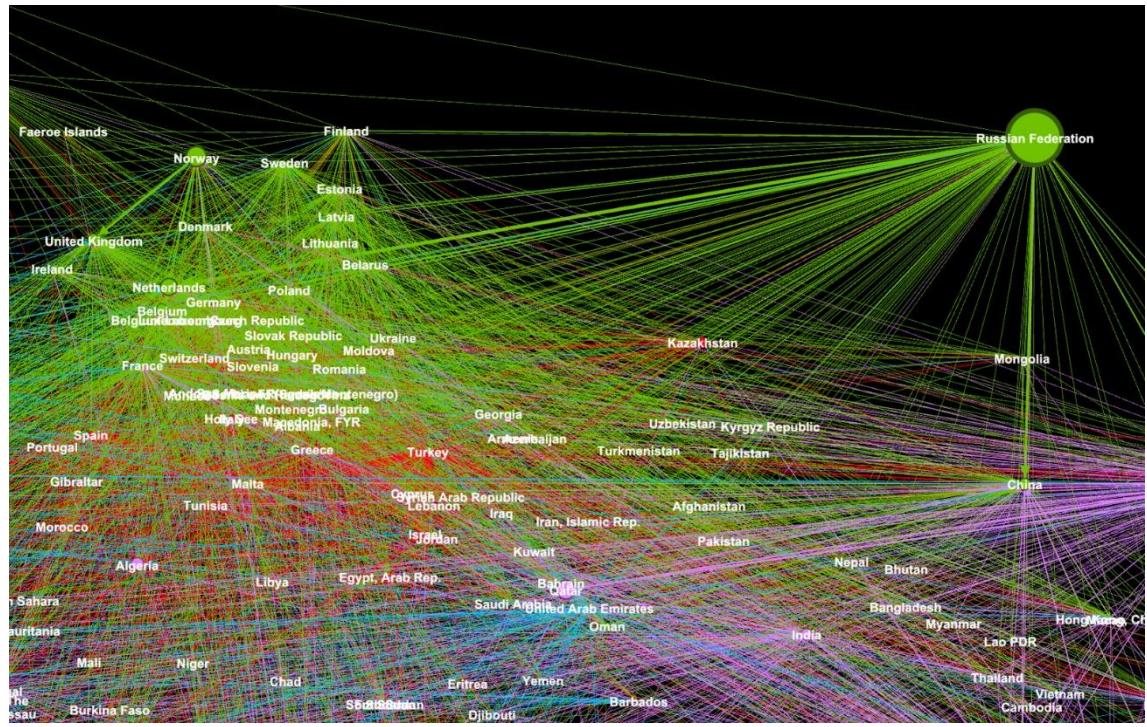
AÑO 2016

Cantidad total de miles de dólares exportados	938 888 194,6 miles de dólares
Grado medio con pesos	3 928 402,488 miles de dólares

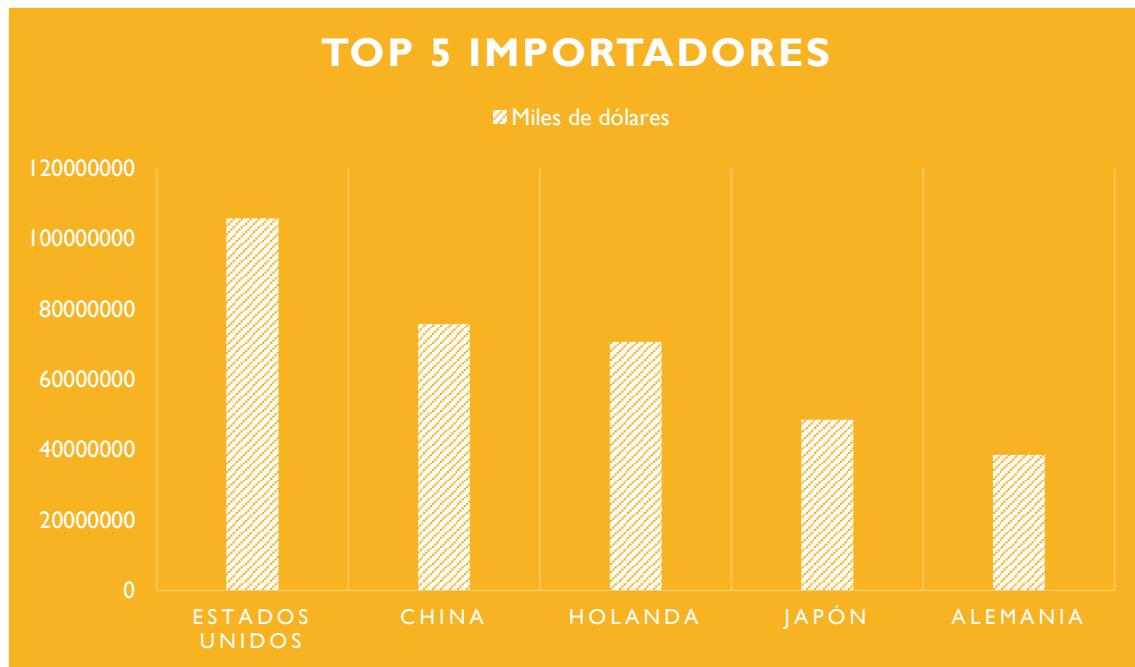
EXPORTADORES



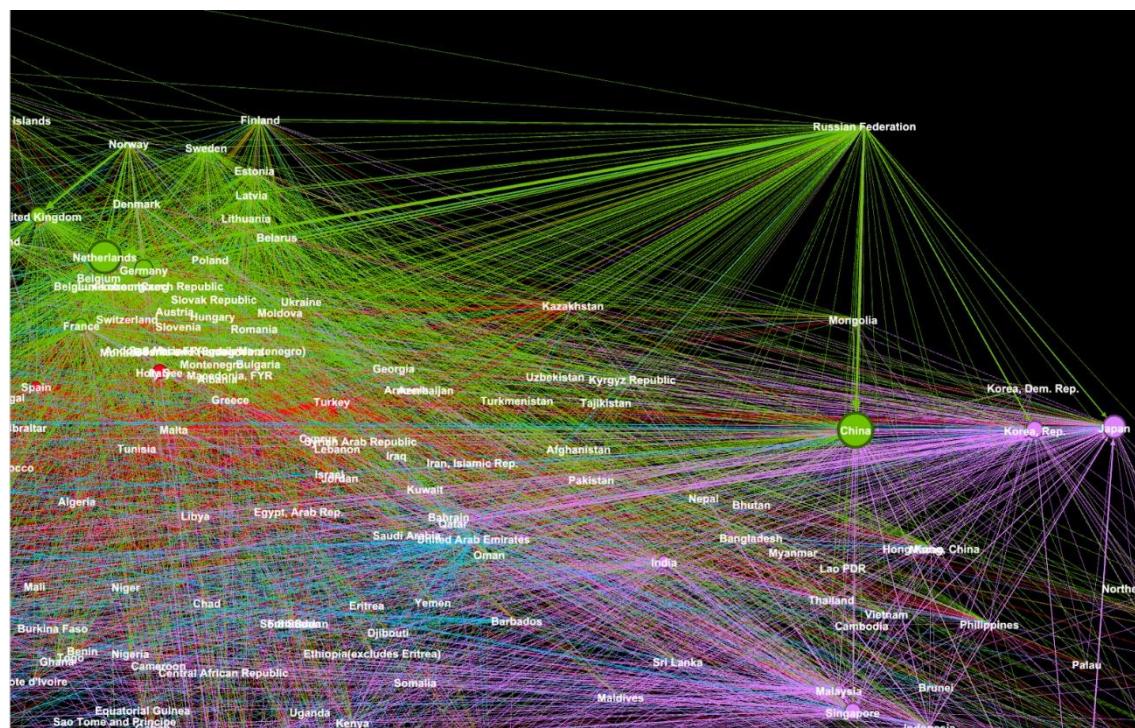
En 2016 se sigue manteniendo **Rusia** como mayor exportador de combustibles mientras que **Estados Unidos** supera a **Canadá** en cuanto a volumen de exportaciones, cuando siempre **Canadá** ha estado por encima y es uno de los países que más volumen exporta a **Estados Unidos**. Podemos observar esto claramente en cuanto al tamaño de estos nodos en la siguiente imagen, donde el tamaño de **Canadá** es menor al de **Estados Unidos**.



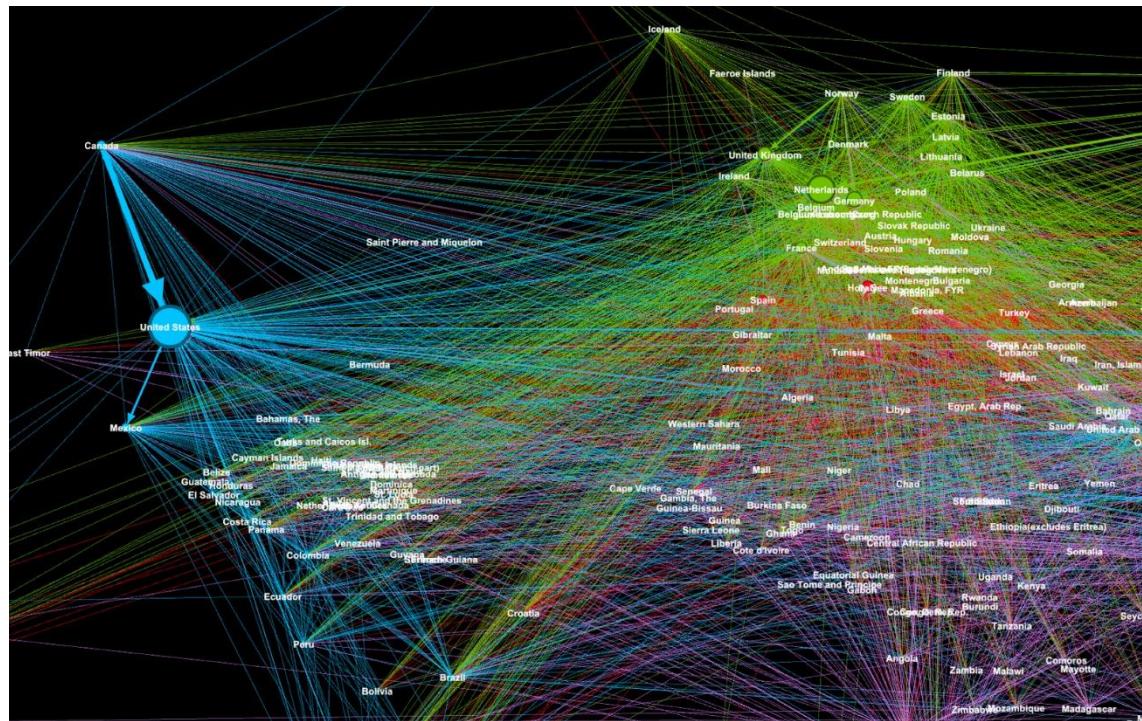
IMPORTADORES



Cabe destacar que **China** asciende al puesto número 2 en cuanto a importaciones, y podemos observar cómo tanto a **China** y a **Holanda** les exporta **Rusia** en gran cantidad, el grosor de las aristas de salida de **Rusia** hacia estos dos países es considerablemente mayor.



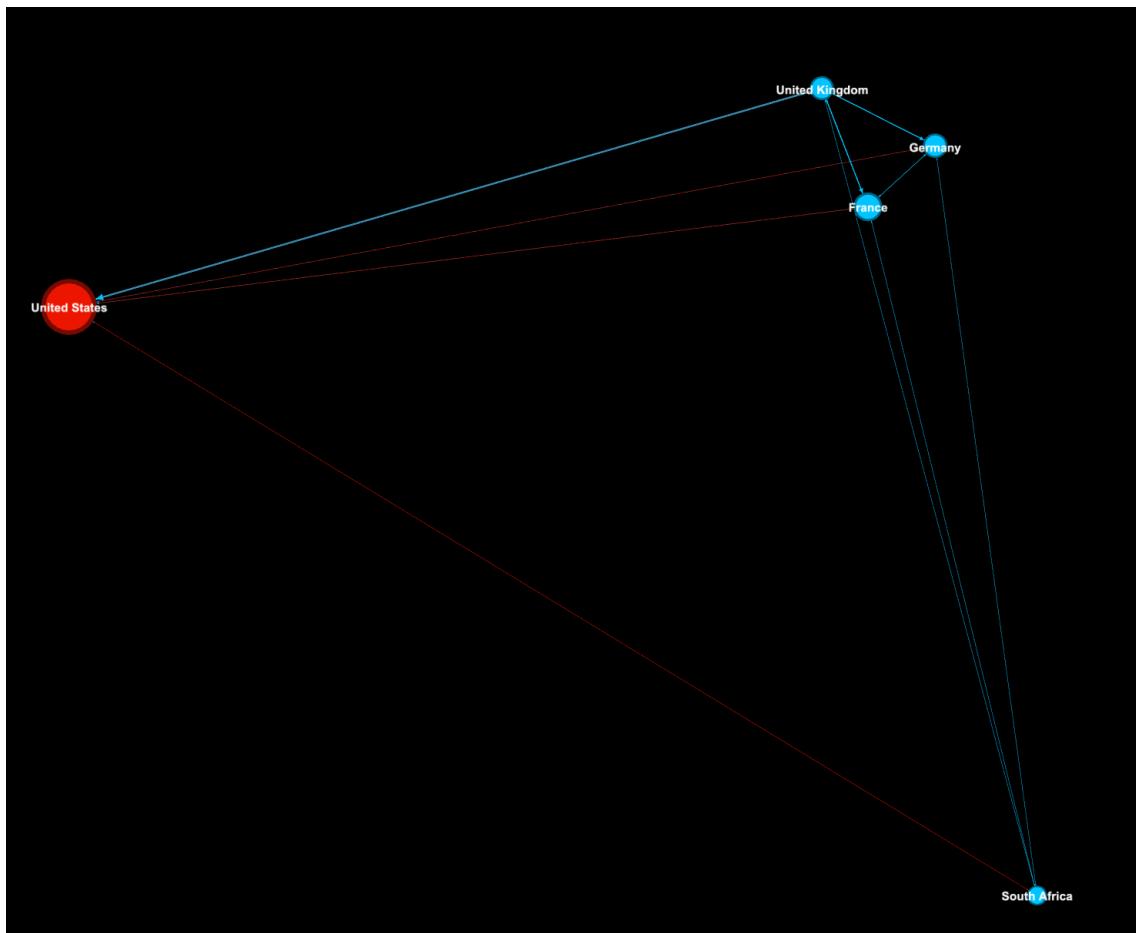
Estados Unidos sigue manteniéndose como la primera potencia importadora, en la que **Canadá** representa casi todo el volumen de combustibles que este país importa, viéndose claramente por el grosor de la arista en la siguiente imagen.



INTERMEDIACIÓN

Hemos decidido calcular y filtrar la red en los 3 años por los 5 mayores valores de intermediación, ya que nos aporta información sobre aquellos países clave en cuanto a las exportaciones e importaciones, los que tienen posiciones favorables y están más presentes en el comercio de combustibles.

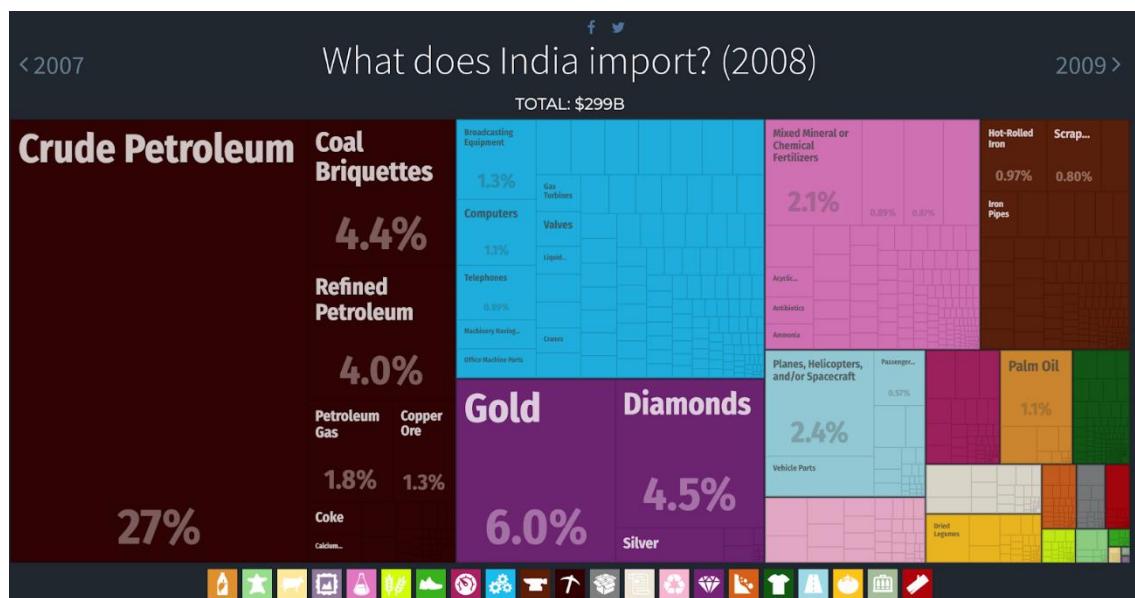
AÑO 2000



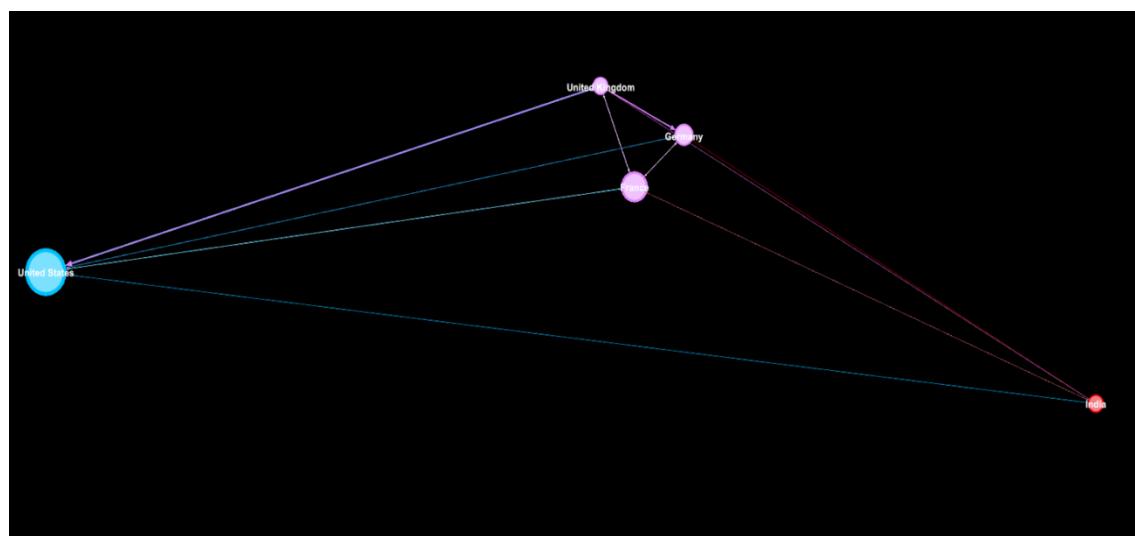
En cuanto a los valores de la intermediación en este año podemos ver que solo podemos visualizar a 1 de los países del top de exportadores (**Estados Unidos**) en este top 5 de países en cuanto a su valor de intermediación, para así observar que, los países con la posición más favorable en esta red no necesariamente son aquellos que más exportan o importan, aunque sí que están presentes **Alemania** y **Francia**, probablemente por el aumento de vehículos que sufría el mundo, ya que son 2 de los fabricantes más importantes del mundo con marcas como **Opel, Mercedes** o por el otro lado **Peugeot** y **Renault**. Sorprendentemente se encuentra también **Sudáfrica**, pero tras investigar hemos descubierto que los países a los que más exporta y de los que más importa **Sudáfrica** son **China, Reino Unido, Alemania, India y Arabia Saudí**, con lo que concluimos que es normal que esté presente en este top de intermediación, realzando su posición importante, aunque veremos en los próximos años cómo no volverá a aparecer.

AÑO 2008

Motivado por el aumento de demanda de combustibles de **India**, ésta aparece como uno de los países con mayor valor de intermediación. Para corroborar las importaciones de este país en cuanto a combustibles hemos investigado y encontrado la siguiente gráfica.



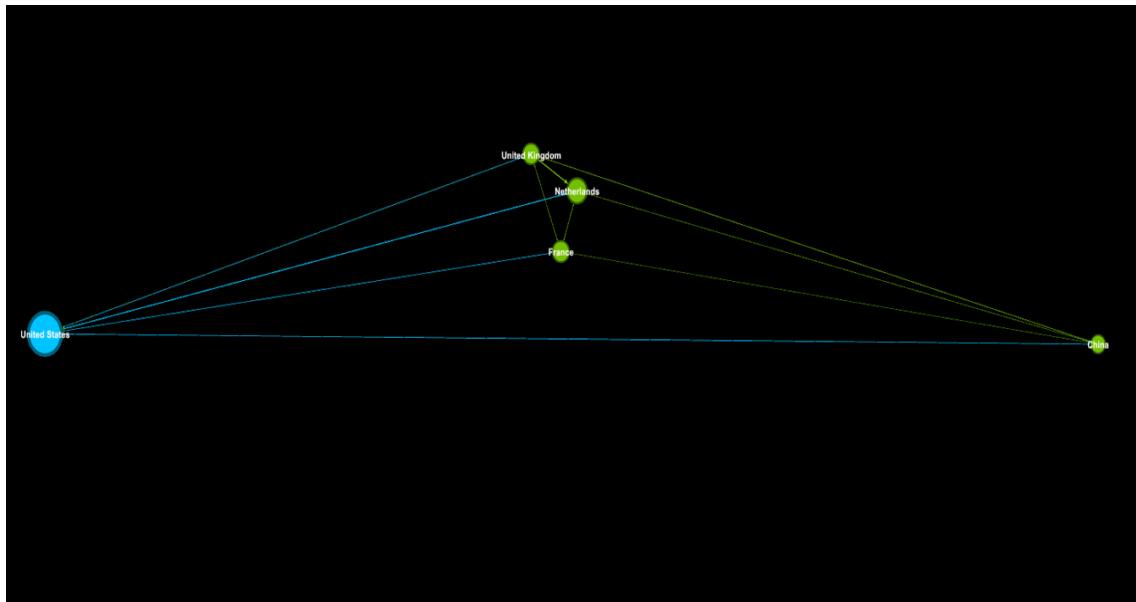
Un 35% de lo que importó **India** en 2008 fue combustible, reafirmando así su posición en esta red filtrada para los países con valores más altos de intermediación.



Reino Unido, Alemania, Francia y Estados Unidos siguen manteniendo su posición.

AÑO 2016

Alemania y la **India** desaparecen y ahora entran **Holanda** y **China**, esta última además subió en el top de importadores de manera significativa a diferencia de los demás años, quizás por comenzar a satisfacer la gran demanda que pedía hace 8 años. **Estados Unidos** sigue manteniéndose debido a su gran protagonismo en el comercio de combustibles.



Como conclusión observamos que los países que tienen una posición más favorable no varían en gran cantidad a medida que pasan los años, en representación del continente americano siempre está **Estados Unidos**, si es verdad que en el año 2000 aparece **Sudáfrica** como uno de los países con posición más favorable, siendo el único país africano con un valor alto de intermediación, pero también debemos tener en cuenta que otros países del mismo continente, como **Nigeria** o **Argelia**, exportaban una gran cantidad de combustible a **Estados Unidos** en este año.

En 2008 y 2016 ya comienzan a aparecer países de **Asia**, justamente aquellos 2 que, tras investigar en varios artículos periodísticos relacionados con la crisis financiera de 2008, aumentaron su demanda de petróleo significativamente, ocasionando así la subida tan exagerada del precio del petróleo. En 2016, **China** ya es una de las mayores potencias económicas del mundo por lo que no nos sorprende que se haya hecho un hueco en esta sección, seguramente tras satisfacer su demanda y colocarse como el 2º mayor importador de combustibles.

BIBLIOGRAFÍA

https://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_de_Pa%C3%ADses_Exportadores_de_Petr%C3%B3leo#Miembros_actuales

<https://www.elespectador.com/articulo-opep-rebaja-crecimiento-de-demanda-petrolera-2008-y-2009-crisis>

https://es.wikipedia.org/wiki/Crisis_financiera_de_2008

<https://economiaplicadaupol7.wordpress.com/2016/03/02/el-precio-historico-del-petroleo-y-su-incidencia-en-el-comercio-internacional-2/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Precio_del_petr%C3%B3leo#Burbuja_de_precios_2004-2008

<https://www.rankia.com/blog/game-over/3144683-petroleo-causa-crisis-2008>

<https://www.lavanguardia.com/economia/20080107/53424182276/el-crudo-lleva-a-la-recesion.html>

<https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/348084/01/08/Precio-del-petroleo-2008-ser%C3%A1-mas-car%C3%B3-de-la-historia-por-culpa-de-la-crisis.html>

<https://atlas.media.mit.edu/en/>