



# Sex ratio secundaria: tendencias y factores relacionados

**David Fisas Masferrer**

Máster en Bioinformática y Bioestadística UOC-UB

TFM Aula 29: Área de Antropología biológica

**Consultor:** Xavier Jordana Comín

**Profesores responsables de la asignatura:** Carles Ventura Royo y David Merino Arranz

Enero de 2018



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

## FICHA DEL TRABAJO FINAL

<b>Título del trabajo:</b>	<i>Sex ratio secundaria: tendencias y factores relacionados</i>
<b>Nombre del autor:</b>	<i>David Fisas Masferrer</i>
<b>Nombre del consultor/a:</b>	<i>Xavier Jordana Comín</i>
<b>Nombre del PRA:</b>	<i>Carles Ventura Royo David Merino Arranz</i>
<b>Fecha de entrega (mm/aaaa):</b>	01/2018
<b>Titulación:</b>	<i>Máster en bioinformática y bioestadística UOC-UB</i>
<b>Área del Trabajo Final:</b>	<i>Aula 29: Antropología biológica</i>
<b>Idioma del trabajo:</b>	<i>Castellano</i>
<b>Palabras clave</b>	<i>Sex ratio secundaria, modelo lineal, modelo lineal mixto</i>
<b>Resumen del Trabajo:</b>	
<p>En humanos, la sex ratio secundaria (SRS) se define como la relación ente el número de nacimientos masculinos por cada 100, o 1000, nacimientos femeninos. Este indicador es objeto de un declive significativo a lo largo de la últimas décadas por razones que actualmente no están completamente establecidas. Los múltiples factores relacionados propuestos en la comunidad científica desde el último cuarto del S XX para explicar el fenómeno son objeto de debate, y responden tanto a factores biológicos y sociales, como la edad de los progenitores, la paridad, el estrés o la salud reproductiva, como a condicionantes ambientales, como la contaminación o el cambio climático. El presente estudio pretende por un lado examinar las posibles tendencias de la SRS en un conjunto de 53 países y un rango temporal de 69 años (1948 a 2016). Por el otro, correlacionar esas tendencias con 16 factores explicativos de índole diversa (demográficos, socioeconómicos y ambientales) escogidos a partir de la literatura y de la disponibilidad de datos. Los resultados de las aproximaciones realizadas constatan en general la tendencia a la disminución del indicador descrita por la literatura y su relación con la diferencia de edad entre los progenitores, el porcentaje de primeros hijos respecto al total anual de nacimientos, la mortalidad infantil y las emisiones de NO<sub>2</sub>.</p>	
<b>Abstract:</b>	

In humans, the secondary sex ratio (SRS) is defined as the ratio between the number of male births per 100, or 1000, female births. This indicator is subject to a significant decline over the last decades for reasons that are not currently fully established. The multiple related factors proposed in the scientific community since the last quarter of the twentieth century to explain the phenomenon are the subject of debate, and respond to both biological and social factors, such as the age of the parents, parity, stress or reproductive health, as to environmental conditions, such as pollution or climate change. The present study intends, on the one hand, to examine the possible tendencies of the SRS in a set of 53 countries and a temporary range of 69 years (1948 to 2016). On the other, it also intends to correlate these trends with 16 explanatory factors of a diverse nature (demographic, socioeconomic and environmental) chosen from the literature and the availability of data. The results of the approximations made show in general the tendency to decrease the indicator described by the literature and its relationship with the difference in age between the parents, the percentage of first children with respect to the annual total of births, infant mortality and emissions of NO<sub>2</sub>.

# Índice

<b>1. Introducción</b> .....	<b>8</b>
1.1 Contexto.....	8
1.2 Justificación .....	9
1.2 Objetivos del Trabajo .....	10
1.3 Enfoque y método seguido .....	10
1.4 Planificación del Trabajo .....	11
1.4.1 Recursos .....	11
1.4.2 Plan de trabajo .....	11
1.5 Productos obtenidos .....	13
1.6 Capítulos de la memoria .....	13
<b>2. Desarrollo del estudio</b> .....	<b>14</b>
2.1 La base de datos .....	14
2.2 Tendencia temporal de la SRS .....	16
2.2.1 Estadística descriptiva de la SRS .....	16
2.2.2 Estudio de tendencias.....	19
2.3 Las variables explicativas .....	27
2.3.1 Exploración de las variables explicativas .....	27
2.3.2 Correlación entre SRS y las variables explicativas.....	29
2.3.3 Análisis de Componentes Principales .....	31
2.3.4 El modelo lineal.....	34
2.3.5 El modelo mixto .....	36
2.4 Discusión .....	43
<b>3. Conclusiones</b> .....	<b>46</b>
<b>4. Glosario</b> .....	<b>47</b>
<b>5. Bibliografía</b> .....	<b>49</b>
<b>6. Anexos</b> .....	<b>52</b>
Anexo 1: Diagrama de flujo del desarrollo del estudio .....	52
Anexo 2: Elaboración de la base de datos .....	53
Anexo 3: Scripts en R utilizados .....	58
Anexo 4: Base de datos.....	71

## Lista de figuras

Fig 1: Gráficos de puntos, densidad-histograma y QQ-plot de la SRS global .....	17
Fig 2: Gráficos de cajas de la SRS por año (69) y por país (46) .....	18
Fig 3: Gráficos de puntos de la SRS por años para cada país .....	19
Fig 4: Correlaciones lineales entre SRS y AÑO para 6 países .....	22
Fig 5: Mapas de gradiente mundi y europeo de correlación SRS-año .....	23
Fig 6: Mapas mundi de gradiente de la SRS en períodos inicial y final .....	24
Fig 7: Mapas europeos de gradiente de la SRS en períodos inicial y final .....	25
Fig 8: Gráficos de puntos de las variables explicativas en el tiempo .....	29
Fig 9: Porcentaje de la varianza explicada por la componentes principales .....	32
Fig 10: Biplot de componentes principales .....	33
Fig 11: Biplot de componentes rotadas (varimax) .....	33
Fig 12: Gráficos de diagnóstico del modelo lineal .....	36
Fig 13: Efectos aleatorios del modelo lineal mixto según ISO .....	39
Fig 14: Relaciones SRS~Regresores significativos según el modelo mixto .....	40
Fig 15: ORD1 en el tiempo en 4 países con tendencias contrarias en la SRS .....	44

## Índice de tablas

Tabla 1: Variables del dataset y rangos de años con información .....	15
Tabla 2: Relaciones de la SRS en el tiempo .....	21
Tabla 3: Correlaciones SRS-VARIABLES explicativas (países agrupados) .....	30
Tabla 4: Correlaciones SRS-VARIABLES explicativas (2000-16) .....	31

# 1. Introducción

## 1.1 Contexto

En demografía, la sex ratio secundaria (SRS) o sex ratio en el nacimiento es un importante indicador. Se define como la relación entre los nacimientos masculinos respecto a los femeninos, y en la literatura se reporta de diversas formas. Puede expresarse como la relación entre el número de nacimientos masculinos por cada 100 nacimientos femeninos. Así, una SRS de 108, o en ocasiones de 1.08 o 1080, indica que nacen 108 niños por cada 100 niñas. Con frecuencia, esta relación se expresa como el número de nacimientos de niños dividido por el total de nacimientos, ya sea en proporción o en porcentaje. Para el caso anterior, la SRS es de 0.519 o 51.9%. La SRS se diferencia de la sex ratio primaria (SRP), equivalente a la relación de sexos en el momento de la concepción, y de la sex ratio terciaria (SRT), correspondiente a la proporción de hombres y mujeres vivos en el global de una población.

El estudio de la SRS ha despertado interés desde los inicios de la ciencia demográfica en el S XVII. Determina en parte la composición sexual la población, y afecta a otras medidas demográficas como el tiempo necesario para doblar su tamaño<sup>[1]</sup>. Provee la medida efectiva de la población y estima las perspectivas de su fertilidad<sup>[2]</sup>. Supone una herramienta descriptiva utilizada para la valoración de la mortalidad masculina durante la gestación, infancia y adolescencia<sup>[2,3]</sup>. Su estudio es necesario para comprender la mayor supervivencia constatada en las mujeres a largo de la vida, explicada tanto por causas naturales (menor morbilidad y mortalidad) como por factores externos (violencia, accidentes, guerras). Se ha propuesto la SRS como posible indicador de la salud poblacional<sup>[1,4]</sup>. También se menciona como reflejo de intervenciones no naturales cuando existen preferencias de género (abortos e infanticidios selectivos), así como un factor a tener en cuenta ante posibles desequilibrios de la SRT generadores de inestabilidad social<sup>[5]</sup>.

Está aceptado que en ausencia de alteraciones el número de nacimientos de niños excede al de niñas y que esta diferencia se mantiene estable en el tiempo para diferentes poblaciones y regiones. Esta SRS natural suele situarse en el rango de 105 a 107 niños por cada 100 niñas<sup>[5,6,7]</sup>. Diversos estudios apuntan a una tendencia a la disminución de la SRS a lo largo de las últimas décadas en sociedades post-industriales<sup>[6,8,9,10,11]</sup>. Aunque los análisis existentes reportan reducciones de fracción de punto porcentual, estos pequeños cambios pueden tener profundas implicaciones al considerar grandes poblaciones en las que se producen cientos de miles o millones de nacimientos cada año. No existe un consenso en la comunidad científica sobre las posibles causas que expliquen este fenómeno, y a menudo los estudios realizados arrojan resultados contradictorios. Como proceso natural sí parece claro que la reducción de la SRS tiene un origen multifactorial. Se han propuesto multitud de factores demográficos, socioeconómicos, ambientales y geofísicos, que incidirían de una u otra forma en la biología de la reproducción humana, para tratar de explicar la tendencia.

Entre las variables sociales y demográficas que podrían incidir en la asignación del sexo del neonato y la SRS, los resultados de los análisis realizados no son concluyentes. Algunos trabajos observan que conforme aumenta la edad de la madre, el orden de nacimiento dentro de la prole y la paridad se produce un descenso de la SRS en las poblaciones estudiadas<sup>[10,12,13,14]</sup>. Otros sugieren que el incremento de la edad del padre, el orden de nacimiento dentro de la prole y la edad de la madre, por este orden de importancia, conlleva una disminución de la SRS, aunque los resultados obtenidos son dispares<sup>[15]</sup>. También se correlaciona positivamente el incremento de la diferencia de edad entre progenitores con la SRS<sup>[13]</sup>. Asimismo, las investigaciones reportan que el coito durante las etapas tempranas del ciclo menstrual favorece la



formación de embriones masculinos, mientras que las que tienen lugar en estadios más avanzados en el ciclo conllevan más embriones femeninos. Se especula que una menor frecuencia coital resultaría de media en un número menor de concepciones tempranas en el ciclo y, en consecuencia, en una disminución de la SRS<sup>[16,17]</sup>. Igualmente, se han relacionado cambios hormonales asociados a la edad con una posible variación en los niveles de espermatozoides X e Y, entre otros efectos. Además, se relacionan los nacimientos múltiples con la reducción de la SRS y no hay establecida una clara relación con el sexo de los hermanos precedentes<sup>[15]</sup>.

El estrés poblacional como factor social se propone también como candidato para ayudar a entender la disminución de la SRS. En madres con estrés se observa una mayor incidencia de abortos espontáneos masculinos, que serían más sensibles a situaciones de ansiedad. En padres estresados se ha descrito una menor movilidad de los espermatozoides, que podría relacionarse con la variación en la SRS. Estas situaciones pueden derivar de eventos externos, naturales o no. Se han descrito disminuciones de la SRS tras atentados terroristas<sup>[17]</sup> o catástrofes naturales<sup>[18]</sup> y en respuesta a coyunturas económicas desfavorables y hambrunas<sup>[19,20]</sup>. Por contra se han descrito incrementos de la SRS durante e inmediatamente después de conflictos bélicos<sup>[5,21,22]</sup>, aunque hay trabajos que apuntan al efecto contrario<sup>[23]</sup>. Hay que considerar que en situaciones de guerra las variaciones de la SRS podrían relacionarse, además de con el estrés, con cambios en los hábitos reproductivos mencionados anteriormente.

En cuanto a factores ambientales, se sugiere a una afectación positiva en la SRS durante periodos cálidos<sup>[20]</sup>, y una relación con el cambio climático global. Se ha analizado la SRS con relación al momento del ciclo diario en que tiene lugar la concepción. Se apunta a la posible relación entre los agentes químicos ambientales, naturales y sintéticos, y los efectos adversos observados en la salud reproductiva y la fecundidad humanas<sup>[4]</sup>, que podría guardar relación con la disminución de la SRS. Diversos estudios proponen la disminución de la SRS como consecuencia a exposiciones a químicos<sup>[1]</sup>. Experimentos en ratones muestran un incremento significativo del SRS en individuos expuestos a campos electromagnéticos<sup>[24]</sup>.

La hipótesis de Trivers-Willard<sup>[25]</sup>, que sugiere la capacidad adaptativa en mamíferos para ajustar la SRS según los condicionantes maternos, no cuenta con un amplio consenso. Tampoco está constatada la propuesta del estrés económico como modulador de la SRS, y la bibliografía arroja resultados contradictorios <sup>[26,27,28]</sup>. Otros factores como la latitud geográfica, la etnia<sup>[16]</sup>, la obesidad, el impacto de las técnicas de reproducción asistida o los aspectos culturales y educativos tampoco ofrecen resultados claros en el conocimiento científico actual sobre la cuestión.

## 1.2 Justificación

La literatura acepta mayoritariamente la existencia de un ligero declive de la SRS en las poblaciones humanas a lo largo de las décadas recientes, aunque no hay un consenso sobre los factores que explican de forma concluyente este fenómeno. Los resultados obtenidos en diferentes investigaciones que consideran conjuntos similares de variables, no son definitivos. Además, muchos de los factores estudiados están interrelacionados sin que exista una causalidad clara. Por ejemplo, una situación de guerra puede generar estados de estrés durante la gestación, pero también puede asociarse a un déficit alimentario o de atención sanitaria, o a cambios en la edad de los progenitores o la paridad. Esta interconexión factorial dificulta la comprensión de la modulación en la SRS. Por otro lado, la mayoría de trabajos se circunscriben a poblaciones más o menos acotadas. No hay constancia de investigaciones que valoren los efectos de factores de diverso tipo (demográficos, socioeconómicos, ambientales y geofísicos) evaluados conjuntamente para un período de tiempo y una extensión geográfica amplios.

El avance en la comprensión de los motivos que presuntamente originan la tendencia más o menos generalizada a la disminución de la SRS puede ser útil para alertar sobre las circunstancias que inciden en la salud y equilibrio de las poblaciones humanas e incluso la supervivencia de la especie a largo plazo.

## 1.2 Objetivos del Trabajo

- A. Examinar posibles tendencias en la SRS para el área territorial y la serie temporal consideradas.
  - A.1. Verificar la tendencia a la disminución de la SRS.
  - A.2. Analizar la tendencia e identificar posibles diferencias entre países en cuanto a esa tendencia.
  
- B. Investigar las posibles relaciones entre las tendencias observadas en el Objetivo A y un conjunto de factores de diversa índole, escogidos a partir del conocimiento actual en la materia, y definir qué factores influyen significativamente en la variación de la SRS.
  - B.1. Calibrar estadísticamente la relación entre la SRS observada y los distintos factores considerados.
  - B.2. Proponer un modelo explicativo como aproximación a la comprensión de las variaciones de la SRS en poblaciones humanas.

## 1.3 Enfoque y método seguido

Para la consecución de los objetivos será necesario confeccionar previamente un conjunto de datos (dataset) a partir del cuál hacer las aproximaciones estadísticas propuestas, que contemple un conjunto de países y los valores de las variables consideradas para un período temporal. Los datos se recuperarán de organismos oficiales.

Para el Objetivo A.1 de verificación de tendencias se harán dos aproximaciones. Por un lado se recupera la correlación lineal bivalente entre la SRS y el AÑO. Por el otro, se aplica el test adecuado para constatar diferencias significativas entre la media de la SRS al inicio y al final de la serie temporal.

Para el Objetivo A.2 se analizará la tendencia observada y se tratará de identificar posibles comportamientos diferenciales. Concluir con la verificación o no de la tendencia al declive de la SRS descrita por la literatura para el conjunto de datos en estudio.

Para el Objetivo B.1 se calcularán las correlaciones bivariadas entre la SRS y las variables explicativas. Se hará un análisis de componentes principales a fin de describir las correlaciones múltiples.

Para el Objetivo B.2 se definirá un modelo de regresión lineal multivariante y se estudiará su validez, definiendo las variables regresoras estadísticamente significativas. Como segunda aproximación, se propondrá también un modelo lineal mixto con los países y el tiempo como factores aleatorios, a fin de completar la propuesta inicial.

Para la estadística inferencial se considerará un nivel de significación del 5% ( $\alpha=0,05$ ).

## 1.4 Planificación del Trabajo

### 1.4.1 Recursos

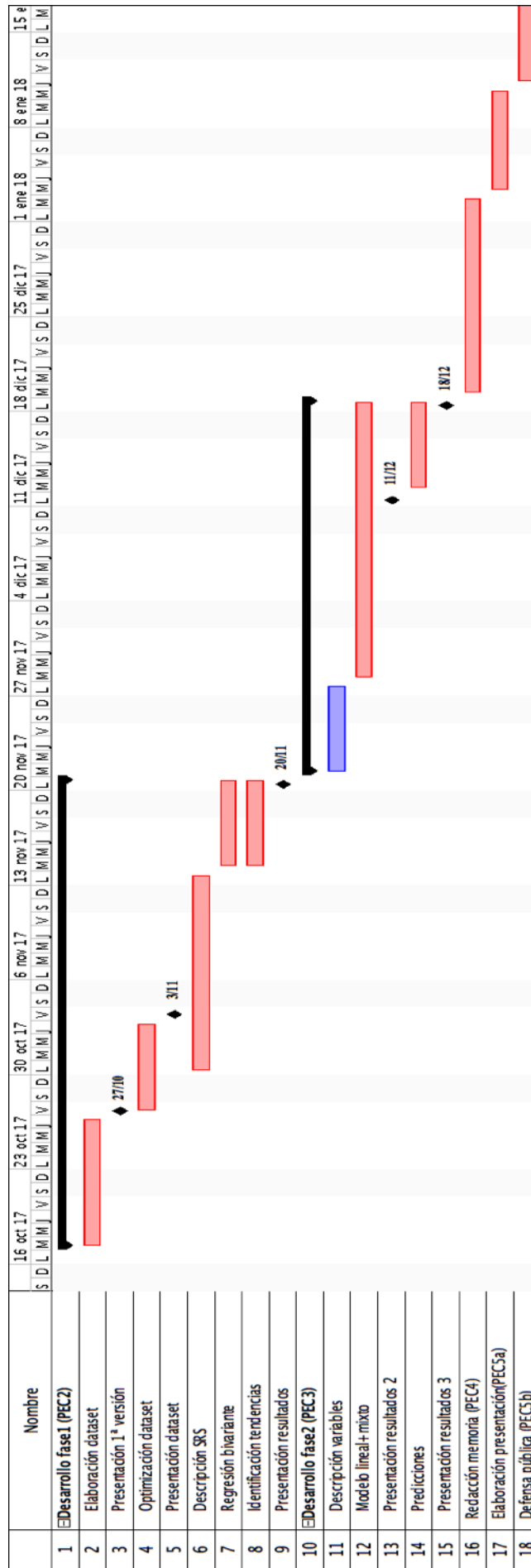
Los recursos informáticos que se utilizarán serán:

- Procesador de textos (pages para Mac) y Hoja de cálculo (numbers para Mac).
- Lenguaje de programación R version 3.3.3 (2017-03-06). R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- RStudio. Entorno de desarrollo integrado para R. Incluye una consola, editor de sintaxis que apoya la ejecución de código, así como herramientas para el trazado, la depuración y la gestión del espacio de trabajo.
- Deducer, <https://cran.r-project.org/web/packages/Deducer/index.html>. Programa libre diseñado como alternativa al software comercial para el análisis de datos, que utiliza el lenguaje R. Combina la posibilidad de operar mediante el sistema de menús de la interfaz gráfica así como mediante sintaxis en la consola.

### 1.4.2 Plan de trabajo

La planificación temporal del trabajo se muestra en la tabla y el diagrama de Gantt siguientes:

PEC2	Desarrollo del trabajo (fase 1)		17/10/2017	20/11/2017
Tarea 1	Elaboración del dataset	Trabajos previos	17/10/2017	27/10/2017
Tarea 2	Optimización del dataset	Trabajos previos	28/10/2017	03/11/2017
Tarea 3	Relación entre SRS y tiempo	Objetivo A1	28/10/2017	20/11/2017
Tarea 4	Identificación de tendencias	Objetivo A2	14/11/2017	20/11/2017
PEC3	Desarrollo del trabajo (fase 2)		21/11/2017	27/11/2017
Tarea 5	Relación entre SRS y las variables explicativas	Objetivo B1	21/11/2017	18/12/2017
Tarea 6	Modelo lineal multivariante y modelo mixto	Objetivo B2	12/12/2017	18/12/2017
PEC4	Redacción de la memoria		19/12/2017	02/01/2018
PEC5a	Elaboración de la presentación		03/01/2018	10/01/2018
PEC5b	Defensa pública		11/01/2018	22/01/2018



## **1.5 Productos obtenidos**

Se entregará la memoria del trabajo realizado. Se incorporarán al final del trabajo 3 anexos:

Anexo 1: Diagrama de flujo del Desarrollo del estudio

Anexo 2: Explicación del proceso de elaboración del dataset.

Anexo 3: Scripts en R utilizados.

Anexo 4: Dataset de datos crudos.

## **1.6 Capítulos de la memoria**

El siguiente apartado de la memoria, denominado Desarrollo del estudio, incluye los capítulos correspondientes a cada una de las fases de desarrollo del trabajo. En primer lugar se presenta el conjunto de datos sobre el que se trabaja, fruto del proceso de recopilación y procesado de datos. El segundo capítulo aborda el estudio estadístico de las tendencias en la SRS tanto a nivel geográfico como temporal, y se corresponde con la consecución del objetivo general A. El último capítulo, correspondiente al objetivo B, se estudian las posibles relaciones estadísticas entre la SRS y las variables explicativas propuestas. En el último capítulo se discute sobre los resultados obtenidos, contraponiéndolos con el conocimiento actual sobre la cuestión.

Cada uno de los capítulos incorpora la explicación detallada de la metodología utilizada, la justificación de la elección de un método específico de entre los posibles tratamientos, las incidencias ocurridas, las decisiones tomadas para corregir estas incidencias o para resolver aspectos imprevistos. Finalmente, se hará un resumen de los resultados obtenidos de cada uno de las fases de desarrollo del estudio.

## 2. Desarrollo del estudio

### 2.1 La base de datos

Para la consecución de los objetivos es necesario previamente confeccionar un conjunto de datos. La información se obtiene de organismos oficiales: Grupo Banco Mundial (THE WOLRD BANK, <https://datos.bancomundial.org>), Organización de las Naciones Unidas (UNDATA, <http://data.un.org>), Oficina Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>) y Organización Mundial de la Salud (OMS: <http://www.who.int/gho/database/en/>). Adicionalmente se extraen datos de los departamentos de estadística nacionales.

Como primer criterio, se acota el estudio a un ámbito geográfico (países o casos) concreto. Se opta por incluir los 53 países de dos de los cinco grupos regionales (o divisiones geopolíticas) que extraoficialmente considera la ONU. Estas regiones extraoficiales son Europa Oriental y Europa Occidental+Otros países, que se reestructuran en dos nuevos grupos, Europa y Otros países. Para la notación de los países se utiliza la codificación de 3 letras según la norma ISO 3166-1 alpha-3.

Europa:

Albania (ALB)	Finlandia (FIN)	Noruega (NOR)
Alemania (DEU)	Francia (FRA)	Países Bajos (NLD)
Andorra (AND)	Georgia (GEO)	Polonia (POL)
Armenia (ARM)	Grecia (GRC)	Portugal (PRT)
Austria (AUT)	Hungría (HUN)	Reino Unido (GBR)
Azerbaiyán (AZE)	Irlanda (IRL)	República Checa (CZE)
Bélgica (BEL)	Islandia (ISL)	Rumania (ROU)
Bielorrusia (BLR)	Italia (ITA)	Rusia (RUS)
Bosnia y Herzegovina (BIH)	Letonia (LVA)	San Marino (SMR)
Bulgaria (BGR)	Liechtenstein (LIE)	Serbia (SRB)
Croacia (HRV)	Lituania (LTU)	Suecia (SWE)
Chipre (CYP)	Luxemburgo (LUX)	Suiza (CHE)
Dinamarca (DNK)	Macedonia (MKD)	Turquía (TUR)
Eslovaquia (SLK)	Malta (MLT)	Ucrania (UKR)
Eslovenia (SLV)	Moldavia (MDA)	
España (ESP)	Mónaco (MCO)	
Estonia (EST)	Montenegro (MNE)	

Otros países:

Australia (AUS)  
Canadá (CAN)  
Estados Unidos (USA)  
Israel (ISR)  
Nueva Zelanda (NZL)

Con la limitación geográfica se quiere disponer de información recuperada de sistemas de registro administrativo a priori más homogéneos, tanto a nivel cualitativo como de disponibilidad en cuanto a la serie temporal considerada. Es de suponer que los protocolos de recogida de los datos en este conjunto limitado de países guardan una mayor similitud entre ellos que si se tuvieran en cuenta países con diferencias en cuanto a tipología, calidad o serie temporal.

La disponibilidad de datos para el indicador en estudio, la SRS, acota el rango de años para el que se busca información de las variables explicativas propuestas. Estas

variables se deciden teniendo en cuenta 3 aspectos: 1) aquellas que según el conocimiento actual parecen guardar una relación más estrecha con la SRS, 2) aquellas que sean indicadoras de aspectos de distinta índole (demográficos, socioeconómicos y ambientales) y 3) atendiendo a la disponibilidad de información extraída de los organismos oficiales. El rango de años para los que existen datos no es el mismo para cada uno de las variables. La explicación de cada una de ellas y, en su caso, el procesado a partir de las fuentes puede consultarse en el Anexo 2.

Se obtiene un dataset definitivo que incluye datos de un total de 16 variables para 53 países y 69 años (entre 1948 y 2016). Las variables consideradas, con indicación del rango máximo de años y los países para los que no hay datos para cada una de ellas, se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Variables del dataset y rangos de años con información

Variable	id	Rango de años con datos	Países sin datos
<b>VARIABLE RESPUESTA (cuantitativa continua)</b>			
Sex ratio secundaria (cuantitativa continua)	SRS	1948-2016	
<b>VARIABLES DEMOGRÁFICAS (cuantitativas continuas)</b>			
Sex ratio terciaria	SRT	1960-2016	
Edad madre al 1er nacimiento	EM	1968-2015	AND, LIE, MCO
Edad padre al 1er matrimonio	EP	1970-2016	AND
Diferencia de edad entre cónyuges	DIF	1970-2015	AND
Porcentaje de primeros hijos	ORD1	1960-2015	AND, LIE, MCO, TUR
Porcentaje de nacimientos múltiples	MULT	1960-2015	LIE, MCO, TUR
<b>VARIABLES SOCIOECONÓMICAS (cuantitativas continuas)</b>			
Índice de Desarrollo Humano	HDI	1990-2015	MCO, SMR
Producto Doméstico Bruto per capita	GDP	1967-2016	
Mortalidad infantil hasta 5 años	MINF	1950-2016	LIE
Porcentaje de población urbana	URB	1960-2016	
<b>VARIABLES AMBIENTALES (cuantitativas continuas)</b>			
Temperatura media anual	TA	1948-2016	
Emisiones de CO <sub>2</sub> per capita	CO2c	1960-2014	MCO, SMR
Emisiones de CO <sub>2</sub> por km <sup>2</sup>	CO2	1967-2014	MCO, SMR
Emisiones de NO <sub>2</sub> por km <sup>2</sup>	NO2	1970-2012	LIE, MCO, SMR
Emisiones de SO <sub>2</sub> por km <sup>2</sup>	SO2	1990-2016	ALB, AND, LIE, SMR
Personas Desplazadas Internamente	IDP	2008-2016	

## 2.2 Tendencia temporal de la SRS

### 2.2.1 Estadística descriptiva de la SRS

Se parte de un dataset de 19 variables y a 3657 observaciones (correspondientes a los 53 países y 69 años). Los datos pueden consultarse en el Anexo 4.

Para el estudio bivalente SRS-AÑO objetivo del capítulo, se recupera la media, desviación estándar, máximo, mínimo y tamaño muestral de la SRS, y se factoriza la información según el país (ISO) y el tiempo (AÑO). Para la población global se obtiene:

Mean.srs	1061.80251
St. Deviation.srs	32.97297
Minimum.srs	818.85900
Maximum.srs	1469.56500
Valid N.srs	2608.00000

A partir de los datos obtenidos, se revisan los posibles errores recuperando los valores atípicos (outliers) de la SRS, definido como aquellos puntos que se sitúan por encima y por debajo de 3 veces la distancia intercuartílica (diferencia entre el tercer y el primer cuartil). Se comprueba que en buena parte de los casos los outliers pertenecen a países con poblaciones modestas (inferiores a los 500.000 habitantes), en las que el número de nacimientos anual es reducido, hay una elevada dispersión de los valores de la SRS y en las que el azar juega un papel preponderante en el indicador SRS. Se decide pues eliminar del estudio a estos países, en concreto AND, ISL, LIE, LUX, MCO, MLT, SMR.

Tras esta reducción a 46 del número de países, siguen apareciendo outliers, especialmente por arriba, para ALB (14), ARM (19), AZE (20), BIH (1), CYP (8), GEO (14), LVA (1), MKD (3) y MNE (10). Por debajo, únicamente aparece un valor atípico, para GRC. Revisadas las fuentes no se constatan posibles errores y se decide mantener estos valores en el estudio. Los datos de la SRS pueden visualizarse en los gráficos descriptivos de la figura 1. En la figura 2 se muestran los diagramas de caja de la SRS según el año y el país. En la figura 3 se muestran los gráficos de puntos de los valores de la SRS en el tiempo para cada uno de los 46 países.



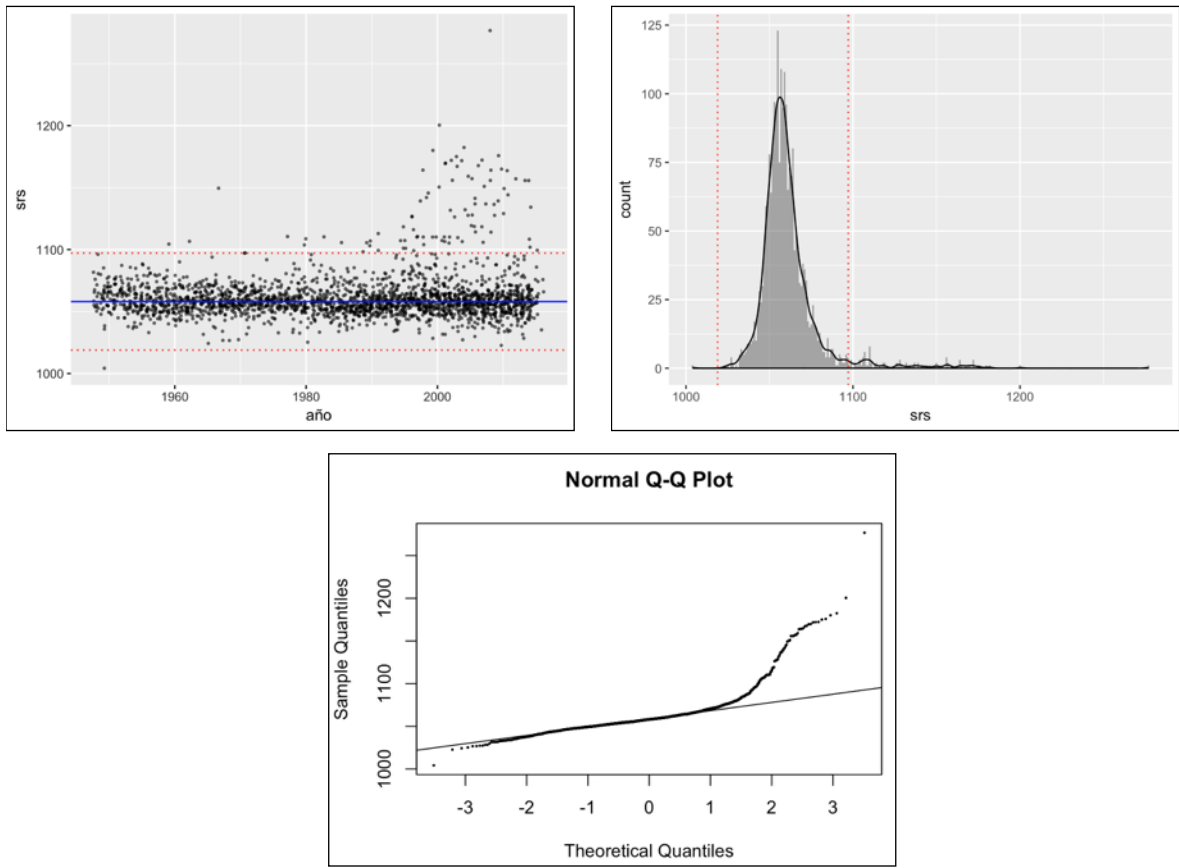


Fig 1: Gráficos de puntos, densidad-histograma y QQ-plot de la SRS global  
 (En línea azul se muestra la media. En línea roja punteada se muestran los valores de 3 veces la distancia entre el primer y el tercer cuartil, a partir de los cuales los puntos se consideran outliers)

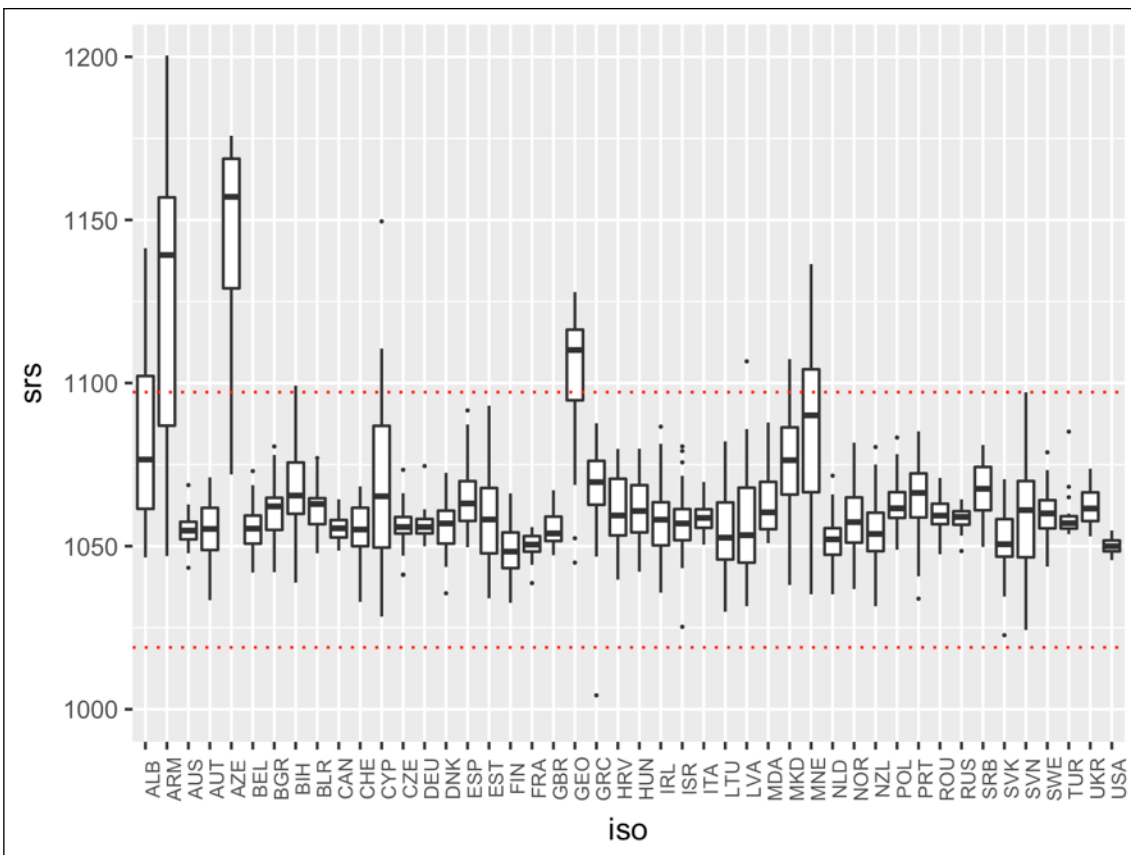
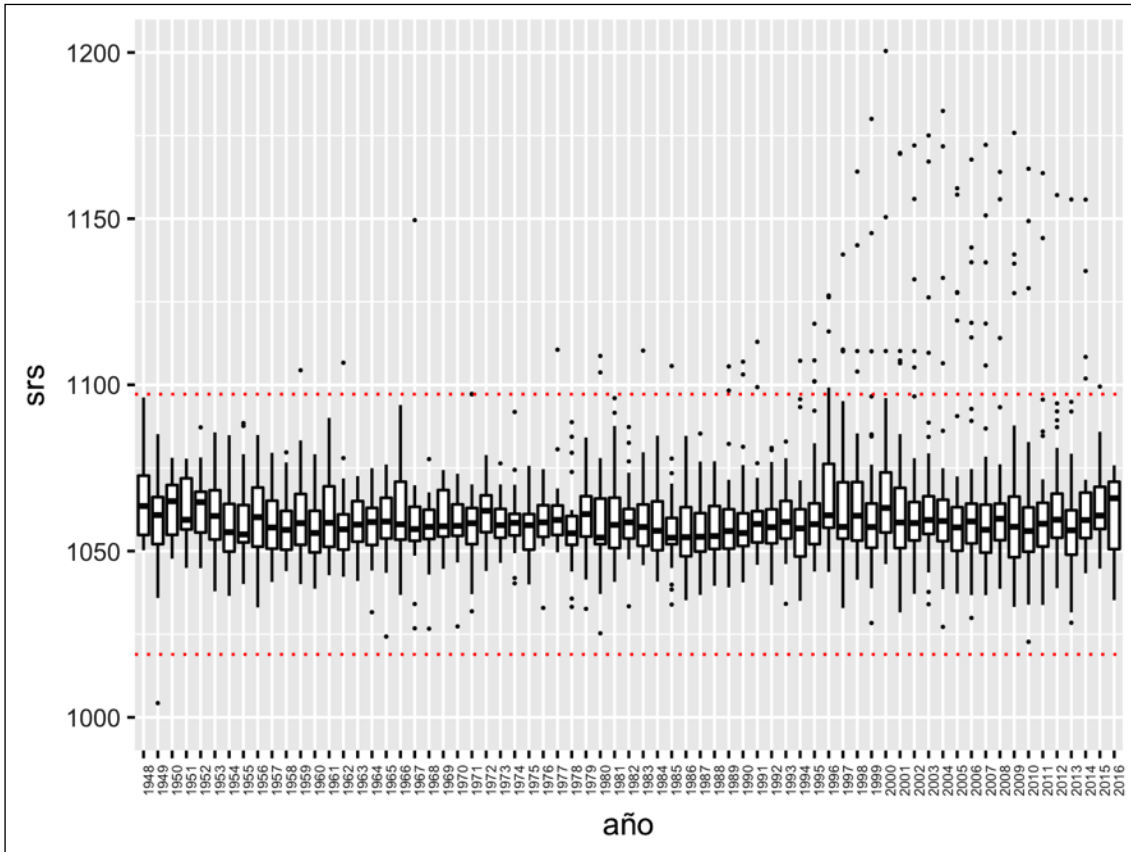


Fig 2: Gráficos de cajas de la SRS por año (69) y por país (46)

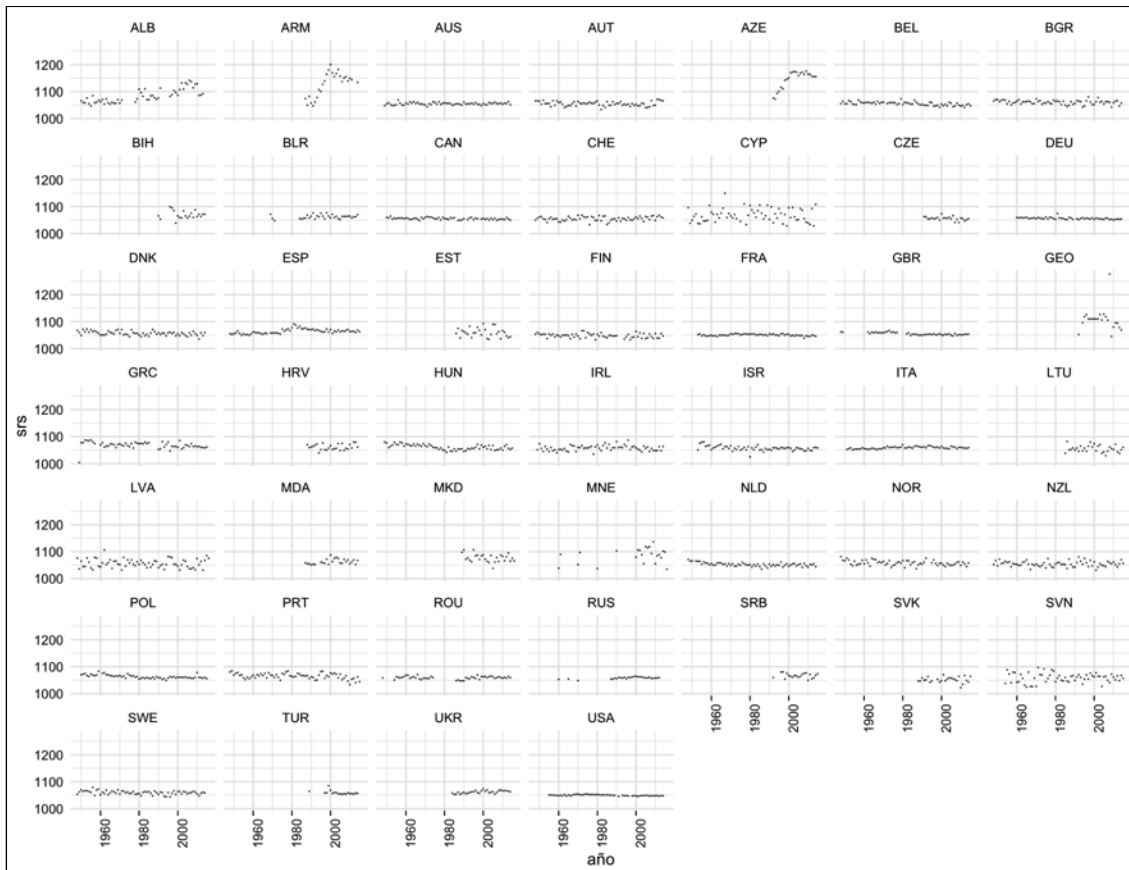


Fig 3: Gráficos de puntos de la SRS por años para cada país

### 2.2.2 Estudio de tendencias

A fin de explorar la tendencia en el conjunto de datos de la SRS en el tiempo se hacen 2 aproximaciones. En primer lugar, para cada país se estudia la correlación lineal bivalente entre la variable cuantitativa continua SRS y la variable cuantitativa discreta AÑO.

Para el cálculo de la correlación, se testea previamente la normalidad de los datos. Por el test de Shapiro-Wilk 13 países no se ajustan a la normalidad (ALB, AZE, CYP, DEU, ESP, FRA, GBR, GEO, GRC, ISR, MDA, POL y TUR). Por el de Kolmogorov-Smirnov, más apropiado para números grandes de datos, solo TUR y GEO no se ajustan a la distribución gaussiana. Teniendo en cuenta que no siempre se puede asegurar el ajuste de los datos de la SRS a la normalidad, se obtiene la correlación bivalente mediante el test no paramétrico de Spearman. Este método opera a partir de las parejas de rangos (números de orden dentro de cada serie ordenada de datos) observadas para cada una de las dos variables.

Como segunda aproximación se realiza un test de Mann-Whitney-Wilcoxon para dos muestras, a fin de decidir si existen diferencias significativas entre los valores de la SRS para cada país en los períodos inicial y final. Este método no paramétrico es el adecuado dado que, como se ha mencionado más arriba, no puede asegurarse la normalidad de los datos en todos los casos. Teniendo en cuenta que existen muchos datos faltantes al inicio de la serie temporal, se define el primer período como la agrupación de los datos entre los años 1948 y 1979. Para el período final se calcula el valor de la SRS media entre los años 2000 a 2016. La hipótesis alternativa del test

acepta diferencias significativas entre las medias de la SRS de los dos períodos, país a país.

En la tabla 2 se muestran las medias, desviaciones estándar, valores máximos y mínimos, el tamaño muestral, y los resultados de ambas aproximaciones, a nivel global y para cada país. Para las correlaciones de Spearman se muestra el valor del coeficiente únicamente cuando resulta significativo. En ambos casos se indica \* cuando el p-valor es inferior al habitual (0,05) y \*\* cuando es inferior a 0,01.

Tabla 2: Relaciones de la SRS en el tiempo

ISO	Media		Sd		mín.		máx.		N		corr	MWW test
GLOB	1061,80		32,97		818,86		1469,57		2608			
	inicial	final	inicial	final	inicial	final	inicial	final	inicial	final		
ALB	1062,89	1114,97	8,63	20,17	1046,54	1085,97	1084,95	1141,34	24	14	0,800**	**
ARM	NA	1157,17	NA	18,91	NA	1134,26	NA	1200,42	0	13	0,617**	NA
AUS	1054,97	1055,94	5,36	3,30	1043,37	1051,14	1068,70	1062,58	31	15		
AUT	1056,50	1054,98	7,12	10,71	1041,01	1040,87	1067,93	1071,09	32	15		
AZE	NA	1165,02	NA	7,91	NA	1150,47	NA	1175,81	0	15	0,625*	NA
BEL	1058,89	1050,52	4,91	5,00	1051,48	1041,86	1073,01	1059,79	31	16	-0,574**	**
BGR	1062,11	1059,50	5,98	8,51	1050,61	1042,07	1073,27	1077,96	32	15	-0,244*	
BIH	NA	1067,87	NA	9,16	NA	1057,46	NA	1087,74	0	15		NA
BLR	1058,40	1062,17	12,01	5,04	1047,80	1052,01	1071,44	1071,46	3	15		
CAN	1057,05	1053,51	3,56	2,95	1048,61	1049,07	1064,36	1059,45	30	15	-0,388*	**
CHE	1054,70	1059,25	8,00	6,69	1032,91	1044,71	1068,29	1068,11	32	15		*
CYP	1066,22	1066,37	25,40	26,47	1033,22	1028,45	1149,56	1108,40	30	15		
CZE	NA	1055,19	NA	8,38	NA	1041,19	NA	1073,39	0	15	-0,417*	NA
DEU	1057,81	1054,01	2,16	2,16	1054,46	1049,97	1061,31	1057,99	20	15	-0,572**	**
DNK	1059,81	1052,57	7,78	7,42	1043,99	1035,54	1072,48	1064,24	32	15	-0,379**	**
ESP	1058,38	1064,67	6,00	3,85	1049,67	1056,65	1073,80	1070,74	31	16	0,529**	**
EST	NA	1058,75	NA	20,04	NA	1034,01	NA	1093,06	0	15		NA
FIN	1050,09	1047,33	7,92	9,15	1032,62	1037,18	1066,20	1063,95	32	15	-0,250*	
FRA	1050,84	1047,55	3,38	3,25	1044,26	1038,66	1055,82	1052,78	27	15		**
GBR	1060,55	1051,96	2,43	2,44	1055,59	1047,21	1067,13	1056,32	18	15	-0,696**	**
GEO	NA	1110,25	NA	51,28	NA	1044,95	NA	1276,72	0	15		NA
GRC	1070,63	1064,29	15,11	7,34	1004,27	1053,84	1087,65	1085,22	29	16	-0,447**	**
HRV	NA	1062,54	NA	10,81	NA	1048,60	NA	1079,81	0	15		NA
HUN	1067,54	1057,95	7,49	6,90	1050,90	1048,43	1079,88	1070,63	31	16	-0,562**	**
IRL	1055,43	1054,16	9,20	7,14	1035,71	1043,55	1073,31	1065,29	31	15		
ISR	1061,61	1054,03	8,98	5,19	1045,75	1045,46	1080,58	1059,93	27	16	-0,411**	**
ITA	1056,70	1059,20	3,45	2,97	1050,44	1055,16	1064,82	1064,74	29	15	0,492**	*
LTU	NA	1053,15	NA	13,12	NA	1029,89	NA	1073,78	0	16		NA
LVA	1058,22	1053,33	16,44	17,44	1031,89	1031,56	1106,65	1085,89	32	17		
MDA	NA	1067,10	NA	9,81	NA	1052,74	NA	1087,89	0	15		NA
MKD	NA	1072,53	NA	13,99	NA	1038,07	NA	1094,88	0	17		NA
MNE	1069,53	1091,83	28,57	25,96	1038,67	1035,22	1097,28	1136,46	4	17		
NLD	1055,96	1050,28	6,41	4,74	1046,01	1042,62	1071,58	1056,15	31	15	-0,489**	**
NOR	1060,66	1053,68	9,51	5,66	1041,90	1044,80	1081,72	1062,02	32	15	-0,329**	*
NZL	1054,25	1053,21	9,40	9,69	1034,09	1031,57	1074,66	1070,42	32	16		
POL	1068,37	1060,58	5,43	5,05	1057,49	1055,93	1083,29	1078,22	29	16	-0,656**	**
PRT	1068,37	1058,97	9,09	13,28	1049,39	1033,88	1085,19	1076,77	32	16	-0,327**	*
ROU	1060,01	1061,01	5,13	2,81	1050,86	1056,93	1070,92	1065,49	22	15		
RUS	1052,00	1059,91	3,08	2,34	1048,50	1056,56	1054,29	1064,36	3	13	0,436*	**
SRB	NA	1065,86	NA	7,52	NA	1049,76	NA	1076,84	0	16		NA
SVK	NA	1052,48	NA	12,32	NA	1022,70	NA	1070,53	0	16		NA
SVN	1060,01	1058,62	23,11	12,57	1024,29	1027,20	1097,15	1077,38	26	16		
SWE	1061,82	1059,25	6,86	4,37	1048,87	1048,38	1078,75	1064,27	32	15	-0,290*	
TUR	NA	1057,29	NA	3,55	NA	1053,66	NA	1068,18	0	15	-0,602**	NA
UKR	NA	1064,67	NA	4,79	NA	1054,32	NA	1073,75	0	15	0,605**	NA
USA	1051,31	1048,11	2,00	1,00	1047,19	1045,69	1054,80	1049,45	25	15	-0,542**	**

En cuanto a las correlaciones, tomando el conjunto completo de países se observa una correlación positiva, pero no es estadísticamente significativa ( $p=0,071$ ). Se verifica una correlación negativa entre SRS y AÑO, es decir, una tendencia a la disminución de la sex ratio secundaria en el tiempo, en 18 países. En 7 países se observa una tendencia al incremento de la SRS en el tiempo, y en los 21 países restantes no se dan tendencias significativas.

La correlación puede observarse gráficamente al construir un modelo lineal bivalente SRS-AÑO. La figura 4 muestra un par de ejemplos para cada una de las categorías en cuanto a la tendencia temporal de la SRS (disminución, incremento y sin tendencia), con indicación en línea roja punteada de la recta según el modelo de regresión lineal y en línea verde la tendencia observada.

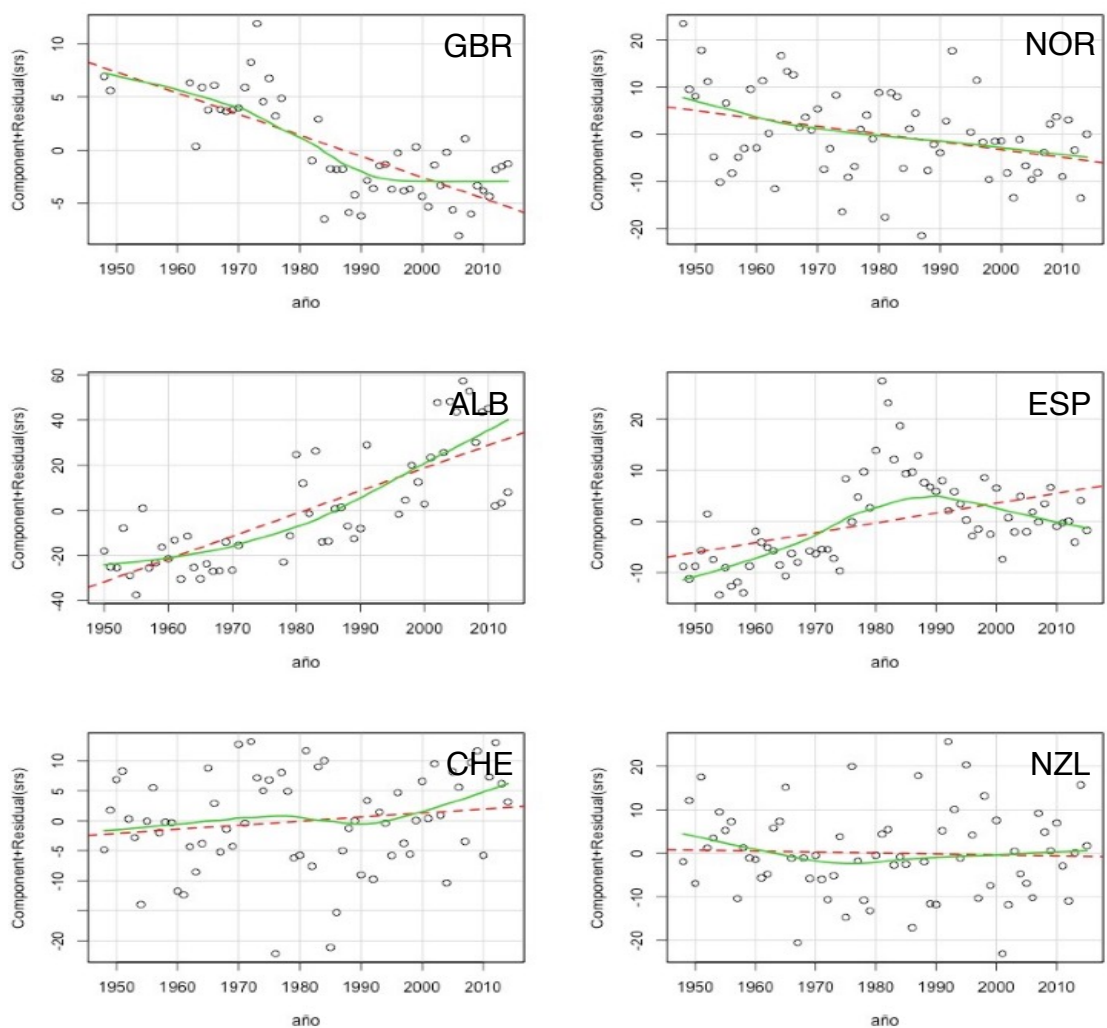


Fig 4: Correlaciones lineales entre SRS y AÑO para 6 países

Parece que los países europeos con una tendencia a la baja de la SRS se sitúan en la zona centro y norte del continente. Todos los países escandinavos, con mayor o menor correlación, se ubican en esta categoría. También lo hacen GBR, BEL, NLD, CZE y POL, aunque no están las repúblicas bálticas. Fuera de esta agrupación regional están HUN, PRT, GRC, BGR y TUR. Este último caso dispone de un número modesto de observaciones (valores para 19 años de los 69 posibles). En cuanto a los países extraeuropeos, hay una correlación negativa en CAN y USA, así como en ISR.

Con correlación positiva, es decir, con aumento temporal de la SRS, se incluyen países regionalmente dispares, del sur y del este europeo. Sin embargo, en países vecinos a ellos no se observan tendencias significativas. Los coeficientes de correlación estadísticamente significativos quedan reflejados en los mapas de gradiente de color, del mundo y europeo, de la figura 5. Los tonos rosados indican correlaciones negativas, es decir, declive de la SRS a los largo del tiempo, y los tonos azulados apuntan al comportamiento contrario.

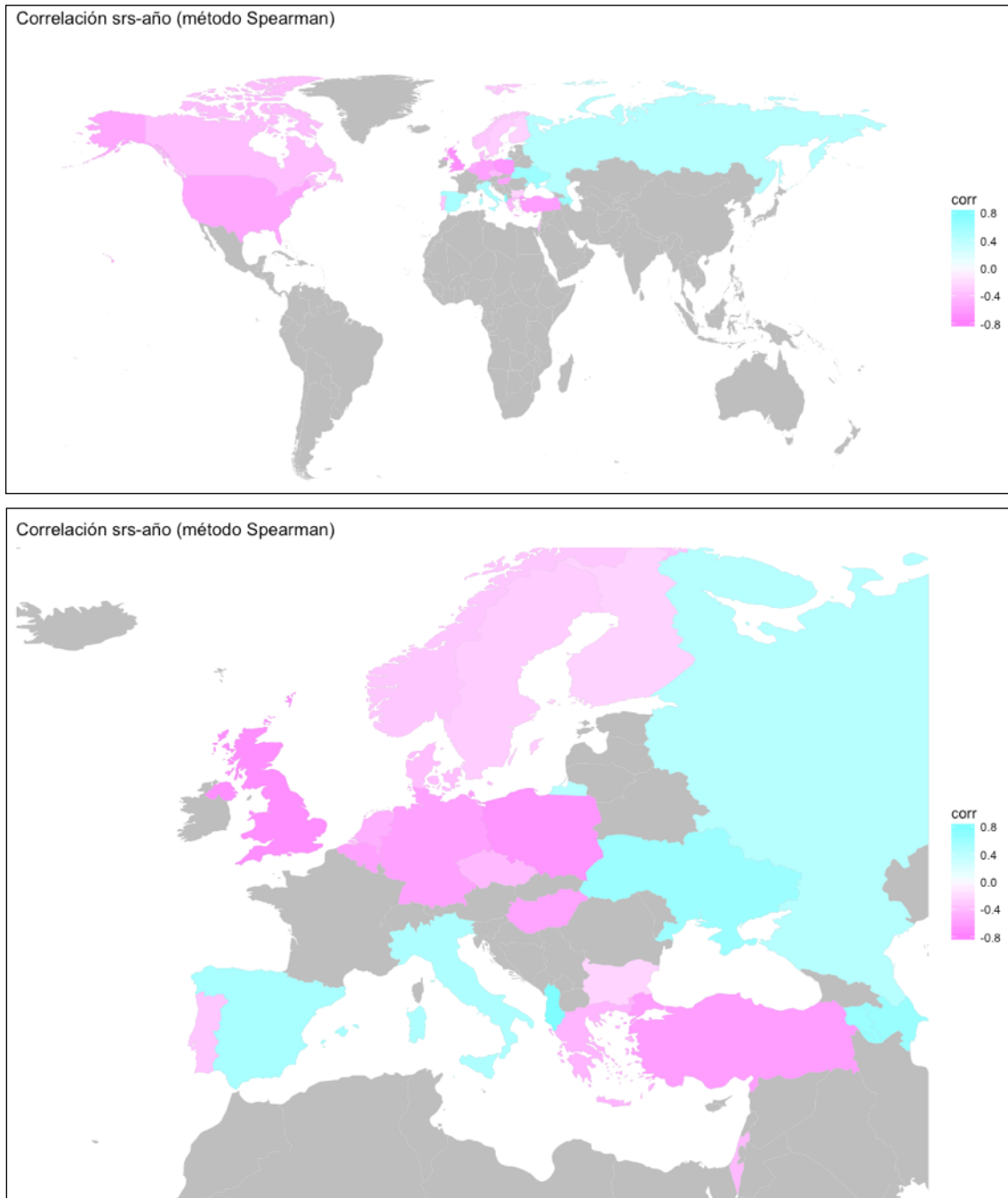


Fig 5: Mapas de gradiente mundi y europeo de correlación SRS-año

En cuanto a la comparación de valores entre los períodos inicial y final por el método de Mann-Whitney-Wilcoxon, los tests para cada país arrojan resultados similares a los obtenidos con el coeficiente de correlación lineal, aunque para muchos países la ausencia de datos al inicio no permite realizar el test. Se confirma estadísticamente un valor significativamente mayor de la SRS en el período inicial para los países con

correlación negativa, excepto para Suecia ( $p=0,064$ ) y Finlandia ( $p=0,163$ ). Para Francia y Suiza, con correlaciones no significativas, los tests rechazan la hipótesis nula de igualdad de medias ( $p=0,002$  y  $p=0,045$ , respectivamente) aunque en sentidos inversos (disminución de la SRS en el tiempo para FRA e incremento para CHE). La figura 6 muestra mediante gradiente de color en base a la media de la SRS para cada país, los mapas del mundo y europeos para cada uno de los dos períodos.

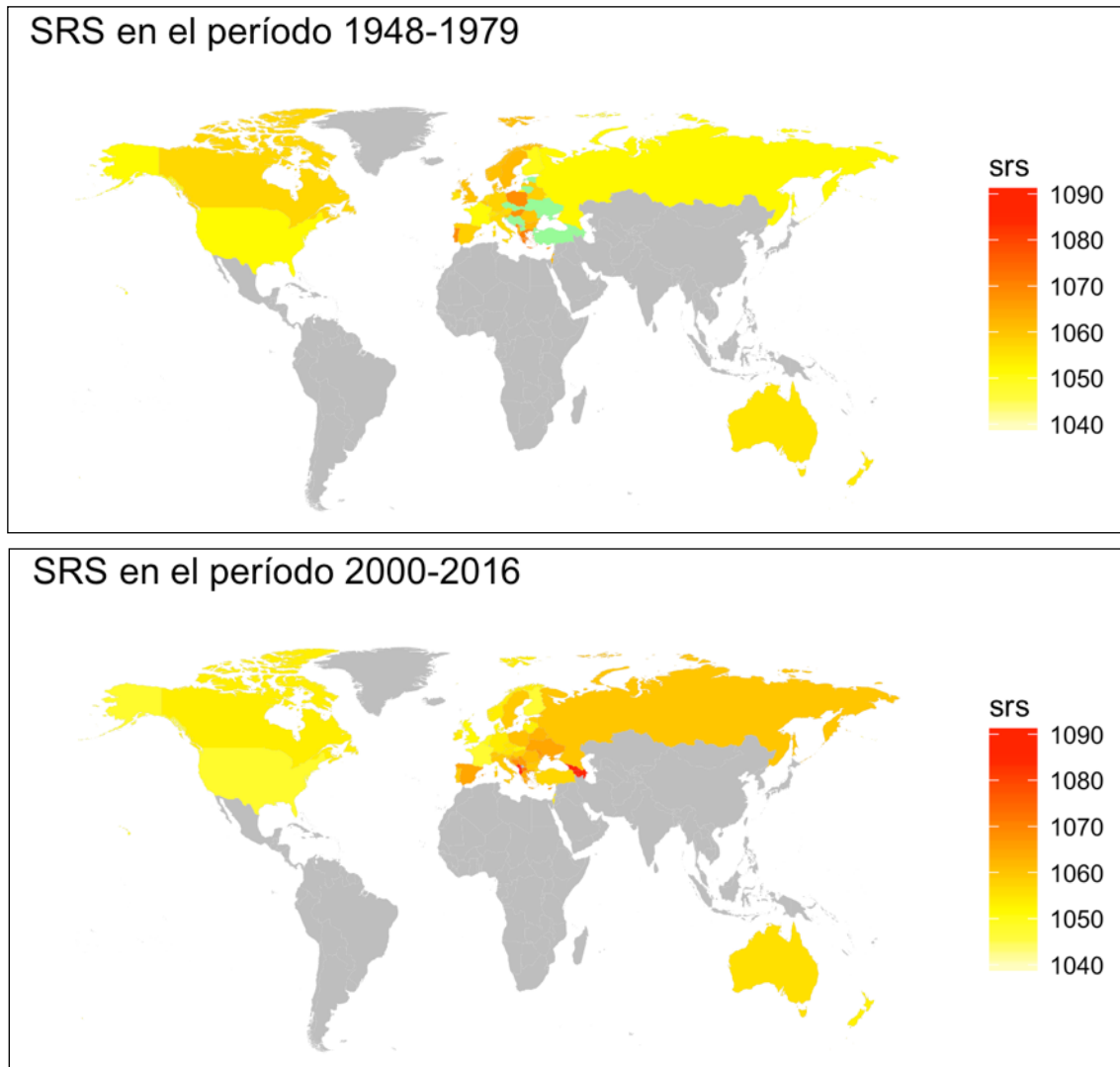


Fig 6: Mapas mundi de gradiente de la SRS en períodos inicial y final.  
(En verde pálido países con valores faltantes).



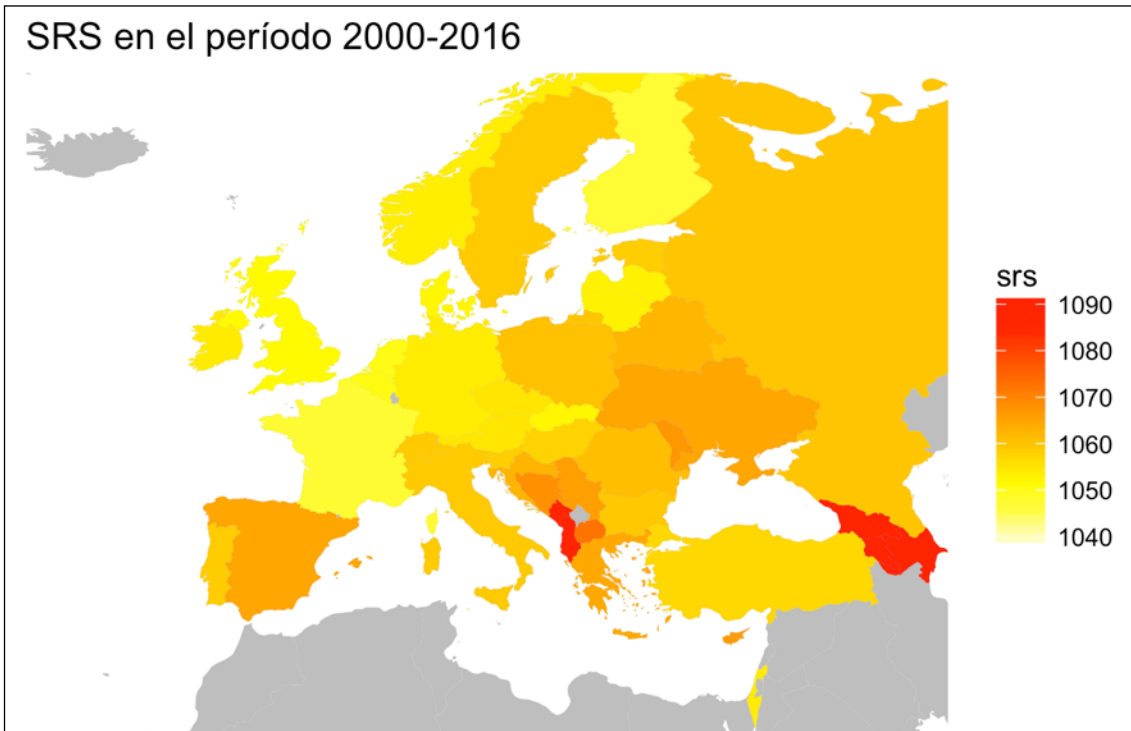
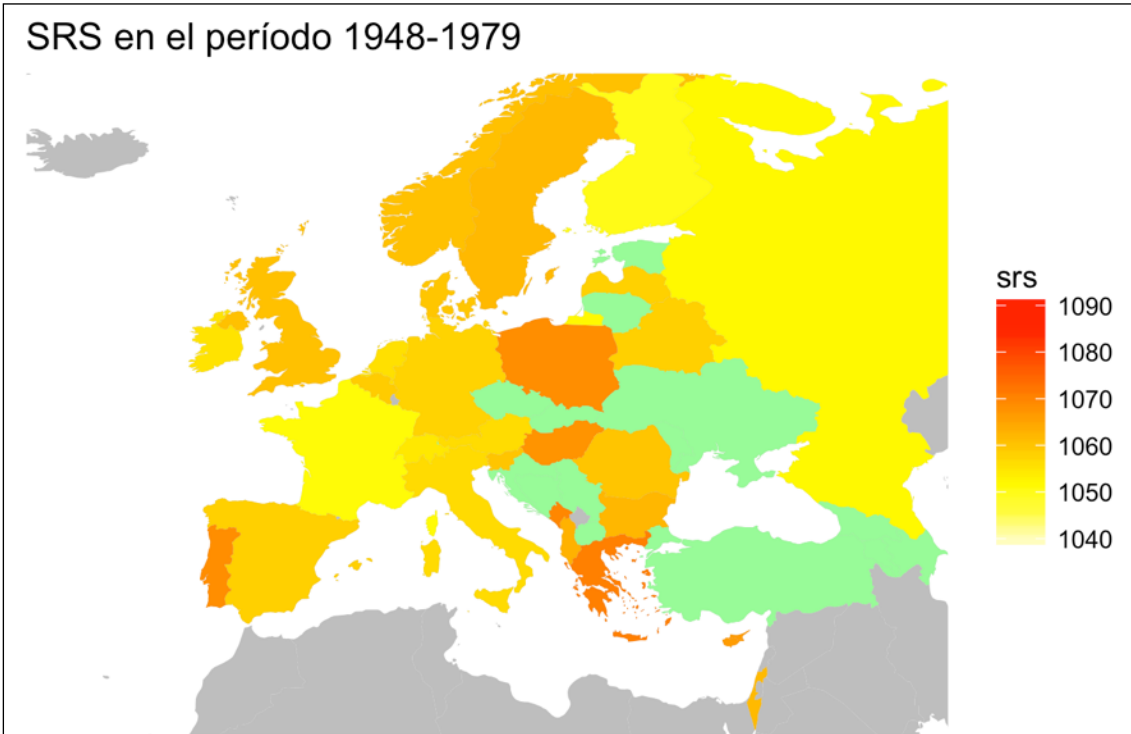


Fig 7: Mapas europeos de gradiente de la SRS en períodos inicial y final.  
(En verde pálido países con valores faltantes).

Una vez revisadas las tendencias de la SRS en el tiempo en los países considerados, se observan comportamientos distintos según los países. A grandes rasgos parece confirmarse la disminución de la ratio descrita en la literatura en los países del centro y norte de Europa, y en los dos países americanos. En cambio, a nivel general, parece darse una tendencia al aumento temporal de la SRS al desplazarnos hacia el este y el sur, del continente. No se intuyen tendencias en los dos países oceánicos.

Se concluye que, por uno u otro método, 19 países muestran tendencia a la disminución de la SRS en el tiempo, 8 muestran tendencia al incremento y el resto (19) no muestran tendencia estadísticamente significativa a partir de los datos disponibles.

## 2.3 Las variables explicativas

En este capítulo se evalúan las posibles relaciones estadísticas entre los valores observados de la SRS en los 46 países seleccionados con el conjunto de variables explicativas (VE) elegidas. Se pretende construir un modelo estadístico que ayude a explicar los diferentes comportamientos en cuanto a la SRS en el tiempo observados en el capítulo anterior.

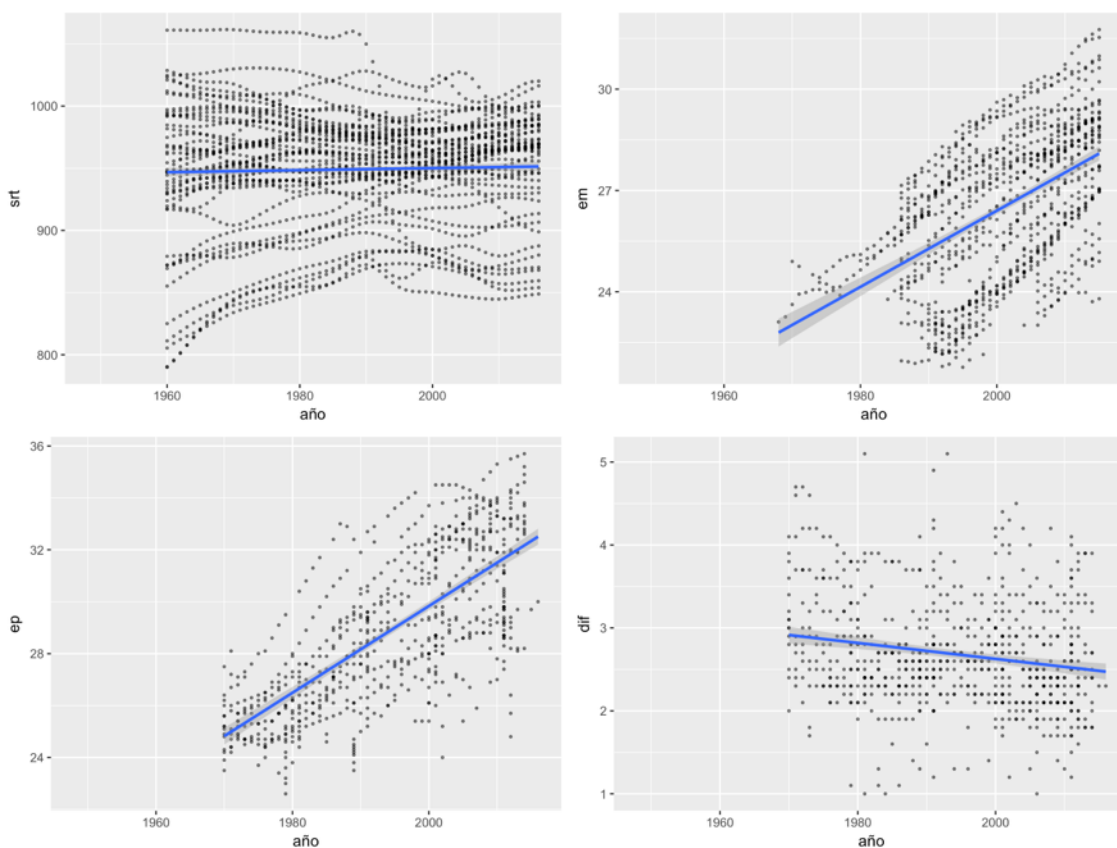
En un primer apartado se echa un vistazo a la evolución de las VE en el tiempo. A continuación se estudia la relación entre cada una de las variables con la SRS, y se seleccionan aquellas que muestran correlaciones significativas. En paralelo se hace, en el tercer apartado, un análisis de componentes principales con el propósito de explicar las relaciones multivariantes.

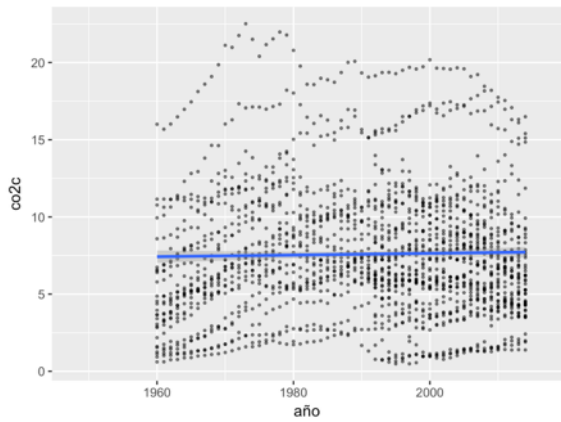
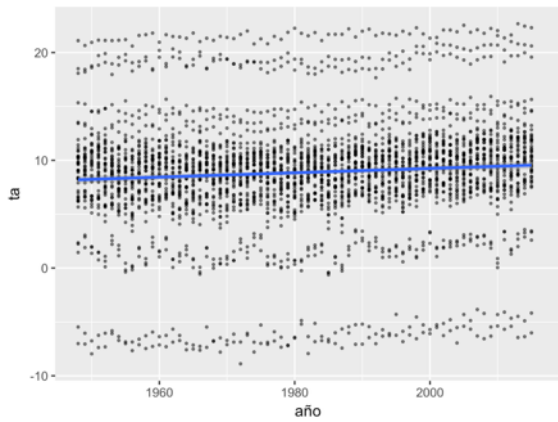
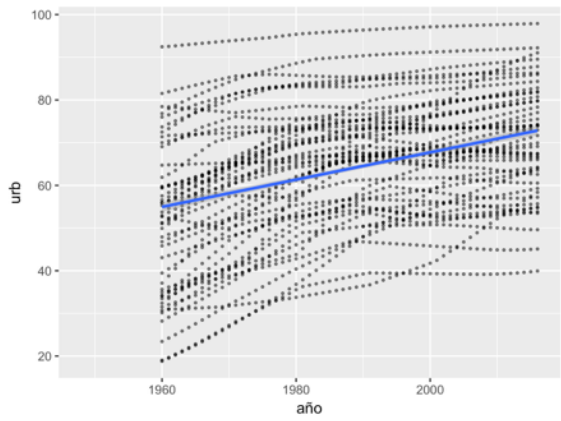
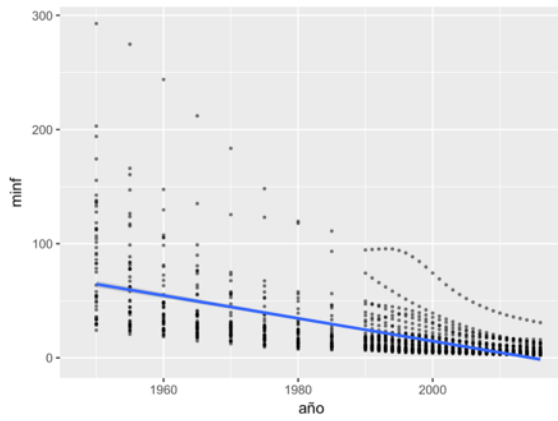
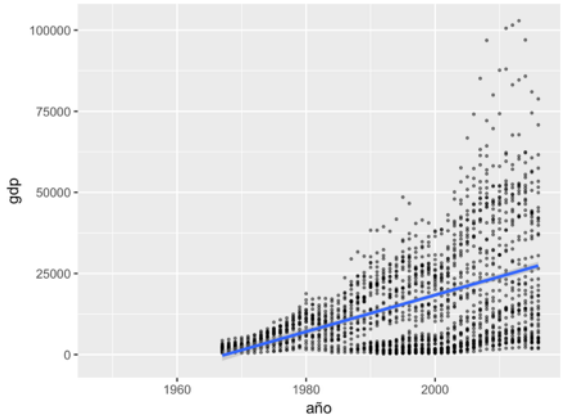
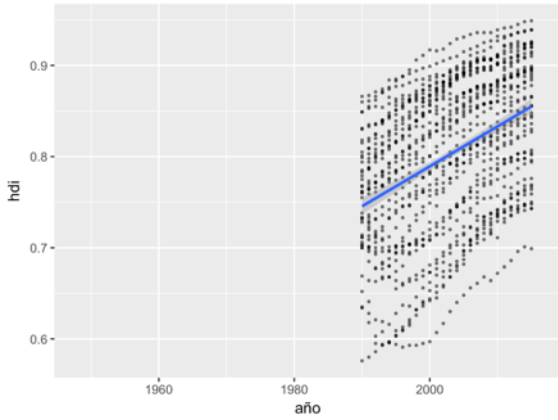
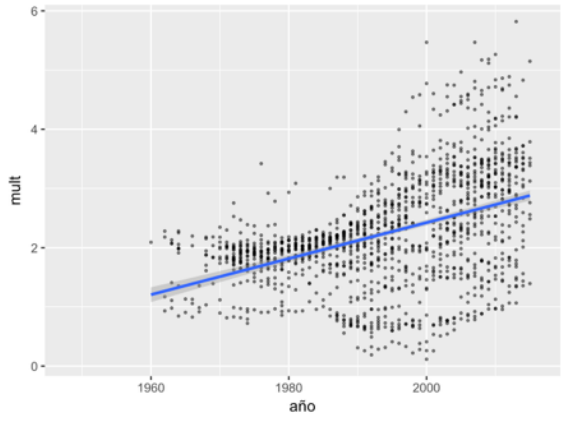
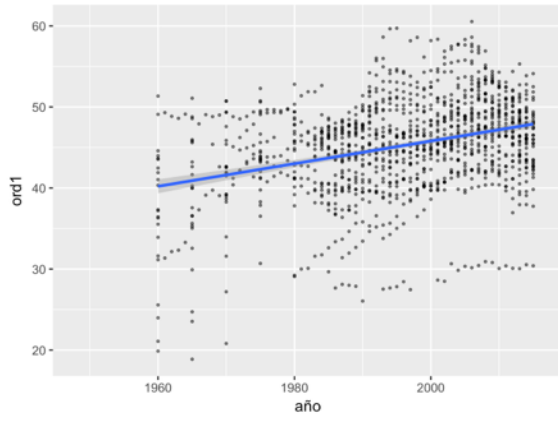
El cuarto apartado propone un modelo de regresión lineal multivariante con las variables seleccionadas previamente como variables regresoras y la SRS como variable respuesta.

Por último, se propone un modelo lineal mixto a partir de todas las variables originales.

### 2.3.1 Exploración de las variables explicativas

La exploración de los datos correspondientes a cada una de las VE se hace mediante los gráficos de puntos de la figura 8, con la variable temporal en las abcisas e indicando la recta resultante de la regresión lineal bivalente  $VARIABLE \sim AÑO$ .





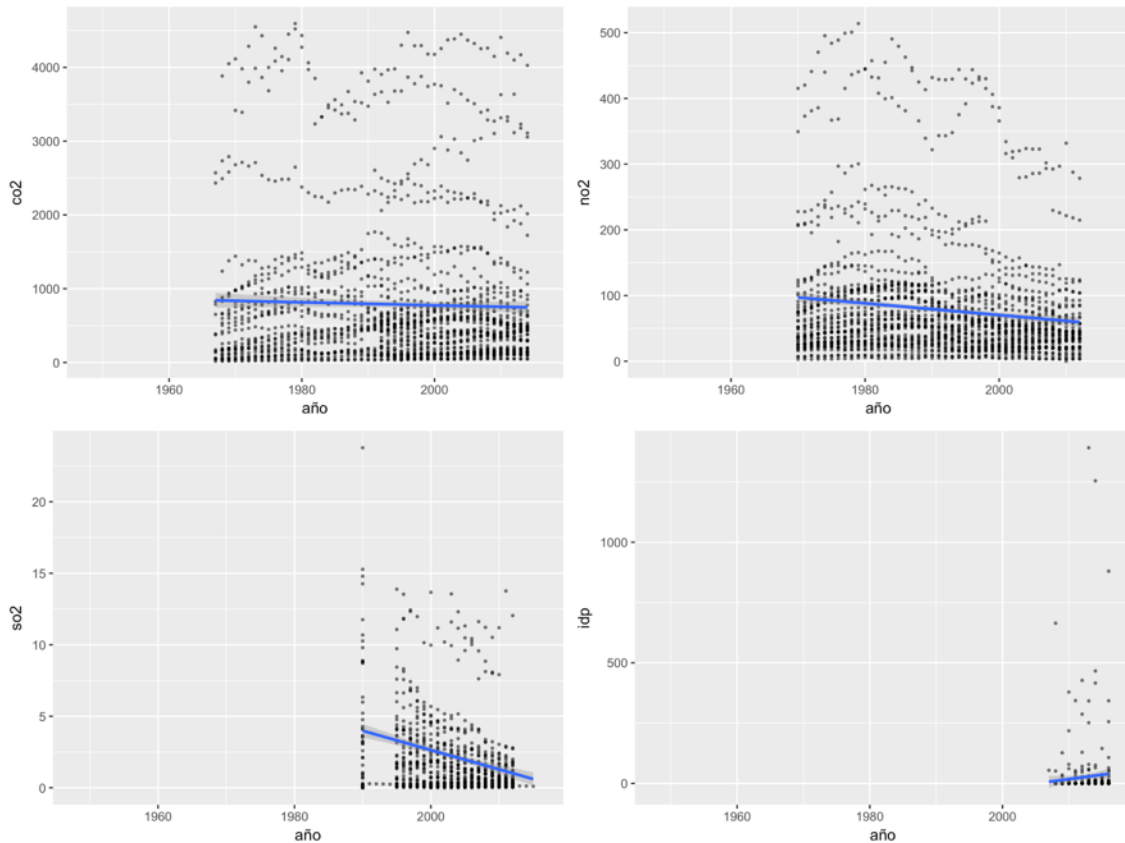


Fig 8: Gráficos de puntos de las variables explicativas en el tiempo

### 2.3.2 Correlación entre SRS y las variables explicativas

El estudio de la correlación entre la SRS las 16 variables explicativas se hace desde dos aproximaciones distintas.

En un primer paso se calculan las correlaciones bivariadas para cada país utilizando la serie temporal completa (años 1948 a 2016). Como no siempre los datos se ajustan a la normalidad se opera sistemáticamente con el método no paramétrico de Spearman. Sin embargo, existe un número elevado de datos faltantes para diversos países y variables, y en muchas ocasiones resultan correlaciones generadas a partir de un número muy limitado de observaciones. Por este motivo, y a fin de aumentar los tamaños muestrales que permitan obtener resultados verosímiles, se decide obtener las correlaciones a partir los datos de las medias de grupos de países.

Las agrupaciones se hacen según dos criterios. Por un lado se agrupan los países según la tendencia temporal de la SRS (negativa, positiva o sin tendencia) vista en el capítulo anterior, ya sea por uno u otro método (correlación y comparación de valores). Por el otro, se calculan las correlaciones a partir de las agrupaciones geopolíticas que siguen:

1. América (2 países): CAN+USA
2. Oceanía (2 países): AUS+NZL
3. Europa Atlántica (13 países): AUT+BEL+CHE+FRA+DEU+NLD+DNK+FIN+NOR+SWE+GBR+IRL+PRT
4. Europa Este (16 países): BLR+EST+LTU+LVA+MDA+RUS+UKR+BGR+ROU+ ARM+AZE+GEO+POL+SVK+HUN+CZE

5. Europa Mediterránea (13 países): ESP+ALB+BIH+GRC+HRV+ITA+MKD+MNE+SVN+SRB+ISR+CYP+TUR

Los resultados de las correlaciones estadísticamente significativas, con indicación de los tamaños muestrales, se muestran en la tabla 3. Se indica \* para p-valores del coeficiente inferiores a 0,05, y \*\* para p-valores inferiores a 0,01.

Tabla 3: Correlaciones SRS-VARIABLES explicativas (países agrupados) (r=coeficiente de correlación; n=tamaño muestral)

GRUPO		srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
GLOBAL	r		-0,22 **	-0,13 **	0,27 **	0,17 **	-0,18 **	-0,43 **	-0,40 **	0,30 **	-0,33 **	0,18 **	-0,39 **	-0,18 **	-0,17 **	0,11 **	
	n		949	654	654	1124	1335	1065	1578	1338	1997	2276	1799	1607	1570	745	
<b>SEGÚN TENDENCIA EN EL TIEMPO</b>																	
Tendencia negativa	r	-0,07 *	-0,25 **	-0,11 *	0,20 **	0,23 **	-0,19 **	-0,36 **	-0,37 **	0,28 **	-0,30 **	0,17 **	-0,31 **	-0,12 **	-0,08 *	0,23 **	
	n	960	456	418	418	559	648	462	781	588	960	1116	923	806	749	350	
Tendencia positiva	r	0,32 **	-0,28 **	-0,40 **	0,50 **		-0,27 **	-0,51 **	-0,41 **	0,33 **	-0,23 **	0,25 **	-0,40 **	-0,49 **	-0,39 **	0,27 **	
	n	318	123	76	76		183	187	258	224	318	361	296	266	264	99	
Sin tendencia	r			-0,16 *				-0,26 **	-0,31 **	0,14 **	-0,21 **	0,08 *	-0,30 **		-0,13 **		
	n			160				416	539	526	719	799	580		557		
<b>SEGÚN CRITERIO GEOPOLÍTICO</b>																	
América	r	0,55 **	-0,33 *			0,72 **	-0,61 **	-0,31 *	-0,52 **			-0,72 **	-0,36 **	-0,80 **	-0,52 **	-0,68 **	
	n	104	40			39	74	45	90			119	104	89	80	40	
Europa Atlántica	r		-0,15 **						-0,24 **	0,21 **	-0,17 **		-0,13 **	-0,15 **	-0,11 **		
	n		335						602	418	704		672	584	548		
Europa Este	r			-0,25 **	0,33 **	0,16 **	-0,28 **	-0,34 **	-0,37 **	0,37 **	-0,20 **	0,12 **	-0,35 **	-0,30 **	-0,29 **		
	n			169	169	337	414	376	392	434	568	619	475	446	481		
Europa Mediterr.	r	0,23 **			0,31 **		-0,20 **	-0,28 **	-0,32 **	0,16 **	-0,19 **	-0,11 **	-0,28 **	-0,46 **	-0,33 **		
	n	510			100		281	272	398	359	510	573	438	392	375		
Oceanía	r					0,37 *			0,23 *								
	n					33			96								

Explorando los resultados, entre las variables demográficas, no se da una clara correlación con la sex ratio terciaria (SRT). A nivel global la correlación no es significativa, y por países agrupados el signo varía según el grupo considerado. Parece que la edad de ambos progenitores (EM y EP) y la proporción de nacimientos múltiples (MULT) correlacionan negativamente con la SRS. Por contra, la diferencia de edad entre progenitores (DIF) y el porcentaje de primeros hijos (ORD1), correlacionan con signo positivo.

Entre las variables socioeconómicas, parece verse que un mayor desarrollo, es decir, mayores valores de los indicadores HDI y GDP, mayor proporción de población urbana (URB), y valores inferiores de mortalidad infantil (MINF), se relacionan con la disminución de la SRS.

Entre las variables ambientales, no parece existir una relación clara entre la SRS y la temperatura media anual (TA). A nivel global la correlación es modesta y positiva, aunque es alta y negativa para los dos países americanos. Tampoco parece existir una clara relación de la SRS con las emisiones de SO<sub>2</sub> (SO2), ni con el número de personas desplazadas internamente (IDP). Sí parece darse una correlación negativa entre la SRS y la presencia de contaminantes en la atmósfera (CO2c, CO2, NO2).

La segunda aproximación consiste en obtener las correlaciones bivariadas en un período concreto. Se quiere tener una segunda visión de las relaciones entre variables que ayude a comprenderlas. Se confecciona un nuevo conjunto de datos

correspondiente a los valores medios de las variables, en el periodo reciente, el comprendido entre los años 2000 y 2016. A partir de este conjunto de datos de medias del período reciente por país, se calcula la correlación entre SRS y cada una de las variables. En esta aproximación, con un tamaño muestral equivalente al número de países (=46) se prueba la normalidad de los datos de cada variable por el método de Shapiro-Wilks, válido para tamaños muestrales inferiores a 50. Dada la disparidad de resultados obtenidos, se calculan las correlaciones mediante el método no paramétrico de Spearman, adecuado para distribuciones no normales. La tabla 4 muestra los resultados significativos obtenidos (\* para p-valor > 0,05, \*\* para p-valor > 0,01).

Tabla 4: Correlaciones SRS-VARIABLES explicativas (2000-16)

	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
corr.		-0,52 **	-0,50 **	0,75 **	0,36 *		-0,72 **	-0,72 **	0,48 **	-0,63 **	0,26 **	-0,60 **		-0,38 **		
n		45	45	45	45		46	46	46	46	46	46		46		

Las conclusiones que se deducen son similares a las obtenidas en la primera aproximación. Se da una correlación negativa entre la SRS y las variables EM, EP, HDI, GDP, URB, CO2c y NO2. Por contra, los coeficientes de correlación son positivos para las variables DIF, ORD1 y MINF. No se desprende relación significativa de la SRS con las variables SRT, MULT, TA, CO2, SO2 e IDP en el conjunto de datos de medias por país.

Teniendo en consideración ambos estudios, es decir, 1) el estudio a partir de los valores medios de agrupaciones de países y 2) el estudio a partir de los valores medios en el período 2000-2016, se seleccionan de la propuesta inicial aquellas variables explicativas que según las dos aproximaciones muestran una correlación significativa con la SRS. Son un total de 10 variables: 4 variables de tipo demográfico (EM, EP, DIF, ORD1), 4 socioeconómico (HDI, GDP, MINF, URB) y 2 ambientales (CO2c y NO2).

### 2.3.3 Análisis de Componentes Principales

El Análisis de Componentes Principales (ACP) permite explorar gráficamente la relación multivariada entre las variables analizadas, tanto la VE como la SRS. Igualmente, mediante el ACP se puede visualizar la relación entre las variables y las observaciones, correspondientes a los países. De esta forma, se puede conocer el comportamiento de las variables cuantitativas en los diferentes países considerados.

El Análisis de Componentes Principales (ACP) consiste en la transformación de las variables originales en nuevas variables artificiales (las componentes principales, CP), que son combinación lineal de las primeras. Las CP son independientes entre sí y pueden representarse en planos ortogonales y explican de más a menos la varianza observada.

Para realizar el ACP, partimos del conjunto de medias en el período reciente (2000-2016) de las 10 variables seleccionadas en el punto anterior, además de la SRS. Explorando el dataset únicamente 2 países tienen valores faltantes, que se omiten del análisis. El ACP se hace a partir de la matriz de correlaciones derivada de los datos, dado que las varianzas de las variables tienen escalas muy distintas y no es recomendable utilizarla en este caso. El resumen del análisis indica la desviación estándar de cada componente, la varianza explicada por cada una de ellas y la varianza acumulada. La figura 9 muestra la varianza explicada por cada una de las CP.

Loadings:

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
srs	-0.738	-0.155	0.523	0.264	0.172				-0.143	-0.192
em	0.852	0.230	0.115	0.191		0.219	0.121	-0.193	-0.245	0.103
ep	0.671	0.540	0.199	0.324				0.317		
dif	-0.770		0.195	0.127	-0.322	0.473			0.139	
ord1	-0.466	0.630	-0.235	-0.105	0.532	0.170				
hdi	0.965			0.159						
gdp	0.861		0.210	0.266				-0.234	0.244	
minf	-0.782	-0.218	0.392		0.336		0.113			0.213
urb	0.762	-0.259	0.196	-0.168	0.204	0.144	-0.470			
co2c	0.693	-0.487	-0.191		0.215	0.276	0.268	0.202		
no2	0.418	0.267	0.529	-0.665			0.142			

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10
SS loadings	6.051	1.198	0.979	0.819	0.642	0.414	0.348	0.238	0.169	0.106
Proportion Var	0.550	0.109	0.089	0.074	0.058	0.038	0.032	0.022	0.015	0.010
Cumulative Var	0.550	0.659	0.748	0.822	0.881	0.918	0.950	0.972	0.987	0.997

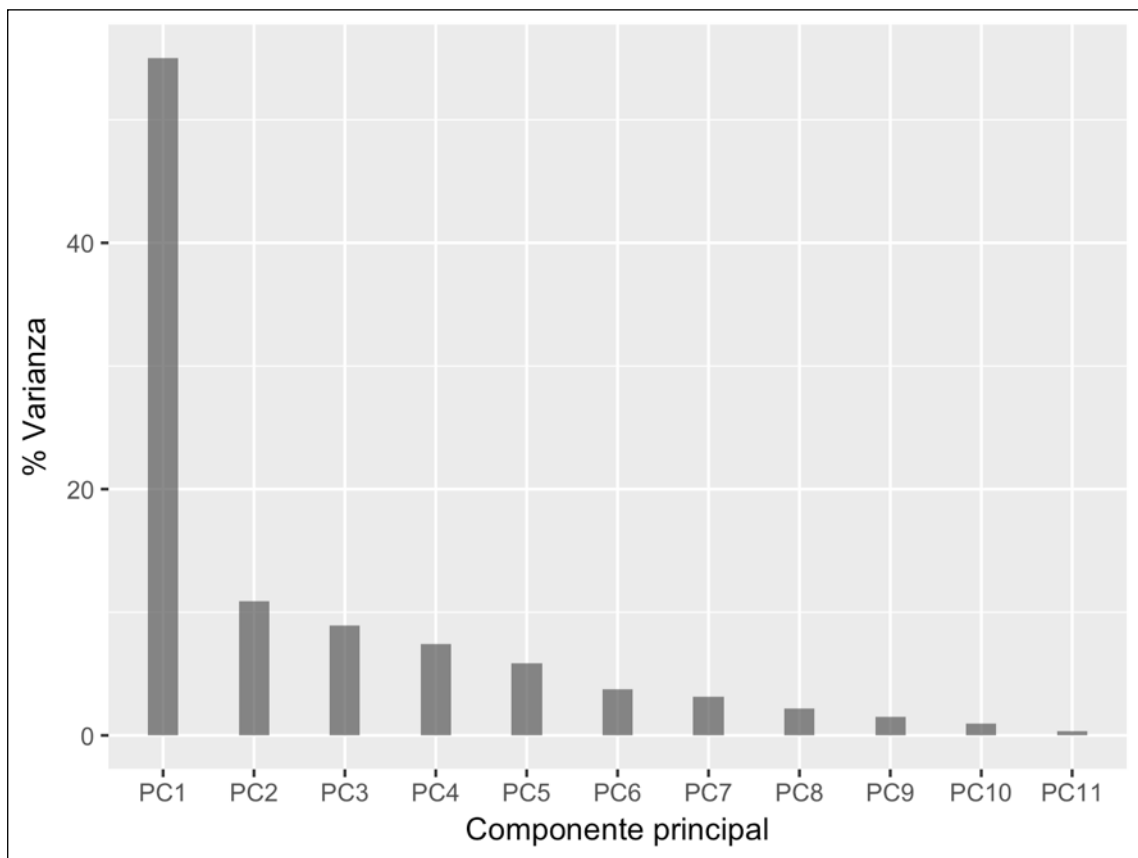


Fig 9: Porcentaje de la varianza explicada por la componentes principales.

El ACP sobre las medias de la SRS y las 10 VE consideradas indica que las 2 primeras componentes explican el 66% de la varianza total. Los scores o coordenadas de las observaciones correspondientes a cada país sobre el plano de dos dimensiones se visualizan, conjuntamente con las variables consideradas, en el biplot de la figura 10. La pretensión de este gráfico no es tanto visualizar la situación o la distancia entre puntos como la dirección y sentido de las nuevas variables, y supone una aproximación descriptiva.



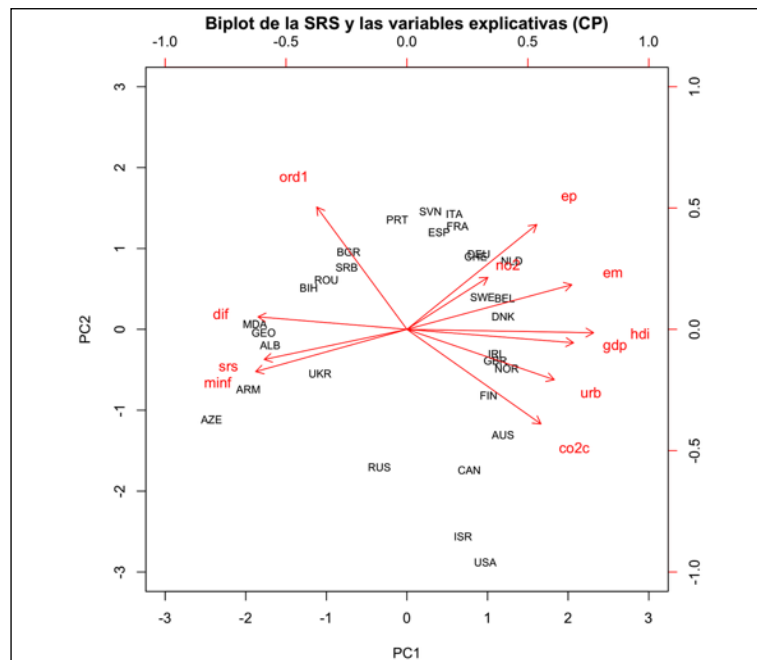


Fig 10: Biplot de componentes principales

El gráfico puede mejorarse rotando los ejes mediante el método “varimax”. Este método modifica los ejes de forma que se consiga que la correlación de las variables más correlacionadas se acerque a 1 y las menos correlacionadas se desplacen hacia el 0. La figura 11 muestra el biplot de componentes rotadas.

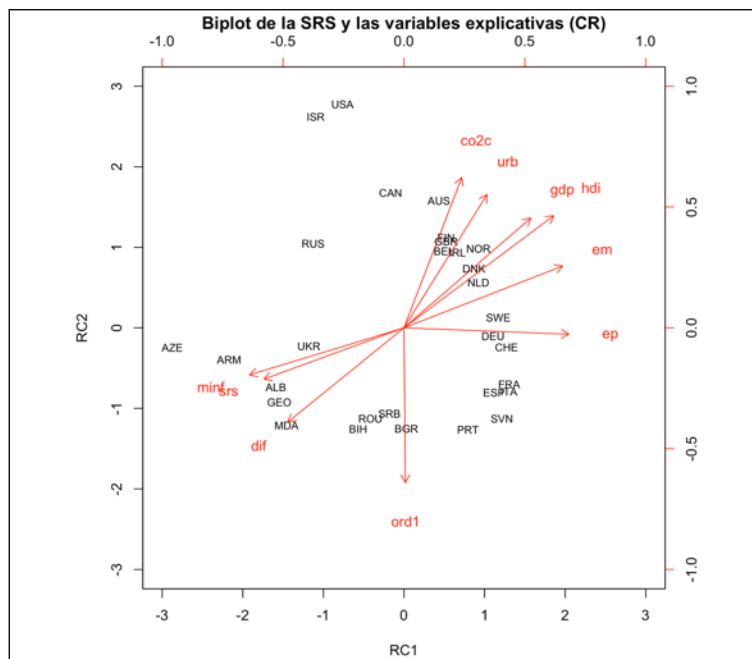


Fig 11: Biplot de componentes rotadas (varimax)

El biplot muestra que en la primera componente rotada (CR), correspondiente al eje horizontal, se sitúan mayoritariamente variables demográficas. EM y EP se sitúan en esta dirección y actúan en sentido contrario a la SRS, es decir, una mayor edad de ambos progenitores se relaciona con una disminución de la SRS. En este eje, se sitúa también la variable socioeconómica MINF, y además parece haber una importante asociación con la SRS, ya que los dos vectores son cercanos y en el mismo sentido.

DIF se sitúa oblicuamente entre las dos CR, y muestra una dirección similar y en el mismo sentido que SRS.

En el eje vertical tienden a situarse variables de tipo socioeconómico (HDI, GDP, URB) y ambiental (CO2c), aunque también se sitúa claramente ORD1. Estas variables entrarían a explicar el conjunto de datos en segundo lugar.

En cuanto a las observaciones, países como AZE, ARM, UKR, ALB, GEO o MDA se sitúan en el cuadrante negativo de la primera CR por tener mayores índices de SRS, MINF y DIF. En el lado positivo están los países con mayor edad de ambos progenitores (EM y EP) y con menor diferencia de edad (DIF) entre ellos. Este grupo de países muestran menores índices de MINF.

Respecto a la segunda CR, en el cuadrante positivo de la segunda CR se ubican USA, ISR, CAN o AUS, con altos valores para las variables que apuntan hacia ese cuadrante: CO2c, URB, GDP y HDI. Además, en el cuadrante negativo están un grupo de países con altos porcentajes de primeros hijos, lo que se relaciona con una menor natalidad.

### 2.3.4 El modelo lineal

Se parte de nuevo del dataset de valores medios de los 10 predictores seleccionados previamente. De esta forma, las observaciones correspondientes a cada país (filas) son únicas y se consideran independientes. Se cumple el requisito de independencia de las observaciones necesario para tratar de modelar linealmente los datos en estudio. Se construye un modelo lineal con la SRS como variable respuesta y las 10 variables como regresoras.

Se recuperan los Factores de Inflación de la Varianza (FIV) del modelo. El FIV calibra la colinearidad entre variables, y se define para cada variable X como  $1/(1-R^2)$ , donde  $R^2$  es el coeficiente de determinación de la ecuación de regresión de X en el lado izquierdo y el resto de variables predictivas en el derecho. Valores de FIV superiores a 10 indican una alta colinearidad, y estas situaciones pueden perturbar el modelo.

```
> model.lm <- lm(formula=srs ~ em + ep + dif + ord1 + hdi + gdp + minf + urb +
co2c + no2,data=MEANSrec,na.action=na.omit)

> vif(model.lm)
em          ep          dif          ord1          hdi          gdp          minf
4.408439  3.802811  2.460475  1.613272  21.654849  6.192640  2.257910
urb          co2c          no2
2.528499  2.879064  1.269626
```

Se observa un valor llamativo (FIV=21,6) para HDI. Anteriormente, hemos visto la elevada correlación que esta variable tiene con GDP, es decir, que una explica a la otra de forma muy ajustada, lo que genera un alto valor FIV. El resto de variables muestran FIVs en un rango aceptable. Se actualiza el modelo retirando la variable HDI. Los FIVs resultantes del nuevo modelo son óptimos:

```
> model.lm <- lm(formula=srs ~ em + ep + dif + ord1 + gdp + minf + urb + co2c
+ no2,data=MEANSrec,na.action=na.omit)

> vif(model.lm)
em          ep          dif          ord1          gdp          minf          urb          co2c
4.028371  2.477945  2.106058  1.481472  3.973182  2.110241  2.260732  2.190777
no2
1.268010
```

El resumen del modelo es:

```
> model.lm <- lm(formula=srs ~ em + ep + dif + ord1 + gdp + minf + urb + co2c
+ no2,data=MEANSrec,na.action=na.omit)
> Anova(model.lm,type='II')
Anova Table (Type II tests)

Response: srs
      Sum Sq Df F value    Pr(>F)
em      75.0  1  0.4302    0.51629
ep      69.5  1  0.3985    0.53210
dif     776.6  1  4.4540    0.04225 *
ord1    237.5  1  1.3622    0.25128
gdp       2.5  1  0.0142    0.90598
minf   8052.5  1 46.1804  8.134e-08 ***
urb       72.4  1  0.4153    0.52362
co2c    305.2  1  1.7501    0.19470
no2     169.9  1  0.9743    0.33059
Residuals 5928.6 34
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
> summarylm(model.lm)

Call:
lm(formula = srs ~ em + ep + dif + ord1 + gdp + minf + urb +
    co2c + no2, data = MEANSrec, na.action = na.omit)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-27.240  -5.473  -0.804   7.098  52.584

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  9.860e+02  6.065e+01  16.257 < 2e-16 ***
em           1.368e+00  2.086e+00   0.656  0.5163
ep           9.108e-01  1.443e+00   0.631  0.5321
dif          8.096e+00  3.836e+00   2.110  0.0423 *
ord1        -6.295e-01  5.393e-01  -1.167  0.2513
gdp         -2.512e-05  2.111e-04  -0.119  0.9060
minf        2.619e+00  3.854e-01   6.796  8.13e-08 ***
urb          1.470e-01  2.282e-01   0.644  0.5236
co2c        -1.013e+00  7.655e-01  -1.323  0.1947
no2         -3.624e-02  3.672e-02  -0.987  0.3306
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 13.2 on 34 degrees of freedom
(2 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.7826,    Adjusted R-squared:  0.7251
F-statistic: 13.6 on 9 and 34 DF,  p-value: 6.493e-09
```

El modelo es significativo y muestra un coeficiente de determinación muy aceptable ( $R^2=0,78$ ). Resultan dos variables significativas MINF y DIF.

Los gráficos de diagnóstico del modelo mostrados en la figura 12 no señalan grandes problemas. No se detecta heterocedasticidad y el ajuste a la Normal es aceptable. Sí aparece el punto 2, correspondiente a ARM, algo alejado de la distribución, y sería un outlier o punto atípico. Sin embargo, la distancia de Cook para este punto es inferior a 1 y, en consecuencia, no se trata de un punto influyente que pueda incidir en la estructura del modelo lineal.

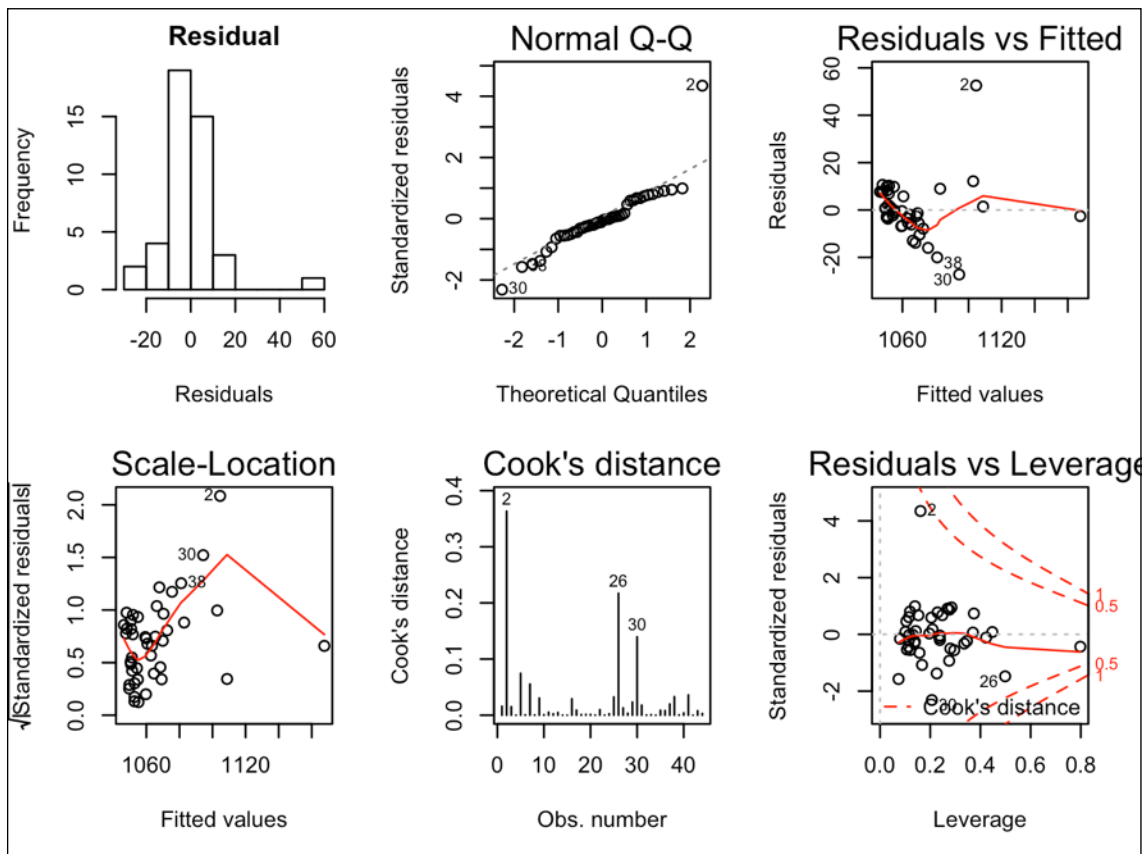


Fig 12: Gráficos de diagnóstico del modelo lineal

El modelo lineal se considera válido y podría definirse la SRS, como:

$$SRS = 986 + 8,096 \cdot DIF + 2,619 \cdot MINF \pm 13,2$$

Sin embargo, hay que recordar que el modelo se ha generado a partir de un tamaño muestral modesto ( $n=44$ ), por lo que sería precipitado hacer generalizaciones del mismo y aplicarlo a nivel global. El modelo nos dice que sí existe una relación lineal entre variables que explica la SRS, pero únicamente para este conjunto de datos correspondientes a las medias de los valores anuales entre los años 2000 y 2016 de un grupo concreto de indicadores para cierto conjunto restringido de países.

Con todo, este modelo sí nos ofrece algunos indicios estadísticos sobre qué variables pueden estar jugando un papel más o menos importante en la modulación de la SRS de una población.

### 2.3.5 El modelo mixto

El modelo lineal se ha construido a partir de un número limitado de observaciones y, como se ha dicho, es una propuesta válida para explicar ese conjunto de datos concreto. Además, a fin de disponer de observaciones independientes ha sido necesario reducir la información a las medias dentro de un período concreto para cada país.

Los modelos mixtos ofrecen la ventaja de agrupar las observaciones de un conjunto de datos según uno o más factores, pero sin necesidad de aumentar el número de parámetros a estimar para cada uno de los niveles, y se dice que son más parsimoniosos. Los modelos mixtos incorporan términos aleatorios que consiguen rebajar las exigencias en el número de parámetros a estimar, permiten extrapolar las relaciones a un universo más allá de las unidades muestreadas y posibilitan el examen de los niveles, jerárquicos o no, en los que se agrupan las observaciones<sup>[54]</sup>.

Estos modelos ofrecen efectos fijos que se corresponden a los parámetros (intercepta y pendiente) del modelo lineal y que son válidos para toda la población, a los que añaden los efectos aleatorios para cada nivel del factor de agrupamiento de las observaciones. Los valores de los efectos aleatorios se extraen a partir de la distribución normal a la que se ajustan los parámetros generales para el global de la población en estudio.

Partiendo del conjunto de datos anuales de 46 países y 10 variables explicativas seleccionadas en el apartado 2 del presente capítulo, se propone aplicar un modelo mixto que tenga en cuenta 2 factores: el país (ISO) y el tiempo (AÑO). No obstante, aparece de nuevo el problema de los valores faltantes. La presencia de un solo NA en una fila (observación de país y año) obligaría a retirar del análisis toda la información contenida en ella y el tamaño muestra se reduciría en gran medida.

Como solución al problema, se decide agrupar los datos calculando las medias para cada variable para períodos de 5 años, es decir, de los años 0 a los años 4, y de los años 5 a los años 9. En el primer quinquenio se recupera la media de valores de los años 1948 a 1954, y en el último la de los años 2010 a 2016. Se obtiene un nuevo conjunto de datos de medias de valores para 11 períodos y para 46 países, que sigue conteniendo valores NA. Los períodos se incorporan al dataset como una nueva variable numérica, PER.

Explorando el conjunto se ve que en muchas ocasiones la variable limitante, es decir, la única para la que en una fila hay valores faltantes, es HDI. A fin de disponer del máximo tamaño muestral, se puede eliminar del modelo esta variable ya que, como se ha visto anteriormente al abordar el modelo lineal multivariante, queda explicada con mucha precisión por la variable GDP. Además, se ha visto que ambas variables muestran un coeficiente de correlación idéntico con la SRS de -0,72, y se puede concluir que estas variables son redundantes entre sí.

Operando de esta forma y eliminando las filas con datos faltantes, se obtiene un nuevo conjunto de datos, factorizados por la variable ISO (con 43 niveles) y por la variable PER (con 9 niveles). Sobre este dataset se aplica un modelo mixto que tenga en cuenta a los dos factores, el país (ISO) y el período (PER), dejando que las rectas para cada nivel sean paralelas, pero con interceptas (altura de la recta) distinta. Se trata de un modelo mixto de intercepta aleatoria (*random intercept model*). Además, se trata de un diseño de experimento no anidado, ya que no existe una jerarquía en los dos factores considerados. Esto es que uno no se ordena como subcategoría del otro, sino que factorizan a las observaciones de manera independiente.

En primer lugar se presenta un modelo mixto que calcula únicamente los efectos aleatorios (*random effects*) derivados del factor ISO:

```
> fit.iso <- lmer(srs~em+ep+dif+ord1+gdp+minf+urb+co2c+no2+(1|iso), data=df,
REML=FALSE)

> summary(fit.iso)
Random effects:
Groups      Name          Variance Std.Dev.
iso         (Intercept) 394.00   19.849
Residual                   19.09    4.369
Number of obs: 162, groups: iso, 43
```

Fixed effects:

	Estimate	Std. Error	df	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	1.063e+03	2.321e+01	1.529e+02	45.802	<2e-16	***
em	-2.806e-01	5.959e-01	1.252e+02	-0.471	0.639	
ep	-3.427e-01	3.807e-01	1.184e+02	-0.900	0.370	
dif	4.075e+00	1.773e+00	1.453e+02	2.299	0.023	*
ord1	3.853e-01	1.513e-01	1.344e+02	2.547	0.012	*
gdp	1.144e-06	4.846e-05	1.200e+02	0.024	0.981	
minf	-2.465e-01	1.691e-01	1.419e+02	-1.458	0.147	
urb	-6.467e-02	1.638e-01	1.516e+02	-0.395	0.694	
co2c	-5.073e-01	4.407e-01	1.619e+02	-1.151	0.251	
no2	-1.558e-02	1.738e-02	1.617e+02	-0.897	0.371	

El resumen del modelo indica que se genera, como se ha visto, a partir de 162 observaciones agrupadas según 43 categorías del factor ISO. La mayor parte de la varianza de los residuos viene explicada por este factor. Esto quiere decir que las diferencias entre los valores de la variable respuesta, SRS, se explican en gran medida por la existente entre los países. Esta sería la varianza entre grupos. Las diferencias observadas dentro de cada grupo y que el modelo no explica, la varianza intragrupos, es de  $19,09/(394,0+19,09)$ , el 4,6%.

Los parámetros de los efectos fijos (EF) y aleatorios (EA) son:

```
(Intercept) 1.063153e+03
em          -2.805767e-01
ep          -3.426542e-01
dif         4.074615e+00
ord1        3.853126e-01
gdp         1.144427e-06
minf       -2.464914e-01
urb         -6.466643e-02
co2c       -5.073102e-01
no2        -1.558230e-02
```

\$iso

```
(Intercept)
ALB 20.4852887
ARM 72.8391089
AUS 0.7981346
AUT -9.2550567
AZE 95.0655750
BEL -3.5638782
(...)
SRB -4.6554631
SVK -10.9782536
SVN -2.9093108
SWE -2.3389615
UKR -4.6656280
USA -4.2834639
```

Los efectos aleatorios para cada país pueden verse en la gráfica de la figura 12. Son llamativos los elevados EA que muestran países como AZE o ARM. Se ha visto anteriormente que estos países tienen índices inusualmente elevados de la SRS, y es lógico que muestren estos importantes efectos aleatorios.

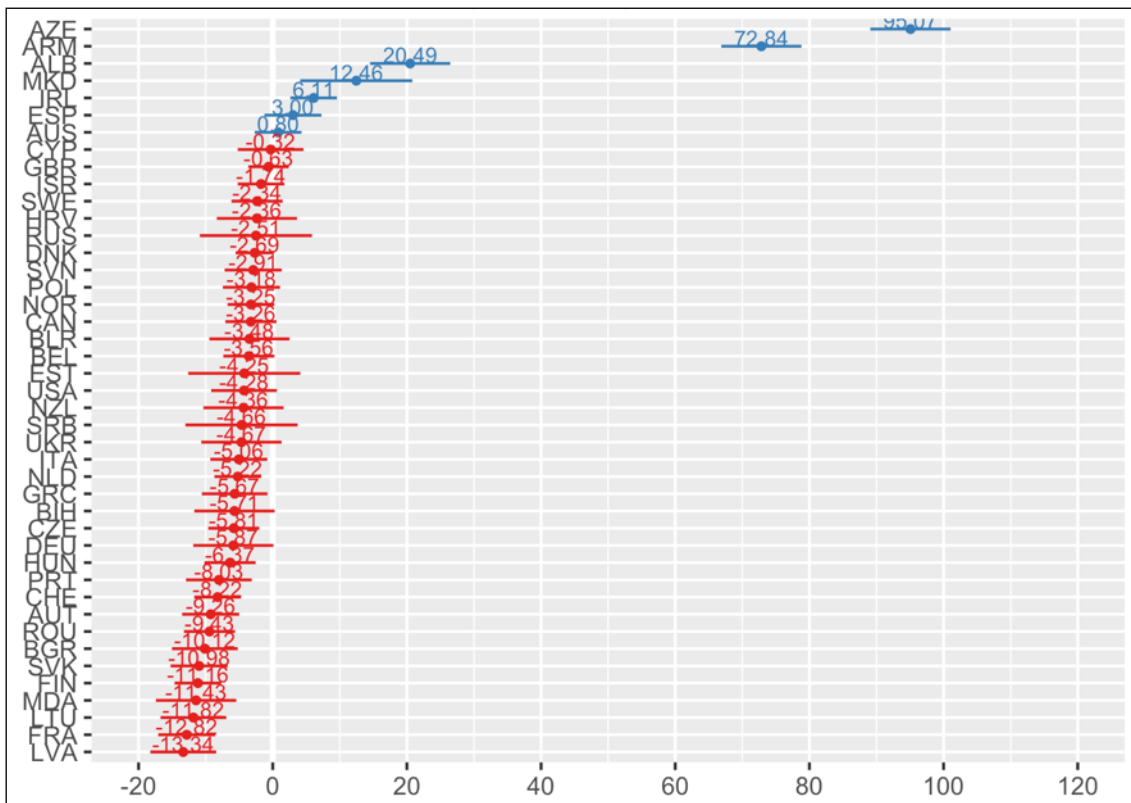


Fig 13: Efectos aleatorios del modelo lineal mixto según ISO

El modelo da como significativas ( $p < 0,05$ ) a las variables DIF y ORD1, por lo que podría resumirse como sigue:

$$SRS = 1063,153 + EA_{ISO} + 4,075 \cdot DIF + 0,385 \cdot ORD1$$

Un aumento de una unidad en la diferencia de edad entre progenitores supone añadir 4 puntos a la SRS. La influencia derivada de la proporción de primeros hijos es más leve, y actúa en el mismo sentido incrementando la SRS.

La figura 14 muestra la relación de las dos variables significativas según el modelo, DIF y ORD1, con indicación en rojo de la relación lineal con la SRS y en azul la línea de tendencia de los datos observados.

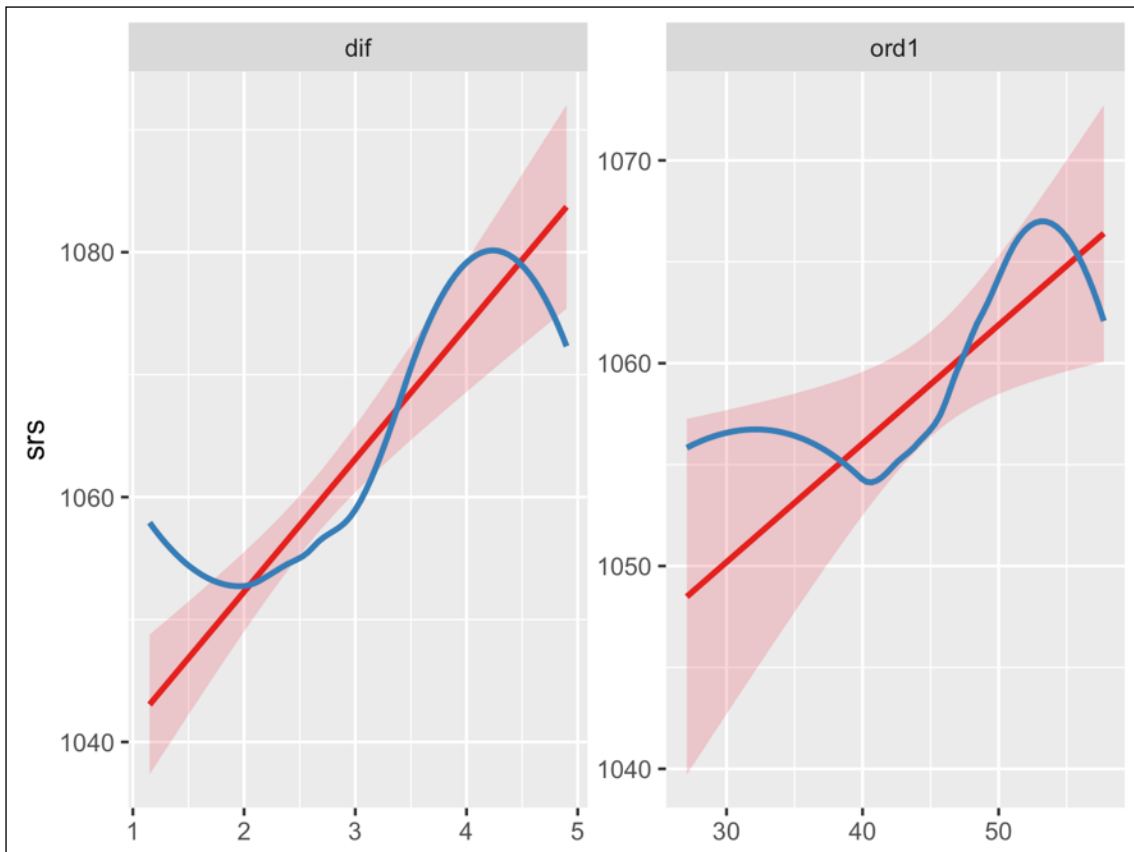


Fig 14: Relaciones SRS~Regresores significativos según el modelo mixto

Para ALB, por ejemplo, debe añadirse al intercepto 20,48 unidades, correspondiente al efecto aleatorio calculado para ese país. Para AUS, en cambio, solo hay que añadir 0,8 unidades. Los coeficientes para cada país son:

```
> head(round(coef(fit.iso)[[1]], 2))
  (Intercept)      em      ep      dif      ord1      gdp      minf      urb      co2c      no2
ALB    1083.64 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
ARM    1135.99 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
AUS    1063.95 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
AUT    1053.90 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
AZE    1158.22 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
BEL    1059.59 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
> tail(round(coef(fit.iso)[[1]], 2))
  (Intercept)      em      ep      dif      ord1      gdp      minf      urb      co2c      no2
SRB    1058.50 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
SVK    1052.17 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
SVN    1060.24 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
SWE    1060.81 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
UKR    1058.49 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
USA    1058.87 -0.28 -0.34  4.07  0.39      0 -0.25 -0.06 -0.51 -0.02
```

Estas diferencias según el país son importantes, e indican que existe variabilidad no explicada, debida a variables que el modelo no está teniendo en cuenta.



Si se aplica el modelo mixto pero esta vez con el factor de tiempo, PER:

```
> fit.per <- lmer(srs~em+ep+dif+ord1+gdp+minf+urb+co2c+no2+(1|per), data=df,
REML=FALSE)

> summary(fit.per)

Random effects:
 Groups      Name      Variance Std.Dev.
 per      (Intercept)  10.13    3.182
 Residual                151.11  12.293
Number of obs: 162, groups: per, 9

Fixed effects:
      Estimate Std. Error      df t value Pr(>|t|)
(Intercept)  9.837e+02  2.699e+01  1.583e+02  36.452 < 2e-16 ***
em           1.657e+00  9.666e-01  1.613e+02   1.714  0.0885 .
ep           1.672e-01  6.826e-01  1.619e+02   0.245  0.8068 .
dif          3.181e+00  1.916e+00  1.593e+02   1.660  0.0989 .
ord1         1.304e-01  1.992e-01  1.607e+02   0.655  0.5136
gdp          -5.793e-05  9.473e-05  1.608e+02  -0.611  0.5417
minf         1.644e+00  2.170e-01  1.605e+02   7.576  2.66e-12 ***
urb           6.045e-02  1.062e-01  1.524e+02   0.569  0.5701
co2c         -5.695e-01  3.409e-01  1.620e+02  -1.670  0.0968 .
no2          -2.408e-02  1.191e-02  1.611e+02  -2.022  0.0448 *
```

La varianza entre grupos (quinquenios) es  $10,13/(10,13+151,11) = 6,3\%$ . Quiere decir que la dispersión de los residuos no se explica de forma mayoritaria por el factor tiempo. Esto es lógico si se tiene cuenta, como se ha observado anteriormente, que esta variabilidad deriva en gran parte del país.

Los EF y EA de este segundo modelo son:

```
> cbind(fixef(fit.per))
      [,1]
(Intercept)  9.837469e+02
em           1.656636e+00
ep           1.672427e-01
dif          3.180642e+00
ord1         1.304028e-01
gdp          -5.792683e-05
minf         1.643909e+00
urb           6.044912e-02
co2c         -5.694557e-01
no2          -2.407527e-02

> ranef(fit.per)
$per
      (Intercept)
1970  -0.5531428
1975   0.1838020
1980  -1.7198362
1985  -3.5649949
1990  -2.0121412
1995   0.5771557
2000   1.0556399
2005   2.0447796
2010   3.9887378

> round(coef(fit.per)[[1]], 2)
      (Intercept)  em  ep  dif  ord1  gdp  minf  urb  co2c  no2
1970    983.19  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
1975    983.93  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
1980    982.03  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
1985    980.18  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
1990    981.73  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
1995    984.32  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
2000    984.80  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
2005    985.79  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
2010    987.74  1.66  0.17  3.18  0.13   0  1.64  0.06  -0.57  -0.02
```

Y el modelo, con los regresores significativos, es:

$$SRS = 983,757 + EA_{PER} + 1,644*MINF - 0,024*NO2$$

El efecto aleatorio parece aumentar con el paso del tiempo, aunque en un rango inferior al observado en el efecto del país.

Se ha visto, no obstante, que los modelos presentados no ofrecen p-valores que informen sobre su significación estadística. Esto es así porque en los modelos mixtos el cálculo de los p-valores no resulta tan sencillo como lo es en los modelos lineales, debido a que no está clara la forma de definir los grados de libertad. Se han propuesto diferentes aproximaciones para definir de alguna forma la significación de los modelos mixtos aunque no hay consenso en el sí de la comunidad científica. De hecho esta cuestión es motivo de debate en la actualidad<sup>[55]</sup>.

En cualquier caso, en el presente estudio se ha utilizado para la construcción del modelo el test de la razón de verosimilitud (Likelihood ratio test) para tener una idea de la validez de las propuestas. Desde esta aproximación sí se ofrecen para cada modelo los valores del Criterio de Información de Akaike (AIC) y el de Bayes (BIC), y podemos ponderar la significación relativa comparando esos valores, aunque sin tener una medida de la bondad de los modelos contratados.

```
>anova(fit.iso, fit.per)

Models:
object: srs ~ em + ep + dif + ord1 + gdp + minf + urb + co2c + no2 +
object:      (1 | iso)
..1: srs ~ em + ep + dif + ord1 + gdp + minf + urb + co2c + no2 +
..1:      (1 | per)
      Df    AIC    BIC logLik deviance Chisq Chi Df Pr(>Chisq)
object 12 1143.2 1180.3 -559.62  1119.2
..1    12 1303.0 1340.0 -639.50  1279.0   0.00    0      1
```

En este caso, el modelo con EA según ISO ofrece valores más favorables de ambos criterios. Además, acumula menos error, aunque se sitúa en el mismo orden. También se puede comparar un modelo completo con un modelo que no contemple las variables que resultan significativas, para verificar su importancia. Por ejemplo, para la primera propuesta, con el EA según ISO, el contraste ANOVA rechaza la hipótesis nula:

```
> fit.null <- lmer(srs~em+ep+gdp+minf+urb+co2c+no2+(1|iso), data=df,
REML=FALSE)

> anova(fit.null, fit.iso)
Data: df
Models:
object: srs ~ em + ep + gdp + minf + urb + co2c + no2 + (1 | iso)
..1: srs ~ em + ep + dif + ord1 + gdp + minf + urb + co2c + no2 +
..1:      (1 | iso)
      Df    AIC    BIC logLik deviance Chisq Chi Df Pr(>Chisq)
object 10 1148.8 1179.6 -564.38  1128.8
..1    12 1143.2 1180.3 -559.62  1119.2 9.5184    2 0.008572 **
```

Sin embargo, se toma nota de todos los resultados obtenidos en este apartado de cara a la discusión de los resultados. En este sentido, parece que las variables que resultan significativas según el modelo lineal mixto son DIF, ORD1, MINF y NO2. El modelo lineal daba significación a DIF y MINF.

## 2.4 Discusión

Teniendo en cuenta el escenario y referencias apuntadas en el punto 1.1 del trabajo (Contexto), los resultados obtenidos de tratamiento de los datos del conjunto considerado confirman, por un lado, la tendencia a la disminución de la SRS en sociedades post-industriales descrita por la literatura, aunque con excepciones importantes. También se verifican algunas de las variables explicativas aceptadas por la comunidad científica, en concreto la diferencia de edad entre los progenitores (DIF), el orden de nacimiento en el sí de la prole (ORD1) y la presencia de químicos en la atmósfera. Según algunos de los modelos presentados aparece, y resulta llamativo, la mortalidad infantil (MINF) como indicador relacionado con la SRS.

En cuanto a los factores demográficos, los resultados del análisis multivariante no constatan estadísticamente una relación entre la SRS y las edades de los progenitores (EM y EP) que sí acepta el conocimiento actual. No obstante, estas variables sí correlacionan significativamente de forma bivariada con la SRS. Se propone que EM y EP podrían compendiarse en la variable de diferencia de edad entre ellos, que la literatura contempla también como explicativa de la SRS. Se ha visto que DIF se relaciona positivamente con SRS, es decir, que un aumento de la diferencia de edad conlleva un aumento de nacimientos masculinos. También se ha visto que DIF tiende a disminuir en el tiempo, lo que, a tenor de los resultados, explica en parte el decremento de la SRS. Pero ¿qué significa que DIF disminuye? ¿esta disminución se asocia quizás a una mayor edad de las madres? ¿que los padres son más jóvenes? Al observar la evolución de la EM y EP en el tiempo, ambas aumentan, aunque se intuye que el aumento es algo más acusado en la edad de la mujer. Parece apuntarse, pues, que la disminución de DIF viene dada por un aumento 'por detrás' de EM con relación a EP. Además, mediante el ACP se ha visto que DIF por un lado y EM y EP por el otro, se relacionan en sentido contrario. Bajo este escenario, el estudio corroboraría aquello aceptado por la literatura, en el sentido que el aumento de ambos progenitores, asociado a una disminución de la diferencia de edad entre ellos, incide negativamente en la SRS. Y que esta relación vendría dada por procesos fisiológicos tanto femeninos como masculinos.

Respecto al orden de nacimiento dentro de la prole, ORD1, existe un aumento de este indicador a lo largo de las décadas recientes. Este aumento, más o menos acusado según el país, se produce por causas culturales y sociopolíticas. Los logros de las luchas feministas o la incorporación de la mujer al mercado laboral explicarían la reducción en el número de hijos y, en consecuencia, un mayor porcentaje de primeros hijos. Estos cambios podrían verse compensados por otros factores, como por ejemplo la aplicación de políticas activas de fomento de la natalidad más o menos potentes. En general, en el conjunto de datos estudiado se da una tendencia a la reducción en el número de hijos. La relación estadística con SRS fruto del estudio es positiva, lo que apunta en la línea de lo que dicen los trabajos existentes, en el sentido que parece que los primeros hijos tienden a ser, estadísticamente, más niños que niñas. Pero si la natalidad ha disminuido en los últimos decenios, ¿no debería contribuir este hecho a un aumento de la SRS? Si se toman dos países en los que SRS se correlaciona negativamente en el tiempo (p.e DEU y GBR) y otros dos en los que la relación resulta claramente positiva (p.e ESP y ITA), y se observa la evolución de ORD1 en cada uno de ellos, se ve que en los dos primeros el aumento del porcentaje de primeros hijos aumenta de una forma mucho menos acusada. Esta relación se muestra en la figura 15. Además, en valores absolutos los primeros se mantienen significativamente por debajo de los segundos. De hecho, ESP e ITA ocupan los primeros puestos en la lista de países europeos con menor natalidad, lo que según los resultados del estudio conlleva una mayor proporción de primeros hijos y, en consecuencia, más nacimientos de niños que de niñas. Una realidad causada, entre otros, por la timidez de las políticas de ayudas públicas a la tenencia de hijos en comparación con las aplicadas en los países del centro y el norte de Europa. Esto contribuiría al aumento de la SRS en estos países. Pero esta asociación no se da en países como GRC que, con unos

índices de natalidad también muy modestos, muestra en cambio una tendencia a la baja de la SRS. En este caso, otros factores contrarrestarían el efecto positivo de ORD1 sobre SRS.

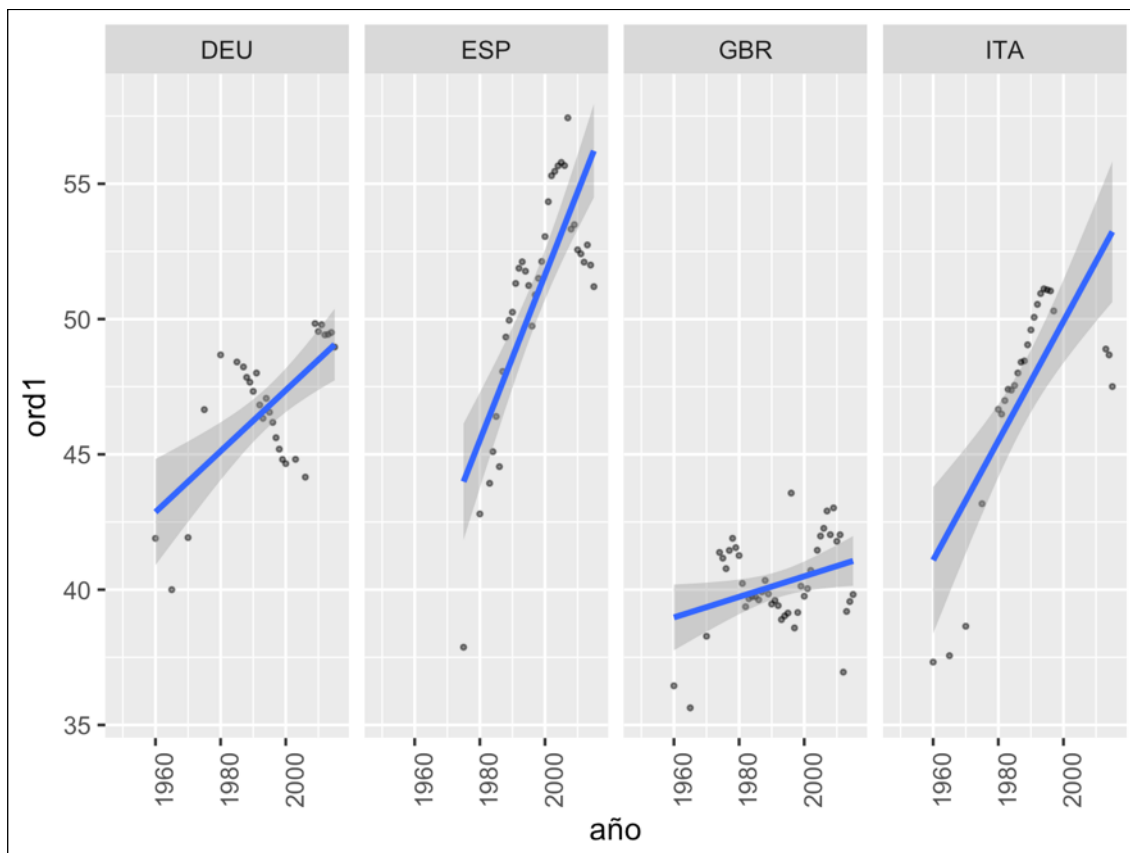


Fig 15: ORD1 en el tiempo en 4 países con tendencias contrarias en la SRS

Sobre NO<sub>2</sub>, la literatura apunta a que el aumento de químicos en la atmósfera iría asociada a una disminución de la SRS, y así lo indica la correlación negativa existente entre ellas que se ha visto. No obstante, en el conjunto de datos analizados se observa una disminución de las emisiones de NO<sub>2</sub> a la atmósfera a lo largo del período considerado, y esto debería asociarse a su contribución positiva en la SRS.

Por último, los modelos estadísticos nos dicen que MINF se relaciona de forma positiva con la SRS. MINF supone un buen indicador del desarrollo económico y social de un país y, en este sentido, parece lógico que su evidente disminución en los países considerados en los últimos 70 años se asocie con una disminución de la SRS. Sin embargo, los modelos no han dado significación a otros indicadores de desarrollo económico, HDI, GDP y URB. Pero que exista una relación estadística entre MINF y SRS quiere decir que el hecho de que haya menos mortalidad entre los niños de 0 a 5 años actúa de alguna forma en la reducción de la SRS. Es sabido que la mortalidad incide en mayor medida en los niños que en las niñas. Para compensar este hecho, podría darse una selección que favoreciera los nacimientos de niños frente a los de niñas, aumentando la SRS. Si disminuye MINF, como ha ocurrido de forma drástica en las últimas décadas en los países estudiados, esta presión de selección hacia el aumento de la SRS se reduciría. Esta idea, en la línea de la hipótesis de Trivers-Willard mencionada en la introducción, sugeriría la capacidad adaptativa de la mujer para modular la SRS a nuevos condicionantes que puedan darse en el entorno. El resultado es destacable ya que no hay referencias bibliográficas que lo soporten, y debería ser objeto de nuevas aproximaciones antes de sacar conclusiones precipitadas.

A modo de resumen, los resultados obtenidos se ajustan a los que, en general, arroja la literatura sobre la tendencia a la disminución de la SRS en las últimas décadas en sociedades post-industriales y los factores candidatos a explicarla.

### 3. Conclusiones

Se puede afirmar que se han conseguido los objetivos previstos. Por un lado, se ha constatado que a nivel general, en el conjunto de países considerado, se verifica la tendencia al declive de la SRS desde mitad del siglo XX. No obstante, se observa que algunos países ofrecen valores del indicador inusualmente altos, que escapan a los valores que derivan del equilibrio natural y que responderían a otros factores. Se apunta que en estos países, podrían existir errores o sesgos en el sistema de registro de nacimientos en favor de los niños. Aunque estos países se han mantenido con el objetivo de disponer del mayor número de datos y contando con la fiabilidad de las fuentes internacionales utilizadas para la extracción de datos, quizás hubiera sido una buena medida eliminarlos del estudio, a fin de disponer de índices de la SRS más homogéneos y evitar valores extremos. Otra posible medida hubiera sido operar con medias ajustadas o medianas en lugar de medias, más sensibles a esos valores.

En cuanto a las variables explicativas, se han hallado como significativas algunas de las variables aceptadas por el conocimiento actual sobre la materia. Sorprende, no obstante, que no aparezcan otros indicadores a los que claramente apuntan los estudios realizados. En este sentido, quizás la omisión de los países con valores de la SRS extremos a los que se apuntaba más arriba ofrecería resultados distintos.

La planificación de la trabajo ha sido óptima en general, si bien es cierto que la fase de redacción de la memoria hubiera requerido algo más de tiempo en especial para revisar más detalladamente la bibliografía que soporte los resultados obtenidos. En este sentido, en este tipo de trabajos es tan importante la metodología utilizada para la generación de resultados estadísticamente fiables como la discusión de las posibles explicaciones a los mismos. La metodología propuesta al inicio ha sido también la adecuada.

A partir de los datos recogidos, y de cara a posible trabajos futuros, se proponen nuevos análisis tomado un subconjunto de países más delimitado de países, obviando los valores extremos de la SRS no explicados por el equilibrio natural, o países con igual tendencia temporal, para los que hayan tamaños muestrales aceptables. Estos nuevos enfoques podrían reafirmar los resultados obtenidos en este estudio o refutarlos, o aportar nueva luz sobre la variación de la SRS.

## 4. Glosario

<b>ACP:</b>	Análisis de componentes principales.	
<b>AIC:</b>	Criterio de información de Akaike.	
<b>BIC:</b>	Criterio de información bayesiano.	
<b>CO2:</b>	Emisiones de CO2 (kilotoneladas) por km2, *1000. Las emisiones de dióxido de carbono son las derivadas de la quema de combustibles fósiles y la fabricación de cemento. Incluyen el dióxido de carbono producido durante el consumo de combustibles sólidos, líquidos y de gas y quema de gas. Se ponderan respecto al área del país.	
<b>CP:</b>	Componente principal.	
<b>DIF:</b>	Diferencia anual entre la edad media del hombre en el primer matrimonio y la de la mujer.	
<b>EA:</b>	Efectos aleatorios (random effects) del modelo mixto lineal.	
<b>EF:</b>	Efectos fijos (fixed effects) del modelo mixto lineal	
<b>EM:</b>	Edad media anual a la que la mujer tiene su primer hijo.	
<b>EP:</b>	Edad del hombre al primer matrimonio.	
<b>FIV:</b>	Factor de inflación de la varianza.	
<b>GDP:</b>	Producto doméstico bruto per capita ( <i>Gross domestic product per capita</i> ), definido como el GDP dividido por el número de habitantes.	
<b>HDI:</b>	Índice de desarrollo humano ( <i>Human development index</i> ). Incorpora 3 dimensiones: salud, educación y bienestar.	
<b>IDP:</b>	Personas desplazadas internamente ( <i>Internally displaced person</i> ), definida como el número de personas obligadas a abandonar su residencia habitual, sin atravesar las fronteras de su país, a causa de conflictos bélicos, violencia, violación de los derechos humanos, o desastres naturales (geofísicos) o ocasionados por el hombre. Se expresa como número de personas desplazadas por cada 100.000 habitantes.	
<b>ISO:</b>	Codificación utilizada según la norma ISO 3166-1 alpha-3 para los 53 países considerados, indicando la región adscrita:	
	ALB Albania, EUR	LIE Liechtenstein, EUR
	AND Andorra, EUR	LTU Lituania, EUR
	ARM Armenia, EUR	LUX Luxemburgo, EUR
	AUS Australia, OTR	MKD Macedonia, EUR
	AUT Austria, EUR	MLT Malta, EUR
	AZE Azerbaiyán, EUR	MDA Moldavia, EUR
	BLR Bielorusia, EUR	MCO Mónaco, EUR
	BEL Bélgica, EUR	MNE Montenegro, EUR
	BIH Bosnia y Herzegovina, EUR	NLD Países Bajos, EUR
	BGR Bulgaria, EUR	NZL Nueva Zelanda, OTR
	CAN Canadá, OTR	NOR Noruega, EUR
	HRV Croacia, EUR	POL Polonia, EUR
	CYP Chipre, OTR	PRT Portugal, EUR
	CZE Chequia, EUR	ROU Rumanía, EUR
	DNK Dinamarca, EUR	RUS Rusia, EUR
	EST Estonia, EUR	SMR San Marino, EUR
	FIN Finlandia, EUR	SRB Serbia, EUR
	FRA Francia, EUR	SVK Eslovaquia, EUR
	GEO Georgia, EUR	SVN Eslovenia, EUR
	DEU Alemania, EUR	ESP España, EUR
	GRC Grecia, EUR	SWE Suecia, EUR
	HUN Hungría, EUR	CHE Suiza, EUR
	ISL Islandia, EUR	TUR Turquía, EUR
	IRL Irlanda, EUR	UKR Ucrania, EUR
	ISR Israel, OTR	GBR Reino Unido, EUR
	ITA Italia, EUR	USA Estados Unidos, OTR
	LVA Letonia, EUR	
<b>MINF:</b>	Probabilidad de muerte entre el nacimiento y la edad exacta de 5 años, expresada como las muertes producidas por cada 1000 niños/as de esa edad.	

<b>MULT:</b>	Porcentaje anual de nacimientos múltiples (dobles, triples o más) sobre el total de nacimientos.
<b>NO2:</b>	Emisiones de NO2 (kilotoneladas) por km2, *1000. Las emisiones globales (miles de toneladas métricas de CO2 equivalente) de óxido nítrico son emisiones provenientes de la quema de biomasa agrícola, actividades industriales y manejo de ganado.
<b>ORD1</b>	Porcentaje de nacimientos que ocupen el primer lugar dentro de la prole respecto al total de nacimientos anuales.
<b>SO2:</b>	Emisiones de SO2 (kilotoneladas) por km2, *1000.
<b>SRP:</b>	Sex ratio Primaria ( <i>Sex ratio at conception or Primary sex ratio</i> ) Relación del número de embriones de sexo masculino frente al de femeninos en el momento de la concepción.
<b>SRS:</b>	Sex Ratio Secundaria o al Nacimiento ( <i>Sex ratio at birth or Secondary sex ratio</i> ). Relación entre el número de nacimientos vivos de sexo masculino y el de femeninos para una población.
<b>SRT:</b>	Sex Ratio Terciaria o Poblacional ( <i>Sex ratio of adults or Tertiary sex ratio</i> ): Relación del número de personas de sexo masculino frente al de femenino para una población y considerando todas las franjas de edades.
<b>TA:</b>	Temperatura media anual, en °C.
<b>URB:</b>	Porcentaje de población de facto respecto al total que vive en zonas clasificadas como urbanas según los criterios utilizados por cada país.
<b>VE:</b>	Variables explicativas.



## 5. Bibliografía

### Citas en el texto:

1. Mocarelli P, Gerthoux PM, Ferrari E, Patterson DG Jr, Kieszak SM, Brambilla P, Vincoli N, Signorini S, Tramacere P, Carreri V, Sampson EJ, Turner WE, Needham LL (1996). Paternal concentrations of dioxin and sex ratio of offspring. *The Lancet*, 355(9218):1858-63.
2. Kemkes A (2006). Secondary sex ratio variation during stressful times: the impact of the French revolutionary wars on a German parish (1787–1802). *American Journal of Human Biology*, 18(6):806-21.
3. Hassold T, Quillen SD, Yamane JA (1983). Sex ratio in spontaneous abortions. *Annals of Human Genetics*, 47(Pt1):39-47.
4. Harrison PT, Holmes P, Humfrey CD (1997). Reproductive health in humans and wildlife: are adverse trends associated with environmental chemical exposure? *Science of the Total Environment*, 205(2-3):97-106.
5. Bethmann D, Kvasnicka M (2014). War, Marriage Markets, and the Sex Ratio at Birth. *The Scandinavian Journal of Economics*, 116(3):859–77.
6. Davis DL, Gottlieb MB, Stampnitzky JR (1998). Reduced Ratio of Male to Female Births in Several Industrial Countries. A Sentinel Health Indicator? *JAMA*, 279(13):1018-23.
7. Hesketh T, Xing ZW (2006). Abnormal sex ratios in human populations: Causes and consequences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(36):13271-5.
8. Organización Mundial de la Salud, [http://www.searo.who.int/entity/health\\_situation\\_trends/data/chi/sex-ratio/en/](http://www.searo.who.int/entity/health_situation_trends/data/chi/sex-ratio/en/).
9. Pison G, D'Addato AV (2006). Frequency of Twin Births in Developed Countries. *Twin Research and Human Genetics*, 9(2):250-9.
10. Gutiérrez-Adán A, Pintado B, de la Fuente J (2000). Demographic and Behavioral Determinants of the Reduction of Male-to-Female Birth Ratio in Spain from 1981 to 1997. *Human Biology*, 72(5):891-8.
11. Jongbloet PH, Zielhuis GA, Groenewoud HM, Pasker-De Jong PC (2001). The secular trends in male:female ratio at birth in postwar industrialized countries. *Environmental Health Perspectives*, 109(7):749-752.
12. Ulizzi L, Zonta LA (1995). Factors affecting the sex ratio in humans: multivariate analysis of the Italian population. *Human Biology*, 67(1):59-67.
13. Manning JT, Anderton RH, Shutt M (1997). Parental age gap skews child sex ratio, *Nature*, 389:344-344.
14. Rydhström H (1990). The effects of maternal age, parity, and sex of the twins on twin perinatal mortality. A population based study. *Acta geneticae medicae et gemellologiae (Roma)*, 39(3):401-8.
15. Jacobsen R, Møller H, Mouritsen A (1999). Natural variation in the human sex ratio. *Human Reproduction*, 14(12):3120-5.
16. Khoury MJ, Erickson JD, James LM (1984). Paternal effects on the human sex ratio at birth: evidence from interracial crosses. *American Journal of Human Genetics*, 36(5):1103-11.
17. Catalano R, Bruckner T, Gould J, Eskenazi B, Anderson E (2005). Sex ratios in California following the terrorist attacks of September 11, 2001. *Human Reproduction* 20(5):1221-7.
18. Fukuda M, Fukuda K, Shimizu T, Møller H (1998). Decline in sex ratio at birth after Kobe earthquake. *Human Reproduction*, 13(8):2321-2.
19. Catalano R (2003). Sex ratios in the two Germanies: a test of the economic stress hypothesis. *Human Reproduction*, 18(9):1972-5.
20. Helle S, Helama S, Lertola K (2009). Evolutionary ecology of human birth sex ratio under the compound influence of climate change, famine, economic crises and wars. *Journal of Animal Ecology*, 78(6):1226–33.

21. Ellis L, Bonin S (2004). War and the secondary sex ratio: are they related? *Social Science Information*, 43(1):115-22.
22. Hohmann S, Roche S, Garenne M (2010). The changing sex ratios at birth during the civil war in Tajikistan: 1992-1997. *Journal of biosocial science*, 42(6):773-86.
23. Saadat M (2011). Declined sex ratio at birth in Fallujah (Iraq) during Iraq war with Iran. *EXCLI Journal*, 10:97-100.
24. Li JH, Jiang DP, Wang YF, Yan JJ, Guo QY, Miao X, Lang HY, Xu SL, Liu JY, Guo GZ (2017). Influence of electromagnetic pulse on the offspring sex ratio of male BALB/c mice. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 54:155-61.
25. Trivers RL, Willard DE (1973). Natural Selection of Parental Ability to Vary the Sex Ratio of Offspring. *Science* 179(4068):90-2.
26. Teitelbaum MS, Mantel N (1971). Socio-economic factors and the sex ratio at birth. *Journal of Biosocial Science*, 3(1):23-41.
27. Venero Fernández SJ, Medina RS, Britton J, Fogarty AW (2011). The association between Living through a Prolonged Economic depression and the male:female Birth ratio—a longitudinal study from Cuba, 1960-2008. *American Journal of Epidemiology*, 174(12): 1327-31.
28. Schnettler S, Klüsener S (2014). Economic stress or random variation? Revisiting German reunification as a natural experiment to investigate the effect of economic contraction on sex ratios at birth. *Environmental Health*, 13:117.

#### **Otra bibliografía relacionada:**

29. Allan BB, Brant R, Seidel JE, Jarrell JF (1997). Declining sex ratios in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 156(1):37-41.
30. Catalano R, Bruckner T, Hartig T, Ong M (2005). Population stress and the Swedish sex ratio. *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, 19(6):413-20.
31. Chacon-Puignau GC, Jaffe K (1998). Sex ratio at birth deviations in modern Venezuela: the Trivers-Willard effect. *Social Biology*, 43(3-4):257-70.
32. Chahnazarian A (1998). Determinants of the sex ratio at birth: review of recent literature. *Social Biology*, 35(3-4):214-35.
33. Davis DL, Webster P, Stainthorpe H, Chilton J, Jones L, Doi R (2007). Declines in sex ratio at birth and fetal deaths in Japan, and in U.S. whites but not African Americans. *Environmental Health Perspectives*, 115(6):941-6.
34. Estévez, J (2008). *Epidemiología aplicada*. Ed. Ariel.
35. Feitosa MF, Krieger H (1992). Demography of the Human Sex Ratio in Some Latin American Countries, 1967-1986. *Human Biology*, 64(4):523-30.
36. Grech V, Savona-Ventura C, Vassallo-Agius P (2004). Unexplained differences in sex ratios at birth in Europe and North America. *British Medical Journal*, 324:1010-1.
37. Hesketh T, Xing ZW (2006). Abnormal sex ratios in human populations: Causes and consequences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(36):13271-5.
38. Jacobs A (2002). Different sex ratios at birth in Europe and North America : Does it matter? *British Medical Journal*, 325(7359):334.
39. James WH (1987). The human sex ratio. Part 1: A review of the literature. *Human Biology*, 59(5):721-52.
40. James, W.H (2000). Analysing data on the sex ratio of human births by cycle day of conception, *Human Reproduction*, 15(5):1206-8.
41. James WH (2009). The variations of human sex ratio at birth during and after wars, and their potential explanations. *Journal of Theoretical Biology*, 257(1):116-23.
42. Lancaster PAL, Day, PL (1998). Declines in population sex ratios at birth, *Journal of American Medical Association* 280(13):1139; author reply 1140-1.

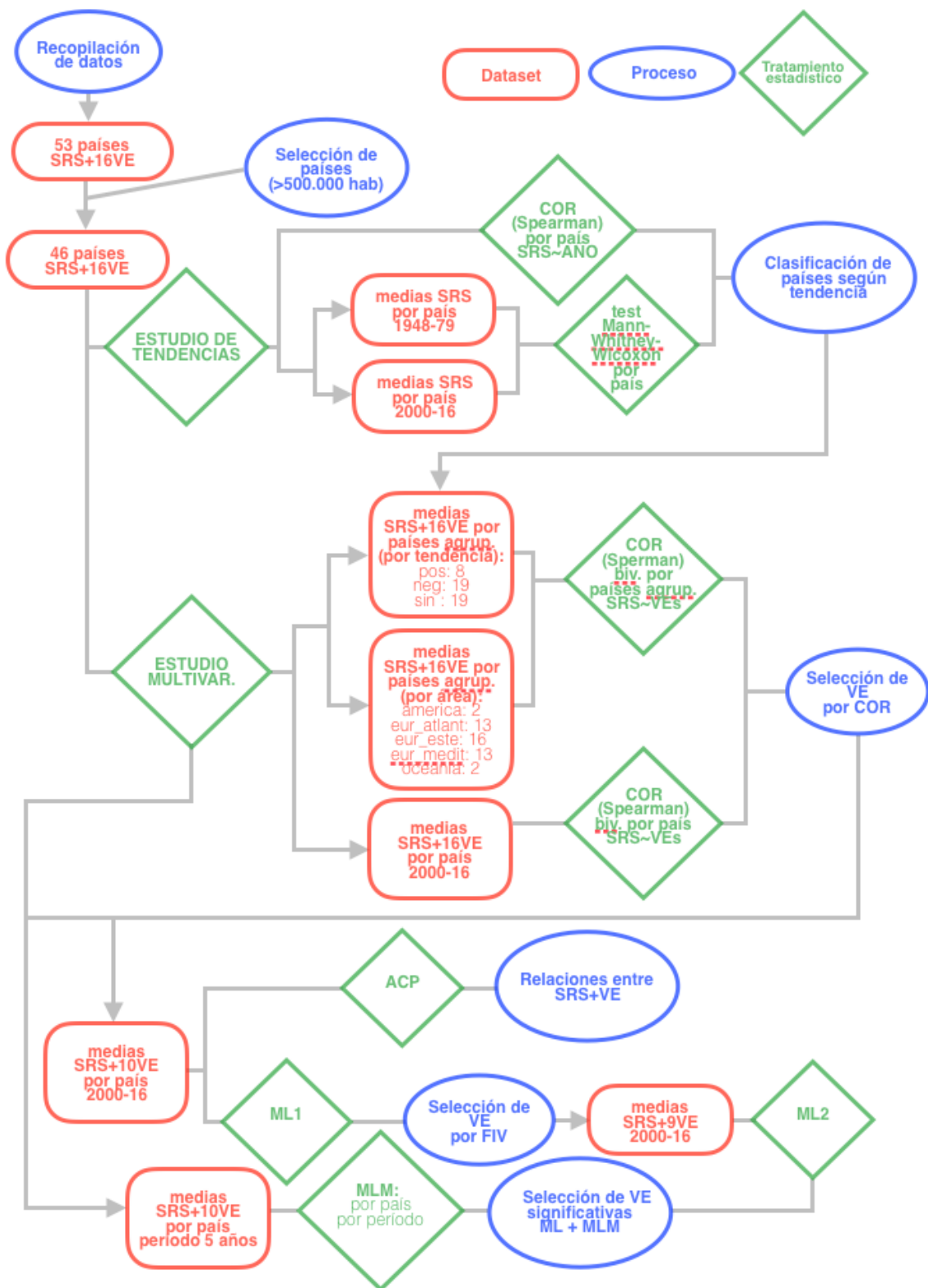
43. Lummaa V, Merilä J, Kaune A (1998). Adaptive sex ratio variation in pre-industrial human (*Homo sapiens*) populations? *Proceedings of the Royal Society of London*, 265(1396): 563-8.
44. Møller, H (1998). Trends in sex-ratio, testicular cancer and male reproductive hazards: Are they connected? *APMIS*, 106(1):232-8; discussion 238-9.
45. Parazzini F, La Vecchia C, Levi F, Franceschi S (1998) Trends in male: female ratio among newborn infants in 29 countries from five continents, *Human Reproduction*, 13(5):1394-6.
46. Rueness J, Vatten L, Eskild A (2012). The human sex ratio: effects of maternal age. *Human Reproduction*, 27(1):283-7.
47. Sax L (2002). How common is intersex? a response to Anne Fausto-Sterling. *Journal of Sex Research*, 39(3):174-8.
48. Scalone F, Rettaroli R (2015) Exploring the Variations of the Sex Ratio at Birth from an Historical Perspective, *Statistica*, 75(2):213-26.
49. Vlietman M, Sarfraz AA, Eskild A (2010). Induced abortion: a means of postponing childbirth? Changes in maternal age at induced abortion and child birth in Norway during 1979–2007. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 89(12):1564-70.

**Para el tratamiento estadístico:**

50. Materiales del Máster en Bioinformática y Bioestadística UOC-UB.
51. Cayuela L (2010). Modelos lineales mixtos (LMM) y modelos lineales generalizados mixtos (GLMM) en R, <https://dl.orangedox.com/XpAzAQ0duvnoBmWZJ2/5-Modelos%20lineales%20mixtos%20en%20R.pdf>.
52. Faraway, JJ (2015). *Linear Models with R*. CRC Press.
53. Mathur, SK (2010). *Statistical Bioinformatics with R*. Academic Press.
54. Seoane, J (2014). ¿Modelos mixtos (lineales)? Una introducción para el usuario temeroso. *Etologuía* (revista de la Sociedad Española de Etología y Ecología Evolutiva, 24:15-37, [http://ecoevo.uvigo.es/web-see/pdfs/Etologuia\\_vol.24\\_\(2014\).pdf](http://ecoevo.uvigo.es/web-see/pdfs/Etologuia_vol.24_(2014).pdf).
55. Winter, B. (2013). *Linear models and linear mixed effects models in R with linguistic applications*. arXiv:1308.5499, <https://arxiv.org/pdf/1308.5499.pdf>.

# 6. Anexos

## Anexo 1: Diagrama de flujo del desarrollo del estudio



## Anexo 2: Elaboración de la base de datos

En este anexo se explica el proceso de recuperación de datos para las variables que incorpora el dataset (SRS y 16 variables explicativas) del que se parte para el estudio estadístico.

Las bases de datos utilizadas para la recuperación de la información necesaria, son:

Internacionales:

- THE WOLRD BANK, <https://datos.bancomundial.org>)
- UNDATA, <http://data.un.org>)
- EUROSTAT, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>).
- OMS: <http://www.who.int/gho/database/en/>.

Nacionales:

- Andorra: <http://www.estadistica.ad/serveiestudis/web/index.asp>
- Canadá: <https://www.statcan.gc.ca/eng/start>
- España: <http://www.ine.es>
- Irlanda: <http://www.cso.ie/en/>
- Letonia: <http://www.csb.gov.lv>
- Liechtenstein. <https://www.liechtenstein.li/en/>
- Lituania: <https://www.stat.gov.lt/en>
- Macedonia: <http://www.stat.gov.mk/>
- Montenegro: <http://www.monstat.org/>
- Mónaco: <http://www.monacostatistics.mc>
- San Marino: <http://www.statistica.sm/on-line/en/home.html>

Para cada variable se indica la definición y se explica, si lo ha habido, el procesado que se ha realizado a partir de los datos originales. También se indica la fuente/s de los que se ha extraído la información, el nombre y enlace del indicador/es, la fecha de recuperación de los datos, las fuentes nacionales si se han utilizado, el rango de años en el que existen datos para esa variable, el número de países sin datos y si existen o no datos faltantes en el rango temporal de la variable.

**0. Sex ratio secundaria (SRS)** o sex ratio al nacimiento. Se recupera a partir de los datos anuales de nacimientos vivos según sexo. A partir de los datos crudos de cada país se divide el número anual de nacimientos vivos de sexo masculino entre el de femeninos. Se expresa como el número de nacimientos masculinos por cada 1000 nacimientos femeninos. Dado que este es el factor objeto de estudio se hace un especial esfuerzo en disponer del máximo de información, y se consultan fuentes nacionales para completar los datos obtenidos de la fuente principal. Se comprueba que este esfuerzo no se traduce en una mejora sustancial en el número de datos.

- Fuente principal: Undata.
- Indicador: “[Live births by sex and urban/rural residence](#)”
- Fecha de la extracción: 20/10/2017
- Fuentes nacionales: Andorra, Canadá, España, Irlanda, Letonia, Macedonia, Montenegro.
- Rango de años 1948-2016
- Países sin información: 0
- Valores faltantes: Sí.

**1. Sex ratio terciaria (SRT)** o sex ratio terciaria o poblacional. A partir de los datos crudos de población masculina y femenina se expresa como número de hombres por cada 1000 mujeres.

- Fuente principal: The World Bank.
- Indicador: “[Population, female](#)”; “[Population, male](#)”..

- Fecha de extracción: 20/10/2017
- Fuentes nacionales: Andorra, Liechtenstein, Mónaco, San Marino.
- Rango de años: 1960-2016
- Países sin información: 0
- Valores faltantes: Sí.

**2. Edad de la madre al primer nacimiento (EM).** Se calcula a partir de los datos crudos, se toma el número anual de primeros nacimientos para cada franja de edad (5 años) de la madre. y se multiplica cada uno de ellos por la media de la franja de edad (para la franja de 0-14 se toma 14; para 0-19 se toma 17,5; para 45+ se toma 47,5; para 50+ se toma 50). Se suman los resultados parciales de cada franja y se divide por el número total de nacimientos del año.

- Fuente principal: Eurostat; Undata
- Indicador: "[Live births by mother's age and birth order](#)"; "[Live births by birth order and age of mother](#)"
- Fecha de extracción: 20/10/2017; 17/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1968-2015
- Países sin información: Andorra, Liechtenstein y Mónaco.
- Valores faltantes: Sí

**3. Edad del padre al primer matrimonio.** Inicialmente, se quiere recuperar información sobre la edad paterna media de los nacimientos de los hijos. Se encuentran datos en [Undata](#), pero para pocos años. Finalmente se toma como variable alternativa **Edad del hombre al primer matrimonio (EP)**, relacionada con la anterior.

- Fuente principal: The World Bank; Undata
- Indicador: "[Mean age at first marriage, male](#)"; "[Singulate mean age at marriage \(SMAM\)](#)"
- Fecha de extracción: 19/10/2017; 29/10/2017
- Fuentes nacionales: Lituania
- Rango de años: 1970-2016
- Países sin información: Andorra
- Valores faltantes: Sí

**4. Diferencia de edad entre los cónyuges (DIF).** A partir de las edades medias anuales de primer matrimonio según sexos, se resta la de la mujer a la del hombre.

- Fuente principal: The World Bank; Undata
- Indicador: "[Mean age at first marriage, female](#)"; "[Mean age at first marriage, male](#)"; "[Singulate mean age at marriage \(SMAM\)](#)"
- Fecha de extracción: 19/10/2017; 29/10/2017
- Fuentes nacionales: Lituania
- Rango de años: 1970-2016
- Países sin información: Andorra
- Valores faltantes: Sí

**5. Porcentaje de primeros hijos (ORD1).** Se calcula a partir del número anual de nacimientos vivos de primer hijo y se calcula el % sobre el total de nacimientos de cada año. Se obvian los datos 'Unknown'.

- Fuente principal: Eurostat; Undata
- Indicador: "[Live births by mother's age and birth order](#)"; "[Live births by birth order and age of mother](#)"
- Fecha de extracción: 19/10/2017; 29/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1960-2015
- Países sin información: Andorra, Liechtenstein, Mónaco y Turquía
- Valores faltantes: Sí

**6. Porcentaje de nacimientos múltiples (MULT).** Se calcula la suma de nacimientos anuales no únicos (mellizos, tripletes y otros) y se calcula el % respecto a la suma total de nacimientos menos los datos 'Unknown'.

- Fuente principal: Undata
- Indicador: "[Live births by plurality](#)"
- Fecha de extracción: 20/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1990-2015
- Países sin información: Liechtenstein, Mónaco y Turquía.
- Valores faltantes: Sí

**7. Índice de desarrollo humano (HDI).** No se encuentran datos para. El rango de años para el resto de países es reducido, de 1990 a 2015. Se encuentran datos de Producto Doméstico Bruto per capita (Gross Domestic Product, GDP) para un rango superior de años, como indicador alternativo del nivel de riqueza del país.

- Fuente principal: Undata (Human Development Data)
- Indicador: "[Human development index](#)"
- Fecha de extracción: 20/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1960-2015
- Países sin información: Mónaco y San Marino
- Valores faltantes: Sí

Viendo el reducido rango temporal de la variable HDI se toman, adicionalmente, los 2 siguientes indicadores internacionales del desarrollo socioeconómico de los países.

**8. Producto doméstico bruto per capita (GDP).** Se expresa en \$US.

- Fuente principal: The World Bank
- Indicador: "[GDP per capita](#)"
- Fecha de extracción: 20/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1967-2016
- Países sin información:
- Valores faltantes: Sí

**9. Mortalidad infantil (MINF),** expresada como el número medio anual de muertes de niños/as de hasta 5 años de cada 1000 niños/as. Los datos encontrados son quinquenales entre 1950 y 1989, y anuales de 1990 a 2016

- Fuente principal: Undata, OMS (Global Health Observatory)
- Indicador: "[Mortality under age 5](#)"; "[Under-five mortality rate](#)"
- Fecha de extracción: 28/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1950-2016
- Países sin información: Liechtenstein.
- Valores faltantes: Sí

**10. Porcentaje de población urbana (URB).** Se toman los datos directamente de la fuente el porcentaje de población urbana respecto al total.

- Fuente principal: The World Bank
- Indicador: "[Urban population \(% of total\)](#)"
- Fecha de extracción: 23/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1960-2016
- Países sin información:
- Valores faltantes: Sí (sólo Serbia, 1960-89)

**11. Temperatura (TA).** En °C, calculada como la media anual a partir de los datos de temperatura media mensual de cada país.

- Fuente principal: The World Bank (Climate Change Knowledge Portal, CCKP)

- Indicador: "[Temperature](#)"
- Fecha de extracción: 28/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1948-2016
- Países sin información:
- Valores faltantes: No

**12. Emisiones de CO<sub>2</sub> per capita (CO2c).** Se toman los datos directamente de la fuente como toneladas métricas de anhídrido carbónico per capita. Esta variable se incorpora al dataset tras constatar la elevada dispersión de los datos de emisiones que se describen más abajo, y como medida adicional de emisión de gases de efecto invernadero.

- Fuente principal: The World Bank
- Indicador: "[CO2 emissions \(metric tons per capita\)](#)"
- Fecha de extracción: 3/12/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1960-2014
- Países sin información: Mónaco y San Marino.
- Valores faltantes: Sí

**13. Emisiones de CO<sub>2</sub> por km<sup>2</sup> (CO2).** Se dividen los datos anuales de emisiones (kilotoneladas) de anhídrido carbónico entre el área de cada país. Se multiplica por 1000.

- Fuente principal: The World Bank; para el área The World Factbook (CIA)
- Indicador: "[CO2 emissions \(kt\)](#)"
- Fecha de extracción: 25/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1967-2014
- Países sin información: Mónaco y San Marino.
- Valores faltantes: Sí

**14. Emisiones de NO<sub>2</sub> por km<sup>2</sup> (NO2).** Se dividen los datos anuales de emisiones (kilotoneladas) de dióxido de nitrógeno entre el área de cada país. Se multiplica por 1000.

- Fuente principal: The World Bank; para el área The World Factbook (CIA)
- Indicador: "[Nitrous oxide emissions \(thousand metric tons of CO2 equivalent\)](#)"
- Fecha de extracción: 25/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 1970-2012
- Países sin información: Liechtenstein, Mónaco y San Marino.
- Valores faltantes: Sí

**15. Emisiones de SO<sub>2</sub> por km<sup>2</sup> (SO2).** Se dividen los datos anuales de emisiones (kilotoneladas) de dióxido de azufre entre el área de cada país. Se multiplica por 1000. Se encuentran datos de 1990 y del período entre 1999 y 2016.

- Fuente principal: Undata; para el área The World Factbook (CIA)
- Indicador: "[Total SO2 emissions](#)"
- Fecha de extracción: 25/10/2017
- Fuentes nacionales: Canadá
- Rango de años: 1990-2016
- Países sin información: Albania, Andorra, Liechtenstein y San Marino.
- Valores faltantes: Sí

**16. Personas desplazadas interiormente por cada 100.000 habitantes (IDP).** Se calcula a partir del número de personas desplazadas entre el número de habitantes total del país, multiplicado por 100.000. El rango de años encontrado es reducido, y no se encuentran datos alternativos que mejoren la búsqueda.

- Fuente principal: The World Bank



- Indicador: "[Internally displaced persons, new displacement associated with disasters \(number of cases\)](#)", "[Population, total](#)"
- Fecha de extracción: 25/10/2017
- Fuentes nacionales: —
- Rango de años: 2008-2016
- Países sin información:
- Valores faltantes: No

## **Anexo 3: Scripts en R utilizados**

### #ANEXO 3: SCRIPTS UTILIZADOS PARA LA REALIZACIÓN DEL TFM

#En este anexo se indican algunos de los scripts en R utilizados para el desarrollo del trabajo.

#El documento sigue las divisiones en capítulos del apartado 2, "Desarrollo del estudio", del TFM.

#Algunos de los scripts se toman de aquellos generados mediante los menús de Deducer, otros contienen modificaciones para #peronalizar la salida, y otros son sintaxis propias.

```
#=====
#2.2. TENDENCIA TEMPORAL DE LA SRS
#=====
```

```
#-----
#2.2.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA SRS
#-----
```

```
#Directorio de trabajo
setwd("/Users/davidfisasmassferrer/Documents/DAVID/MASTER BIOINF Y
BIOEST/TFM/")
```

```
#Abrir Deducer
library(JGR)
JGR()
```

```
#Importar datos previamente guardados como SRS53.csv
SRS53 <- read.table("/Users/davidfisasmassferrer/Documents/DAVID/MASTER
BIOINF Y BIOEST/TFM/SRS53.csv",
                  header=T,sep=";",quote="")
```

```
#Guardar workspace
save.image("/Users/davidfisasmassferrer/Documents/DAVID/MASTER BIOINF Y
BIOEST/TFM/TFM",compress=TRUE)
```

```
#Abrir workspace
load(TFM)
```

```
##Global:
str(SRS53)
descriptive.table(vars = d(srs),
                 data= SRS53,func.names =c("Mean","St.
Deviation","Minimum","Maximum","Valid N"))
```

```
#Por AÑO:
descriptive.table(vars = d(srs),
                 strata = d(año),data= SRS53,
                 func.names =c("Mean","St. Deviation","Minimum","Maximum","Valid N"))
```

```
#Por ISO:
descriptive.table(vars = d(srs),
                 strata = d(iso),data= SRS53,
                 func.names =c("Mean","St.
Deviation","Minimum","Maximum","Valid N"))
```

```

#ISO de SRS con valores extremos (<1000 | > 1200):
sort(SRS[SRS53$srs<1000, 2])
sort(SRS[SRS53$srs>1200, 2])

#Valores atípicos:
q <- fivenum(SRS53$srs)
d <- q[4] - q[2] #o por rango intercuartílico <- IQR(x)
mas <- q[3] + d*3
menos <- q[3] - d*3

#Suconjunto de 46 países:
SRS46 <- subset(SRS53,iso != "AND" & iso != "ISL" & iso != "LIE" & iso
!= "LUX" & iso != "MCO" &
iso != "MLT" & iso != "SMR")
SRS46$iso <- factor(SRS46$iso)

#Gráfico de puntos global (líneas mediana y +/- 3 veces q3-q1):
dev.new()
ggplot() +
  geom_jitter(aes(x = año,y = srs),data=SRS46,shape = 20,size =
1.0,alpha = 0.4227,na.rm = TRUE) +
  geom_hline(data=SRS46,yintercept = q[3],colour = '#0000ff') +
  geom_hline(data=SRS46,yintercept = mas,colour = '#ff0000',linetype =
3) +
  geom_hline(data=SRS46,yintercept = menos,colour = '#ff0000',linetype
= 3)

#Boxplot global (líneas +/- 3 veces q3-q1):
dev.new()
ggplot() +
  geom_boxplot(aes(y = srs,x = 1), outlier.size=.5, data=SRS46) +
  scale_x_continuous(name = ' ',breaks = c(1),labels = c(" ")) +
  geom_hline(data=SRS46,yintercept = 1097.184,colour =
'#ff0000',linetype = 3) +
  geom_hline(data=SRS46,yintercept = 1018.939,colour =
'#ff0000',linetype = 3)

#Histograma y Densidad global (líneas +/- 3 veces q3-q1):
ggplot() +
  geom_histogram(aes(x = srs),data=SRS46,alpha = 0.5155,binwidth =
1.0) +
  geom_density(aes(x = srs,y = ..count..),data=SRS46) +
  geom_vline(data=SRS46,xintercept = mas,colour = '#ff0000',linetype =
3) +
  geom_vline(data=SRS46,xintercept = menos,colour = '#ff0000',linetype
= 3)

#Normal qq-plot:
qqnorm(SRS46$srs, pch=20, cex=.3) + qqline(SRS46$srs)

#Boxplot por año (líneas +/- 3 veces q3-q1):
dev.new()
geom_boxplot(aes(y = srs,x = as.factor(año)),data=SRS46,outlier.shape
= 20,outlier.size = .3) +

```

```

    xlab(label = 'año') +
    geom_hline(data=SRS46,yintercept = mas,colour = '#ff0000',linetype =
3) +
    geom_hline(data=SRS46,yintercept = menos,colour = '#ff0000',linetype
= 3) +
    theme(axis.text.x = element_text(size = 5.0,angle = 90.0)) +
    coord_cartesian (ylim=c(1000,1200))

#Boxplot por iso (líneas +/- 3 veces q3-q1):
dev.new()
ggplot() +
  geom_boxplot(aes(y = srs,x = iso),data=SRS46,outlier.shape =
20,outlier.size = .3) +
  xlab(label = 'año') +
  geom_hline(data=SRS46,yintercept = 1097.184,colour =
'#ff0000',linetype = 3) +
  geom_hline(data=SRS46,yintercept = 1018.939,colour =
'#ff0000',linetype = 3) +
  theme(axis.text.x = element_text(size = 7.0,angle = 90.0)) +
  coord_cartesian (ylim=c(1000,1200))

#Pointplot por año para cada país:
dev.new()
ggplot() +
  geom_point(aes(x = año,y = srs),data=SRS46,shape = 20,size =
0.1,alpha = 0.5052,na.rm = TRUE) +
  facet_wrap(facets = ~iso) +
  theme_minimal() +
  theme(axis.text.x = element_text(angle = 90.0),axis.ticks.x =
element_line())

#Modelo lineal bivariante SRS-AÑO según ISO:
model.lm <- lm(formula=srs ~ año,data=SRS46,subset =
iso=="GBR",na.action=na.omit)
#(...)

#-----
#2.2.2 ESTUDIO DE TENDENCIAS
#-----

#Normalidad (Shapiro-Wilks):

#Global:
shapiro.test(SRS46$srs)

#Por ISO:
shapiro.test(SRS46$srs[SRS46$iso=="ALB"])

#Loop:
val<-c()
for (i in levels(SRS46$iso)[-c(2,27,30,32,34,37,46)])
{
  sh<-shapiro.test(SRS46$srs[SRS46$iso==i])
  val<-c(val, sh$p.value)
}

```

```

c<-cbind(levels(SRS46$iso)[-c(2,27,30,32,34,37,46)], val)
d<-as.data.frame(c, stringsAsFactors = FALSE)
d$val<-round(as.numeric(d$val), 3)
print(d)
which(d$val < 0.05)

#Normalidad (Kolmogorov-Smirnov):

#Global:
m<-mean(SRS46$srs, na.rm=TRUE)
s<-sd(SRS46$srs, na.rm=TRUE)
ks.test(SRS46$srs, pnorm, m, s)

#Por ISO:
m<-mean(SRS46$srs[SRS46$iso=="DNK"], na.rm=TRUE)
s<-sd(SRS46$srs[SRS46$iso=="DNK"], na.rm=TRUE)
ks.test(SRS46$srs[SRS46$iso=="DNK"], pnorm, m, s)

#Loop:
val<-c()
for (i in levels(SRS46$iso)[-c(2,27,30,32,34,37,46)])
{
  m<-mean(SRS46$srs[SRS46$iso==i], na.rm=TRUE)
  s<-sd(SRS46$srs[SRS46$iso==i], na.rm=TRUE)
  k<-ks.test(SRS46$srs[SRS46$iso==i], pnorm, m, s)
  val<-c(val, k$p.value)
}
c<-cbind(levels(SRS46$iso)[-c(2,27,30,32,34,37,46)], val)
d<-as.data.frame(c, stringsAsFactors = FALSE)
d$val<-round(as.numeric(d$val), 3)
print(d)
which(d$val < 0.05)

#Correlación SRS-AÑO:

#Global:
corr.mat<-cor.matrix(variables=d(srs,año), data=SRS46,
test=cor.test,
method='spearman', alternative='two.sided')
print(corr.mat)

#Por países:
SRS46.sub<-subset(SRS, iso=="AND")
corr.mat<-cor.matrix(variables=d(srs,año), data=SRS46, test=cor.test,
method='spearman', alternative='two.sided')
print(corr.mat)
rm('SRS46.sub', 'corr.mat')

#Comparación de medias de la SRS al inicio y al final:

#Recodificación de año en dec
SRS[c("dec")] <- recode.variables(SRS[c("año")] , "Lo:1959 ->
1;1960:1969 ->
2;1970:1979 -> 3;1980:1989 -> 4;1990:1999 ->
5;2000:2009 -> 6;2010:2016 ->

```

```

7;")

#Valores entre 1948-1979 por país (décadas 1, 2 y 3):
descriptive.table(vars = d(srs),
                  strata = d(iso),data= SRS123,
                  func.names =c("Mean", "St.
Deviation", "Minimum", "Maximum", "Valid N"))

#Test de Mann-Whitney-Wilcoxon:
SRS46[c("per")] <- recode.variables(SRS46[c("año")] , "Lo:1979 ->
'in';2000:Hi -> 'fi';")
a <- which(SRS46$per!="in" & SRS46$per!="fi")
df <- SRS46[-a,]
df.sub<-subset(df,iso=="ALB")
print(two.sample.test(formula=d(srs) ~ per,
                      data=df.sub,
                      test=wilcox.test,
                      alternative="two.sided",
                      correct=FALSE))

#Mapas de gradiente de color (SRS):
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(ggmap)
library(maps)
library(mapdata)

#Mapa mudo en gris:
world <- map_data("world")
mundi <- ggplot(data=world, mapping=aes(x=long, y=lat, group=group))
+
  coord_fixed(1.3) +
  geom_polygon(color=NA, fill="gray")
last<-subset(SRS46,año >= 2000)
first<-subset(SRS46,año < 1980)

#Valores de la SRS en período final:
ml <- c()
for (i in levels(last$iso))
{
  m <- mean(last$srs[last$iso==i], na.rm=T)
  ml <- c(ml,m)
}
a <- which(ml>1090)
ml[a] <- 1090

#Valores de la SRS en período inicial:
mf <- c()
for (i in levels(first$iso))
{
  m <- mean(first$srs[first$iso==i], na.rm=T)
  mf <- c(mf,m)
}

#Valores faltantes:

```

```

na <- which(is.nan(mf))

#Mapas 2000-2016:
pais <- c("Albania", "Armenia", "Australia", "Austria",
"Azerbaijan", "Belgium", "Bulgaria", "Bosnia and Herzegovina",
"Belarus", "Canada", "Switzerland", "Cyprus", "Czech
Republic", "Germany", "Denmark", "Spain", "Estonia",
"Finland", "France", "UK", "Georgia", "Greece", "Croatia",
"Hungary", "Ireland", "Israel", "Italy",
"Lithuania", "Latvia", "Moldova", "Macedonia",
"Montenegro", "Netherlands", "Norway", "New Zealand",
"Poland", "Portugal", "Romania", "Russia", "Serbia",
"Slovakia", "Slovenia", "Sweden", "Turkey", "Ukraine", "USA")
iso <- levels(last$iso)
srs_last <- ml

tab <- cbind(pais, srs_last)
df <- as.data.frame(tab, stringsAsFactors = FALSE)
names(df) <- c("region", "srs")
df$srs <- as.numeric(df$srs)
df2 <- inner_join(world, df, by="region")

ditch_the_axes <- theme(axis.text = element_blank(),
axis.line = element_blank(),
axis.ticks = element_blank(),
panel.border = element_blank(),
panel.grid = element_blank(),
axis.title = element_blank()
)

#Gradiente de color por defecto:
mundisrs_last <- mundi +
geom_polygon(data=df2, aes(fill=srs)) +
ggtitle("SRS en el período 2000-2016") +
theme_bw() +
ditch_the_axes

#Gradiente de color heat y límites min y max de todas las medias
(last+first):
mundisrs_last2 <- mundisrs_last +
scale_fill_gradientn(colours=rev(heat.colors(10))),
limits=c(1040,1090))

#No mostrar la Antártida:
mundisrs_last3 <- mundisrs_last2 + coord_fixed(ylim =
c(-50.0,90.0), ratio=1.3)

#Centrar Europa:
europasrs_last <- mundisrs_last3 + coord_fixed(xlim=c(-20.0,47.0),
ylim=c(31.0,68.0), ratio=1.3)

#Mapas 1948-1979 (hay valores faltantes):
pais_first <- c("Albania", "Australia", "Austria", "Belgium",
"Bulgaria", "Belarus", "Canada", "Switzerland",
"Cyprus", "Germany", "Denmark", "Spain", "Finland",

```



```

"France", "UK", "Greece", "Hungary",
      "Ireland", "Israel", "Italy", "Latvia",
"Montenegro", "Netherlands", "Norway", "New Zealand",
      "Poland", "Portugal", "Romania", "Russia",
"Slovenia", "Sweden", "USA")
  iso_first <- levels(first$iso)[-na]
  pais_first_na <- c("Armenia", "Azerbaijan", "Bosnia and
Herzegovina", "Czech Republic", "Estonia", "Georgia",
      "Croatia", "Lithuania", "Moldova", "Macedonia",
"Serbia", "Slovakia", "Turkey", "Ukraine")
  iso_first_na <- levels(first$iso)[na]
  srs_first <- mf[-na]

tab <- cbind(pais_first, srs_first)
df <- as.data.frame(tab, stringsAsFactors = FALSE)
names(df) <- c("region", "srs")
df$srs <- as.numeric(df$srs)
df2 <- inner_join(world, df, by="region")

mundisrs_first <- mundi +
  geom_polygon(data=df2, aes(fill=srs)) +
  ggtitle("SRS en el período 1948-1979") +
  theme_bw() +
  ditch_the_axes

mundisrs_first2 <- mundisrs_first +
  scale_fill_gradientn(colours=rev(heat.colors(10)),
limits=c(1040,1090))

mundisrs_first3 <- mundisrs_first2 + coord_fixed(ylim =
c(-50.0,90.0),
                                             ratio=1.3)

#Colorear países con valoresfaltantes:
nas <- subset(world, region %in% c("Armenia", "Azerbaijan",
"Bosnia and Herzegovina", "Czech Republic", "Estonia",
      "Georgia", "Croatia",
"Liechtenstein", "Lithuania", "Monaco", "Moldova",
      "Macedonia", "Serbia",
"Slovakia", "Turkey", "Ukraine"))
mundisrs_first4 <- mundisrs_first3 + geom_polygon(data=nas,
fill="palegreen")

europasrs_first <- mundisrs_first4 +
coord_fixed(xlim=c(-20.0,47.0), ylim=c(31.0,68.0), ratio=1.3)

#=====
#2.3 ESTUDIO MULTIVARIANTE
#=====

#-----
#2.3.1 EXPLORACIÓN DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS
#-----

#Pointplots para cada variable por año:

```

```

ggplot() +
  geom_point(aes(x = año,y = srt),data=SRS46) +
  geom_smooth(aes(x = año,y = srt),data=SRS46,method = 'lm')

#-----
#2.3.2 CORRELACIÓN ENTRE SRS Y LAS VARIABLES EXPLICATIVAS
#-----

#Creación de nueva variable area:
SRS46[c("area")] <- recode.variables(SRS46[c("iso")] , "'CAN' ->
'America';'USA' -> 'America';...")

#Dataset SRS46a de datos agrupados por area:
x <- SRS46
s <- seq(1948,2016,1)
M <- c()
for (j in levels(x$area))
{
  for (i in s)
  {
    m <- colMeans(x[x$area==j & x$año==i, 3:20], na.rm=TRUE)
    M <- rbind(M,m)
  }
}
d <- data.frame(rep(levels(x$area), each=69), rep(s,5), M)
row.names(d) <- 1:nrow(d)
names(d)[1] <- "area"
names(d)[2] <- "año"
d$srs[d(SRS46a$srs)] <- NA
#(...)
d$idp[is.nan(d$idp)] <- NA
SRS46a <- d
rm(d)

#Dataset MEANSrec de medias por ISO entre 2000 y 2016:
x <- subset(SRS46,año >= 2000)
a <- c()
for (i in levels(x$iso))
{
  m <- colMeans(x[x$iso==i,4:23], na.rm=T)
  a <- c(a,m)
}
b <- matrix(a, nrow=length(levels(x$iso)), byrow=T)
d <- data.frame(levels(x$iso), b)
names(d) <- names(x[c(1, 4:23)])
row.names(d) <- c(1:46)
d$em[is.nan(d$em)] <- NA
#(...)
d$idp[is.nan(d$idp)] <- NA
MEANSrec <- d
rm(d)

#Test de Normalidad:
#Shapiro-Wilks (n <50):
x <- MEANSrec

```

```

val <- c()
for (i in c(1:17))
{
  sh <- shapiro.test(x[,i])
  p <- sh$p.value
  val <- c(val, p)
}

#Kolmogorov-Smirnov (n > 50):
x <- MEANSrec
val <- c()
for (i in c(1:17))
{
  m <- mean(x[,i], na.rm=T)
  s <- sd(x[,i], na.rm=T)
  k <- ks.test(x[,i], pnorm, m, s)
  p <- k$p.value
  val <- c(val, p)
}

#Correlaciones (Spearman) entre medias de datos agrupados por área:
SRS46.sub3<-subset(SRS46,area=="America")
corr.mat<-cor.matrix(variables=d(srt,em,ep,dif,ord1,mult,hdi,gdp,minf,
                                urb,ta,co2c,co2,no2,so2,idp),
                    with.variables=d(srs),
                    data=SRS46.sub3,
                    test=cor.test,
                    method='spearman',
                    alternative="two.sided",
                    exact=FALSE)

print(corr.mat)

#Correlaciones (Spearman) entre medias de datos de década reciente
(2000-2016):
corr.mat<-cor.matrix(variables=d(srt,em,ep,dif,ord1,mult,hdi,gdp,minf,
                                urb,ta,co2c,co2,no2,so2,idp),
                    with.variables=d(srs),
                    data=MEANSrec,
                    test=cor.test,
                    method='spearman',
                    alternative="two.sided",
                    exact=FALSE)

print(corr.mat)

#-----
#2.3.2 ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES
#-----

#ACP:
x <- MEANSrec[,-c(2,4,9,14,16,18,19)]
x <- na.omit(x)
rownames(x) <- x[,1]
cp <- principal(x[,2:12], nfactors=10, rotate="none", covar=FALSE,
scores=TRUE)

```

```

#Parámetros:
cp$loadings

#Biplot CP:
cp <- principal(x[,2:12], nfactors=2, rotate="none", covar=FALSE,
scores=TRUE)
biplot(cp, labels=rownames(x), main="Biplot de la SRS y las variables
explicativas (CP)")

#Scores 2 dimensiones:
cp$scores

#Biplot CR:
cp <- principal(x[,2:11], nfactors=2, rotate="varimax", covar=FALSE,
scores=TRUE)
biplot(cp, labels=rownames(x), main="Biplot de la SRS y las variables
explicativas (CR)")

#-----
#2.3.4 EL MODELO LINEAL
#-----

#Modelo:
model.lm <- lm(formula=srs ~ em + ep + dif + ord1 + gdp + minf + urb +
co2c + no2,data=MEANSrec,na.action=na.omit)

#FIVs:
vif(model.lm)

#Resumen:
summary(model.lm)

#Diagnóstico:
plot(model.lm)

#Estadísticos:
summary(model.lm)$fstatistic
summary(model.lm)$r.squared
summary(model.lm)$adj.r.squared
summary(model.lm)$sigma
summary(model.lm)$sigma^2

#Normalidad de los residuos:
#Shapiro-Wilks:
shapiro.test(model.lm$residuals)

#Test de Jarque:
library(moments)
jarque.test(model.lm$residuals)

#Residuos estudentizados (outliers), cuando abs(rstudent) > 2 (o según
el valor de Bonferroni):
rstudent(model.lm)

#-----

```

### #2.3.5 MODELO MIXTO

#-----

#Dataset de medias de datos de países agrupados por años (cada 5):

```
d1<-subset(SRS46,año < 1955)
d2<-subset(SRS46,año >= 1955 & año < 2010)
d3<-subset(SRS46,año >= 2010)
```

#Primer quinquenio (1948-1954):

```
x <- d1[,c(1,4,6,7,8,9,14,15,16,17,19,21)]
```

```
M <- c()
```

```
for (i in levels(x$iso))
```

```
{
```

```
  m <- colMeans(x[x$iso==i,3:13],na.rm=TRUE)
```

```
  M <- rbind(M,m)
```

```
}
```

```
M1 <- data.frame(levels(x$iso),1950,M)
```

```
names(M1) <- names(x)
```

#Último quinquenio (2010-2016):

```
x <- d3[,c(1,4,6,7,8,9,14,15,16,17,19,21)]
```

```
M <- c()
```

```
for (i in levels(x$iso))
```

```
{
```

```
  m <- colMeans(x[x$iso==i,3:13],na.rm=TRUE)
```

```
  M <- rbind(M,m)
```

```
}
```

```
M3 <- data.frame(levels(x$iso),2010,M)
```

```
names(M3) <- names(x)
```

#Quinquenios intermedios (1955-2009):

```
x <- d2[,c(1,4,6,7,8,9,14,15,16,17,19,21)]
```

```
M <- c()
```

```
s <- seq(1955, 2005, 5)
```

```
for (j in levels(x$iso))
```

```
{
```

```
  for (i in s)
```

```
  {
```

```
    m <- colMeans(x[x$iso==j &
(x$año==i|x$año==i+1|x$año==i+2|x$año==i+3|x$año==i+4),
3:13],na.rm=TRUE)
```

```
    M <- rbind(M,m)
```

```
  }
```

```
}
```

```
M2 <- data.frame(rep(levels(x$iso),each=11), rep(s,46), M)
```

```
names(M2) <- names(x)
```

#Unión de dataframes parciales:

```
SRS46p5 <- rbind(M1, M2, M3) #ORDENAR POR PAIS
```

```
row.names(SRS46p5) <- 1:nrow(SRS46p5)
```

```
SRS46p5$srs[is.nan(SRS46p5$srs)] <- NA
```

```
#(...)
```

```

SRS46p5$no2[is.nan(SRS46p5$no2)] <- NA

#Modelo mixto (random intercept model):
library(lme4)
library(lmerTest) #para el cálculo de los p-valores
df <- na.omit(SRS46p5[,-8])
fit.iso <- lmer(srs~em+ep+dif+ord1+gdp+minf+urb+co2c+no2+(1|iso),
data=df, REML=FALSE)

#Resumen:
summary(fit.iso)

#Efectos fijos y aleatorios, y parámetros del modelo:
fixef(fit.iso)
ranef(fit.iso)
coef(fit.iso)

#Gráficos:
library(sjPlot)

#Efectos aleatorios:
plot_model(fit.iso, type="re", sort.est="sort.all",grid=FALSE)

#Pendientes de variables significativas:
plot_model(fit.iso, type="slope", terms=c("dif", "ord1"))

#Significación:
anova(fit.iso, fit.per, fit.tot)
fit.null <- lmer(srs~em+ep+gdp+minf+urb+co2c+no2+(1|iso), data=df,
REML=FALSE)
anova(fit.null, fit.iso)

#sessionInfo()

```

## **Anexo 4: Base de datos**

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp		
Albania	ALB	1948																		11,42	
Albania	ALB	1949																		11,16	
Albania	ALB	1950	1066,011									194,0								12,44	
Albania	ALB	1951	1058,953																	12,20	
Albania	ALB	1952	1058,591																	12,35	
Albania	ALB	1953	1076,111																	11,12	
Albania	ALB	1954	1055,106																	11,05	
Albania	ALB	1955	1046,540									166,0								11,74	
Albania	ALB	1956	1084,952																	10,88	
Albania	ALB	1957	1058,510																	11,71	
Albania	ALB	1958	1060,669																	11,67	
Albania	ALB	1959	1067,694																	10,88	
Albania	ALB	1960	1062,509	1060,992				19,873				129,6	30,71	11,78	1,2582						
Albania	ALB	1961	1070,789	1061,082									30,94	11,91	1,3742						
Albania	ALB	1962	1053,563	1061,043									31,02	11,71	1,4400						
Albania	ALB	1963	1072,575	1060,971									31,09	11,76	1,1817						
Albania	ALB	1964	1058,732	1060,918					0,845				31,16	11,25	1,1117						
Albania	ALB	1965	1053,645	1060,946				18,868			99,0		31,23	11,04	1,1661						
Albania	ALB	1966	1060,264	1061,059									31,30	11,82	1,3331						
Albania	ALB	1967	1056,993	1061,240									31,37	11,32	1,3637						
Albania	ALB	1968	1057,221	1061,412									31,45	11,41	1,5196	106,89					
Albania	ALB	1969	1069,997	1061,476									31,55	11,31	1,5590	112,89					
Albania	ALB	1970	1057,516	1061,365				20,814			72,8		31,74	11,28	1,7532	130,24	25,81				
Albania	ALB	1971	1068,550	1061,055									31,93	11,16	1,9895	151,41	26,30				
Albania	ALB	1972		1060,617									32,13	11,20	2,5159	196,31	26,33				
Albania	ALB	1973		1060,117									32,32	11,09	2,3039	184,06	27,95				
Albania	ALB	1974		1059,680									32,52	11,11	1,8490	151,15	28,51				
Albania	ALB	1975		1059,393								57,7	32,71	11,12	1,9106	159,83	28,47				
Albania	ALB	1976		1059,279									32,91	10,54	2,0136	172,20	32,18				
Albania	ALB	1977		1059,266									33,11	11,68	2,2759	198,99	35,03				
Albania	ALB	1978	1061,079	1059,281									33,30	10,77	2,5306	225,90	42,01				
Albania	ALB	1979	1072,750	1059,180									33,50	11,59	2,8982	263,91	42,78				
Albania	ALB	1980	1108,718	1058,881				29,079			52,5		33,76	10,65	1,9351	179,85	43,13				
Albania	ALB	1981	1096,001	1058,145				30,000					34,02	11,24	2,6930	255,37	44,80				
Albania	ALB	1982	1082,567	1056,948				30,090					34,29	11,60	2,6249	254,22	43,64				
Albania	ALB	1983	1110,320	1055,731				31,581					34,55	11,09	2,6832	265,45	51,52				
Albania	ALB	1984	1069,987	1055,017				31,758			662,52		34,82	11,05	2,6943	272,21	50,91				
Albania	ALB	1985	1070,305	1055,035				32,620			662,91	45,6	35,08	11,39	2,6580	274,12	51,05				
Albania	ALB	1986	1084,686	1056,472	24,090			33,379			719,16		35,35	11,62	2,6654	280,24	53,66				
Albania	ALB	1987	1085,355	1058,861	24,250			33,683			699,38		35,62	11,51	2,4141	258,94	51,75				
Albania	ALB	1988	1077,007	1060,104	24,300			34,646			676,57		35,89	11,83	2,3316	254,86	53,73				
Albania	ALB	1989	1071,445	1057,595	24,402	27,0	4,1	35,647			723,41		36,16	11,30	2,7832	312,51	58,95				
Albania	ALB	1990	1075,908	1049,863				35,825		0,635	639,46	40,0	36,43	11,98	1,6781	191,85	54,27				
Albania	ALB	1991	1112,938	1035,633				35,320		0,618	348,71	38,3	36,70	11,04	1,3122	149,11	35,00				
Albania	ALB	1992		1016,019						0,603	218,49	36,9	37,25	11,43	0,7747	87,50	35,22				
Albania	ALB	1993		994,896						0,608	380,53	35,5	37,80	11,54	0,7238	81,25	32,48				
Albania	ALB	1994		977,972						0,616	619,07	34,2	38,35	12,41	0,6002	66,97	37,21				
Albania	ALB	1995		969,413						0,628	760,56	32,9	38,91	11,24	0,6545	72,58	34,17				
Albania	ALB	1996	1082,302	971,287						0,637	1046,36	31,5	39,47	11,24	0,6366	70,16	31,34				
Albania	ALB	1997	1088,529	981,944						0,636	749,58	30,1	40,04	11,59	0,4904	53,70	29,53				
Albania	ALB	1998	1104,013	997,530				39,905		0,646	865,30	28,7	40,60	11,97	0,5603	60,97	32,36				
Albania	ALB	1999	1096,527	1012,162				40,157		0,656	1098,43	27,4	41,17	12,41	0,9602	103,83	32,21				
Albania	ALB	2000	1086,803	1021,554		28,5	4,2	39,687		0,662	1175,79	26,0	41,74	12,40	0,9782	105,11	43,95				
Albania	ALB	2001	1107,341	1024,316		27,3	4,0	40,881		0,670	1326,97	24,8	42,44	12,35	1,0533	112,12	32,25				
Albania	ALB	2002	1131,750	1021,875		26,9	4,0	43,726		0,674	1453,64	23,5	43,50	12,45	1,2295	130,49	34,41				
Albania	ALB	2003	1109,642	1016,107				42,240	2,410	0,681	1890,68	22,4	44,57	12,22	1,4127	149,37	33,21				
Albania	ALB	2004	1132,179	1010,006				43,474	2,254	0,685	2416,59	21,4	45,65	11,86	1,3762	144,90	35,80				
Albania	ALB	2005	1127,667	1005,755				46,401		0,696	2709,14	20,4	46,73	11,34	1,4125	147,97	35,70				
Albania	ALB	2006	1141,340	1003,675				49,242		0,703	3005,01	19,4	47,82	11,50	1,3026	135,59	37,42				
Albania	ALB	2007	1136,840	1003,054				53,054		0,713	3603,01	18,6	48,90	12,36	1,3223	136,61	37,23				
Albania	ALB	2008	1114,096	1003,687		28,8	4,2	52,868		0,721	4370,54	17,9	49,99	12,50	1,4843	152,18	38,60			0,0	
Albania	ALB	2009	1127,604	1005,142						0,725	4114,14	17,2	51,08	12,40	1,4956	152,30	39,64			5,1	
Albania	ALB	2010	1129,079	1007,012						0,738	4094,36	16,6	52,16	12,47	1,5786	159,96	39,08			0,0	
Albania	ALB	2011	1085,970	1009,384			29,2	4,1		1,674	0,752	4437,18	16,0	53,25	12,20	1,8037	182,28			0,0	
Albania	ALB	2012	1087,261	1012,369						1,832	0,759	4247,61	15,4	54,33	12,73	1,6929	170,80			0,0	
Albania	ALB	2013	1091,989	1015,458	24,815			49,617	1,787	0,761	4414,72	14,9	55,38	12,98	1,7492	176,16				15,7	
Albania	ALB	2014		1018,023	24,956			49,356		0,762	4575,76	14,4	56,41	12,66	1,9788	198,86				0,8	
Albania	ALB	2015		1019,606						0,764	3954,02	14,0	57,41	12,84							144,6
Albania	ALB	2016		1020,005							4146,90	13,5	58,38								107,0
Alemania	DEU	1948																			9,04
Alemania	DEU	1949																			9,00
Alemania	DEU	1950										54,7									8,60
Alemania	DEU	1951																			8,92
Alemania	DEU	1952																			8,15
Alemania	DEU	1953																			9,13
Alemania	DEU	1954																			7,89
Alemania	DEU	1955																			7,80
Alemania	DEU	1956										44,5									7,39
Alemania	DEU	1957																			8,77
Alemania	DEU	1958																			8,43
Alemania	DEU	1959																			9,23
Alemania	DEU	1960	1059,153	869,396				41,896				35,1	71,38								8,59
Alemania	DEU	1961	1058,501	872,490									71,70								



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Alemania	DEU	1983	1057,007	912,731							9827,02		73,10	9,27			220,92			
Alemania	DEU	1984	1056,201	913,933							9277,93		72,94	8,21			229,30			
Alemania	DEU	1985	1052,182	915,822				48,415			9393,89	10,0	72,71	7,69			229,33			
Alemania	DEU	1986	1052,186	918,512							13410,90		72,62	8,16			221,58			
Alemania	DEU	1987	1060,226	921,863		29,0	3,0	48,231			16614,41		72,21	7,66			219,76			
Alemania	DEU	1988	1057,863	925,539				47,846			17863,44		73,00	9,31			216,15			
Alemania	DEU	1989	1052,960	929,069				47,666			17697,16		72,98	9,80			218,87			
Alemania	DEU	1990		932,114		28,9	2,8	47,329		0,801	22219,57	8,5	73,12	9,83			199,20	14,80		
Alemania	DEU	1991	1054,904	934,556		29,3	2,8	48,006	2,391	0,809	23269,38	8,0	73,27	8,95	11,6226	2604,81	197,72			
Alemania	DEU	1992	1051,990	936,494		29,6	2,8	46,827	2,442	0,814	26333,54	7,6	73,36	9,78	11,0633	2498,38	196,53			
Alemania	DEU	1993	1055,861	938,074		30,0	2,8	46,332	2,556	0,822	25488,52	7,2	73,38	8,84	10,8142	2458,24	193,73			
Alemania	DEU	1994	1059,227	939,536		30,3	2,8	47,072	2,615	0,828	27087,56	6,8	73,34	10,10	10,6284	2424,38	201,43			
Alemania	DEU	1995	1054,329	941,056				46,557	2,720	0,834	31729,70	6,5	73,29	9,38	10,5795	2420,33	205,71	4,78		
Alemania	DEU	1996	1057,945	942,672				46,182	2,901	0,840	30564,25	6,2	73,23	7,57	10,8602	2491,76	210,35	4,04		
Alemania	DEU	1997	1055,265	944,328				45,616	2,948	0,845	27045,72	5,9	73,17	9,31	10,5111	2415,19	212,65	3,38		
Alemania	DEU	1998	1054,154	945,996				45,192		0,850	27340,67	5,7	73,10	9,51	10,4253	2395,83	163,84	2,71		
Alemania	DEU	1999	1058,347	947,611				44,812	3,145	0,855	26795,99	5,5	73,06	9,85	10,0178	2303,67	150,37	2,21		
Alemania	DEU	2000	1052,578	949,127				44,657		0,860	23718,75	5,4	73,07	10,28	10,0956	2324,72	151,07	1,79		
Alemania	DEU	2001	1057,993	950,539		32,6	2,5		3,136	0,867	23687,32	5,2	73,11	9,35	10,3663	2391,07	141,92	1,73		
Alemania	DEU	2002	1055,159	951,873					3,323	0,872	25205,16	5,1	73,17	9,95	10,0587	2324,02	141,26	1,54		
Alemania	DEU	2003	1054,350	953,142					3,256	0,877	30359,95	5,0	73,23	9,89	9,9694	2304,65	142,71	1,46		
Alemania	DEU	2004	1053,585	954,373		33,3	2,8		3,530	0,884	34165,93	4,9	73,29	9,31	9,8987	2287,82	145,20	1,36		
Alemania	DEU	2005	1053,045	955,588					3,134	0,892	34696,62	4,7	73,36	9,41	9,6664	2232,86	143,59	1,29		
Alemania	DEU	2006	1057,839	956,791		33,6	2,6	44,159	3,206	0,898	36447,87	4,6	73,49	9,97	9,9115	2286,90	143,20	1,32		
Alemania	DEU	2007	1056,501	957,986					3,253	0,903	41814,82	4,5	73,70	10,39	9,4880	2186,27	140,54	1,27		
Alemania	DEU	2008	1051,736	959,185						0,906	45699,20	4,4	73,90	9,97	9,5063	2186,32	139,63	1,27	0,0	
Alemania	DEU	2009	1053,638	960,402	28,887				49,835		0,907	41732,71	4,3	74,09	9,67	8,8186	2023,02	146,95	1,14	0,0
Alemania	DEU	2010	1049,974	961,640	28,989				49,541	3,532	0,912	41785,56	4,2	74,29	8,32	9,2796	2125,53	118,90	1,21	0,0
Alemania	DEU	2011	1053,017	962,899	29,127	29,8	2,5	49,790	3,504	0,916	46810,33	4,1	74,49	10,23	9,1249	2051,69	120,24	1,19	0,0	
Alemania	DEU	2012	1054,020	964,170	29,241	34,2	2,3	49,417	3,563	0,919	44065,25	4,0	74,69	9,56	9,1993	2072,31	121,59	1,20	0,0	
Alemania	DEU	2013	1052,885	965,436	29,418	34,2	2,2	49,434	3,658	0,920	46530,91	4,0	74,89	9,18	9,3906	2121,19			1391,7	
Alemania	DEU	2014	1053,845	966,676	29,582			49,503	3,719	0,924	47902,65	3,9	75,09	10,80	8,8894	2016,36			0,0	
Alemania	DEU	2015		967,873	29,675			48,965		0,926	41176,88	3,9	75,30	10,25					0,0	
Alemania	DEU	2016		969,028							41936,06	3,8	75,51						53,8	
Andorra	AND	1948												11,50						
Andorra	AND	1949												10,93						
Andorra	AND	1950												9,99						
Andorra	AND	1951												10,64						
Andorra	AND	1952												11,45						
Andorra	AND	1953												11,01						
Andorra	AND	1954												10,44						
Andorra	AND	1955												11,41						
Andorra	AND	1956												10,33						
Andorra	AND	1957												10,57						
Andorra	AND	1958												11,11						
Andorra	AND	1959												11,30						
Andorra	AND	1960											58,45	10,90						
Andorra	AND	1961											60,98	11,72						
Andorra	AND	1962											63,46	10,56						
Andorra	AND	1963											65,87	10,08						
Andorra	AND	1964											68,21	11,02						
Andorra	AND	1965											70,45	10,67						
Andorra	AND	1966											72,59	11,27						
Andorra	AND	1967											74,64	11,26						
Andorra	AND	1968											76,59	11,01						
Andorra	AND	1969											78,42	10,49						
Andorra	AND	1970	1048,035								3238,56						80,16	11,02	0,05	
Andorra	AND	1971									3498,17		81,78	10,80					0,05	
Andorra	AND	1972									4217,17		83,30	10,52					0,05	
Andorra	AND	1973									5342,17		84,72	10,83					0,05	
Andorra	AND	1974									6319,74		86,03	10,77					0,05	
Andorra	AND	1975									7169,10		87,25	10,87					0,05	
Andorra	AND	1976									7152,38		88,38	11,01					0,05	
Andorra	AND	1977	1048,035								7751,37		89,42	10,86					0,04	
Andorra	AND	1978	1100,000								9129,71		90,38	10,58					0,04	
Andorra	AND	1979	1245,989								11820,85		91,26	10,77					0,04	
Andorra	AND	1980	1017,483								12377,41		92,06	10,21					0,04	
Andorra	AND	1981	1097,378								10372,23		92,80	11,11					0,04	
Andorra	AND	1982	1065,574								9610,27		93,47	11,84					0,04	
Andorra	AND	1983	1182,171								8022,65		94,09	11,44					0,04	
Andorra	AND	1984	958,506								7728,91		94,65	10,51					0,04	
Andorra	AND	1985	940,767	1133,678							7774,39		95,16	10,63					0,04	
Andorra	AND	1986	1041,045	1121,004							10361,82		95,33	11,05					0,04	
Andorra	AND	1987	1291,304	1123,740							12616,17		95,18	11,14					0,04	
Andorra	AND	1988	1050,179	1121,866							14304,36		95,03	11,37					0,04	
Andorra	AND	1989	987,461	1105,291							15166,44		94,87	12,04					0,03	
Andorra	AND	1990	1128,814	1134,015							18878,51	8,8	94,71	11,98	7,4673				0,03	
Andorra	AND	1991	915,254	1141,593							19532,54	8,1	94,53	11,12	7,1825				0,03	
Andorra	AND	1992	1082,857	1134,112							20547,71	7,5	94,32	11,06	6,9121	869,74			0,03	
Andorra	AND	1993	980,822	1145,131							16516,47	7,0	94,11	10,95	6,7361	877,57			0,03	
Andorra	AND	1994	1213,836	1127,531							16234,81	6,5	93,89	12,16	6,4942	869,74			0,03	
Andorra	AND	1995	1058,651	1114,536							18461,06	6,1	93,66	12,04	6,6621	908,91			0,03	
Andorra	AND	1996	1208,202	1105,299							19017,17	5,7	93,43	11,45	7,0651	971,60			0,03	
Andorra	AND	1997	1166,172	1104,948							18353,06	5,3	93,18	12,53	7,2397	995,10			0,03	
Andorra	AND	1998	987,277	1099,063							18894,52	5,0	92,93	11,71	7,6608	1049,95			0,03	

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp		
Armenia	ARM	1949												6,24							
Armenia	ARM	1950										96,6		6,41							
Armenia	ARM	1951												7,17							
Armenia	ARM	1952												7,65							
Armenia	ARM	1953												6,85							
Armenia	ARM	1954												7,21							
Armenia	ARM	1955										88,6		8,45							
Armenia	ARM	1956												5,97							
Armenia	ARM	1957												7,08							
Armenia	ARM	1958												7,25							
Armenia	ARM	1959												6,28							
Armenia	ARM	1960		929,858							81,2		51,28	7,58							
Armenia	ARM	1961		932,897										52,15							
Armenia	ARM	1962		935,900										53,02							
Armenia	ARM	1963		938,829										53,89							
Armenia	ARM	1964		941,605										54,76							
Armenia	ARM	1965		944,176								73,9		55,62							
Armenia	ARM	1966		946,598										56,48							
Armenia	ARM	1967		948,815										57,34							
Armenia	ARM	1968		950,722										58,20							
Armenia	ARM	1969		952,148										59,04							
Armenia	ARM	1970		953,012								67,6		59,86				17,75			
Armenia	ARM	1971		953,322										60,66					18,77		
Armenia	ARM	1972		953,162										61,45					19,53		
Armenia	ARM	1973		952,665										62,23					20,33		
Armenia	ARM	1974		951,999										63,00					21,17		
Armenia	ARM	1975		951,289									63,0	63,61					22,40		
Armenia	ARM	1976		950,481										64,22					22,33		
Armenia	ARM	1977		949,595										64,82					22,92		
Armenia	ARM	1978		948,863										65,42					23,36		
Armenia	ARM	1979		948,569			24,0	2,5						65,84					23,76		
Armenia	ARM	1980		948,861								57,8		66,05					24,52		
Armenia	ARM	1981		949,790										66,26					24,69		
Armenia	ARM	1982		951,156										66,47					25,02		
Armenia	ARM	1983		952,574										66,68					26,05		
Armenia	ARM	1984		953,522										66,88					26,53		
Armenia	ARM	1985		953,614										67,09					27,15		
Armenia	ARM	1986		952,884										67,30					27,32		
Armenia	ARM	1987	1074,148	951,425					1,692					67,50					27,63		
Armenia	ARM	1988	1049,800	949,037					0,778					67,71					27,15		
Armenia	ARM	1989	1082,238	945,445			24,2	3,0	1,425					67,69					26,23		
Armenia	ARM	1990	1057,330	940,475					0,310	0,634	637,86	49,7		67,42					27,07	0,01	
Armenia	ARM	1991	1046,949	933,848	22,896				0,259	0,628	590,12	47,4		67,15					26,23		
Armenia	ARM	1992	1061,301	925,637	22,585				0,491	0,595	369,63	45,1		66,88	6,05	1,6925	195,91		21,85		
Armenia	ARM	1993	1077,957	916,509					0,768	0,593	357,20	42,9		66,61	6,60	0,7600	85,93		18,79		
Armenia	ARM	1994	1107,252	907,620	22,432				0,837	0,597	400,52	40,7		66,33	7,49	0,8242	90,99		16,46		
Armenia	ARM	1995	1101,017	900,010					0,660	0,603	456,38	38,7		66,06	8,15	1,0600	114,66		15,74		
Armenia	ARM	1996	1126,906	894,138	22,645				0,779	0,609	504,06	36,8		65,78	7,93	0,8090	86,18		16,32		
Armenia	ARM	1997	1139,226	889,913	22,707				0,708	0,618	523,28	35,0		65,50	7,44	1,0323	108,74		15,88		
Armenia	ARM	1998	1164,156	887,211					0,762	0,632	609,17	33,3		65,23	8,65	1,0817	113,06		15,81		
Armenia	ARM	1999	1180,005	885,599					0,764	0,639	597,43	31,6		64,95	8,39	0,9758	101,34		15,09		
Armenia	ARM	2000	1200,424	884,721			26,1	3,9	0,644	0,622	74,30	30,1		64,67	8,14	1,1289	116,51		15,52	0,02	
Armenia	ARM	2001	1169,486	884,658			27,2	4,2	0,645	0,628	930,17	25,9		64,25	7,38	1,1361	115,28		15,87		
Armenia	ARM	2002	1155,930	885,476					0,819	0,657	783,26	27,2		64,28	7,66	1,0032	102,33		16,07		
Armenia	ARM	2003	1167,171	886,656					0,768	0,668	930,17	25,9		64,25	7,38	1,1361	115,28		15,87		
Armenia	ARM	2004	1182,410	887,524	23,010				0,817	0,679	1191,96	24,6		64,22	8,16	1,2148	122,55		19,77		
Armenia	ARM	2005	1157,223	887,604			27,0	4,0	0,798	0,692	1643,76	23,4		64,18	7,83	1,4600	146,34		19,62		
Armenia	ARM	2006	1136,880	886,595	23,374				0,851	0,707	2158,00	22,2		64,15	8,00	1,4812	147,33		21,11	0,92	
Armenia	ARM	2007	1150,979	884,624	23,467				0,838	0,721	3138,81	21,1		64,12	7,58	1,7266	170,26		22,27		
Armenia	ARM	2008	1155,831	882,255	23,585				51,698	0,725	4010,03	20,0		64,00	7,88	1,9115	186,91		24,59	0,0	
Armenia	ARM	2009	1139,251	880,313	23,764				50,598	0,720	2993,83	19,0		63,79	7,85	1,5094	146,59		28,40	0,0	
Armenia	ARM	2010	1149,262	879,416			27,8	3,3		0,729	3218,38	18,1		63,58	9,62	1,4656	141,78		33,15	0,99	0,0
Armenia	ARM	2011	1144,165	879,776			28,3	3,7		0,732	3526,98	17,2		63,37	7,24	1,7101	165,33		33,77	0,0	
Armenia	ARM	2012		881,134						0,736	3684,80	16,3		63,16	8,46	1,9761	191,47		34,39	0,0	
Armenia	ARM	2013		883,088						0,739	3843,59	15,5		62,98	7,87	1,8997	184,81			0,0	
Armenia	ARM	2014	1134,262	885,033	24,764			45,428		0,741	3994,71	14,7		62,81	8,69	1,9028	185,92			0,0	
Armenia	ARM	2015		886,538	24,905			43,031		0,743	3609,65	14,0		62,67	9,00					0,0	
Armenia	ARM	2016		887,507							3606,15	13,4		62,56						0,0	
Australia	AUS	1948												21,11							
Australia	AUS	1949	1047,800											20,66							
Australia	AUS	1950	1054,646										29,9	20,95							
Australia	AUS	1951	1058,617											21,15							
Australia	AUS	1952	1052,020											21,13							
Australia	AUS	1953	1048,240											21,12							
Australia	AUS	1954	1049,179											21,15							
Australia	AUS	1955	1051,597										26,4	21,21							
Australia	AUS	1956	1068,702											20,61							
Australia	AUS	1957	1057,094											21,59							
Australia	AUS	1958	1049,840											21,66							
Australia	AUS	1959	1049,722											21,81							
Australia	AUS	1960	1058,118	1020,930									23,7	81,53	20,96	8,5829					
Australia	AUS	1961	1053,374	1019,639										81,94	21,66	8,6416					
Australia	AUS	1962	1062,094	1018,275					2,180					82,34	21,50	8,8357					
Australia	AUS	1963	1057,467	1016,919										82,73	21,45	9,2264					
Australia	AUS	1964	1062,789	1015,669										83,11	21,33	9,7591					
Australia	AUS	1965	1056,076	1014,582										83,49	21,82	10,6223					
Australia	AUS	1966	1059,521	1013,696					2,034					83,86	21,02	10,3281					
Australia	AUS	1967	1054,329	1012,980							2578,28			84,22	21,33	10,9556	16,70				
Australia	AUS	1968	1054,127	1012,354							2721,95			84,57	21,13	11,2102	17,39				
Australia	AUS	1969	1052,221	1011,702							2989,42			84,92	21,51	11,6006	18,38				
Australia	AUS	1970	1051,201	1010,942							3302,53	20,3	</								

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Australia	AUS	1984	1049,012	996,903					2,163		12448,78		85,52	21,12	15,2210	30,56	6,87			
Australia	AUS	1985	1052,084	997,019					2,217		11452,66	10,6	85,46	21,69	15,3084	31,16	8,97			
Australia	AUS	1986	1054,180	996,888	26,934	27,1		39,802	2,192		11379,52		85,40	21,70	14,9806	31,00	7,78			
Australia	AUS	1987	1055,361	996,583	27,213			40,090	2,423		11643,95		85,40	21,70	15,7470	33,08	6,61			
Australia	AUS	1988	1052,121	996,093	27,437	27,9	2,4	40,036	2,552		14283,38		85,40	22,20	15,7962	33,73	6,81			
Australia	AUS	1989	1050,407	995,426	27,656	28,1	2,3	40,665	2,429		17838,36		85,40	21,45	16,5199	35,88	7,23			
Australia	AUS	1990	1060,728	994,606	27,862	28,4	2,4	41,039	2,620	0,866	18249,29	9,2	85,40	21,98	15,4529	34,07	8,12	0,20		
Australia	AUS	1991	1053,344	993,576	28,058			40,995	2,616	0,867	18865,34	8,7	85,40	22,17	15,1280	33,78	8,77			
Australia	AUS	1992	1054,850	992,381	28,297	28,6	2,2	40,253	2,699	0,871	18616,32	8,2	85,57	21,59	15,3178	34,62	7,94			
Australia	AUS	1993	1054,596	991,263		28,9	2,2		2,711	0,874	17681,15	7,7	85,75	21,80	15,7015	35,83	7,46			
Australia	AUS	1994	1057,396	990,530	28,743	29,2	2,2	40,199	2,709	0,876	18102,32	7,3	85,93	21,73	15,5766	35,93	9,43			
Australia	AUS	1995	1053,496	990,377	28,934			40,186	2,726	0,885	20384,67	7,0	86,11	21,61	15,5965	36,41	7,43	0,08		
Australia	AUS	1996	1059,305	990,902	27,873	29,9	2,2	46,691	2,840	0,888	21944,16	6,8	86,28	21,98	16,5018	39,03	7,81	0,09		
Australia	AUS	1997	1053,121	991,988		30,2	2,2		2,968	0,891	23551,22	6,6	86,50	21,73	16,5143	39,50	8,37	0,09		
Australia	AUS	1998	1052,763	993,356				3,014	0,894	21365,98	6,4	86,73	22,30	16,9357	40,93	8,20	0,09			
Australia	AUS	1999	1048,094	994,621		30,7	2,2	3,141	0,897	20561,48	6,3	86,95	21,73	17,1903	42,03	9,11	0,09			
Australia	AUS	2000	1055,531	995,521		30,9	2,2	3,280	0,899	21690,92	6,2	87,17	21,34	17,2006	42,56	9,76	0,10			
Australia	AUS	2001	1051,642	995,936	28,609	31,0	2,1	48,910	3,315	0,902	19517,84	6,1	87,38	21,40	16,7334	41,96	10,53	0,10		
Australia	AUS	2002	1051,142	995,971	28,804			48,812	3,241	0,905	20081,82	6,0	87,54	22,10	17,3705	44,10	9,46	0,10		
Australia	AUS	2003	1059,237	995,849	28,969			48,977	3,298	0,908	23465,39	5,9	87,70	22,09	16,9020	43,44	8,98	0,11		
Australia	AUS	2004	1056,241	995,898	29,089			48,997	3,285	0,910	30472,38	5,8	87,85	21,93	17,0265	44,27	8,99	0,11		
Australia	AUS	2005	1055,975	996,314	29,176			48,651	3,275	0,915	34016,71	5,7	88,00	22,54	17,1697	45,23	8,05	0,11		
Australia	AUS	2006	1060,409	997,189	29,230	31,6	1,9	48,470	3,083	0,918	36118,28	5,6	88,15	21,89	17,6514	47,19	7,41	0,11		
Australia	AUS	2007	1055,628	998,373				3,109	0,921	40991,98	5,4	88,30	22,12	17,8653	48,07	9,99	0,11			
Australia	AUS	2008	1055,321	999,534	28,648			41,243	3,024	0,925	49664,69	5,2	88,45	21,79	18,1609	49,85	7,39	0,11	4,7	
Australia	AUS	2009	1058,048	1000,246	28,735			42,800	3,055	0,927	42743,00	5,0	88,59	22,24	18,2002	51,00	7,83	0,11	34,6	
Australia	AUS	2010	1053,233	1000,250	28,817			42,784	3,019	0,927	51874,08	4,8	88,73	21,57	17,7408	50,49	6,65	0,11	4,5	
Australia	AUS	2011	1057,120	999,457	28,815	31,4	1,5	42,644	2,902	0,930	62245,10	4,6	88,88	21,36	17,5389	50,61	6,83	0,11	44,8	
Australia	AUS	2012	1055,739	998,043	28,884			43,305	2,948	0,933	67677,63	4,3	89,02	21,64	17,0768	50,14	7,01	0,10	70,4	
Australia	AUS	2013	1062,581	996,332	29,061			44,000	2,897	0,936	67792,30	4,2	89,15	22,68	16,1033	48,09			55,1	
Australia	AUS	2014	1051,244	994,755					0,937	62214,61	4,0	89,29	22,45	15,3986	46,67			5,0		
Australia	AUS	2015		993,608					0,939	56554,04	3,8	89,42	22,31					24,0		
Australia	AUS	2016		992,966						49927,82	3,7	89,55						13,0		
Austria	AUT	1948	1065,560											6,57						
Austria	AUT	1949	1065,683											6,61						
Austria	AUT	1950	1064,231									63,7		6,69						
Austria	AUT	1951	1053,104											6,78						
Austria	AUT	1952	1067,933											5,88						
Austria	AUT	1953	1055,737											6,52						
Austria	AUT	1954	1056,259											5,38						
Austria	AUT	1955	1055,994									49,6		5,56						
Austria	AUT	1956	1043,741											5,11						
Austria	AUT	1957	1066,174											6,46						
Austria	AUT	1958	1049,582											6,38						
Austria	AUT	1959	1065,548											6,59						
Austria	AUT	1960	1059,608	871,985					2,091			37,8	64,72	6,20	4,3733					
Austria	AUT	1961	1061,211	873,061									64,81	6,85	4,4964					
Austria	AUT	1962	1052,667	874,263									64,86	5,18	4,7554					
Austria	AUT	1963	1041,014	875,569									64,91	5,46	5,1552					
Austria	AUT	1964	1044,154	876,945									64,96	5,99	5,3910					
Austria	AUT	1965	1048,596	878,366									65,01	5,38	5,2522					
Austria	AUT	1966	1047,698	879,822									65,06	6,57	5,3617					
Austria	AUT	1967	1055,268	881,308						1569,67			65,11	6,57	5,4177					
Austria	AUT	1968	1062,253	882,808					1,876	1677,67			65,16	6,12	5,7111	504,94				
Austria	AUT	1969	1046,243	884,296						1825,39			65,21	5,75	6,0063	532,88				
Austria	AUT	1970	1063,484	885,756	26,4	4,1				2053,81	27,9		65,26	5,69	6,7888	604,41	69,84			
Austria	AUT	1971	1057,218	887,190	26,0	4,1				2375,24			65,30	6,17	6,9537	621,86	72,75			
Austria	AUT	1972	1055,135	888,599	26,1	4,2				2917,00			65,31	5,95	7,4485	669,99	73,56			
Austria	AUT	1973	1058,085	889,959	26,2	4,2				3881,35			65,32	5,95	7,9309	717,35	77,16			
Austria	AUT	1974	1054,662	891,255	26,3	4,2				4619,60			65,33	6,62	7,5627	685,21	78,54			
Austria	AUT	1975	1056,435	892,476	26,4	4,1		0,951		5272,89	19,8		65,34	6,62	7,1768	648,53	77,33			
Austria	AUT	1976	1060,753	893,623	26,5	4,1		0,907		5664,71			65,35	6,09	7,7213	696,49	78,93			
Austria	AUT	1977	1056,732	894,711	26,7	4,0		1,748		6794,22			65,36	6,65	7,4281	670,30	80,28			
Austria	AUT	1978	1056,096	895,792	26,9	3,9		1,774		8185,70			65,37	5,55	7,6014	685,38	81,11			
Austria	AUT	1979	1061,127	896,932	27,1	3,8		1,698		9770,17			65,38	6,11	8,1588	734,40	81,53			
Austria	AUT	1980	1065,367	898,177	27,3	3,7	41,217	1,778		10843,36	14,8		65,39	5,40	6,9285	623,65	81,50			
Austria	AUT	1981	1050,240	899,553	26,9	3,4	41,198	1,747		9362,64			65,41	6,23	7,4162	669,25	80,10			
Austria	AUT	1982	1033,404	901,065	27,6	3,5	41,135	1,836		9387,68			65,45	6,64	7,1121	642,27	75,29			
Austria	AUT	1983	1048,649	902,691			40,659	1,849		9514,43			65,49	6,90	6,8744	619,80	74,90			
Austria	AUT	1984	1041,501	904,409	23,777			47,005	1,758		8969,41			65,53	5,85	7,2143	650,41	74,59		
Austria	AUT	1985	1062,945	906,200	24,027			47,031	1,935		9150,00	11,2		65,57	5,69	7,2308	652,20	71,31		
Austria	AUT	1986	1049,636	908,032	24,157			47,395	1,876		13051,56			65,61	6,09	7,1443	644,81	68,68		
Austria	AUT	1987	1048,960	909,921	24,446			47,561	1,854		16353,28			65,65	5,91	7,6234	688,49	64,93		
Austria	AUT	1988	1062,253	911,965	24,627			47,805	2,012		17536,27			65,69	6,84	7,0320	635,98	68,45		
Austria	AUT	1989	1052,041	914,286	24,820			46,696	2,034		17426,86			65,73	7,05	7,1024	645,25	63,55		
Austria	AUT	1990	10																	

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Azerbaiyá	AZE	1950										174,3		10,66					
Azerbaiyá	AZE	1951												11,15					
Azerbaiyá	AZE	1952												11,51					
Azerbaiyá	AZE	1953												10,99					
Azerbaiyá	AZE	1954												11,13					
Azerbaiyá	AZE	1955										160,5		12,00					
Azerbaiyá	AZE	1956												10,12					
Azerbaiyá	AZE	1957												11,29					
Azerbaiyá	AZE	1958												11,25					
Azerbaiyá	AZE	1959												10,17					
Azerbaiyá	AZE	1960		916,858								147,5	52,66	11,33					
Azerbaiyá	AZE	1961		920,744									52,36	11,87					
Azerbaiyá	AZE	1962		924,577									52,06	12,12					
Azerbaiyá	AZE	1963		928,270									51,76	11,30					
Azerbaiyá	AZE	1964		931,729									51,46	10,36					
Azerbaiyá	AZE	1965		934,911								135,1	51,16	10,70					
Azerbaiyá	AZE	1966		937,826									50,86	12,75					
Azerbaiyá	AZE	1967		940,507									50,56	10,78					
Azerbaiyá	AZE	1968		942,965									50,26	11,26					
Azerbaiyá	AZE	1969		945,225									49,96	9,78					
Azerbaiyá	AZE	1970		947,294							125,5	50,01	11,78			21,45			
Azerbaiyá	AZE	1971		949,161									50,46	11,64				22,54	
Azerbaiyá	AZE	1972		950,835									50,92	10,32				23,11	
Azerbaiyá	AZE	1973		952,395									51,37	10,65				24,24	
Azerbaiyá	AZE	1974		953,924									51,70	10,65				25,11	
Azerbaiyá	AZE	1975		955,484							123,1	51,90	11,50					26,45	
Azerbaiyá	AZE	1976		957,093									52,10	10,51				26,21	
Azerbaiyá	AZE	1977		958,704									52,29	10,85				26,89	
Azerbaiyá	AZE	1978		960,197									52,49	11,02				27,10	
Azerbaiyá	AZE	1979		961,433		25,1	2,7						52,66	11,85				27,33	
Azerbaiyá	AZE	1980		962,308								119,5	52,78	11,24				27,96	
Azerbaiyá	AZE	1981		962,817									52,90	11,98				28,03	
Azerbaiyá	AZE	1982		962,998									53,02	10,45				28,20	
Azerbaiyá	AZE	1983		962,877									53,14	11,29				29,27	
Azerbaiyá	AZE	1984		962,481									53,30	10,84				29,92	
Azerbaiyá	AZE	1985		961,847								111,1	53,50	11,00				30,49	
Azerbaiyá	AZE	1986		960,989									53,70	11,30				31,26	
Azerbaiyá	AZE	1987		959,951									53,90	10,93				31,56	
Azerbaiyá	AZE	1988		958,831									54,09	11,34				31,19	
Azerbaiyá	AZE	1989		957,756		25,8	2,0						54,06	12,16				30,29	
Azerbaiyá	AZE	1990		956,807							1237,32	94,5	53,75	11,33				30,78	0,68
Azerbaiyá	AZE	1991		956,050							1209,24	94,9	53,44	11,16				30,19	
Azerbaiyá	AZE	1992	1076,243	955,487					0,325		676,15	95,3	53,13	10,32	7,6186	649,43		25,78	
Azerbaiyá	AZE	1993	1071,978	955,081					0,286		530,09	95,6	52,82	10,13	6,4646	559,49		23,40	
Azerbaiyá	AZE	1994	1093,332	954,782					0,315		436,19	95,4	52,52	10,83	5,5254	484,71		22,29	
Azerbaiyá	AZE	1995	1101,085	954,562					0,412	0,609	397,20	94,1	52,21	12,09	4,3374	384,91		21,41	
Azerbaiyá	AZE	1996	1116,063	954,376	24,327				0,385	0,610	409,22	91,9	51,90	11,50	4,0265	360,94		20,72	
Azerbaiyá	AZE	1997	1110,603	954,288	23,994				0,332	0,615	505,56	88,6	51,59	11,36	3,8030	344,22		21,63	
Azerbaiyá	AZE	1998	1141,998	954,489	24,170				0,221	0,626	561,91	84,4	51,28	12,28	4,0030	365,77		21,86	
Azerbaiyá	AZE	1999	1145,655	955,236		27,0	3,1		0,280	0,636	573,89	79,6	51,19	12,18	3,5798	329,99		22,90	
Azerbaiyá	AZE	2000	1150,467	956,680		27,3	3,0		0,261	0,642	655,10	74,3	51,39	12,02	3,6663	340,74		23,44	
Azerbaiyá	AZE	2001	1169,757	958,893					0,534	0,651	703,68	69,1	51,59	12,65	3,5471	332,23		24,87	
Azerbaiyá	AZE	2002	1172,032	961,752					0,509	0,659	763,07	64,0	51,79	11,83	3,6239	341,97		26,25	
Azerbaiyá	AZE	2003	1175,031	964,976					0,542	0,668	883,64	59,5	51,99	11,41	3,7182	353,53		28,00	
Azerbaiyá	AZE	2004	1171,766	968,197	24,442				0,611	0,675	1045,02	55,5	52,19	11,93	3,8632	370,55		28,23	
Azerbaiyá	AZE	2005	1159,142	971,145					1,167	0,682	1578,40	51,9	52,39	11,93	4,0918	396,51		29,51	
Azerbaiyá	AZE	2006	1167,780	973,726	24,306	26,7	3,6	55,347	1,077	0,708	2473,09	48,8	52,59	11,77	4,6163	452,28		28,73	
Azerbaiyá	AZE	2007	1172,203	975,992	24,199			54,340	1,194	0,719	3851,44	46,0	52,79	11,90	3,5553	352,30		29,41	
Azerbaiyá	AZE	2008	1164,063	978,032	24,200			54,802	1,184	0,728	5574,60	43,5	52,99	11,64	4,0514	409,98		30,29	0,0
Azerbaiyá	AZE	2009	1175,808	979,984	24,112	28,2	3,8	53,239	1,298	0,737	4950,29	41,2	53,19	11,75	3,5657	368,39		30,88	2,4
Azerbaiyá	AZE	2010	1165,013	981,945	23,955			52,489	1,129	0,741	5842,81	39,2	53,40	13,01	3,3882	354,25		30,56	378,6
Azerbaiyá	AZE	2011	1163,685	983,916					1,012	0,742	7189,69	37,4	53,62	11,20	3,6462	386,22		30,71	0,0
Azerbaiyá	AZE	2012	1157,081	985,837	23,974	28,2	3,9	50,184	1,245	0,745	7496,34	35,9	53,86	12,28	3,8249	410,57		30,86	427,0
Azerbaiyá	AZE	2013	1155,774	987,639	23,981	28,2	3,9	47,921	1,339	0,752	7875,76	34,5	54,10	12,10	3,7851	411,58		0,0	0,0
Azerbaiyá	AZE	2014	1155,728	989,240	23,707	28,2	3,9	44,928		0,758	7891,30	33,2	54,36	12,20	3,9316	432,88		0,0	0,0
Azerbaiyá	AZE	2015		990,586	23,794			45,132		0,759	5500,31	32,0	54,62	12,38				0,0	0,0
Azerbaiyá	AZE	2016		991,663							3876,94	30,9	54,90					0,0	
Bélgica	BEL	1948	1055,734											10,34					
Bélgica	BEL	1949	1063,991											10,59					
Bélgica	BEL	1950	1054,786									52,5		9,76					
Bélgica	BEL	1951	1055,046											9,68					
Bélgica	BEL	1952	1066,553											9,23					
Bélgica	BEL	1953	1062,660											9,75					
Bélgica	BEL	1954	1054,439											9,04					
Bélgica	BEL	1955	1051,890									40,6		8,96					
Bélgica	BEL	1956	1051,573											8,66					
Bélgica	BEL	1957	1068,704											9,85					
Bélgica	BEL	1958	1062,247											9,44					
Bélgica	BEL	1959	1058,341											10,41					
Bélgica	BEL	1960	1058,913	968,507				36,298				31,6	92,46	9,72	9,9416				
Bélgica	BEL	1961	1059,070	967,910									92,55	10,16	10,1039				
Bélgica	BEL	1962	1059,954	967,209					1,172				92,68	8,33	10,6412				
Bélgica	BEL	1963	1058,925	966,444									92,84	8,04	11,3869				
Bélgica	BEL	1964	1056,620	965,665									92,99	9,37	11,0537				
Bélgica	BEL	1965	1060,396	964,907				36,564				26,2	93,14	8,83	11,1417				
Bélgica	BEL	1966	1053,130	964,189					1,057				93,28	9,64	11,0420				
Bélgica	BEL	1967	1064,027	963,500							2086,64		93,43	9,76	11,2173				
Bélgica	BEL	1968	1056,636	962,817							2222,36		93,57	9,14	12,3257	3883,57			
Bélgica	BEL	1969	1060,044	962,106							2458,08		93,71	9,44	12,8154	4049,34			
Bélgica	BEL	1970	1060,495	961,345		24,2	2,8	42,656	2,010		2780								

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Bélgica	BEL	1985	1054,039	956,192				46,376			8797,67	10,9	95,93	8,64	10,5974	3422,20	479,36		
Bélgica	BEL	1986	1068,385	956,502					1,218		12235,20		96,02	9,05	10,4315	3369,83	462,85		
Bélgica	BEL	1987	1060,118	956,876				46,826	1,328		15216,89		96,12	8,88	10,4472	3377,75	447,04		
Bélgica	BEL	1988	1054,521	957,278				46,901			16478,85		96,20	10,28	10,1351	3287,30	425,05		
Bélgica	BEL	1989	1050,294	957,655	26,358			47,330			16613,53		96,29	10,80	10,8135	3520,09	413,38		
Bélgica	BEL	1990	1052,522	957,969	26,836			47,313		0,805	20710,66	10,0	96,38	10,82	10,6397	3473,85	321,94	11,76	
Bélgica	BEL	1991	1049,386	958,214	26,995	27,5	2,4	48,146		0,809	21154,31	9,6	96,46	9,66	11,0910	3634,69	343,42		
Bélgica	BEL	1992	1049,137	958,396	27,177			47,207	3,079	0,824	23497,75	9,2	96,54	10,36	11,1465	3667,72	343,23		
Bélgica	BEL	1993	1048,626	958,529	27,377			46,922		0,838	22403,24	8,7	96,62	9,81	10,6750	3526,34	348,06		
Bélgica	BEL	1994	1060,315	958,632	27,616			47,170		0,844	24338,16	8,2	96,70	10,85	11,1051	3679,73	375,27		
Bélgica	BEL	1995	1059,282	958,722	27,851			47,265		0,851	28565,95	7,6	96,78	10,64	11,0812	3679,49	391,83	8,44	
Bélgica	BEL	1996	1046,547	958,790	27,989			46,873	3,532	0,856	27701,85	7,1	96,85	8,85	11,6238	3867,24	443,74	8,13	
Bélgica	BEL	1997	1046,796	958,840	28,127			46,940		0,861	25027,78	6,7	96,92	10,44	11,3289	3778,23	432,77	7,43	
Bélgica	BEL	1998	1049,485	958,933	27,875			46,602		0,865	25541,72	6,4	97,00	10,31	11,6019	3877,57	430,03	6,99	
Bélgica	BEL	1999	1042,197	959,145	27,729	31,2	2,5	43,472		0,869	25444,14	6,1	97,07	10,90	11,1730	3742,80	406,18	5,71	
Bélgica	BEL	2000	1053,347	959,520	27,919	30,7	2,5	45,911		0,873	23207,41	5,9	97,13	10,94	11,2297	3770,90	385,88	5,69	
Bélgica	BEL	2001	1047,963	960,089	27,949	30,9	2,5	45,550		0,875	23121,57	5,7	97,18	10,42	11,1337	3751,56	316,17	5,47	
Bélgica	BEL	2002	1053,006	960,815	28,094			45,871		0,878	25052,33	5,5	97,24	10,92	10,3855	3515,17	309,71	5,17	
Bélgica	BEL	2003	1047,651	961,624	28,200			45,865		0,880	30743,96	5,3	97,29	10,89	10,8821	3698,71	279,47	5,05	
Bélgica	BEL	2004	1059,795	962,402	28,282	32,0	2,5	45,903		0,861	35589,71	5,2	97,35	10,42	10,6613	3639,37	280,53	5,16	
Bélgica	BEL	2005	1057,093	963,069	28,414			45,560		0,865	36967,28	5,0	97,40	10,68	10,3554	3554,45	285,73	4,71	
Bélgica	BEL	2006	1044,092	963,642	28,466	32,2	2,4	45,401		0,871	38852,36	4,9	97,45	10,92	10,1510	3507,36	286,29	4,40	
Bélgica	BEL	2007	1047,299	964,153	28,530	32,6	2,4	45,469	3,400	0,874	44403,83	4,8	97,50	11,67	9,7448	3391,81	293,42	4,09	
Bélgica	BEL	2008	1057,168	964,570	28,506			45,094	3,487	0,876	48424,59	4,7	97,55	10,57	9,7520	3421,24	292,52	3,19	0,0
Bélgica	BEL	2009	1049,871	964,854	28,776	33,0	2,3	47,814		0,878	44880,56	4,6	97,59	10,68	9,2496	3271,21	296,79	2,47	0,0
Bélgica	BEL	2010	1046,466	965,004	28,662			44,554	3,675	0,884	44380,24	4,5	97,64	9,28	10,1715	3630,24	331,81	2,00	0,0
Bélgica	BEL	2011	1048,986	964,933	28,708	28,6	2,3	44,131		0,886	47702,77	4,4	97,69	11,45	9,0466	3273,85	287,66	1,76	0,0
Bélgica	BEL	2012	1041,857	964,709	28,776			43,318		0,889	44740,57	4,3	97,73	10,38	8,5465	3115,41	278,53	1,60	0,0
Bélgica	BEL	2013	1051,213	964,671	28,994			43,882	1,728	0,890	46510,39	4,2	97,78	9,84	8,6714	3176,43			0,0
Bélgica	BEL	2014	1054,766	965,269	29,087			43,370	2,011	0,895	47439,40	4,1	97,82	11,70	8,3282	3057,88			0,0
Bélgica	BEL	2015	1047,695	966,779	29,162			43,470		0,896	40356,88	4,0	97,86	11,00					0,0
Bélgica	BEL	2016		969,354							41096,16	3,9	97,90						0,0
Bielorusia	BLR	1948														6,65			
Bielorusia	BLR	1949														7,19			
Bielorusia	BLR	1950										127,7				6,28			
Bielorusia	BLR	1951														6,42			
Bielorusia	BLR	1952														5,73			
Bielorusia	BLR	1953														6,05			
Bielorusia	BLR	1954														5,66			
Bielorusia	BLR	1955										71,0				5,88			
Bielorusia	BLR	1956														4,52			
Bielorusia	BLR	1957														6,93			
Bielorusia	BLR	1958														6,14			
Bielorusia	BLR	1959														6,68			
Bielorusia	BLR	1960		825,066								44,0	32,40			6,49			
Bielorusia	BLR	1961		828,360									33,52			7,09			
Bielorusia	BLR	1962		831,508									34,66			5,99			
Bielorusia	BLR	1963		834,487									35,82			5,44			
Bielorusia	BLR	1964		837,279									37,00			6,03			
Bielorusia	BLR	1965		839,875								30,4	38,13			5,09			
Bielorusia	BLR	1966		842,259									39,27			6,67			
Bielorusia	BLR	1967		844,442									40,42			6,78			
Bielorusia	BLR	1968		846,487									41,59			5,75			
Bielorusia	BLR	1969	1071,443	848,471									42,76			4,78			
Bielorusia	BLR	1970	1055,956	850,455								26,2	44,01			5,87			75,10
Bielorusia	BLR	1971	1047,798	852,456									45,35			6,56			78,38
Bielorusia	BLR	1972		854,465									46,70			6,84			81,42
Bielorusia	BLR	1973		856,470									48,05			6,35			85,46
Bielorusia	BLR	1974		858,451									49,40			6,99			89,39
Bielorusia	BLR	1975		860,390								26,3	50,61			8,08			92,66
Bielorusia	BLR	1976		862,299									51,83			5,10			93,06
Bielorusia	BLR	1977		864,184									53,04			6,24			93,63
Bielorusia	BLR	1978		865,998									54,25			5,38			93,99
Bielorusia	BLR	1979		867,693		24,6	3,3						55,40			6,13			94,01
Bielorusia	BLR	1980		869,240								23,1	56,50			5,21			94,62
Bielorusia	BLR	1981		870,592									57,58			6,78			92,79
Bielorusia	BLR	1982		871,771									58,66			6,87			92,13
Bielorusia	BLR	1983		872,887									59,74			7,70			96,46
Bielorusia	BLR	1984		874,092									60,80			6,48			95,61
Bielorusia	BLR	1985	1053,607	875,478								19,8	61,83			4,95			96,55
Bielorusia	BLR	1986	1056,404	877,110									62,86			6,24			96,54
Bielorusia	BLR	1987	1057,727	878,921	23,366				0,801				63,87			4,62			97,11
Bielorusia	BLR	1988	1068,772	880,704					0,723				64,87			6,68			95,48
Bielorusia	BLR	1989	1057,812	882,173		24,5	2,6		0,679				65,59			8,37			90,29
Bielorusia	BLR	1990	1064,131	883,143					0,731		2124,84	15,2	65,98			8,00			97,05
Bielorusia	BLR	1991	1076,408	883,511	23,078				0,616		1708,85	15,2	66,37			7,23			87,13
Bielorusia	BLR	1992	1053,615	883,364	23,000				0,732		1675,84	15,3	66,77	7,45	8,5569	421,09			77,10
Bielorusia	BLR	1993	1065,638	882,942	22,970				0,722		1590,61	15,5	67,16	6,39	7,4977	369,79			70,00
Bielorusia	BLR	1994	1062,298	882,598	22,889				0,728		1460,08	15,7	67,54	7,06	6,3612	313,37			63,25
Bielorusia	BLR	1995	1075,345	882,567	22,917				0,720	0,655	1370,67	15,7	67,93	7,26	5,9617	292,74			63,17
Bielorusia	BLR	1996	1064,167	882,975	23,014				0,708	0,659	1452,45	15,5	68,31	5,97	5,9217	289,81			63,89
Bielorusia	BLR	1997	1054,772	883,702	22,985				0,713	0,666	1396,50	15,1	68,69	6,57	5,8867	286,88			



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Bosnia y H	BIH	1951												10,58					
Bosnia y H	BIH	1952												10,10					
Bosnia y H	BIH	1953												9,53					
Bosnia y H	BIH	1954												8,84					
Bosnia y H	BIH	1955										147,1		9,35					
Bosnia y H	BIH	1956												8,52					
Bosnia y H	BIH	1957												9,79					
Bosnia y H	BIH	1958												10,04					
Bosnia y H	BIH	1959												9,37					
Bosnia y H	BIH	1960		962,959								107,6	19,04	9,88					
Bosnia y H	BIH	1961		965,323									19,69	10,30					
Bosnia y H	BIH	1962		967,723									20,44	9,27					
Bosnia y H	BIH	1963		969,870									21,21	9,35					
Bosnia y H	BIH	1964		971,381									22,00	9,11					
Bosnia y H	BIH	1965		972,038								80,6	22,82	9,07					
Bosnia y H	BIH	1966		971,777									23,65	9,86					
Bosnia y H	BIH	1967		970,784									24,51	9,57					
Bosnia y H	BIH	1968		969,413									25,39	9,53					
Bosnia y H	BIH	1969		968,112									26,28	9,07					
Bosnia y H	BIH	1970		967,207								55,4	27,20	9,25			25,64		
Bosnia y H	BIH	1971		966,762									28,09	9,39			25,96		
Bosnia y H	BIH	1972		966,704									28,88	9,50			25,22		
Bosnia y H	BIH	1973		967,056									29,67	9,24			25,97		
Bosnia y H	BIH	1974		967,824									30,47	9,57			27,27		
Bosnia y H	BIH	1975		968,990								38,9	31,29	9,71			27,15		
Bosnia y H	BIH	1976		970,608									32,12	8,84			26,58		
Bosnia y H	BIH	1977		972,617									32,96	9,92			26,75		
Bosnia y H	BIH	1978		974,785									33,81	8,73			26,45		
Bosnia y H	BIH	1979		976,775									34,67	9,79			26,12		
Bosnia y H	BIH	1980		978,366								30,0	35,54	8,68			26,26		
Bosnia y H	BIH	1981		979,443									36,28	9,50			25,66		
Bosnia y H	BIH	1982		980,045									36,61	9,99			25,91		
Bosnia y H	BIH	1983		980,344									36,93	9,81			26,24		
Bosnia y H	BIH	1984		980,596									37,26	9,10			26,70		
Bosnia y H	BIH	1985		980,950									37,59	9,29			25,71		
Bosnia y H	BIH	1986		981,528									37,92	9,52			25,14		
Bosnia y H	BIH	1987		982,221									38,25	9,18			25,17		
Bosnia y H	BIH	1988		982,678									38,58	9,86			25,37		
Bosnia y H	BIH	1989		982,429									38,92	9,88			24,05		
Bosnia y H	BIH	1990	1065,591	981,161	23,624				2,314			18,2	39,25	10,34			24,61	8,85	
Bosnia y H	BIH	1991	1053,356	978,624	23,692				2,568			16,8	39,50	9,21			22,56		
Bosnia y H	BIH	1992		974,907									18,1	39,47	10,32	3,5510	294,02	19,57	
Bosnia y H	BIH	1993		970,508									17,6	39,45	9,95	3,0830	246,18	18,96	
Bosnia y H	BIH	1994		966,367							318,02	14,8	39,43	11,11	0,8181	63,10	15,71		
Bosnia y H	BIH	1995		963,321								485,62	14,2	39,41	9,71	0,8920	66,97	14,53	0,66
Bosnia y H	BIH	1996	1099,207	961,834								736,98	12,2	39,39	9,30	1,1262	83,16	12,29	2,46
Bosnia y H	BIH	1997	1095,108	961,767								978,52	11,5	39,37	9,89	2,2369	163,95	13,75	3,48
Bosnia y H	BIH	1998	1085,395	962,686								1097,64	10,9	39,35	10,15	2,8247	206,93	18,81	4,51
Bosnia y H	BIH	1999	1038,794	963,875								1246,50	10,3	39,33	10,32	2,7607	202,70	20,88	4,62
Bosnia y H	BIH	2000	1065,306	964,782		28,0	4,1					1461,75	9,9	39,31	11,16	3,6605	269,31	32,66	4,36
Bosnia y H	BIH	2001	1059,125	965,304								1524,41	9,6	39,29	10,31	3,5432	261,00	18,01	4,17
Bosnia y H	BIH	2002	1058,242	965,593					2,006			1761,54	9,3	39,26	10,86	3,7876	279,34	17,92	
Bosnia y H	BIH	2003	1084,359	965,691	24,749				2,322			2214,73	9,2	39,24	10,51	3,8337	282,99	22,58	
Bosnia y H	BIH	2004	1065,519	965,710	25,067	29,3	4,2	48,356	2,245			2650,64	9,0	39,22	10,06	4,1283	304,91	19,08	
Bosnia y H	BIH	2005	1057,457	965,720	25,195			48,815	2,333	0,697		2968,41	8,8	39,20	9,50	4,2852	316,51	19,37	
Bosnia y H	BIH	2006	1064,358	965,721	25,254			49,258	2,327	0,703		3404,32	8,5	39,18	10,31	4,6475	343,09	19,59	
Bosnia y H	BIH	2007	1075,640	965,657	25,450			49,109		0,710		4180,29	8,1	39,16	11,11	4,6775	344,80	21,22	
Bosnia y H	BIH	2008	1059,912	965,530	25,566			49,408		0,716		5075,32	7,7	39,16	11,01	5,3549	393,65	20,10	0,0
Bosnia y H	BIH	2009	1087,739	965,346	25,756			48,642		0,717		4697,81	7,2	39,18	10,88	5,5261	404,40	21,75	0,0
Bosnia y H	BIH	2010	1063,135	965,120	26,014			47,779	2,532	0,711		4611,47	6,9	39,23	10,18	5,7161	415,57	21,52	0,0
Bosnia y H	BIH	2011	1071,150	964,831						0,728		5050,16	6,6	39,29	10,98	6,4754	466,57	21,73	0,0
Bosnia y H	BIH	2012	1063,171	964,501	26,458	29,4	3,7	47,063		0,735		4716,67	6,4	39,38	11,22	6,1013	434,77	21,95	0,0
Bosnia y H	BIH	2013	1071,462	964,184						0,742		5035,87	6,2	39,49	11,01	6,0808	428,18		0,0
Bosnia y H	BIH	2014	1071,464	963,973						0,747		5193,90	6,1	39,62	11,27	6,2347	434,26		1254,5
Bosnia y H	BIH	2015		963,920						0,750		4574,09	6,1	39,77	11,31				4,5
Bosnia y H	BIH	2016		964,057								4708,72	6,0	39,94					0,0
Bulgaria	BGR	1948	1064,930											10,24					
Bulgaria	BGR	1949	1070,647											10,27					
Bulgaria	BGR	1950	1070,295										118,3	11,51					
Bulgaria	BGR	1951	1062,508											11,53					
Bulgaria	BGR	1952	1067,635											11,65					
Bulgaria	BGR	1953	1070,708											10,11					
Bulgaria	BGR	1954	1067,728											10,10					
Bulgaria	BGR	1955	1054,737										83,8	10,98					
Bulgaria	BGR	1956	1063,822											9,81					
Bulgaria	BGR	1957	1050,613											10,88					
Bulgaria	BGR	1958	1057,151											11,23					
Bulgaria	BGR	1959	1059,982											10,10					
Bulgaria	BGR	1960	1064,066	997,129				43,557				45,8	37,10	11,16	2,8339				
Bulgaria	BGR	1961	1069,457	997,576									38,78	10,85	3,2699				
Bulgaria	BGR	1962	1053,894	998,061									40,49	10,82	3,8359				
Bulgaria	BGR	1963	1061,545	998,547									42,23	10,47	4,2598				
Bulgaria	BGR	1964	1061,974	998,980					1,355				43,99	10,21	5,2630				
Bulgaria	BGR	1965	1062,655	999,329				45,955					36,1	45,76	10,13	5,6457			
Bulgaria	BGR	1966	1065,279	999,577									47,23	11,64	5,9054				
Bulgaria	BGR	1967	1061,933	999,719									48,50	10,39	6,6384				
Bulgaria	BGR	1968	1054,910	999,751									49,77	10,97	7,1122	536,86			
Bulgaria	BGR	1969	1055,637	999,679									51,03	10,29	7,8699	598,64			
Bulgaria	BGR	1970	1073,265	999,506									52,30	10,82	7,2134	552,30	91,10		
Bulgaria	BGR	1971	1063,007	999,216									53,36	10,51	7,5326	579,92	90,60		
Bulgaria	BGR	1972	1066,667	998,808					1,371				54,42	10,61	7,7157	596,79	94,34		

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Bulgaria	BGR	1986	1044,647	981,480	21,955			46,005	1,579		2260,43		65,00	10,46	10,2173	825,48	106,84			
Bulgaria	BGR	1987	1049,574	979,180	21,927			46,194	1,559		3132,30		65,35	10,22	10,2141	826,44	104,08			
Bulgaria	BGR	1988	1062,558	976,782	21,879			46,358	1,561		2511,39		65,69	10,65	9,7188	787,25	135,73			
Bulgaria	BGR	1989	1052,815	974,307	21,939			47,976	1,651		2477,02		66,04	10,74	9,7713	782,29	90,79			
Bulgaria	BGR	1990	1056,225	971,774	21,976			49,929	1,645	0,700	2366,53	18,4	66,38	11,26	8,5430	671,73	83,64	14,27		
Bulgaria	BGR	1991	1066,536	969,181				54,204		0,696	1267,73	18,8	66,72	10,00	6,6668	519,03	70,12			
Bulgaria	BGR	1992	1064,482	966,540	21,790			56,021	1,721	0,696	1211,98	19,2	67,06	10,55	6,3471	488,87	52,68			
Bulgaria	BGR	1993	1062,864	963,913	21,856			54,959	1,835	0,696	1278,25	19,2	67,33	10,33	8,0098	612,03	44,80			
Bulgaria	BGR	1994	1042,001	961,381	22,053			54,125	1,658	0,697	1148,49	19,1	67,56	11,78	6,4145	488,47	46,59			
Bulgaria	BGR	1995	1046,552	959,021	22,280			54,660	1,658	0,702	1554,05	19,2	67,78	10,62	6,9003	523,13	77,18	11,08		
Bulgaria	BGR	1996	1065,347	956,879	22,473			54,389		0,702	1208,85	19,3	68,01	10,17	6,7632	510,10	78,21	11,79		
Bulgaria	BGR	1997	1080,562	954,962	22,731			58,177	1,628	0,704	1346,91	19,4	68,23	10,09	6,2098	465,52	69,20	12,33		
Bulgaria	BGR	1998	1060,886	953,286	22,877			58,591		0,709	1771,99	19,0	68,45	10,83	5,9343	441,91	45,73	11,97		
Bulgaria	BGR	1999	1051,798	951,842	23,026			56,157		0,709	1643,61	18,3	68,68	11,46	5,3567	396,67	40,60	10,15		
Bulgaria	BGR	2000	1052,511	950,624	23,561			58,196	1,687	0,713	1609,28	17,5	68,90	11,67	5,3280	392,60	45,43	9,98		
Bulgaria	BGR	2001	1062,623	949,628	23,805	27,5	3,3	58,359	1,662	0,723	1764,91	16,7	69,17	11,51	5,8001	418,96	42,88	11,18		
Bulgaria	BGR	2002	1077,964	948,856	23,997			56,881	1,803	0,729	2087,53	16,0	69,52	11,57	5,6953	402,55	35,56	10,19		
Bulgaria	BGR	2003	1060,601	948,311	24,328			57,477		0,738	2710,47	15,1	69,88	10,80	6,0844	426,66	35,13	11,60		
Bulgaria	BGR	2004	1063,969	947,985	24,552			57,760	1,926	0,745	3381,51	14,2	70,23	11,15	6,0649	422,10	37,63	11,16		
Bulgaria	BGR	2005	1054,369	947,860	24,905			58,325	1,985	0,750	3893,69	13,3	70,58	10,68	6,2563	432,15	35,28	10,48		
Bulgaria	BGR	2006	1062,392	947,951	25,207			58,615	2,256	0,755	4513,14	12,5	70,93	10,95	6,4453	441,84	33,91	10,43		
Bulgaria	BGR	2007	1062,830	948,226	25,360			57,054	2,361	0,761	5932,90	11,8	71,28	11,97	6,9254	471,28	33,90	11,62		
Bulgaria	BGR	2008	1059,906	948,566	25,432			56,903	2,539	0,768	7296,12	11,4	71,62	11,93	6,7721	457,62	34,16	11,22	0,0	
Bulgaria	BGR	2009	1042,074	948,817	25,679			54,380	3,016	0,770	6955,99	11,1	71,96	11,80	5,7312	384,79	34,24	10,52	0,0	
Bulgaria	BGR	2010	1058,865	948,862	26,207			53,150	3,316	0,775	6843,26	10,8	72,30	11,88	5,9649	397,86	40,40	11,19	0,0	
Bulgaria	BGR	2011	1064,699	948,643	26,353	29,8	3,6	52,506	3,126	0,778	7813,80	10,4	72,64	10,94	6,7154	445,05	41,15	13,76	0,0	
Bulgaria	BGR	2012	1065,842	948,191	26,385			51,965	2,928	0,781	7378,03	9,9	72,97	12,03	6,1195	403,21	41,90	12,04	57,6	
Bulgaria	BGR	2013	1046,413	947,597	26,514			51,593		0,787	7674,86	9,3	73,30	12,15	5,4507	357,15			0,0	
Bulgaria	BGR	2014	1057,382	947,002	26,737	34,9	3,2	51,534		0,792	7853,34	8,8	73,63	12,03	5,8716	382,54			64,5	
Bulgaria	BGR	2015	946,521	26,972				50,874		0,794	6993,48	8,2	73,95	11,84					23,1	
Bulgaria	BGR	2016	946,181								7350,80	7,6	74,27						0,7	
Canadá	CAN	1948																		
Canadá	CAN	1949																		
Canadá	CAN	1950	1059,896									45,3								
Canadá	CAN	1951	1058,021																	
Canadá	CAN	1952	1064,357																	
Canadá	CAN	1953	1053,878																	
Canadá	CAN	1954	1057,247																	
Canadá	CAN	1955	1054,868									37,8								
Canadá	CAN	1956	1057,774																	
Canadá	CAN	1957	1057,245																	
Canadá	CAN	1958	1057,923																	
Canadá	CAN	1959	1055,192																	
Canadá	CAN	1960	1058,089	1023,219								30,8	69,06	-6,37	10,7708					
Canadá	CAN	1961	1056,663	1021,060									69,67	-7,30	10,6279					
Canadá	CAN	1962	1052,648	1018,471									70,49	-6,88	11,1306					
Canadá	CAN	1963	1052,723	1015,724									71,31	-6,73	11,1321					
Canadá	CAN	1964	1056,293	1013,172					2,056				72,11	-7,58	12,3054					
Canadá	CAN	1965	1057,150	1011,047								25,0	72,89	-7,51	12,8140					
Canadá	CAN	1966	1053,745	1009,395									73,64	-7,27	12,9349					
Canadá	CAN	1967	1048,606	1008,120							3173,08		74,16	-7,36	13,8104					
Canadá	CAN	1968	1060,332	1007,143					1,946		3411,06		74,66	-6,75	14,6326	30,40				
Canadá	CAN	1969	1055,319	1006,339							3703,99		75,16	-6,48	14,6186	30,79				
Canadá	CAN	1970	1060,270	1005,609							4121,93	20,0	75,65	-7,11	16,0141	34,20	2,91			
Canadá	CAN	1971	1063,262	1004,973		24,4	2,4				4586,26		76,09	-6,87	16,2901	35,31	3,12			
Canadá	CAN	1972	1060,788	1004,425					1,804		5141,62		75,97	-8,89	17,3294	38,17	2,87			
Canadá	CAN	1973	1061,409	1003,814					1,771		5870,60		75,85	-6,23	17,0600	38,22	3,11			
Canadá	CAN	1974	1057,913	1002,956					0,917		7043,47		75,73	-7,79	17,1234	39,06	3,29			
Canadá	CAN	1975	1054,801	1001,739							7489,94	15,2	75,61	-6,99	17,1116	39,78	3,34			
Canadá	CAN	1976	1054,360	1000,113		24,4	2,1		1,845		8783,72		75,50	-6,90	16,9792	39,99	3,95			
Canadá	CAN	1977	1059,529	998,155		24,7	2,1		0,911		8892,76		75,54	-5,91	17,1521	40,88	3,91			
Canadá	CAN	1978	1050,899	996,034					0,968		9096,06		75,58	-7,34	17,3031	41,65	3,89			
Canadá	CAN	1979	1060,220	993,987		25,2	2,1		0,923		10012,44		75,62	-7,20	18,2093	44,27	5,03			
Canadá	CAN	1980	1055,908	992,177		25,5	2,1		0,935		11135,44	11,2	75,66	-6,43	18,0228	44,39	5,59			
Canadá	CAN	1981	1054,553	990,640		25,2	2,1		0,921		12297,79		75,71	-4,87	17,2692	43,07	5,70			
Canadá	CAN	1982	1052,438	989,326		25,5	2,2		0,933		12439,75		75,87	-7,93	16,4594	41,54	4,34			
Canadá	CAN	1983	1059,426	988,217		25,7	1,1		1,878		13377,90		76,04	-6,83	16,0546	40,93	4,67			
Canadá	CAN	1984	1056,312	987,265		26,0	2,2		1,931		13826,65		76,20	-6,73	16,5589	42,62	4,62			
Canadá	CAN	1985	1059,004	986,438		26,3	2,2		1,971		14060,46	9,2	76,35	-6,85	16,2701	42,27	4,71			
Canadá	CAN	1986	985,754	25,692		26,5	2,2	43,452	0,959		14403,83		76,50	-7,01	15,4577	40,57	4,27			
Canadá	CAN	1987	1049,194	985,219	25,899	26,9	2,3	43,187	2,084		16245,45		76,52	-5,65	16,2467	43,20	4,20			
Canadá	CAN	1988	1049,712	984,755	26,086	27,2	2,3	43,759	2,060		18864,26		76,54	-6,03	16,9568	45,68	4,24			
Canadá	CAN	1989	1050,364	984,264	26,195	27,6	2,4	43,937	2,090		20638,29		76,56	-7,08	16,9208	46,40	4,14			
Canadá	CAN	1990	1055,420	983,687	26,359	27,9	2,4	44,152	2,076	0,849	21371,29	8,3	76,58	-7,06	15,6591	43,58	4,61	0,31		
Canadá	CAN	1991	982,987			29,4	2,3			0,853	21664,60	8,0	76,62	-6,45	15,1493	42,74	4,84	0,29		
Canadá	CAN	1992	1052,063	982,205	26,562															

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Chequia	CZE	1952												7,54					
Chequia	CZE	1953												8,52					
Chequia	CZE	1954												7,03					
Chequia	CZE	1955										29,2		7,12					
Chequia	CZE	1956												6,57					
Chequia	CZE	1957												8,18					
Chequia	CZE	1958												7,88					
Chequia	CZE	1959												8,27					
Chequia	CZE	1960		946,601				44,591				24,0	59,55	7,84					
Chequia	CZE	1961		947,162										60,06	8,40				
Chequia	CZE	1962		948,070										60,56	6,87				
Chequia	CZE	1963		948,949										61,04	6,86				
Chequia	CZE	1964		949,280										61,53	7,45				
Chequia	CZE	1965		948,738				45,793				25,3	62,02	6,88					
Chequia	CZE	1966		947,157										62,50	8,31				
Chequia	CZE	1967		944,739										62,98	8,52				
Chequia	CZE	1968		941,940										63,46	7,82				
Chequia	CZE	1969		939,416										63,93	7,32				
Chequia	CZE	1970		937,639		24,3	3,1	50,727				23,1	64,40	7,34			123,54		
Chequia	CZE	1971		936,764										65,30	7,96			124,02	
Chequia	CZE	1972		936,642										66,48	7,68			128,02	
Chequia	CZE	1973		937,071										67,65	7,81			132,36	
Chequia	CZE	1974		937,725										68,79	8,47			133,01	
Chequia	CZE	1975		938,370				42,037				20,1	69,92	8,54			133,18		
Chequia	CZE	1976		938,963										71,02	7,87			135,55	
Chequia	CZE	1977		939,566										72,09	8,14			142,40	
Chequia	CZE	1978		940,153										73,14	7,26			146,42	
Chequia	CZE	1979		940,708										74,17	7,59			145,89	
Chequia	CZE	1980		941,225		24,6	3,3	41,991				16,9	75,17	6,79			145,20		
Chequia	CZE	1981		941,683										75,48	7,94			143,98	
Chequia	CZE	1982		942,074										75,45	8,30			137,46	
Chequia	CZE	1983		942,395										75,42	8,71			138,30	
Chequia	CZE	1984		942,653				45,774						75,39	7,51			138,47	
Chequia	CZE	1985		942,854				46,114				13,3	75,37	6,93			135,84		
Chequia	CZE	1986		942,987				46,354						75,34	7,59			134,82	
Chequia	CZE	1987		943,063				46,682						75,31	7,07			133,40	
Chequia	CZE	1988		943,121				46,622						75,28	8,50			133,82	
Chequia	CZE	1989		943,217				47,415						75,25	8,93			135,05	
Chequia	CZE	1990		943,388				47,773		0,761	3901,53	12,1	75,22	8,93			126,92	23,78	
Chequia	CZE	1991	1062,733	943,654	22,231	25,2	3,3	50,066	2,083	0,759	2867,23	11,6	75,16	7,72			107,86		
Chequia	CZE	1992	1062,657	944,002	22,168			49,830	1,899	0,761	3338,66	11,0	75,03	8,96	13,3903	1752,02	109,11		
Chequia	CZE	1993	1054,405	944,408	22,196	25,6	3,1	48,498	1,786	0,767	3916,05	10,3	74,90	8,12	12,8397	1681,71	96,80		
Chequia	CZE	1994	1054,535	944,833	22,534	26,0	3,0	47,688	1,896	0,776	4583,58	9,4	74,77	9,28	12,1675	1594,25	104,19		
Chequia	CZE	1995	1058,104	945,253	22,949	26,4	3,0	46,330	2,147	0,785	5765,05	8,5	74,64	8,30	11,9907	1570,12	106,10	13,89	
Chequia	CZE	1996	1055,077	945,690	23,346	26,8	2,9	46,554	2,356	0,797	6473,44	7,7	74,51	6,64	12,1547	1589,74	107,65	11,85	
Chequia	CZE	1997	1056,320	946,163	23,720			47,224	2,676	0,802	5980,26	7,0	74,38	8,01	12,3653	1615,55	100,50	12,44	
Chequia	CZE	1998	1059,767	946,626	24,071			47,632	3,244	0,802	6447,46	6,3	74,25	8,60	11,9040	1553,80	104,69	5,61	
Chequia	CZE	1999	1050,112	947,015	24,417			48,137	1,650	0,811	6293,30	5,8	74,12	8,81	10,8885	1419,80	113,20	3,41	
Chequia	CZE	2000	1073,393	947,301	24,891	28,0	2,7	48,294	3,065	0,821	5994,53	5,5	73,99	9,62	12,0769	1570,36	120,88	3,35	
Chequia	CZE	2001	1057,076	947,400	25,374	28,6	2,8	47,773	3,388	0,828	6594,72	5,2	73,88	8,32	12,1098	1568,73	117,95	3,18	
Chequia	CZE	2002	1058,639	947,366	25,740	29,2	2,6	48,224	3,286	0,833	8011,90	5,0	73,81	9,13	11,7437	1518,37	111,30	3,01	
Chequia	CZE	2003	1056,570	947,487	26,108			48,421	3,424	0,839	9741,06	4,8	73,74	8,82	11,9737	1547,67	111,03	2,94	
Chequia	CZE	2004	1060,335	948,156	26,597	30,1	2,5	49,216	3,751	0,840	11667,63	4,6	73,67	8,42	11,4518	1480,67	86,74	2,88	
Chequia	CZE	2005	1054,162	949,615	26,960	30,5	2,4	48,850	3,781	0,847	13317,73	4,4	73,60	8,22	11,7625	1522,93	84,69	2,77	
Chequia	CZE	2006	1066,245	952,006	27,328	30,9	2,4	48,968	4,019	0,851	15159,14	4,1	73,53	8,74	11,9258	1548,27	81,97	2,68	
Chequia	CZE	2007	1041,277	955,140	27,555	31,2	2,3	47,151	4,048	0,856	18333,95	3,9	73,46	9,63	11,9725	1563,43	80,95	2,75	
Chequia	CZE	2008	1052,915	958,561	27,788	31,6	2,3	47,621	4,005	0,858	22649,38	3,7	73,39	9,40	11,2338	1479,18	77,52	2,21	0,0
Chequia	CZE	2009	1041,187	961,634	27,946	32,1	2,3	47,351	4,037	0,859	19698,49	3,5	73,32	9,03	10,3083	1365,08	86,01	2,20	0,0
Chequia	CZE	2010	1057,735	963,937	28,141			46,376	4,187	0,861	19764,02	3,4	73,26	7,76	10,6526	1414,78	92,44	2,16	0,0
Chequia	CZE	2011	1054,932	965,321	28,312	31,1	2,6	46,920	3,766	0,864	21717,46	3,2	73,19	9,26	10,1855	1355,54	92,60	2,14	0,0
Chequia	CZE	2012	1047,059	965,938	28,468	32,9	2,5	47,410	3,656	0,865	19729,87	3,2	73,12	9,06	9,6120	1281,01	92,76	2,00	0,0
Chequia	CZE	2013	1050,971	966,037	28,668	33,3	2,4	47,985	3,360	0,871	19916,02	3,1	73,06	8,58	9,3849	1251,16			251,4
Chequia	CZE	2014	1055,379	965,989	28,759	33,7	2,4	47,429	3,062	0,875	19744,56	3,1	73,02	10,11	9,1660	1223,26			0,0
Chequia	CZE	2015		966,077	28,869			48,051		0,878	17556,92	3,2	72,99	9,97					0,0
Chequia	CZE	2016		966,357							18266,55	3,2	72,98						0,0
Chipre	CYP	1948	1096,205											18,08					
Chipre	CYP	1949	1038,509											18,20					
Chipre	CYP	1950	1049,555											18,60					
Chipre	CYP	1951	1063,467											18,83					
Chipre	CYP	1952	1072,936											19,09					
Chipre	CYP	1953	1037,890											17,97					
Chipre	CYP	1954	1036,500											18,85					
Chipre	CYP	1955	1062,256											19,24					
Chipre	CYP	1956	1046,460											18,29					
Chipre	CYP	1957	1046,741											18,73					
Chipre	CYP	1958	1049,227											19,23					
Chipre	CYP	1959	1104,410											18,36					
Chipre	CYP	1960	1079,151	967,040				23,979						35,63	19,57	1,5489			
Chipre	CYP	1961	1071,577	966,849										36,18	18,69	1,5014			
Chipre	CYP	1962	1042,254	965,825										36,67	19,59	1,5679			
Chipre	CYP	1963	1071,429	964,488										37,18	19,46	1,7069			
Chipre	CYP	1964	1057,971	963,604					1,979					37,68	18,67	1,7301			
Chipre	CYP	1965	1076,040	963,692				24,725						38,19	18,84	1,9819			
Chipre	CYP	1966	1093,936	964,952										38,70	19,69	2,1239			
Chipre	CYP	1967	1149,561	967,132										39,21	18,49	2,3070			
Chipre	CYP	1968	1059,898	970,088										39,73	19,22	2,7143	175,60		
Chipre	CYP	1969	1074,393	973,410															



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Chipre	CYP	1987	1054,316	1024,681	24,286			39,568	2,215		6690,58		65,52	18,17	5,6978	445,54	25,53		
Chipre	CYP	1988	1065,802	1026,668	24,465			40,011	2,074		7645,63		65,95	18,43	5,6065	446,33	28,31		
Chipre	CYP	1989	1105,554	1027,947				36,967	2,404		8038,91		66,36	18,29	5,7809	469,33	28,19		
Chipre	CYP	1990	1052,164	1028,144	24,620			38,610	2,664	0,733	9641,58	11,1	66,78	18,52	5,7066	472,89	25,97	3,22	
Chipre	CYP	1991	1099,316	1027,293	24,884			38,269	2,883	0,736	9696,10	10,8	67,19	18,43	5,9889	506,98	26,27		
Chipre	CYP	1992	1039,821	1025,597	24,685	27,0	3,9	36,568	2,875	0,741	11310,07	10,5	67,60	17,67	6,4719	560,10	29,94		
Chipre	CYP	1993	1072,950	1023,421	24,980			33,781	3,196	0,778	10526,14	10,0	67,79	18,48	6,6555	589,03	30,00		
Chipre	CYP	1994	1057,692	1021,204	25,184			34,263	2,746	0,782	11617,69	9,6	67,92	19,31	6,7417	610,04	31,50		
Chipre	CYP	1995	1092,220	1019,334	25,512			35,021	3,597	0,784	15098,01	9,0	68,04	18,72	6,2933	581,90	29,35	4,05	
Chipre	CYP	1996	1075,813	1017,688	25,580				3,248	0,788	14969,42	8,5	68,16	19,03	6,7972	641,75	30,90	4,27	
Chipre	CYP	1997	1035,777	1016,180	25,824				3,278	0,791	14303,54	8,0	68,28	18,42	6,5753	633,43	28,86	4,51	
Chipre	CYP	1998	1070,662	1015,182	25,755			36,481	3,581	0,798	15247,29	7,5	68,41	19,99	7,0499	692,49	29,85	4,87	
Chipre	CYP	1999	1028,381	1015,115	25,777			37,300	4,056	0,798	15457,64	7,1	68,53	19,90	6,8861	689,32	30,56	5,12	
Chipre	CYP	2000	1096,030	1016,163	26,137			38,615	5,469	0,800	14672,88	6,7	68,65	19,34	7,3473	749,18	27,70	5,01	
Chipre	CYP	2001	1059,254	1018,642	26,352	28,7	3,5	39,734		0,805	15062,92	6,3	68,77	20,06	7,1295	740,06	28,80	4,69	
Chipre	CYP	2002	1096,543	1022,214	26,711			40,718	3,685	0,815	16372,29	5,9	68,69	19,74	7,1879	759,09	30,09	4,72	
Chipre	CYP	2003	1062,213	1025,642	26,844			41,956	4,750	0,823	20293,41	5,6	68,55	19,88	7,7986	837,57	31,96	4,84	
Chipre	CYP	2004	1050,592	1027,291	27,082			43,518	4,745	0,826	23932,49	5,2	68,41	19,56	7,2584	792,78	31,26	4,15	
Chipre	CYP	2005	1051,518	1026,200	27,381			42,695	4,968	0,829	25324,49	4,9	68,27	19,31	7,3008	811,01	31,11	3,83	
Chipre	CYP	2006	1092,761	1021,917	27,683			44,195	4,501	0,836	27169,99	4,6	68,13	18,93	7,4497	841,93	30,18	3,13	
Chipre	CYP	2007	1086,882	1015,243	28,010			46,268	5,469	0,844	31386,63	4,3	67,98	19,33	7,7049	885,93	29,51	2,90	
Chipre	CYP	2008	1055,605	1007,728	28,132			46,133	5,171	0,849	35390,70	4,0	67,84	19,59	7,9303	927,16	28,59	2,33	0,0
Chipre	CYP	2009	1042,517	1001,352	28,310			46,478	5,183	0,853	32105,82	3,8	67,70	19,64	7,3869	876,81	32,88	1,84	0,0
Chipre	CYP	2010	1038,902	997,388	28,422			47,246	4,836	0,847	30818,46	3,6	67,55	20,69	6,9279	833,21	34,06	2,37	0,0
Chipre	CYP	2011	1033,819	996,229	28,490	29,3	2,9	47,104	4,687	0,850	32233,84	3,4	67,41	19,13	6,6016	802,69	34,05	2,26	0,0
Chipre	CYP	2012	1092,032	997,237	28,817			49,371	4,747	0,850	28951,16	3,2	67,26	19,70	6,0963	747,99	34,04	1,74	0,0
Chipre	CYP	2013	1028,447	999,546	29,080			48,366	5,820	0,850	27907,97	3,0	67,13	19,71	5,1997	642,94			0,0
Chipre	CYP	2014	1108,404	1001,812	29,307			48,097		0,854	27340,88	2,9	67,02	19,98	5,2604	655,23			0,0
Chipre	CYP	2015		1003,118	29,554			46,532		0,856	23075,11	2,7	66,92	19,58					0,0
Chipre	CYP	2016		1003,182							23324,20	2,6	66,84						3,4
Croacia	HRV	1948												10,85					
Croacia	HRV	1949												10,93					
Croacia	HRV	1950										104,3		11,59					
Croacia	HRV	1951												11,30					
Croacia	HRV	1952												10,75					
Croacia	HRV	1953												10,42					
Croacia	HRV	1954												9,63					
Croacia	HRV	1955										77,7		10,01					
Croacia	HRV	1956												9,34					
Croacia	HRV	1957												10,62					
Croacia	HRV	1958												10,92					
Croacia	HRV	1959												10,44					
Croacia	HRV	1960		923,897								54,9	30,15	10,66					
Croacia	HRV	1961		925,589									31,04	11,14					
Croacia	HRV	1962		927,573									32,00	9,90					
Croacia	HRV	1963		929,677									32,98	10,04					
Croacia	HRV	1964		931,645									33,97	10,03					
Croacia	HRV	1965		933,293								38,8	34,98	9,85					
Croacia	HRV	1966		934,560									36,00	10,77					
Croacia	HRV	1967		935,505									37,03	10,59					
Croacia	HRV	1968		936,224									38,08	10,45					
Croacia	HRV	1969		936,877									39,13	9,89					
Croacia	HRV	1970		937,556								28,4	40,20	10,11			62,08		
Croacia	HRV	1971		938,298									41,24	10,32			63,92		
Croacia	HRV	1972		939,056									42,21	10,35			64,80		
Croacia	HRV	1973		939,757									43,17	10,13			67,39		
Croacia	HRV	1974		940,291									44,15	10,62			70,47		
Croacia	HRV	1975		940,588								24,6	45,13	10,75			70,13		
Croacia	HRV	1976		940,647									46,11	9,93			71,23		
Croacia	HRV	1977		940,504									47,09	10,76			73,80		
Croacia	HRV	1978		940,200									48,08	9,59			73,54		
Croacia	HRV	1979		939,806									49,07	10,63			74,12		
Croacia	HRV	1980		939,371								20,8	50,06	9,56			75,82		
Croacia	HRV	1981		938,868									50,89	10,46			80,09		
Croacia	HRV	1982		938,321									51,24	10,86			82,56		
Croacia	HRV	1983		937,855									51,59	10,87			85,08		
Croacia	HRV	1984		937,632									51,94	10,06			97,61		
Croacia	HRV	1985		937,757								15,5	52,29	10,06			99,66		
Croacia	HRV	1986		938,287									52,64	10,33			96,54		
Croacia	HRV	1987		939,134									52,99	10,12			94,97		
Croacia	HRV	1988	1070,362	940,087					1,946				53,34	10,83			89,06		
Croacia	HRV	1989	1059,394	940,840					2,111				53,69	10,88			82,95		
Croacia	HRV	1990	1061,884	941,174					2,034	0,669		12,8	54,04	11,30			83,65	3,07	
Croacia	HRV	1991	1064,078	941,039		28,0	4,2		2,227	0,664			54,34	10,26			68,26		
Croacia	HRV	1992	1068,890	940,506	24,518				2,208	0,663		11,4	54,48	11,49	3,6727	290,09	71,38		
Croacia	HRV	1993	1072,817	939,593					2,126	0,666		10,9	54,61	10,86	3,6101	295,98	64,60		
Croacia	HRV	1994	1039,716	938,371	24,759			42,550	2,157	0,680		10,4	54,75	12,14	3,5463	291,38	66,30		
Croacia	HRV	1995	1052,098	936,912	24,976				2,158	0,695	4794,94	10,0	54,89	10,81	3,6379	300,13	66,13	1,44	
Croacia	HRV	1996	1076,602	935,190	25,016			41,034	2,483	0,707	5268,81	9,6	55,03	10,21	3,7731	299,61	60,01	1,13	
Croacia	HRV	1997	1051,869	933,216	25,172			39,712	2,319	0,719	5210,43	9,3	55,17	10,85	4,1354	334,08	70,20	1,37	
Croacia	HRV	1998	1050,447	931,232	25,385			41,161	2,416	0,730	5650,33	8,9	55,31	11,11	4,4776	356,11	63,71	1,74	
Croacia	HRV	1999	1057,238	929,524	25,381			42,371		0,739	5135,47	8,6	55,45	11,21	4,3901	353,26	62,08	1,70	
Croacia	HRV	2000	1066,512	928,329															

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Dinamarca	DNK	1953	1072,480											8,71					
Dinamarca	DNK	1954	1060,800											7,39					
Dinamarca	DNK	1955	1070,178									27,3		7,39					
Dinamarca	DNK	1956	1063,221											6,76					
Dinamarca	DNK	1957	1066,273											8,04					
Dinamarca	DNK	1958	1061,587											7,35					
Dinamarca	DNK	1959	1056,869											8,67					
Dinamarca	DNK	1960	1049,599	984,738				33,918				23,9	73,69	7,61	6,5027				
Dinamarca	DNK	1961	1051,283	984,369									74,42	8,42	6,8813				
Dinamarca	DNK	1962	1049,791	983,924									75,09	6,98	7,9451				
Dinamarca	DNK	1963	1053,804	983,526					1,110				75,76	6,71	8,6898				
Dinamarca	DNK	1964	1065,824	983,350									76,41	7,52	9,1464				
Dinamarca	DNK	1965	1060,175	983,497				36,550				19,4	77,05	7,04	9,3166				
Dinamarca	DNK	1966	1058,062	984,017									77,62	7,24	10,4490				
Dinamarca	DNK	1967	1054,822	984,831							2644,79		78,16	8,42	10,1493				
Dinamarca	DNK	1968	1067,652	985,705	23,108			45,390	2,153		2712,61		78,70	7,90	10,9613	1237,42			
Dinamarca	DNK	1969	1070,750	986,340	23,259			42,618	2,035		3068,24		79,22	7,34	12,1430	1378,42			
Dinamarca	DNK	1970	1057,002	986,507	23,624	25,1	3,0	41,893	1,842		3464,46	14,9	79,74	6,99	12,5997	1441,05		208,25	
Dinamarca	DNK	1971	1070,075	986,160	23,932	25,1	2,9	41,212	2,014		3845,50		80,24	8,18	11,4972	1324,13		210,16	
Dinamarca	DNK	1972	1051,042	985,370	23,980	25,4	3,0	41,944	1,818		4654,31		80,73	7,74	11,9488	1384,04		195,62	
Dinamarca	DNK	1973	1054,378	984,260	24,059	25,7	3,0	42,995	1,921		6119,37		81,21	8,19	11,8016	1375,27		207,25	
Dinamarca	DNK	1974	1051,336	983,012	24,068	26,0	2,9	44,171	1,945		6770,73		81,68	8,51	10,9168	1278,10		234,08	
Dinamarca	DNK	1975	1043,988	981,763	23,987	26,2	2,8	44,584	1,920		7999,11	11,3	82,15	8,93	11,0238	1294,35		218,90	
Dinamarca	DNK	1976	1069,800	980,544	24,130	26,5	2,8	43,829	1,894		8787,58		82,60	7,83	11,8549	1395,44		182,24	
Dinamarca	DNK	1977	1058,825	979,337	24,152	26,9	2,9	43,854	1,917		9783,84		82,89	7,95	12,1546	1435,18		225,49	
Dinamarca	DNK	1978	1056,828	978,155	24,359	27,2	2,9	43,983	1,996		11826,00		83,17	7,61	11,9739	1418,25		220,46	
Dinamarca	DNK	1979	1056,937	977,003	24,489	27,6	2,8	44,812	2,075		13752,01		83,45	6,71	12,3122	1461,90		210,90	
Dinamarca	DNK	1980	1050,499	975,896	24,648	28,0	2,8	45,812	2,021		13883,90	9,7	83,72	7,39	11,7840	1400,89		239,33	
Dinamarca	DNK	1981	1044,086	974,835	24,814	28,4	2,8	45,783	1,974		12081,79		83,92	7,40	10,1119	1201,77		192,81	
Dinamarca	DNK	1982	1057,355	973,854	24,994	28,9	2,8	45,511	2,017		11804,43		84,03	8,09	10,4920	1246,02		213,46	
Dinamarca	DNK	1983	1047,540	973,009	25,208	29,4	2,7	46,136	2,052		11857,90		84,13	8,47	9,8108	1164,33		252,71	
Dinamarca	DNK	1984	1053,274	972,362	25,725	29,8	2,7	46,676	2,180		11562,91		84,24	7,94	9,9501	1180,24		193,04	
Dinamarca	DNK	1985	1044,932	971,970	25,547	30,2	2,7	46,704	2,182		12253,10	9,8	84,35	6,56	11,7474	1393,99		189,49	
Dinamarca	DNK	1986	1057,891	971,855	25,697	30,6	2,6	47,011	2,095		17201,08		84,46	7,09	11,5033	1366,85		202,58	
Dinamarca	DNK	1987	1071,365	972,001	25,897	30,9	2,7	47,062	2,206		21340,71		84,57	6,62	11,3793	1353,83		193,49	
Dinamarca	DNK	1988	1063,254	972,344	26,119	31,2	2,6	46,873	2,267		22527,05		84,67	8,54	10,7433	1278,78		186,34	
Dinamarca	DNK	1989	1053,521	972,807	26,215			47,006	1,162		21901,06		84,78	9,27	9,5051	1132,08		202,45	
Dinamarca	DNK	1990	1058,644	973,327	26,367	31,9	2,6	47,032	1,159	0,799	26891,44	9,0	84,84	9,40	9,7707	1165,60		192,38	4,16
Dinamarca	DNK	1991	1052,690	973,878	26,808	27,3	2,8	48,828	1,356	0,803	27011,39	8,4	84,87	8,20	11,6933	1398,59		188,52	
Dinamarca	DNK	1992	1057,665	974,462	26,949	32,3	2,5	46,598	1,424	0,808	29569,65	7,9	84,90	9,02	10,5046	1260,57		177,39	
Dinamarca	DNK	1993	1056,441	975,072	27,182			46,367	3,133	0,815	27597,97	7,4	84,93	7,65	10,9983	1324,22		179,52	
Dinamarca	DNK	1994	1047,374	975,709	27,310	27,7	2,7	45,658	3,403	0,823	29995,57	6,9	84,95	8,61	11,7169	1415,52		177,57	
Dinamarca	DNK	1995	1059,053	976,362	27,512	27,7	2,7	45,406	3,347	0,830	35351,38	6,5	84,98	8,35	10,9245	1326,69		176,26	3,28
Dinamarca	DNK	1996	1060,940	977,035	27,695	27,7	2,6	46,220	3,706	0,836	35650,72	6,2	85,01	6,67	13,7147	1674,97		177,40	4,08
Dinamarca	DNK	1997	1056,118	977,714	27,739	27,7	2,6	42,859		0,842	32835,93	6,0	85,03	8,32	11,6477	1428,46		175,16	2,41
Dinamarca	DNK	1998	1060,408	978,365	27,857			43,095		0,848	33368,15	5,8	85,06	8,06	11,2273	1381,91		171,22	1,85
Dinamarca	DNK	1999	1047,547	978,958	27,986			42,364		0,860	33440,80	5,6	85,09	8,74	10,3627	1279,71		168,31	1,37
Dinamarca	DNK	2000	1054,514	979,468	28,135			42,291	1,977	0,862	30743,56	5,5	85,10	9,06	9,6132	1191,13		164,64	0,75
Dinamarca	DNK	2001	1048,059	979,882	28,233	32,9	2,2	43,379	4,339	0,875	30751,65	5,4	85,15	8,21	9,8751	1227,98		158,66	0,70
Dinamarca	DNK	2002	1059,561	980,222		32,8	2,0	43,446	4,242	0,882	33228,69	5,3	85,25	9,19	9,6819	1207,81		153,15	0,65
Dinamarca	DNK	2003	1055,199	980,533		32,9	2,0	43,593	4,311	0,893	40458,77	5,2	85,36	8,69	10,3883	1299,46		157,22	0,82
Dinamarca	DNK	2004	1048,998	980,891	28,863	32,8	2,0	43,390	4,417	0,897	46511,60	5,0	85,57	8,76	9,3627	1174,20		146,42	0,66
Dinamarca	DNK	2005	1043,618	981,345	28,932	32,8	2,0	43,074	4,482	0,902	48799,82	4,8	85,86	8,78	8,6901	1092,85		133,19	0,59
Dinamarca	DNK	2006	1058,424	981,897		32,8	1,9	43,361	4,904	0,904	52026,99	4,6	86,10	9,46	10,1129	1275,97		133,09	0,68
Dinamarca	DNK	2007	1049,466	982,536		32,8	1,9	43,334	4,906	0,906	58487,05	4,5	86,29	9,60	9,2020	1166,20		131,11	0,62
Dinamarca	DNK	2008	1064,240	983,252		32,7	1,9	44,419	4,906	0,906	64322,07	4,3	86,49	9,52	8,5434	1089,11		130,31	0,49
Dinamarca	DNK	2009	1055,765	984,041		32,7	1,9	44,287	4,906	0,906	58163,29	4,2	86,65	8,93	8,0589	1032,86		125,51	0,37
Dinamarca	DNK	2010	1049,086	984,891		32,7	1,9	44,176	4,910	0,910	58041,41	4,1	86,80	7,07	8,4072	1082,30		125,54	0,37
Dinamarca	DNK	2011	1035,537	985,823		27,4	2,0	44,220	4,922	0,922	61753,66	4,1	86,96	9,17	7,2964	943,17		124,72	0,35
Dinamarca	DNK	2012	1058,796	986,803	29,124	33,0	1,9	45,481	4,210	0,924	58507,50	4,1	87,14	8,57	6,5148	845,31		123,93	0,31
Dinamarca	DNK	2013	1047,905	987,752	29,008	33,2	1,9	44,225	4,202	0,926	61191,19	4,1	87,32	8,70	6,8626	894,16			0,0
Dinamarca	DNK	2014	1059,313	988,554	29,085	33,3	1,8	45,604	3,721	0,923	62425,54	4,2	87,50	10,41	5,9357	777,33			0,0
Dinamarca	DNK	2015		989,133	29,101			46,010		0,925	53014,64	4,3	87,68	9,10					0,0
Dinamarca	DNK	2016		989,462							53417,66	4,4	87,85						0,0
Eslovaquia	SVK	1948												7,91					
Eslovaquia	SVK	1949												8,14					
Eslovaquia	SVK	1950												8,28					
Eslovaquia	SVK	1951												8,69					
Eslovaquia	SVK	1952												7,52					
Eslovaquia	SVK	1953												7,98					
Eslovaquia	SVK	1954												6,79					
Eslovaquia	SVK	1955												7,04					
Eslovaquia	SVK	1956												6,33					
Eslovaquia	SVK	1957												7,92					
Eslovaquia	SVK	1958												7,76					
Eslovaquia	SVK	1959																	

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Eslovaquia	SVK	1988	1046,314	955,980				41,023	1,755				55,57	7,92			108,17		
Eslovaquia	SVK	1989	1046,909	954,745				41,353	1,946				56,03	8,43			108,62		
Eslovaquia	SVK	1990	1058,442	953,518				41,691	2,023	0,738	2395,56	14,7	56,49	8,51			106,73	10,69	
Eslovaquia	SVK	1991	1049,911	952,300	22,463	25,5	2,9	44,124	0,839	0,733	2680,04	14,1	56,78	7,35			89,30		
Eslovaquia	SVK	1992	1051,282	951,104				43,455	0,960	0,732	2908,81	13,5	56,72	8,46	8,3287	901,06	84,63		
Eslovaquia	SVK	1993	1063,317	949,955	22,447			43,328	0,955	0,736	3089,44	13,0	56,66	7,85	8,0525	874,52	65,36		
Eslovaquia	SVK	1994	1042,468	948,869	22,583			43,328	0,961	0,742	3755,73	12,5	56,60	9,07	7,5606	824,34	85,27		
Eslovaquia	SVK	1995	1046,748	947,856	22,756			43,310	1,906	0,750	4799,15	12,0	56,54	7,98	7,8544	858,89	82,62	4,99	
Eslovaquia	SVK	1996		946,938				35,589		0,754	5177,75	11,5	56,48	6,80	7,6884	842,51	90,30	4,67	
Eslovaquia	SVK	1997		946,106						0,756	5138,15	11,0	56,42	7,54	7,6251	837,12	91,07	4,14	
Eslovaquia	SVK	1998	1053,640	945,339				1,983		0,762	5533,59	10,6	56,36	8,14	7,5095	825,53	87,05	3,72	
Eslovaquia	SVK	1999	1043,507	944,604	23,586			44,720	1,932	0,761	5636,58	10,2	56,29	8,41	7,2721	800,26	78,59	3,53	
Eslovaquia	SVK	2000	1048,167	943,885	23,958			45,765		0,763	5402,93	9,8	56,23	9,19	6,6593	731,83	68,81	2,59	
Eslovaquia	SVK	2001	1070,535	943,168	24,149	28,3	2,9	44,491	2,196	0,763	5708,08	9,4	56,16	8,11	7,3171	802,65	65,98	2,67	
Eslovaquia	SVK	2002	1047,893	942,474	24,544			45,497	2,329	0,771	6524,86	9,1	56,01	8,85	7,3000	800,48	61,11	2,11	
Eslovaquia	SVK	2003	1054,549	941,851	24,903	29,1	2,7	45,679	2,102	0,776	8696,91	8,8	55,86	8,20	7,3499	805,42	64,61	2,15	
Eslovaquia	SVK	2004	1059,193	941,355	25,287			46,804	2,422	0,784	10654,79	8,5	55,71	8,01	7,2128	790,24	67,07	1,96	
Eslovaquia	SVK	2005	1057,767	941,036	25,664			46,390	2,399	0,793	11669,42	8,2	55,56	7,65	7,3254	802,65	65,57	1,82	
Eslovaquia	SVK	2006	1055,678	940,885	25,991	30,1	2,5	46,822	1,228	0,802	13139,03	7,9	55,41	8,14	7,2780	797,49	67,91	1,79	
Eslovaquia	SVK	2007	1052,110	940,897	26,295	30,4	2,5	47,216	1,323	0,813	16057,73	7,7	55,26	9,20	6,8433	750,08	63,35	1,44	
Eslovaquia	SVK	2008	1048,133	941,074	26,603	30,7	2,4	48,565	1,353	0,820	18650,36	7,4	55,11	9,21	7,0106	769,07	64,59	1,42	0,0
Eslovaquia	SVK	2009	1064,376	941,415	26,978	31,1	2,4	48,098	2,852	0,822	16512,98	7,2	54,96	8,86	6,3191	694,14	67,30	1,31	0,0
Eslovaquia	SVK	2010	1022,701	941,923	27,316	31,4	2,3	48,894	3,036	0,829	16600,61	7,0	54,69	7,92	6,7220	739,08	68,94	1,42	0,0
Eslovaquia	SVK	2011	1034,520	942,607	27,796	31,2	2,6	50,093	2,970	0,835	18187,16	6,8	54,41	8,59	6,3954	704,08	61,98	1,40	0,0
Eslovaquia	SVK	2012	1067,265	943,440	27,316	32,0	2,4	45,438	2,982	0,838	17274,64	6,6	54,16	8,78	6,0590	668,19	56,66	1,19	0,0
Eslovaquia	SVK	2013	1049,075	944,305	27,440	32,4	2,5	45,807	2,718	0,841	18191,61	6,4	53,95	8,75	6,1128	674,84			0,0
Eslovaquia	SVK	2014	1043,330	945,070	27,621	32,6	2,5	46,036	2,371	0,842	18595,15	6,2	53,76	9,88	5,6616	625,64			0,0
Eslovaquia	SVK	2015	1064,380	945,636	27,736			45,988	2,487	0,845	16089,75	6,0	53,60	9,52					0,0
Eslovaquia	SVK	2016		945,960							16495,99	5,9	53,47						0,0
Eslovenia	SVN	1948															9,05		
Eslovenia	SVN	1949															9,22		
Eslovenia	SVN	1950										28,7					9,46		
Eslovenia	SVN	1951															9,39		
Eslovenia	SVN	1952															8,53		
Eslovenia	SVN	1953															8,73		
Eslovenia	SVN	1954	1038,035														7,84		
Eslovenia	SVN	1955	1088,496									23,0					8,09		
Eslovenia	SVN	1956	1072,859														7,61		
Eslovenia	SVN	1957	1040,697														8,82		
Eslovenia	SVN	1958	1079,706														9,01		
Eslovenia	SVN	1959	1078,295														8,95		
Eslovenia	SVN	1960	1042,502	919,544				43,633				20,1	28,20	8,81					
Eslovenia	SVN	1961	1044,556	919,070													29,11	9,35	
Eslovenia	SVN	1962	1071,857	918,172													29,93	7,87	
Eslovenia	SVN	1963	1056,825	917,392													30,78	8,14	
Eslovenia	SVN	1964	1031,605	917,461													31,63	8,45	
Eslovenia	SVN	1965	1024,289	918,835				45,601				20,0	32,50	8,01					
Eslovenia	SVN	1966	1079,648	921,755													33,38	9,07	
Eslovenia	SVN	1967	1026,775	925,924													34,27	9,01	
Eslovenia	SVN	1968	1026,663	930,631													35,17	8,69	
Eslovenia	SVN	1969	1057,634	934,932													36,08	8,17	
Eslovenia	SVN	1970	1027,345	938,088				47,587				18,6	37,00	8,23			50,31		
Eslovenia	SVN	1971	1097,152	939,959													37,97	8,54	51,19
Eslovenia	SVN	1972	1070,749	940,748													39,06	8,46	51,68
Eslovenia	SVN	1973	1070,057	940,591													40,15	8,38	52,68
Eslovenia	SVN	1974	1091,859	939,763													41,26	8,90	54,94
Eslovenia	SVN	1975	1044,478	938,487				50,611				16,2	42,37	9,09			56,71		
Eslovenia	SVN	1976	1056,602	936,670													43,50	8,37	58,52
Eslovenia	SVN	1977	1068,622	934,380													44,63	8,95	61,40
Eslovenia	SVN	1978	1088,770	932,242													45,76	7,76	61,19
Eslovenia	SVN	1979	1084,173	931,003													46,90	8,67	61,18
Eslovenia	SVN	1980	1044,441	931,161				48,468				15,7	48,05	7,80			59,82		
Eslovenia	SVN	1981	1057,891	932,947													48,94	8,50	63,84
Eslovenia	SVN	1982	1067,253	936,068													49,10	8,96	64,49
Eslovenia	SVN	1983	1049,736	939,785													49,26	9,02	63,81
Eslovenia	SVN	1984	1047,059	943,080				49,037									49,42	8,21	70,92
Eslovenia	SVN	1985	1060,464	945,267				48,629				12,2	49,58	8,13			66,19		
Eslovenia	SVN	1986	1046,419	946,200				47,259									49,74	8,31	64,35
Eslovenia	SVN	1987	1042,784	946,124				47,398									49,90	8,29	64,32
Eslovenia	SVN	1988	1064,619	945,335				47,646	2,130								50,06	9,04	65,24
Eslovenia	SVN	1989	1066,543	944,226				47,925	2,009								50,22	9,05	62,98
Eslovenia	SVN	1990	1049,478	943,139				47,711	2,361	0,767		10,4	50,38	9,46			62,58	9,80	
Eslovenia	SVN	1991	1062,004	942,002		28,5	3,7	47,306	2,210	0,764		9,7	50,51	8,54			51,92		
Eslovenia	SVN	1992	1070,888	940,814	24,290			49,282	2,412	0,766		9,1	50,53	9,75	6,2503	615,54	50,19		
Eslovenia	SVN	1993	1060,698	939,893	24,679			47,446	2,429	0,768		8,5	50,56	9,09	6,6095	649,36	47,71		
Eslovenia	SVN	1994	1035,027	939,658	24,783			46,802	2,379	0,775		8,0	50,59	10,40	6,7057	658,04	45,95		
Eslovenia	SVN	1995	1054,335	940,390	25,043			46,259	2,345	0,782	10690,67	7,5	50,62	9,12	7,2386	710,50	48,18	6,02	
Eslovenia	SVN	1996	1069,619	942,376	25,274			46,737	2,464	0,788	10801,43	7,0	50,64	8,43	7,5198	737,63	45,92	5,61	
Eslovenia	SVN	1997	1054,399	945,440	25,623			47,702	0,796	0,796	10447,94	6,6	50,67	9,31	7,9860	782,31	48,21	5,78	
Eslovenia	SVN	1998	1076,279	948,970	25,902	31,3	2,6	48,454	3,047	0,805	11165								

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp			
España	ESP	1954	1049,671																	12,62		
España	ESP	1955	1055,028																	13,62		
España	ESP	1956	1051,372										62,1							12,16		
España	ESP	1957	1052,179																	12,68		
España	ESP	1958	1050,085																	13,22		
España	ESP	1959	1055,314																	13,16		
España	ESP	1960	1062,111	944,378									48,9	56,57	12,92	1,6066						
España	ESP	1961	1059,989	945,616										57,30	13,73	1,7462						
España	ESP	1962	1058,930	946,686					0,932					58,31	12,94	1,9358						
España	ESP	1963	1058,325	947,616										59,31	12,56	1,8795						
España	ESP	1964	1055,505	948,447										60,30	13,21	2,0377						
España	ESP	1965	1053,371	949,216									37,5	61,28	12,80	2,2256						
España	ESP	1966	1057,767	949,918										62,25	13,14	2,4077						
España	ESP	1967	1056,047	950,566					0,917		968,31			63,21	12,88	2,6472	171,20					
España	ESP	1968	1051,230	951,230							950,55			64,17	13,10	2,9341	192,25					
España	ESP	1969	1058,266	951,998							1077,68			65,11	12,50	2,8971	191,71					
España	ESP	1970	1057,714	952,924			27,5	3,8		0,896	1209,00		27,0	66,04	12,99	3,4580	231,37			36,98		
España	ESP	1971	1058,621	954,023						0,815	1358,47			66,85	12,41	3,7599	254,63			37,58		
España	ESP	1972	1058,578	955,261						0,831	1704,17			67,54	12,24	4,1910	286,97			39,29		
España	ESP	1973	1056,815	956,570						0,817	2241,45			68,22	12,80	4,4405	307,43			41,73		
España	ESP	1974	1054,371	957,859						0,794	2742,46			68,90	12,66	4,8950	342,62			44,23		
España	ESP	1975	1072,429	959,058					37,874	1,717	3201,12		19,0	69,57	12,65	5,0799	359,43			43,82		
España	ESP	1976	1064,005	960,152						1,688	3270,41			70,23	12,76	5,4913	392,67			44,42		
España	ESP	1977	1068,856	961,140						1,667	3617,74			70,88	12,88	5,3589	387,17			44,74		
España	ESP	1978	1073,803	962,003			26,7	3,5		1,625	4344,61			71,53	13,00	5,4386	396,73			48,65		
España	ESP	1979	1066,743	962,716						1,628	5754,54			72,16	13,11	5,4783	403,16			48,70		
España	ESP	1980	1077,986	963,264					42,798	1,488	6191,71		13,3	72,79	12,92	5,7348	425,44			50,70		
España	ESP	1981	1091,597	963,653			26,0	2,9		1,873	5356,58			73,28	13,43	5,4898	410,17			48,82		
España	ESP	1982	1087,312	963,883						2,125	5145,69			73,52	13,49	5,5259	415,35			47,45		
España	ESP	1983	1076,221	963,940						43,931	1,400			73,75	13,53	5,3670	405,38			47,24		
España	ESP	1984	1082,828	963,810						45,099	4477,79			73,98	12,73	5,1905	393,68			49,10		
España	ESP	1985	1073,432	963,489	25,374				46,401		4686,89		10,3	74,21	13,43	5,2310	398,19			49,73		
España	ESP	1986	1073,743	962,979	25,509				44,546		6495,81			74,44	13,25	4,9364	376,89			50,34		
España	ESP	1987	1076,950	962,314	25,760			2,6	48,064	1,730	8217,23			74,67	13,67	4,9342	377,70			50,59		
España	ESP	1988	1071,682	961,568	25,912				49,334	1,695	9676,77			74,90	13,48	5,1341	393,84			52,48		
España	ESP	1989	1070,820	960,836	26,251				49,957	1,777	10652,96			75,13	14,20	5,8379	448,53			52,78		
España	ESP	1990	1069,948	960,198	26,524				50,253	1,841	0,755	13767,38	9,1	75,35	14,12	5,6242	432,55			51,82	4,29	
España	ESP	1991	1072,037	959,684	26,886			2,4	51,316	1,876	0,764	14771,67	8,8	75,53	13,40	5,7905	446,47			50,49		
España	ESP	1992	1066,175	959,305	27,240				51,877	1,899	0,772	16068,43	8,4	75,61	13,35	5,9738	462,87			46,76		
España	ESP	1993	1069,889	959,097	27,566				52,115	1,997	0,783	13303,68	8,0	75,69	12,87	5,5703	433,85			47,68		
España	ESP	1994	1067,461	959,092	27,912				51,770	2,242	0,792	13378,85	7,4	75,77	13,96	5,9016	461,85			50,31		
España	ESP	1995	1064,344	959,312	28,237				51,238	2,354	0,801	15429,94	6,9	75,86	14,35	6,0822	478,09			52,44	3,67	
España	ESP	1996	1061,218	959,756	28,351				49,740	2,535	0,806	16069,21	6,4	75,94	14,35	5,8487	461,65			52,78	3,22	
España	ESP	1997	1062,535	960,425	28,615				50,895	2,630	0,810	14696,22	6,1	76,02	14,42	6,2928	498,79			53,81	3,50	
España	ESP	1998	1072,652	961,347	28,853				51,503	2,773	0,815	15340,33	5,8	76,10	13,99	6,5022	517,52			55,60	3,18	
España	ESP	1999	1061,577	962,550	29,017				52,127	0,820	15678,22	5,6	76,18	13,81	6,9913	558,71			56,38	3,18		
España	ESP	2000	1070,612	964,029	29,185				53,049	0,825	14676,71	5,4	76,26	13,85	7,2578	582,61			54,10	2,96		
España	ESP	2001	1056,652	965,732	29,348			3,3	54,336	3,263	0,828	15323,61	5,3	76,34	13,94	7,2907	589,33			52,25	2,86	
España	ESP	2002	1064,796	967,579	29,498				55,298	3,498	0,830	17019,54	5,2	76,53	13,95	7,5913	622,35			52,50	3,11	
España	ESP	2003	1062,003	969,499	29,636				55,460	3,572	0,833	21495,71	5,0	76,78	14,34	7,6112	635,37			53,68	2,59	
España	ESP	2004	1068,994	971,414	29,763				55,661	3,540	0,837	24918,65	4,9	77,02	13,83	7,9081	671,64			52,67	2,64	
España	ESP	2005	1062,037	973,244	29,907				55,788	3,630	0,844	26510,72	4,7	77,26	13,74	8,0971	699,41			51,74	2,53	
España	ESP	2006	1065,923	975,065	29,985				55,671	0,849	28482,61	4,5	77,50	14,39	7,8842	692,64			49,28	2,31		
España	ESP	2007	1063,960	976,808	30,150				57,436	3,870	0,854	32709,40	4,4	77,74	13,65	7,9209	708,86			49,28	2,25	
España	ESP	2008	1067,521	978,123	30,103				53,324	3,823	0,858	35578,74	4,2	77,98	13,62	7,1655	651,57			47,69	1,01	0,0
España	ESP	2009	1070,745	978,569	30,447				53,486	4,135	0,860	32333,47	4,0	78,21	14,32	6,2170	570,35			47,22	0,91	0,0
España	ESP	2010	1063,087	977,889	30,734				52,559	4,061	0,867	30736,00	3,8	78,44	13,53	5,8164	536,06			44,62	0,84	0,0
España	ESP	2011	1063,722	975,908	31,065			3,3	52,412	4,145	0,871	31834,22	3,7	78,67	14,23	5,7880	535,35			42,96	0,91	32,1
España	ESP	2012	1064,124	972,822	31,270			2,6	52,103	4,358	0,874	28562,29	3,6	78,90	13,90	5,6609	523,93			41,30	0,81	47,0
España	ESP	2013	1059,988	969,213	31,482				52,738	4,217	0,877	29210,09	3,5	79,13	13,70	5,0844	469,03					5,6
España	ESP	2014	1068,154	965,918	31,629				51,995	0,882	29600,47	3,4	79,36	14,40	5,0338	462,98						8,2
España	ESP	2015	1062,328	963,552	31,764				51,198	0,884	25683,85	3,4	79,58	14,55								8,9
España	ESP	2016	1062,350								26528,49	3,3	79,80									11,6
Estados Ur	USA	1948																				
Estados Ur	USA	1949																				
Estados Ur	USA	1950																				
Estados Ur	USA	1951																				
Estados Ur	USA	1952																				
Estados Ur	USA	1953																				
Estados Ur	USA	1954																				
Estados Ur	USA	1955	1050,753																			
Estados Ur	USA	1956	1051,253																			
Estados Ur	USA	1957	1050,832																			
Estados Ur	USA	1958	1049,632																			
Estados Ur	USA	1959	1049,511																			
Estados Ur	USA	1960	1048,873	981,744																		
Estados Ur	USA	1961	1050,057	981,035																		

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Estados Ur	USA	1989	1049,720	960,657	26,817			41,017	2,299		22922,44		75,09	6,85	20,0758	503,90	37,71			
Estados Ur	USA	1990		960,686		27,6	2,2			0,860	23954,48	11,2	75,30	7,45	19,3228	490,51	33,75	2,13		
Estados Ur	USA	1991	1045,849	961,192	26,951				2,387	0,861	24405,16	10,9	75,70	7,55	19,0562	490,25	33,59			
Estados Ur	USA	1992		962,086						0,866	25492,95	10,5	76,10	7,05	19,1394	499,27	34,49			
Estados Ur	USA	1993	1049,955	963,241	27,159			40,740	2,515	0,871	26464,85	10,1	76,49	7,08	19,3471	511,38	34,95			
Estados Ur	USA	1994	1047,877	964,476				40,677	2,572	0,874	27776,64	9,8	76,88	7,36	19,3609	518,06	36,23			
Estados Ur	USA	1995	1048,928	965,655	27,354			41,595	2,608	0,877	28782,18	9,5	77,26	7,46	19,2765	521,98	36,09	1,72		
Estados Ur	USA	1996	1047,062	966,746	27,456			41,090	2,742	0,878	30068,23	9,2	77,64	6,72	19,4960	534,10	37,22	1,70		
Estados Ur	USA	1997		967,773	27,516			40,768	2,857	0,881	31572,69	8,9	78,01	7,07	19,6904	545,96	37,06	1,74		
Estados Ur	USA	1998	1047,190	968,737	27,548				3,001	0,884	32949,20	8,7	78,38	8,12	19,5792	549,25	35,41	1,75		
Estados Ur	USA	1999	1048,791	969,655					3,072	0,885	34620,93	8,6	78,74	7,27	19,7272	559,79	34,51	1,62		
Estados Ur	USA	2000	1047,998	970,539		27,8	1,8		3,110	0,884	36449,86	8,4	79,06	7,49	20,1788	579,01	33,10	1,51		
Estados Ur	USA	2001	1045,686	971,390	27,761			39,753	3,197	0,887	37273,62	8,3	79,23	7,65	19,6365	569,05	32,48	1,47		
Estados Ur	USA	2002	1047,986	972,194	27,843	24,0	2,3	39,759	3,295	0,889	38166,04	8,2	79,41	7,79	19,6134	573,68	32,29	1,39		
Estados Ur	USA	2003	1048,647	972,934					3,333	0,892	39677,20	8,1	79,58	7,73	19,5641	577,18	32,34	1,36		
Estados Ur	USA	2004	1048,456	973,587	27,949			39,843	3,392	0,895	41921,81	8,1	79,76	7,70	19,6584	585,35	32,73	1,34		
Estados Ur	USA	2005	1049,330	974,143	27,947			39,748	3,379	0,898	44307,92	8,0	79,93	7,91	19,5919	588,77	32,58	1,34		
Estados Ur	USA	2006	1049,449	974,587	27,879			40,006	3,367	0,901	46437,07	7,9	80,10	7,99	19,0941	579,37	31,73	1,21		
Estados Ur	USA	2007	1047,392	974,938	27,868			40,177		0,905	48061,54	7,8	80,27	7,89	19,2179	588,70	31,69	1,08		
Estados Ur	USA	2008	1047,767	975,249	27,907			40,367	3,412	0,907	48401,43	7,6	80,44	7,01	18,4618	570,92	30,75	0,95	664,2	
Estados Ur	USA	2009	1048,119	975,592	28,001	28,8	1,9	40,453	3,475	0,907	47001,56	7,5	80,61	7,17	17,1577	535,26	30,98	0,84	0,4	
Estados Ur	USA	2010	1048,393	976,016	28,181			40,396		0,910	48373,88	7,3	80,77	7,56	17,4416	548,69	30,92	0,71	0,0	
Estados Ur	USA	2011	1048,983	976,541	28,355			40,207	3,457	0,913	49790,67	7,2	80,94	7,58	16,9724	537,92	30,18	0,60	16,8	
Estados Ur	USA	2012	1046,612	977,147	28,487			39,956	3,439	0,915	51450,12	7,0	81,11	8,22	16,3040	520,61	29,38	0,48	286,9	
Estados Ur	USA	2013	1048,836	977,797	28,663			39,547	3,485	0,916	52787,03	6,9	81,28	7,31	16,3159	524,65			59,4	
Estados Ur	USA	2014	1047,924	978,435	28,847			39,073	3,507	0,918	54598,55	6,8	81,45	7,73	16,4937	534,32			10,8	
Estados Ur	USA	2015		979,021						0,920	56207,04	6,6	81,62	8,46					19,7	
Estados Ur	USA	2016		979,547							57466,79	6,5	81,79						342,7	
Estonia	EST	1948																		
Estonia	EST	1949																		
Estonia	EST	1950										111,9								
Estonia	EST	1951																		
Estonia	EST	1952																		
Estonia	EST	1953																		
Estonia	EST	1954																		
Estonia	EST	1955											62,2							
Estonia	EST	1956																		
Estonia	EST	1957																		
Estonia	EST	1958																		
Estonia	EST	1959																		
Estonia	EST	1960		790,398				49,096				38,6	57,53	4,79						
Estonia	EST	1961		795,777				49,303					58,30	6,39						
Estonia	EST	1962		801,621				48,850					59,07	4,50						
Estonia	EST	1963		807,718				48,597					59,84	4,08						
Estonia	EST	1964		813,764				49,121					60,60	5,02						
Estonia	EST	1965		819,563				48,564				28,1	61,35	4,25						
Estonia	EST	1966		825,093				47,915					62,10	4,04						
Estonia	EST	1967		830,344				49,055					62,84	5,28						
Estonia	EST	1968		835,205				48,817					63,58	4,52						
Estonia	EST	1969		839,521				49,006					64,31	3,72						
Estonia	EST	1970		843,214				49,374				25,6	64,95	4,25			38,11			
Estonia	EST	1971		846,202				48,811					65,48	5,37						
Estonia	EST	1972		848,586				48,522					66,02	5,85						
Estonia	EST	1973		850,500				48,844					66,55	5,43						
Estonia	EST	1974		852,184				49,387					67,07	6,23						
Estonia	EST	1975		853,834				49,312				26,4	67,59	6,88						
Estonia	EST	1976		855,490				49,273					68,11	3,77						
Estonia	EST	1977		857,145				49,329					68,62	4,73						
Estonia	EST	1978		858,784				49,290					69,12	3,93						
Estonia	EST	1979		860,380		23,6	2,9	49,783					69,50	4,78						
Estonia	EST	1980		861,896				49,406				25,0	69,71	4,53						
Estonia	EST	1981		863,281				48,145					69,92	5,24						
Estonia	EST	1982		864,557				46,805					70,14	5,66						
Estonia	EST	1983		865,871				44,777					70,35	6,29						
Estonia	EST	1984		867,428				45,362					70,56	5,82						
Estonia	EST	1985		869,332				44,972					70,77	3,65						
Estonia	EST	1986	1056,650	871,761				44,404	1,722				70,98	5,02						
Estonia	EST	1987	1074,595	874,582				43,459	1,713				71,18	3,30						
Estonia	EST	1988	1039,554	877,126				43,472	1,690		3044,38		71,39	5,77						
Estonia	EST	1989	1067,404	878,577	23,008	23,5	2,4	44,033	1,679		3352,73		71,42	7,23						
Estonia	EST	1990	1062,881	878,404	22,862			46,189	1,615	0,728	3619,95	17,7	71,23	6,69						4,07
Estonia	EST	1991	1058,166	876,237	22,739			49,462	2,029	0,723	4052,29	17,6	71,05	6,23						
Estonia	EST	1992	1053,604	872,317	22,799			50,294	1,705	0,715	4119,35	17,4	70,86	6,49	15,5761	527,98	36,26			
Estonia	EST	1993	1082,933	867,604	22,752			49,551	1,688	0,708	4070,03	17,0	70,67	5,15	13,0567	431,34	32,74			
Estonia	EST	1994	1040,881	863,626	22,791			49,612	1,799	0,712	4498,96	16,5	70,49	5,61	13,0205	421,04	28,89			
Estonia	EST	1995	1057,975	861,576	23,017			49,634	2,006	0,722	5308,35	15,7	70,30	6,24	12,1958	387,39	25,35	1,68		
Estonia	EST	1996	1059,329	862,082	23,164			50,196	1,768	0,733	7174,24	14,8	70,11	5,22	12,9625	405,71	23,04	1,89		
Estonia	EST	1997	1079,187	864,761	23,409			49,272	1,592	0,746	8850,47	13,9	69,92	5,89	12,9383	400,36	24,86	1,82		
Estonia	EST	1998	1067,811	868,578	23,621			50,160	0,758	0,758	10338,31	12,9	69,73	5,71	11,7669	360,64	24,71	1,64		
Estonia	EST	1999	1051,007	872,067	23,748			49,376	0,764	0,764	12595,41	12,0	69,54	6,67	10,9041	335,18	23,26	1,61		
Estonia	EST	2000	1093,064	874,096	23,934	26,7	2,2	48,366	2,002	0,781	16586,41	11,0	69,37	7,05	10,6363	328,53	21,15	1,78		
Estonia	EST																			



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Finlandia	FIN	1955	1054,722									32,5		-0,37					
Finlandia	FIN	1956	1049,712											-0,16					
Finlandia	FIN	1957	1054,440											1,92					
Finlandia	FIN	1958	1043,979											0,47					
Finlandia	FIN	1959	1050,567											2,35					
Finlandia	FIN	1960	1048,054	929,202				35,532				23,6	55,29	1,60	3,4098				
Finlandia	FIN	1961	1043,361	930,451									56,32	2,84	3,3489				
Finlandia	FIN	1962	1049,621	931,572									57,16	0,80	3,7426				
Finlandia	FIN	1963	1050,074	932,533					1,408				58,00	1,12	4,2796				
Finlandia	FIN	1964	1050,741	933,294									58,83	1,71	5,0242				
Finlandia	FIN	1965	1047,935	933,820				39,978				18,5	59,66	0,77	5,5498				
Finlandia	FIN	1966	1036,832	934,113									60,48	-0,37	6,4441				
Finlandia	FIN	1967	1052,829	934,175					1,359		2034,19		61,30	1,89	6,2134				
Finlandia	FIN	1968	1042,937	934,118							1907,08		62,11	0,33	7,2009	98,52			
Finlandia	FIN	1969	1054,336	934,083							2178,04		62,91	0,38	8,2043	112,19			
Finlandia	FIN	1970	1046,568	934,172		25,6	3,1	50,732	2,347		2467,48	14,6	63,70	1,08	8,7696	119,46			19,96
Finlandia	FIN	1971	1037,061	934,427					2,299		2718,21		64,52	0,71	8,7991	120,02			20,28
Finlandia	FIN	1972	1066,201	934,817		25,7	2,9		2,756		3180,01		65,37	2,69	9,5183	130,60			21,26
Finlandia	FIN	1973	1065,958	935,264		25,8	2,9		2,252		4176,27		66,20	1,47	10,5843	146,05			22,43
Finlandia	FIN	1974	1040,302	935,650		25,9	2,8		2,043		5301,54		67,02	3,20	9,9521	138,05			23,06
Finlandia	FIN	1975	1060,028	935,896		26,0	2,7	52,291	2,241		6260,19	10,8	67,83	2,79	9,7850	136,34			22,73
Finlandia	FIN	1976	1054,272	935,982		26,2	2,6		2,133		6744,70		68,63	0,24	10,8512	151,65			20,48
Finlandia	FIN	1977	1049,602	935,947		26,4	2,6		2,099		7074,36		69,42	1,02	10,5973	148,51			19,95
Finlandia	FIN	1978	1054,359	935,877		26,6	2,5		2,204		7634,48		70,20	0,01	10,9234	153,53			21,65
Finlandia	FIN	1979	1032,623	935,885		26,8	2,5		2,105		9339,18		70,97	1,32	11,4035	160,68			22,50
Finlandia	FIN	1980	1053,199	936,032		27,1	2,5	46,996	2,182		11232,27	7,9	71,73	0,68	12,1867	172,25			22,86
Finlandia	FIN	1981	1046,331	936,357		27,3	2,4		2,135		10934,57		72,53	0,77	10,7314	152,33			21,68
Finlandia	FIN	1982	1059,313	936,833		27,6	2,4		2,162		10945,28		73,37	1,70	8,9257	127,41			21,65
Finlandia	FIN	1983	1045,752	937,428		27,9	2,5		2,157		10505,83		74,20	1,86	8,5622	122,95			23,21
Finlandia	FIN	1984	1043,459	938,084		28,2	2,4	39,150	2,127		10841,57		75,02	2,24	8,6556	124,96			22,99
Finlandia	FIN	1985	1039,891	938,763		28,5	2,4	39,421	2,260		11405,93	7,2	75,81	-0,62	10,1313	146,88			22,15
Finlandia	FIN	1986	1048,586	939,456	26,225	28,9	2,4	39,134	2,167		14962,26		76,57	1,00	10,8433	157,71			22,18
Finlandia	FIN	1987	1049,151	940,177	26,481	29,3	2,5	39,692	2,191		18580,66		77,29	-0,27	11,6899	170,51			21,83
Finlandia	FIN	1988	1046,214	940,955	26,606			39,589	2,436	0,783	28380,55	6,7	79,37	2,79	10,3772	153,03			23,11
Finlandia	FIN	1989	1047,050	941,843		29,8	2,5	39,826	1,084		23983,85		78,69	3,54	10,5924	155,51			22,83
Finlandia	FIN	1990	1047,766	942,857	26,784	30,3	2,4	39,958	2,436	0,786	25503,22	6,4	79,84	2,02	10,7105	158,81			21,85
Finlandia	FIN	1991		944,021	26,895	30,6	2,4	40,703		0,794	22337,49	6,1	80,13	2,47	9,4155	140,39			19,58
Finlandia	FIN	1992		945,292	27,012			39,647		0,798	17617,03	5,8	80,41	1,50	9,9484	149,06			20,03
Finlandia	FIN	1993		946,617	27,219			39,463											
Finlandia	FIN	1994	1035,225	947,897	27,350	31,5	2,5	38,223	1,493	0,808	20305,58	5,5	80,69	1,56	11,2460	169,23			20,63
Finlandia	FIN	1995	1043,847	949,071	27,576	31,6	2,4	38,714	1,451	0,815	26273,47	5,2	80,96	2,11	10,3201	155,89			20,95
Finlandia	FIN	1996	1052,770	950,126	27,632	31,9	2,3	39,237	3,239	0,822	25777,64	4,9	81,22	1,48	11,9586	181,23			21,20
Finlandia	FIN	1997	1032,859	951,080	27,732	32,1	2,3	39,807	3,169	0,830	24676,50	4,7	81,47	1,99	11,6606	177,24			21,33
Finlandia	FIN	1998	1041,394	951,966	27,751	32,2	2,2	39,795	3,443	0,839	25989,41	4,6	81,71	0,96	11,0583	168,53			20,19
Finlandia	FIN	1999	1043,515	952,846	27,654			40,279	3,208	0,847	26178,79	4,4	81,95	2,09	10,7295	163,90			20,87
Finlandia	FIN	2000	1063,946	953,755	27,639	32,4	2,1	40,226		0,856	24253,25	4,3	82,18	3,28	10,1285	155,04			20,58
Finlandia	FIN	2001	1044,128	954,706	27,646			40,608	1,529	0,863	24913,24	4,2	82,37	1,81	10,9967	168,72			20,22
Finlandia	FIN	2002	1058,202	955,683	27,706			41,193	1,508	0,866	26834,03	4,1	82,50	1,93	11,8607	182,41			20,71
Finlandia	FIN	2003	1037,710	956,683	27,870	32,4	1,9	41,898	1,485	0,869	32816,16	4,0	82,64	2,24	13,2611	204,44			22,03
Finlandia	FIN	2004	1056,643	957,686	27,850	32,4	1,9	41,956	1,492	0,864	37636,11	3,9	82,77	2,38	12,8327	198,41			21,27
Finlandia	FIN	2005	1037,180	958,688	27,917	32,3	1,8	42,222	1,475	0,869	38969,17	3,8	82,91	3,08	10,4164	161,60			20,56
Finlandia	FIN	2006	1040,038	959,687	28,022	32,3	1,8	42,145	1,518	0,873	41120,68	3,6	83,04	2,70	12,5706	195,78			21,21
Finlandia	FIN	2007	1054,163	960,694	28,087	32,2	1,7	41,906	1,521	0,876	48288,55	3,5	83,17	2,85	12,0985	189,22			21,53
Finlandia	FIN	2008	1044,242	961,700	28,176	32,1	1,7	41,794	1,450	0,878	53401,31	3,3	83,30	2,95	10,6372	167,15			20,24
Finlandia	FIN	2009	1037,628	962,710	28,204	32,0	1,7	42,060	1,426	0,874	47107,16	3,2	83,43	2,23	9,9552	157,18			17,81
Finlandia	FIN	2010	1055,682	963,724	28,294	31,9	1,7	41,901	1,534	0,878	46202,42	3,0	83,56	0,88	11,5753	183,60			17,21
Finlandia	FIN	2011	1039,090	964,731	28,449	31,9	1,8	41,022	1,433	0,884	50790,72	2,9	83,69	3,37	10,5445	168,02			16,81
Finlandia	FIN	2012	1038,813	965,738	28,475	31,9	1,8	41,143	1,351	0,887	47415,56	2,8	83,82	1,62	9,0754	145,30			16,41
Finlandia	FIN	2013	1055,832	966,766	28,553	31,9	1,8	40,524	1,357	0,890	49638,08	2,6	83,95	3,17	8,6818	139,64			0,6
Finlandia	FIN	2014	1046,647	967,851	28,636			40,788	1,357	0,893	49914,62	2,5	84,09	3,28	8,6607	139,88			0,0
Finlandia	FIN	2015		969,007	28,870			41,304		0,895	42405,40	2,4	84,22	3,45					0,0
Finlandia	FIN	2016		970,246								2,3	84,36						0,0
Francia	FRA	1948												10,89					
Francia	FRA	1949												11,11					
Francia	FRA	1950												10,41					
Francia	FRA	1951												10,34					
Francia	FRA	1952												10,79					
Francia	FRA	1953	1052,288											10,85					
Francia	FRA	1954	1054,227											10,55					
Francia	FRA	1955	1046,732											10,64					
Francia	FRA	1956	1051,290											10,09					
Francia	FRA	1957	1047,140											10,63					
Francia	FRA	1958	1045,913											10,63					
Francia	FRA	1959	1048,317											11,04					
Francia	FRA	1960	1049,322	947,007										29,8	61,88	10,52	5,7935		
Francia	FRA	1961	1046,664	949,080										62,61	11,16	5,9271			
Francia	FRA	1962	1047,941	951,257										63,49	9,98	6,2076			
Francia	FRA	1963	1044,260	953,466										64,70	9,81	6,8441			
Francia	FRA	1964	1049,541	955,615		</													

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Francia	FRA	1990	1054,479	964,729		29,8	2,1			0,779	21795,24	9,0	74,06	11,73	6,4207	583,55	114,74	2,10		
Francia	FRA	1991	1052,518	963,948		29,2	2,0		2,622	0,788	21782,42	8,6	74,23	10,95	6,6717	606,85	117,37			
Francia	FRA	1992	1054,792	963,069					2,668	0,798	23937,06	8,1	74,40	10,76	6,2173	568,33	106,44			
Francia	FRA	1993	1050,625	962,199						0,803	22503,26	7,5	74,57	10,90	6,0893	559,05	100,60			
Francia	FRA	1994	1050,650	961,485					2,807	0,818	23625,53	7,0	74,74	11,72	5,6992	525,19	108,38			
Francia	FRA	1995	1048,313	961,027					2,670	0,825	27037,97	6,5	74,91	11,81	5,8641	542,34	108,12	1,59		
Francia	FRA	1996	1055,041	960,858					2,886	0,830	27015,26	6,1	75,08	10,90	6,2810	582,95	110,38	1,55		
Francia	FRA	1997	1055,275	960,933					3,001	0,834	24359,43	5,8	75,25	11,86	5,8628	546,07	112,40	1,33		
Francia	FRA	1998	1050,194	961,182	27,929			49,595		0,839	25101,37	5,6	75,42	11,71	6,2713	586,27	99,80	1,38		
Francia	FRA	1999	1053,695	961,498	28,055	32,2	2,1	51,232		0,844	24799,30	5,5	75,61	11,69	6,0982	573,03	87,55	1,19		
Francia	FRA	2000	1052,783	961,801	28,120	32,3	2,1	52,427		0,849	22465,64	5,4	75,87	12,10	5,9467	562,64	81,86	1,06		
Francia	FRA	2001	1046,858	962,077	28,241	32,6	2,1	54,691	3,027	0,851	22527,32	5,2	76,13	11,61	6,1531	586,42	79,09	0,95		
Francia	FRA	2002	1049,326	962,343	28,413			56,115	3,033	0,852	24275,24	5,1	76,38	12,18	6,0687	582,60	78,09	0,89		
Francia	FRA	2003	1046,314	962,590	28,602	32,9	1,9	57,125	3,092	0,857	29691,18	4,9	76,63	12,10	6,1160	591,32	76,91	0,86		
Francia	FRA	2004	1051,125	962,812	28,662			57,680	3,134	0,860	33874,74	4,7	76,88	11,69	6,1201	596,08	75,21	0,83		
Francia	FRA	2005	1048,509	963,011	28,751	33,0	2,0	57,654	3,241	0,870	34879,73	4,6	77,13	12,21	6,0996	598,58	74,03	0,79		
Francia	FRA	2006	1048,313	963,173	28,820			57,756	3,194	0,873	36544,51	4,5	77,38	12,69	5,9063	583,67	71,75	0,75		
Francia	FRA	2007	1048,500	963,302					3,197	0,877	41600,58	4,4	77,62	12,83	5,7664	573,38	70,64	0,73		
Francia	FRA	2008	1038,655	963,430					3,071	0,879	45413,07	4,3	77,86	12,46	5,6905	569,00	70,24	0,62	1,4	
Francia	FRA	2009	1047,440	963,603		33,4	1,8		3,200	0,879	41631,13	4,3	78,11	12,74	5,4384	546,60	66,66	0,54	0,0	
Francia	FRA	2010	1046,051	963,852					3,427	0,882	40703,34	4,2	78,35	11,61	5,4290	548,36	60,07	0,50	6,9	
Francia	FRA	2011	1044,911	964,183		27,7	2,1			0,885	43810,20	4,2	78,58	13,38	5,0779	515,38	58,67	0,45	0,0	
Francia	FRA	2012	1049,954	964,584		33,6	1,6			0,887	40838,02	4,1	78,82	12,75	5,0751	517,59	57,26	0,43	0,0	
Francia	FRA	2013	1048,960	965,047	28,290			42,285	3,359	0,890	42554,12	4,1	79,06	12,19	5,0622	518,94			10,2	
Francia	FRA	2014	1045,566	965,354	28,511			42,477	3,424	0,894	42955,24	4,0	79,29	13,39	4,5721	471,07			6,1	
Francia	FRA	2015		966,091	28,662			42,181		0,897	36526,77	3,9	79,52	12,11					0,2	
Francia	FRA	2016		966,654							36854,97	3,9	79,75						0,3	
Georgia	GEO	1948																		
Georgia	GEO	1949																		
Georgia	GEO	1950											90,4							
Georgia	GEO	1951																		
Georgia	GEO	1952																		
Georgia	GEO	1953																		
Georgia	GEO	1954																		
Georgia	GEO	1955																		
Georgia	GEO	1956											81,3							
Georgia	GEO	1957																		
Georgia	GEO	1958																		
Georgia	GEO	1959																		
Georgia	GEO	1960		872,257																
Georgia	GEO	1961		874,094																
Georgia	GEO	1962		875,930																
Georgia	GEO	1963		877,785																
Georgia	GEO	1964		879,668																
Georgia	GEO	1965		881,574																
Georgia	GEO	1966		883,527																
Georgia	GEO	1967		885,475																
Georgia	GEO	1968		887,244																
Georgia	GEO	1969		888,615																
Georgia	GEO	1970		889,451																
Georgia	GEO	1971		889,745																
Georgia	GEO	1972		889,578																
Georgia	GEO	1973		889,063																
Georgia	GEO	1974		888,359																
Georgia	GEO	1975		887,607																
Georgia	GEO	1976		886,801																
Georgia	GEO	1977		885,990																
Georgia	GEO	1978		885,366																
Georgia	GEO	1979		885,181		26,0	3,5													
Georgia	GEO	1980		885,598																
Georgia	GEO	1981		886,653																
Georgia	GEO	1982		888,271																
Georgia	GEO	1983		890,339																
Georgia	GEO	1984		892,689																
Georgia	GEO	1985		895,159																
Georgia	GEO	1986		897,751																
Georgia	GEO	1987		900,406																
Georgia	GEO	1988		902,874																
Georgia	GEO	1989		904,873																
Georgia	GEO	1990		906,235		26,1	3,7													
Georgia	GEO	1991		906,869							1614,64	47,2	55,04	6,77					0,00	
Georgia	GEO	1992	1052,419	906,834					0,190		1314,67	46,7	54,80	6,49						
Georgia	GEO	1993		906,305							757,22	46,2	54,56	5,31	3,1467	220,02	37,41			
Georgia	GEO	1994	1095,696	905,562							550,02	45,6	54,32	5,66	2,0265	142,79	33,68			
Georgia	GEO	1995	1118,401	904,825							517,09	44,8	54,08	6,46	1,2513	87,28	29,69			
Georgia	GEO	1996	1126,347	904,209	23,625						569,02	43,8	53,84	7,36	0,4865	33,04	25,67	0,29		
Georgia	GEO	1997	1110,117	903,671							670,46	42,6	53,60	6,64	0,8810	58,35	28,32			
Georgia	GEO	1998	1110,165	903,116							774,68	41,2	53,36	6,49	0,9791	63,66	31,40			
Georgia	GEO	1999	1110,110	902,369							805,27	39,5	53,12	7,57	1,1057	71,18	30,51			
Georgia	GEO	2000	1110,179	901,325							628,87	37,6	52,88	7,37	0,9759	62,34	31,87			
Georgia	GEO	2001	1110,190	899,917					0,411	0,673	692,00	35,5	52,64	7,20	1,0267	65,08	34,97	0,00		
Georgia	GEO	2002	1110,160	898,260					0,257	0,677	733,97	33,3	52,40	7,79	0,8594	54,08	23,00	0,02		
Georgia	GEO	2003	1126,306	896,678		28,0	4,3			0,684	779,38	31,1	52,29	7,05	0,7777	48,61	32,83	0,00		
Georgia	GEO	2004	1126,306	896,678						0,694	928,01	28,8	52,35	6,58	0,8773	54,14	28,34	0,00		
Georgia	GEO	2005	1127,917	895,391						0,703	1207,37	26,6	52,41	7,39	1,0185	62,03	28,73	0,00		
Georgia	GEO	2006	1118,667	896,157	24,524					0,714	1530,06	24,6	52,47	7,26	1,2095	72,71	29,00	0,01		
Georgia	GEO	2007	1105,832	897,794				60,540		0,722	1872,68	22,6	52,53	7,02	1,4868	88,23	30,09	0,01		
Georgia	GEO	2008	1276,716	900,053						0,735	2492,13	20,8	52,58							





país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Hungria	HUN	1991	1048,422	922,262	23,031	26,3	3,5	44,648	2,236	0,701	3340,35	16,6	65,71	9,65	6,4189	715,76	89,16			
Hungria	HUN	1992	1055,801	920,347	23,081	26,5	3,4	44,315	2,345	0,706	3724,06	15,6	65,59	10,97	5,8244	649,22	63,48			
Hungria	HUN	1993	1053,355	918,371		26,8	3,4	43,609	2,243	0,719	3862,53	14,5	65,46	10,12	5,9780	665,58	68,15			
Hungria	HUN	1994	1057,307	916,443	23,211	27,1	3,3	43,159	2,373	0,733	4161,03	13,4	65,34	11,56	5,6930	632,98	76,86			
Hungria	HUN	1995	1056,112	914,633	23,474	27,5	3,3	43,189	2,258	0,741	4481,41	12,5	65,21	10,40	5,8447	648,94	68,02	6,65		
Hungria	HUN	1996	1060,763	912,973	23,729	27,8	3,1	44,570	2,407	0,745	4513,34	11,9	65,08	9,47	6,0191	667,15	80,56	6,63		
Hungria	HUN	1997	1071,507	911,444	23,948	28,2	3,1	44,431	2,506	0,747	4584,65	11,5	64,96	10,03	5,9168	654,50	78,96	6,78		
Hungria	HUN	1998	1055,148	910,033	24,279	28,5	3,0	44,755	2,412	0,754	4739,82	11,1	64,83	10,51	5,7627	635,97	81,03	6,09		
Hungria	HUN	1999	1068,788	908,716	24,660	28,3	3,6	45,184	2,762	0,761	4793,61	10,7	64,70	10,63	5,7436	632,07	79,07	5,98		
Hungria	HUN	2000	1060,965	907,482	25,032	29,3	2,8	45,096	2,748	0,769	4623,41	10,1	64,58	11,73	5,4673	600,10	86,17	4,54		
Hungria	HUN	2001	1064,259	906,334	25,360	28,7	2,9	44,405	2,879	0,775	5270,81	9,6	64,67	10,58	5,5929	612,48	78,18	3,68		
Hungria	HUN	2002	1054,894	905,286	25,717	30,3	2,9	45,126	2,918	0,784	6650,64	8,9	65,08	11,47	5,5189	602,67	68,75	2,98		
Hungria	HUN	2003	1067,251	904,369	26,086	30,6	2,7	45,391	3,191	0,793	8396,25	8,4	65,49	10,60	5,8298	634,79	67,87	2,67		
Hungria	HUN	2004	1052,180	903,616	26,515	31,0	2,7	46,707	3,395	0,795	10259,53	7,9	65,90	10,36	5,6849	617,64	77,17	1,62		
Hungria	HUN	2005	1066,951	903,050	26,960	31,3	2,5	46,554	3,369	0,802	11161,72	7,6	66,35	9,99	5,7518	623,68	74,83	0,46		
Hungria	HUN	2006	1048,426	902,675	27,302	31,7	2,4	45,853	3,617	0,809	11398,77	7,2	66,86	10,70	5,6982	616,90	69,59	0,44		
Hungria	HUN	2007	1051,555	902,486	27,565	32,0	2,3	46,377	3,526	0,812	13842,61	6,8	67,37	11,80	5,5725	602,35	60,53	0,39		
Hungria	HUN	2008	1051,670	902,472	27,706	32,4	2,2	46,473	3,353	0,816	15669,26	6,5	67,87	11,65	5,4635	589,54	51,86	0,39	0,0	
Hungria	HUN	2009	1057,342	902,611	27,888	32,8	2,1	46,683	3,502	0,817	12967,17	6,2	68,37	11,48	4,8401	521,46	47,96	0,33	0,0	
Hungria	HUN	2010	1050,459	902,891	28,235	33,3	2,2	47,359	3,416	0,821	13025,53	6,0	68,86	10,42	5,0223	539,87	45,32	0,35	0,0	
Hungria	HUN	2011	1064,019	903,302	28,350	30,5	2,5	46,380	3,158	0,823	14048,88	5,8	69,35	11,00	4,7979	514,29	46,07	0,38	0,0	
Hungria	HUN	2012	1070,627	903,840	28,305	34,0	2,2	46,148	3,218	0,824	12834,32	5,7	69,83	11,49	4,4941	479,25	46,83	0,34	0,0	
Hungria	HUN	2013	1056,652	904,472	28,240			46,321	3,520	0,834	13613,60	5,6	70,31	11,29	4,2597	452,99			12,7	
Hungria	HUN	2014	1052,613	905,155	28,266			46,166	3,414	0,834	14117,98	5,5	70,77	12,13	4,2656	452,40			3,0	
Hungria	HUN	2015	1057,274	905,863	28,433			46,510	3,126	0,836	12365,63	5,4	71,23	11,89					0,0	
Hungria	HUN	2016	906,579								12664,85	5,2	71,67						0,0	
Irlanda	IRL	1948																		
Irlanda	IRL	1949	1051,386																	
Irlanda	IRL	1950	1073,313									49,7								
Irlanda	IRL	1951	1056,517																	
Irlanda	IRL	1952	1044,961																	
Irlanda	IRL	1953	1063,463																	
Irlanda	IRL	1954	1053,864																	
Irlanda	IRL	1955	1044,593									39,8								
Irlanda	IRL	1956	1060,170																	
Irlanda	IRL	1957	1047,748																	
Irlanda	IRL	1958	1051,362																	
Irlanda	IRL	1959	1040,064																	
Irlanda	IRL	1960	1052,274	1012,048				21,085				32,5	45,82	9,25	3,9527					
Irlanda	IRL	1961	1053,161	1010,647									46,24	9,37	4,3780					
Irlanda	IRL	1962	1050,446	1009,848									46,86	8,59	4,6263					
Irlanda	IRL	1963	1056,112	1009,500									47,47	8,39	4,7190					
Irlanda	IRL	1964	1046,179	1009,326									48,09	9,33	4,9647					
Irlanda	IRL	1965	1043,459	1009,115			23,537					26,3	48,71	8,63	4,7728					
Irlanda	IRL	1966	1070,934	1008,808									49,32	9,18	5,2311					
Irlanda	IRL	1967	1066,644	1008,471							1152,00		49,92	9,00	5,6550					
Irlanda	IRL	1968	1065,482	1008,161							1124,52		50,52	9,11	6,1126	253,61				
Irlanda	IRL	1969	1044,655	1007,968							1291,35		51,12	8,88	6,3133	263,47				
Irlanda	IRL	1970	1060,158	1007,969				27,199			1487,99	21,5	51,72	9,12	6,5646	276,25			81,18	
Irlanda	IRL	1971	1059,482	1008,145	25,8	2,3					1705,62		52,27	9,65	7,5189	320,14			84,61	
Irlanda	IRL	1972	1067,055	1008,428					2,527		2082,52		52,61	8,73	7,2619	313,82			87,29	
Irlanda	IRL	1973	1056,721	1008,781					2,470		2426,67		52,95	9,40	7,4078	325,30			92,13	
Irlanda	IRL	1974	1058,462	1009,146					2,389		2519,42		53,29	9,02	7,4275	331,62			97,19	
Irlanda	IRL	1975	1057,771	1009,484			30,693	2,368			2976,34	18,0	53,63	9,62	6,9142	313,82			97,72	
Irlanda	IRL	1976	1060,239	1009,802					3,421		2922,47		53,98	9,42	6,8854	317,27			97,51	
Irlanda	IRL	1977	1064,242	1010,063					2,370		3430,46		54,32	9,11	7,1805	335,38			105,01	
Irlanda	IRL	1978	1035,705	1010,149					2,391		4404,34		54,66	9,20	7,0804	335,43			107,43	
Irlanda	IRL	1979	1061,704	1009,905	24,2	1,1			1,020		5435,33		54,99	8,44	8,1182	389,75			107,64	
Irlanda	IRL	1980	1069,000	1009,237				29,231	2,125		6378,74	12,5	55,33	9,07	7,6933	373,62			109,54	
Irlanda	IRL	1981	1056,780	1008,110	24,4	1,0			2,022		5992,08		55,63	9,21	7,5411	370,55			108,65	
Irlanda	IRL	1982	1048,255	1006,592					2,212		6166,73		55,79	9,39	7,3292	363,55			109,21	
Irlanda	IRL	1983	1066,728	1004,789		25,7	1,3		2,262		5921,09		55,96	9,66	7,3233	365,85			112,84	
Irlanda	IRL	1984	1077,237	1002,840		25,6	1,0		2,164		5697,66		56,12	9,31	7,2272	363,29			114,42	
Irlanda	IRL	1985	1057,652	1000,866		26,2	1,6	29,664	2,106		6017,68	10,1	56,28	8,70	7,5536	380,30			111,99	
Irlanda	IRL	1986	1071,609	998,883	25,692	26,1	1,1		2,072		8120,20		56,43	8,30	8,0588	405,93			116,03	
Irlanda	IRL	1987	1050,137	996,889				31,403	2,143		9591,39		56,55	9,01	8,5303	429,72			114,42	
Irlanda	IRL	1988	1059,056	994,950	26,000	26,7	1,4	31,967	2,277		10726,47		56,67	9,41	8,4660	424,66			115,25	
Irlanda	IRL	1989	1058,977	993,154	26,280	27,1	1,3	32,669	2,409		11186,87		56,79	9,83	8,5497	427,16			117,89	
Irlanda	IRL	1990	1081,381	991,551	26,272	27,6	1,6	33,440	2,407	0,762	14045,19	9,2	56,91	9,86	8,8837	444,23			122,34	2,59
Irlanda	IRL	1991	1059,619	990,203	26,292	27,9	1,2	34,650	2,265	0,766	14101,15	8,6	57,05	9,35	8,8847	446,84			118,99	
Irlanda	IRL	1992	1061,537	989,137	26,367			35,192	2,343	0,772	15729,93	8,1	57,27	9,30	8,7212	441,62			119,77	
Irlanda	IRL	1993	1059,052	988,338	26,619			35,426	2,318	0,780	14671,56	7,7	57,48	9,14	8,7413	444,85			124,61	
Irlanda	IRL	1994	1071,208	987,775	26,816	29,0	1,3	35,652	2,497	0,788	15918,66	7,4	57,70	9,32	9,1001	464,94			127,59	
Irlanda	IRL	1995	1064,272	987,443	27,018															

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Islandia	ISL	1957	1094,415											2,05					
Islandia	ISL	1958	1026,638											1,78					
Islandia	ISL	1959	1070,634											2,39					
Islandia	ISL	1960	1075,137	1021,298				25,420				21,3	80,30	2,74	6,9132				
Islandia	ISL	1961	1068,450	1021,693									80,80	2,12	6,1038				
Islandia	ISL	1962	1047,371	1021,929									81,30	1,60	6,5749				
Islandia	ISL	1963	1051,937	1022,077									81,78	1,63	7,0317				
Islandia	ISL	1964	984,660	1022,074									82,26	2,52	6,9272				
Islandia	ISL	1965	1078,820	1022,041				29,451				17,1	82,72	1,40	7,2659				
Islandia	ISL	1966	1043,554	1022,252									83,18	0,84	7,6501				
Islandia	ISL	1967	1042,672	1022,252									3125,65	0,95	7,2694				
Islandia	ISL	1968	1098,808	1022,525						2354,48			84,06	1,03	7,9168	15,49			
Islandia	ISL	1969	1014,327	1022,606						2039,20			84,48	0,65	6,2208	12,28			
Islandia	ISL	1970	1060,963	1022,637				35,890	1,516	2597,39	14,7	84,90	1,05	6,7981	13,49	3,90			
Islandia	ISL	1971	1076,214	1022,492					1,800	3278,65			85,27	1,38	7,1526	14,31	3,92		
Islandia	ISL	1972	1044,600	1022,426					1,518	4047,62			85,63	2,67	7,1013	14,42	4,10		
Islandia	ISL	1973	1088,102	1022,182					1,936	5481,73			85,98	1,12	8,2557	17,02	4,28		
Islandia	ISL	1974	1063,707	1021,710	24,1	2,2			1,590	7098,03			86,33	2,42	8,0936	16,91	4,34		
Islandia	ISL	1975	1054,358	1021,206	24,4	2,2	38,790		2,099	6506,87	12,3	86,67	1,47	7,4188	15,70	4,51			
Islandia	ISL	1976	1083,010	1020,392	24,5	2,2			1,119	7645,18			87,00	2,23	7,7453	16,55	4,52		
Islandia	ISL	1977	1040,858	1019,604	24,8	2,2			1,927	10038,54			87,33	1,63	8,5972	18,51	4,57		
Islandia	ISL	1978	1042,198	1018,557	25,1	2,1			2,018	11328,47			87,64	1,75	8,6123	18,69	4,69		
Islandia	ISL	1979	1047,118	1017,545	25,4	2,1			1,698	12743,83			87,96	0,00	8,8046	19,30	4,63		
Islandia	ISL	1980	1049,796	1016,529	25,7	1,9	37,257		1,678	14942,81	7,8	88,26	1,76	8,1815	18,12	4,38			
Islandia	ISL	1981	1091,960	1015,328	26,1	1,8			1,979	15260,83			88,53	0,59	7,5960	17,02	4,46		
Islandia	ISL	1982	1084,094	1014,333	26,6	1,8			1,937	13823,67			88,80	1,36	6,8366	15,52	4,31		
Islandia	ISL	1983	1022,675	1013,296	27,0	1,8	37,703	1,716		11767,09			89,06	0,80	6,5301	15,02	4,38		
Islandia	ISL	1984	1058,559	1012,376	27,5	1,9	37,126			12057,17			89,32	2,05	7,5786	17,62	4,41		
Islandia	ISL	1985	975,410	1011,541	28,0	1,9	37,121	2,645		12462,10	6,9	89,57	1,39	6,7445	15,81	4,46			
Islandia	ISL	1986	1053,439	1010,716	23,310	28,4	1,8	37,336	1,778	16539,98			89,82	1,50	7,3437	17,34	4,48		
Islandia	ISL	1987	1118,747	1010,064	23,412	28,9	1,7	35,464	1,431	22636,49			90,06	2,71	7,5321	17,98	4,32		
Islandia	ISL	1988	1096,456	1009,462	23,714	29,4	1,6	35,545	1,862	24651,59			90,29	1,25	7,4004	17,94	4,42		
Islandia	ISL	1989	1006,159	1008,994	23,970	29,9	1,6	35,614	1,842	22617,49			90,52	1,40	7,5268	18,48	4,42		
Islandia	ISL	1990	1048,110	1008,433	23,985	30,4	1,6	36,095	2,013	0,797	25592,15	6,4	90,75	1,78	7,8427	19,40	3,97	0,21	
Islandia	ISL	1991	1077,452	1008,046	24,271	30,9	1,6	35,870	2,956	0,809	27021,80	6,2	90,93	2,60	6,8561	17,16	3,94		
Islandia	ISL	1992	1066,816	1007,729	24,581	31,3	1,6	36,472	3,341	0,812	27345,71	6,0	91,11	1,81	6,9672	17,66	3,83		
Islandia	ISL	1993	1051,257	1007,315	24,794	31,7	1,5	34,956	2,899	0,812	23772,29	5,8	91,29	1,71	7,4946	19,19	3,88		
Islandia	ISL	1994		1006,888	24,934				35,885	0,818	24214,71	5,6	91,46	1,58	7,5540	19,51	3,90		
Islandia	ISL	1995	1089,844	1006,196	24,929	32,5	1,6	36,986	4,000	0,820	26851,02	5,3	91,63	1,07	7,2800	18,90	3,71	0,19	
Islandia	ISL	1996	1053,605	1005,175	24,925	32,9	1,5	35,482	3,234	0,825	27897,00	5,1	91,80	2,32	8,2226	21,47	3,89	0,21	
Islandia	ISL	1997	1077,578	1004,125	25,041	28,2	1,7	39,075	4,168	0,833	28016,75	4,8	91,96	2,27	7,7633	20,44	3,84	0,20	
Islandia	ISL	1998	1040,039	1002,960	25,125	28,5	1,7	38,296	3,877	0,843	30901,05	4,6	92,12	1,63	7,6673	20,40	3,87	0,20	
Islandia	ISL	1999	1080,676	1002,057	25,061	28,9	1,9	39,000	4,220	0,847	32198,91	4,3	92,27	1,81	7,4561	20,08	3,91	0,27	
Islandia	ISL	2000	1032,501	1001,701	25,371	32,6	2,1	41,089	3,453	0,854	31813,37	4,1	92,40	2,14	7,6938	21,01	3,81	0,34	
Islandia	ISL	2001	1050,627	1001,630	25,681			41,090	3,373	0,859	28585,93	3,8	92,53	2,39	7,3734	20,40	3,74	0,37	
Islandia	ISL	2002	1042,886	1002,026	25,952			38,997	4,273	0,866	31996,20	3,6	92,66	2,63	7,5502	21,08	3,77	0,40	
Islandia	ISL	2003	1029,887	1002,732	25,941			40,164	3,693	0,873	39044,09	3,4	92,79	3,32	7,4855	21,04	3,77	0,36	
Islandia	ISL	2004	1057,337	1004,021	26,148			38,285	3,566	0,879	46917,27	3,3	92,91	2,99	7,6837	21,79	3,75	0,32	
Islandia	ISL	2005	1041,011	1005,678	26,254	29,6	1,9	38,902	3,271	0,884	56249,75	3,1	93,04	2,19	7,5136	21,65	3,74	0,37	
Islandia	ISL	2006	1046,824	1007,918	26,439	29,7	2,0	40,362	4,190	0,887	56103,54	3,0	93,16	2,77	7,5686	22,32	3,77	0,43	
Islandia	ISL	2007	1071,786	1010,492	26,605	29,7	2,1	40,263	3,575	0,892	68348,32	2,9	93,28	2,60	7,4148	22,43	3,73	0,56	
Islandia	ISL	2008	1044,397	1012,975	26,379	29,6	2,0	40,041	3,268	0,894	55575,29	2,8	93,40	2,36	6,6775	20,58	3,74	0,72	0,0
Islandia	ISL	2009	1038,945	1014,682	26,674	29,7	2,1	39,893	2,945	0,894	40461,89	2,7	93,51	2,61	6,4475	19,94	3,59	0,67	0,0
Islandia	ISL	2010	1058,305	1015,239	26,786	29,8	2,0	38,944	2,731	0,894	41676,45	2,6	93,62	2,77	6,1685	19,05	3,55	0,71	0,0
Islandia	ISL	2011	1073,869	1014,486	27,000	29,6	2,1	38,090	2,605	0,901	46000,02	2,5	93,73	2,43	5,8968	18,26	3,57	0,78	0,0
Islandia	ISL	2012	1045,578	1012,689	26,899	29,9	1,9	39,621	2,934	0,907	44333,85	2,4	93,84	2,56	5,6140	17,48	3,58	0,81	0,0
Islandia	ISL	2013	969,049	1010,307	27,358	30,0	1,9	39,043	3,144	0,915	47811,31	2,3	93,94	2,24	5,8669	18,44			0,0
Islandia	ISL	2014	1042,484	1008,183	27,360			39,863	3,200	0,919	52473,11	2,3	94,04	3,37	6,0597	19,26			0,0
Islandia	ISL	2015	1054,229	1006,885	27,325			39,404	3,512	0,921	50734,44	2,2	94,14	2,03					0,0
Islandia	ISL	2016		1006,604							59976,94	2,1	94,23						0,0
Israel	ISR	1948												18,51					
Israel	ISR	1949												18,44					
Israel	ISR	1950										48,7		18,76					
Israel	ISR	1951												19,72					
Israel	ISR	1952												19,91					
Israel	ISR	1953	1051,050											18,95					
Israel	ISR	1954	1075,690											19,56					
Israel	ISR	1955	1079,170									40,2		19,83					
Israel	ISR	1956	1080,578											19,06					
Israel	ISR	1957	1064,121											19,16					
Israel	ISR	1958	1066,140											19,59					
Israel	ISR	1959	1068,616											18,50					
Israel	ISR	1960	1051,957	1028,611								33,7	76,85	20,20	3,0599				
Israel	ISR	1961	1058,256	1026,941										18,97	3,2357				
Israel	ISR	1962	1061,051	1024,835										78,75	20,33	3,4639			
Israel	ISR	1963	1065,516	1022,674					2,076					79,50	20,05	3,4512			
Israel	ISR	1964	1069,028	1020,892										80,23					

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Israel	ISR	1992	1058,811	988,055		27,4	3,2			0,801	12838,42	10,5	90,57	18,52	8,3526	2060,19	79,71		
Israel	ISR	1993	1058,759	983,280	25,085	27,5	3,2	27,524		0,806	12531,00	9,9	90,67	19,37	8,5677	2170,19	81,99		
Israel	ISR	1994	1056,833	979,088	25,098			27,666	3,452	0,811	13830,29	9,2	90,77	19,96	8,9648	2330,32	90,73		
Israel	ISR	1995	1054,560	975,913	25,201	27,6		27,827		0,817	18028,64	8,7	90,87	19,67	9,2154	2460,26	92,30		
Israel	ISR	1996	1059,808	973,795	25,350			28,442	3,996	0,823	19285,68	8,2	90,94	20,12	9,3286	2556,48	97,11	13,54	
Israel	ISR	1997	1058,304	972,523	25,502			27,457	4,298	0,831	19627,14	7,8	91,01	19,40	9,5753	2690,49	100,69		
Israel	ISR	1998	1056,276	971,892					4,542	0,839	19400,10	7,5	91,07	20,58	9,5621	2748,93	102,13		
Israel	ISR	1999	1058,894	971,646		27,9	2,9		4,582	0,845	19136,71	7,2	91,14	20,57	9,0930	2681,48	98,32		
Israel	ISR	2000	1059,743	971,588		28,0	3,0		4,774	0,850	21052,10	6,9	91,20	19,89	9,5818	2901,29	96,99	13,67	
Israel	ISR	2001	1056,779	971,731				28,637	4,603	0,855	20306,20	6,6	91,27	20,86	9,8768	3061,95	91,06		
Israel	ISR	2002	1045,458	972,098	25,991	28,3	3,0	28,491		0,863	18431,16	6,4	91,33	20,72	9,1039	2879,75	95,53		
Israel	ISR	2003	1051,030	972,600	26,320	28,8	2,9	30,654	4,550	0,863	18947,00	6,1	91,39	20,69	9,4009	3027,88	97,99	13,56	
Israel	ISR	2004	1059,294	973,126	26,419	28,5	3,0	29,851	4,418	0,866	19888,17	5,8	91,46	20,50	8,6680	2841,62	96,10	12,31	
Israel	ISR	2005	1057,164	973,606	26,649	28,6	3,0	30,338	4,440	0,870	20611,18	5,6	91,52	20,34	8,2181	2742,04	97,60	11,32	
Israel	ISR	2006	1055,290	973,980	26,818	28,7	2,9	30,159	4,593	0,872	21905,02	5,3	91,58	20,18	8,8565	3007,75	96,84	10,23	
Israel	ISR	2007	1053,907	974,287	26,981	28,8	3,0	30,433	4,697	0,877	25008,60	5,1	91,64	20,44	8,7843	3036,71	100,14	9,57	
Israel	ISR	2008	1046,759	974,642	27,034	28,8	2,9	30,915	4,586	0,876	29657,44	4,9	91,70	20,69	9,3401	3286,71	85,85	8,85	0,0
Israel	ISR	2009	1047,734	975,216	27,075	29,1	2,9	30,803	4,706	0,878	27795,88	4,7	91,76	20,73	8,6125	3103,97	82,41	8,09	0,0
Israel	ISR	2010	1056,593	976,109	27,224	29,2	3,0	30,075	4,719	0,883	30661,99	4,6	91,82	22,04	9,0352	3316,37	82,63	7,92	0,0
Israel	ISR	2011	1049,646	977,347	27,277	29,2	3,0	30,393	4,662	0,889	33657,16	4,4	91,89	20,24	8,9019	3328,37	83,46	0,0	0,0
Israel	ISR	2012	1047,480	978,860	27,393	29,2	3,0	30,092		0,891	32569,60	4,2	91,95	21,02	9,5480	3636,46	84,28	0,0	0,0
Israel	ISR	2013	1059,412	980,550	27,532			30,049	4,556	0,895	36393,67	4,1	92,01	20,81	8,3218	3229,15			2,5
Israel	ISR	2014	1059,932	982,268	27,618			30,535		0,898	37582,85	3,9	92,08	20,73	7,8632	3110,33			8,5
Israel	ISR	2015	1058,191	983,906	27,688			30,403		0,899	35729,37	3,8	92,14	20,61					0,0
Israel	ISR	2016		985,437							37292,61	3,6	92,21						879,9
Italia	ITA	1948												11,92					
Italia	ITA	1949												12,02					
Italia	ITA	1950											75,2	12,35					
Italia	ITA	1951	1052,658											11,95					
Italia	ITA	1952	1055,472											11,90					
Italia	ITA	1953	1058,469											11,67					
Italia	ITA	1954	1050,441											11,19					
Italia	ITA	1955	1054,243											11,77					
Italia	ITA	1956	1053,485											11,01					
Italia	ITA	1957	1054,652											11,85					
Italia	ITA	1958	1054,013											11,98					
Italia	ITA	1959	1058,484											11,96					
Italia	ITA	1960	1055,435	947,104				37,323					59,36	11,84	2,1784				
Italia	ITA	1961	1054,772	947,321									59,86	12,28	2,4646				
Italia	ITA	1962	1053,051	947,493					2,280				60,36	11,41	2,8785				
Italia	ITA	1963	1053,834	947,669									60,85	11,41	3,2151				
Italia	ITA	1964	1057,081	947,925									61,35	11,74	3,4051				
Italia	ITA	1965	1056,244	948,303				37,561	1,133				61,84	11,16	3,6415				
Italia	ITA	1966	1053,452	948,814									62,33	11,78	4,0794				
Italia	ITA	1967	1053,090	949,417							1533,69		62,82	11,78	4,4315				
Italia	ITA	1968	1055,356	950,036							1651,94		63,31	11,55	4,6866	827,95			
Italia	ITA	1969	1054,655	950,568							1813,39		63,79	11,42	5,0433	896,03			
Italia	ITA	1970	1058,719	950,939				38,648			2099,91	30,0	64,27	11,57	5,5134	984,74	103,41		
Italia	ITA	1971	1057,868	951,149		27,2	4,6		1,987		2298,00		64,75	11,58	5,7623	1034,01	101,04		
Italia	ITA	1972	1064,820	951,216		27,1	4,7		1,782		2662,33		65,04	11,56	6,0493	1091,69	100,48		
Italia	ITA	1973	1059,951	951,116		27,1	4,6		1,900		3194,68		65,24	11,60	6,4714	1175,82	105,07		
Italia	ITA	1974	1060,178	950,824					1,856		3609,20		65,44	11,64	6,5215	1192,69	103,82		
Italia	ITA	1975	1060,912	950,337				43,176	1,891		4093,45	20,1	65,64	11,67	6,1743	1135,96	100,07		
Italia	ITA	1976	1062,859	949,613					1,842		4019,80		65,84	11,41	6,5923	1218,93	100,23		
Italia	ITA	1977	1058,934	948,694					1,816		4588,41		66,04	11,85	6,3653	1181,97	98,37		
Italia	ITA	1978	1059,962	947,756					1,803		5591,99		66,24	11,21	6,6465	1238,58	105,22		
Italia	ITA	1979	1061,121	947,036					1,084		6967,23		66,44	11,83	6,8800	1285,81	108,49		
Italia	ITA	1980	1069,662	946,689	24,922			46,662	1,802		8429,02	14,7	66,64	11,15	6,8925	1290,80	105,61		
Italia	ITA	1981	1057,926	946,791	24,989	27,1	3,9	46,488	1,838		7597,69		66,84	11,55	6,6904	1254,46	104,39		
Italia	ITA	1982	1058,288	947,264	25,072			46,989	1,817		7531,60		66,89	12,35	6,5380	1226,79	99,06		
Italia	ITA	1983	1061,903	947,923	25,205			47,403	1,871		7806,74		66,87	11,94	6,3886	1199,19	95,61		
Italia	ITA	1984	1059,988	948,503	25,364			47,375	1,847		7714,19		66,85	11,41	6,4983	1220,05	95,94		
Italia	ITA	1985	1057,361	948,813	25,589			47,546	1,840		7964,33	11,0	66,83	11,87	6,5756	1234,93	98,49		
Italia	ITA	1986	1063,572	948,799	25,794			48,006			11277,69		66,81	12,00	6,4749	1216,08	99,12		
Italia	ITA	1987	1065,955	948,522	26,008			48,407			14187,77		66,79	12,01	6,7784	1273,22	104,20		
Italia	ITA	1988	1063,562	948,046	26,233			48,452	1,990		15692,73		66,77	12,36	6,8830	1293,49	106,85		
Italia	ITA	1989	1061,740	947,478	26,446			49,048	2,079		16332,61		66,75	11,99	7,2154	1356,96	105,90		
Italia	ITA	1990	1060,838	946,900	26,711			49,598	1,981	0,768	20757,09	9,7	66,73	12,42	7,3617	1385,65	104,90	5,99	
Italia	ITA	1991	1062,980	946,340	26,939	29,3	3,2	50,066	2,141	0,773	21884,10	9,3	66,71	11,68	7,4684	1406,70	105,51		
Italia	ITA	1992	1058,968	945,783	27,244			50,543	0,779	0,779	23166,80	8,9	66,74	12,37	7,4042	1395,55	103,63		
Italia	ITA	1993	1066,032	945,226	27,427			50,944	0,784	0,784	18676,95	8,5	66,80	12,06	7,2480	1366,95	102,36		
Italia	ITA	1994	1067,247	944,659	27,730			51,118	0,793	0,793	19273,84	8,0	66,86	12,96	7,1667	1351,89	96,40		
Italia	ITA	1995	1064,345	944,085	28,113			51,079	2,305	0,799	20596,39	7,5	66,92	11,93	7,5730	1428,57	98,87	4,40	
Italia	ITA	1996	1060,573	943,467	28,353			51,040	2,294	0,805	23020,10	7,0	66,98	11,78	7,4891	1413,12	99,18	4,04	
Italia	ITA	1997	1059,585	942,838	28,819			50,301	2,424	0,812	21779,62	6,6	67,04	12,49	7,5670	1428,58	101,08	3,79	
Italia	ITA	1998	1061,902	942,															



pais	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Liechtenst	LIE	1993	948,357								55921,14		16,65	3,31					
Liechtenst	LIE	1994	1143,713								64156,70		16,57	4,36					
Liechtenst	LIE	1995	1043,269								78761,76		16,48	3,22					
Liechtenst	LIE	1996	995,074								79937,21		16,29	2,58					
Liechtenst	LIE	1997	907,895			30,6	2,6				72190,79		15,99	3,81					
Liechtenst	LIE	1998	854,369								76641,06		15,70	3,50					
Liechtenst	LIE	1999	894,273								81116,44		15,41	3,35					
Liechtenst	LIE	2000	1089,552	953,224		31,0	2,7			0,862	74624,56		15,13	3,95					
Liechtenst	LIE	2001	1291,429							0,868	74005,01		14,96	3,40					
Liechtenst	LIE	2002	1068,063							0,873	79035,53		14,91	4,12					
Liechtenst	LIE	2003	1115,854			31,4	2,9			0,878	89469,75		14,85	4,62					
Liechtenst	LIE	2004	1000,000			31,6				0,883	99848,62		14,80	3,40					
Liechtenst	LIE	2005	963,918			31,8	3,0			0,886	104994,02		14,74	3,05					
Liechtenst	LIE	2006	1039,548			32,1	3,2			0,890	113983,17		14,68	3,92					
Liechtenst	LIE	2007	1101,796			32,3	3,0			0,893	130267,24		14,63	4,43	1,7649	389,62			
Liechtenst	LIE	2008	1187,500			32,4	3,0			0,899	142973,83		14,57	3,73	1,4354	389,62			0,0
Liechtenst	LIE	2009	1255,556			32,5	3,1			0,899	125945,01		14,52	3,76	1,4354	320,86			0,0
Liechtenst	LIE	2010	1006,098	979,357		32,6	2,9			0,904	141165,08		14,46	2,69	1,5278	343,78			0,0
Liechtenst	LIE	2011	1057,292			32,6	2,8			0,909	158283,08		14,41	4,45	1,3146	297,94			0,0
Liechtenst	LIE	2012	1125,000							0,908	149295,65		14,37	3,94	1,3044	297,94			0,0
Liechtenst	LIE	2013	1118,750							0,912	173528,15		14,33	3,42	1,3938	320,86			0,0
Liechtenst	LIE	2014	1268,293	986,180						0,911	179478,58		14,31	4,41	1,1852	275,03			0,0
Liechtenst	LIE	2015	1195,946	984,073						0,912			14,29	4,65					0,0
Liechtenst	LIE	2016											14,28						0,0
Lituania	LTU	1948												7,17					
Lituania	LTU	1949												7,90					
Lituania	LTU	1950										138,0		6,69					
Lituania	LTU	1951												6,59					
Lituania	LTU	1952												5,66					
Lituania	LTU	1953												6,59					
Lituania	LTU	1954												5,92					
Lituania	LTU	1955										77,5		5,94					
Lituania	LTU	1956												4,76					
Lituania	LTU	1957												7,12					
Lituania	LTU	1958												6,11					
Lituania	LTU	1959												7,13					
Lituania	LTU	1960		855,281				40,336				48,6	39,46	6,34					
Lituania	LTU	1961		858,711									40,44	7,38					
Lituania	LTU	1962		862,262									41,44	5,71					
Lituania	LTU	1963		865,804									42,43	5,58					
Lituania	LTU	1964		869,170									43,44	6,00					
Lituania	LTU	1965		872,250				41,648				32,3	44,45	5,21					
Lituania	LTU	1966		875,019									45,47	6,03					
Lituania	LTU	1967		877,512									46,48	6,89					
Lituania	LTU	1968		879,743									47,51	5,90					
Lituania	LTU	1969		881,730									48,53	4,74					
Lituania	LTU	1970		883,491	24,899			45,398				26,7	49,56	5,49				85,78	
Lituania	LTU	1971		885,020	24,752			45,100					50,72	6,77				89,32	
Lituania	LTU	1972		886,324				44,692					51,97	6,90				92,93	
Lituania	LTU	1973		887,437	24,505			44,948					53,21	6,71				98,37	
Lituania	LTU	1974		888,369	24,278			45,242					54,45	6,98				102,70	
Lituania	LTU	1975		889,151	24,230			45,613				27,1	55,69	8,06				104,59	
Lituania	LTU	1976		889,801	24,036			45,738					56,92	5,11				104,73	
Lituania	LTU	1977		890,341	23,896			46,247					58,13	6,06				107,00	
Lituania	LTU	1978		890,802									59,34	5,34				108,28	
Lituania	LTU	1979		891,246									60,36	5,72				108,83	
Lituania	LTU	1980		891,697				49,398				22,8	61,16	5,09				110,34	
Lituania	LTU	1981		892,164									61,95	6,44				110,15	
Lituania	LTU	1982		892,620									62,73	6,74				108,67	
Lituania	LTU	1983		893,128				46,446					63,51	7,58				111,54	
Lituania	LTU	1984		893,761				46,992					64,28	6,75				115,59	
Lituania	LTU	1985	1038,429	894,537				47,622	1,622			18,6	65,04	4,93				116,71	
Lituania	LTU	1986	1082,127	895,512				46,643	1,715				65,79	6,08				117,32	
Lituania	LTU	1987	1050,928	896,594				47,180	0,898				66,54	4,64				117,69	
Lituania	LTU	1988	1052,574	897,580				47,729	0,853				67,28	6,72				114,67	
Lituania	LTU	1989	1058,149	898,193		24,7	2,4	48,281	0,764				67,64	8,24				107,80	
Lituania	LTU	1990	1050,627	898,241	23,361			47,899	0,790	0,731		14,9	67,58	8,04				88,46	3,24
Lituania	LTU	1991	1057,495	897,660	23,240			49,634	1,742	0,727		16,5	67,52	7,18				90,57	
Lituania	LTU	1992	1045,748	896,509	23,183			49,850	1,735	0,711		18,1	67,46	7,59	5,9859	339,18		66,56	
Lituania	LTU	1993	1065,089	894,907				49,706	1,804	0,700		18,1	67,40	6,42	4,7508	267,92		54,80	
Lituania	LTU	1994	1047,249	893,037	23,156			50,414	1,888	0,696		16,8	67,35	6,89	4,7468	265,84		49,28	
Lituania	LTU	1995	1057,281	891,045	23,292			50,181	1,812	0,702	2168,80	15,0	67,29	7,08	4,4651	248,15		48,93	1,33
Lituania	LTU	1996	1045,769	888,975	23,331			49,223	2,015	0,711	2328,15	13,5	67,23	5,56	4,3679	240,91		56,99	1,34
Lituania	LTU	1997	1064,875	886,788	23,544			48,255	1,921	0,724	2830,74	12,3	67,17	6,86	4,2905	234,90		58,52	1,23
Lituania	LTU	1998	1079,836	884,516	23,755			46,475	2,034	0,736	3166,90	11,6	67,11	6,77	4,5634	248,04		66,33	1,46
Lituania	LTU	1999	1062,121	882,188	23,919			46,436	2,029	0,745	3113,55	11,1	67,05	7,82	3,8853	209,69		66,68	1,06
Lituania	LTU	2000	1073,784	879,822	24,000			46,816	1,959	0,757	3297,35	10,7	66,99	8,20	3,4757	186,27		70,04	0,68
Lituania	LTU	2001	1047,335	877,483	24,224		26,9	46,959	1,927	0,770	3530,15	10,3	66,92	7,07	3,7126	197,33		56,32	0,75
Lituania	LTU	2002	1064,649	875,190	24,226			48,536	2,182	0,780	4146,99	9,9	66,83	7,87	3,8171	201,26		62,02	0,73
Lituania	LTU	2003	1070,664	872,862	24,306			48,698	2,327	0,792	5505,54	9,6	66,74	6,86	3,7548	196,38		61,95	0,61
Lituania	LTU	2004	1038,554	870,359	24,601			49,775	2,120	0,798	6706,97	9,3	66,65	6,89	3,9221	202,84		64,73	0,63
Lituania	LTU	2005	1043,346	867,590	24,656	28,6	2,4	48,936	2,086	0,807	7863,16	9,0	66,64	6,77	4,1840	212,89		68,17	0,66
Lituania	LTU	2006	1029,894	864,480	24,880	28,8	2,5	50,517	2,153	0,812	9240,64	8,6	66,71	7,45	4,3299	216,82		67,56	0,67
Lituania	LTU	2007	1046,074	861,114	25,106	29,4	2,5	51,542	2,223	0,820	12297,92	8,0	66,78	7,95	4,6937	232,26		77,99	0,53
Lituania	LTU	2008	1061,850	857,801	25,392	29,7	2,6	50,983	2,495	0,825	14961,57	7,4	66,85	8,26	4,6929	229,85		75,51	0,51
Lituania	LTU	2009	1055,797	854,971	25,810	29,8	2,5	49,338	2,653	0,824	11837,39	6,7	66,84	7,16	3,9581	191,72		59,08	0,49
Lituania	LTU	2010	105																



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Luxembur	LUX	1959	1082,265											9,84						
Luxembur	LUX	1960	1021,345	975,859				41,091				35,1	69,56	8,98	36,6852					
Luxembur	LUX	1961	1021,352	972,539									69,93	9,53	36,5838					
Luxembur	LUX	1962	1036,068	970,899									70,44	7,70	36,0126					
Luxembur	LUX	1963	1067,125	970,273									70,95	7,54	35,3236					
Luxembur	LUX	1964	1117,004	969,782									71,46	8,90	37,5483					
Luxembur	LUX	1965	1047,545	968,831				39,188				24,7	71,96	8,10	36,8138					
Luxembur	LUX	1966	1016,304	967,120									72,45	9,05	34,8035					
Luxembur	LUX	1967	1091,561	965,091						2909,66			72,94	9,08	33,9120					
Luxembur	LUX	1968	1063,903	962,968						3175,37			73,43	8,43	36,5335	4744,70				
Luxembur	LUX	1969	1069,873	961,422						3658,90			73,90	8,64	39,0929	5102,04				
Luxembur	LUX	1970	1015,308	960,764		25,6	4,2	42,867		4449,54	21,7		74,37	8,55	40,5329	5316,16	123,94			
Luxembur	LUX	1971	1122,295	961,129						4591,75			74,92	9,03	38,5525	5104,87	123,03			
Luxembur	LUX	1972	1106,925	962,305					0,839	5680,13			75,53	8,61	38,9341	5218,31	124,91			
Luxembur	LUX	1973	1079,459	963,745					1,063	7709,73			76,13	8,96	40,4317	5479,23	132,09			
Luxembur	LUX	1974	1083,333	964,696					0,900	9282,81			76,72	9,24	40,5895	5572,82	131,94			
Luxembur	LUX	1975	1047,643	964,696				46,880	0,963	9008,03	16,2		77,30	9,32	32,9974	4580,20	128,79			
Luxembur	LUX	1976	1064,873	963,600					1,814	9825,24			77,87	9,61	32,8243	4578,79	131,18			
Luxembur	LUX	1977	1080,595	961,653					2,122	10855,98			78,43	9,15	30,2405	4225,70	133,63			
Luxembur	LUX	1978	1042,126	959,050					0,865	13493,85			78,98	8,24	32,7289	4581,62	141,40			
Luxembur	LUX	1979	1040,020	956,287		25,8	3,3		0,939	15740,29			79,51	8,36	33,4102	4687,97	140,15			
Luxembur	LUX	1980	997,604	953,668				47,500	0,968	17113,84	14,3		80,04	8,29	30,2806	4263,99	139,91			
Luxembur	LUX	1981	1111,962	951,020		26,2	3,1		1,030	14324,89			80,44	8,81	25,8138	3645,73	139,31			
Luxembur	LUX	1982	1041,785	948,500					0,772	13034,81			80,50	9,51	24,2377	3425,94	132,22			
Luxembur	LUX	1983	1023,694	946,392					0,889	12810,22			80,56	9,51	22,6767	3206,14	134,99			
Luxembur	LUX	1984	1096,000	945,184					1,255	12554,42			80,61	8,73	24,3967	3452,88	134,76			
Luxembur	LUX	1985	1070,636	945,122				47,545	0,884	12921,96	10,6		80,67	8,01	24,9996	3545,05	139,01			
Luxembur	LUX	1986	1048,004	946,497					1,066	18789,66			80,73	8,46	24,4596	3484,08	138,30			
Luxembur	LUX	1987	1038,480	948,998		27,9	2,4	46,089	1,033	23234,57			80,78	8,25	23,3818	3352,20	140,04			
Luxembur	LUX	1988	1022,408	952,231				45,762	1,118	26108,34			80,84	9,66	23,9099	3452,88	142,96			
Luxembur	LUX	1989	1037,118	955,385	26,955			45,561	1,408	27556,36			80,89	10,12	25,6136	3735,06	149,00			
Luxembur	LUX	1990		958,044				45,143		0,782	34645,14	8,8	80,95	10,22	26,1977	3868,36	153,63	0,06		
Luxembur	LUX	1991		959,990		28,5	2,5	45,159		0,790	37007,44	8,3	81,13	9,32	27,4314	4105,17	173,63			
Luxembur	LUX	1992		961,434				45,552		0,795	40965,74	7,8	81,53	9,93	26,9573	4088,15	181,30			
Luxembur	LUX	1993	1091,016	962,481				45,339	1,078	0,799	41479,09	7,3	81,86	9,37	27,1421	4171,82	182,60			
Luxembur	LUX	1994	1033,197	963,409				43,461	2,238	0,803	45481,89	6,8	82,48	10,58	25,2915	3940,68	189,65			
Luxembur	LUX	1995	1054,187	964,524	27,890			42,322	1,234	0,808	52831,25	6,3	82,89	10,16	20,3530	3216,07	182,72	0,06		
Luxembur	LUX	1996	1101,588	965,732	28,345			41,163	1,210	0,817	52571,93	5,9	82,83	8,40	20,3700	3262,86	156,88	0,07		
Luxembur	LUX	1997	1061,049	967,051	28,440			42,412		0,826	47042,35	5,5	82,78	9,99	18,9273	3070,01	167,42	0,08		
Luxembur	LUX	1998	1098,987	968,446	28,655			41,146		0,834	47584,46	5,2	82,89	9,78	17,3205	2844,55	155,95	0,11		
Luxembur	LUX	1999	1056,743	969,560	28,935			41,578		0,848	51654,40	4,9	83,45	10,32	17,8548	2972,17	157,92	0,09		
Luxembur	LUX	2000	1084,882	970,490	29,045			40,254	1,072	0,854	48736,00	4,6	84,22	10,57	18,8855	3186,29	161,73	0,08		
Luxembur	LUX	2001	1046,102	971,155	29,004	30,6	2,8	40,350	1,168	0,860	48179,42	4,3	84,84	10,00	19,9327	3403,25	170,14	0,09		
Luxembur	LUX	2002	1054,979	971,591	29,507			41,652	1,558	0,865	52930,64	4,1	85,30	10,49	21,1057	3641,48	168,73	0,09		
Luxembur	LUX	2003	1130,575	972,106	29,434			41,387	1,668	0,867	65445,89	3,9	85,74	10,86	21,9307	3830,07	167,75	0,09		
Luxembur	LUX	2004	1073,792	972,889	29,385			41,128	1,548	0,874	75716,35	3,6	86,18	9,82	24,5990	4357,58	168,12	0,08		
Luxembur	LUX	2005	1076,150	974,221	29,631			42,857	3,407	0,880	80289,70	3,5	86,60	10,16	24,8246	4465,35	176,99	0,08		
Luxembur	LUX	2006	1051,339	975,891	29,170			50,255	2,630	0,877	89739,71	3,3	87,01	10,51	24,0129	4388,77	178,91			
Luxembur	LUX	2007	1011,385	977,950	29,484			50,312	3,067	0,887	106018,49	3,2	87,41	11,44	22,9573	4261,15	181,07			
Luxembur	LUX	2008	1055,841	980,449	29,750			49,392	3,520	0,888	114293,84	3,0	87,80	10,17	22,3855	4229,95	182,79		0,0	
Luxembur	LUX	2009	1071,271	983,484	29,872			50,400	3,086	0,884	103198,67	2,9	88,18	10,33	20,8771	4018,67	186,38		0,0	
Luxembur	LUX	2010	1015,786	987,108	30,018			51,561	3,388	0,894	104965,31	2,8	88,55	9,04	21,6351	4241,30	184,00		0,0	
Luxembur	LUX	2011	1068,599	991,337	29,988	30,4	2,5	51,722	3,120	0,892	115761,51	2,8	88,91	10,95	21,1030	4229,95	183,46		0,0	
Luxembur	LUX	2012	1051,753	995,970	30,124			51,505	3,253	0,892	106749,01	2,7	89,25	10,06	20,0842	4123,60	182,92		0,0	
Luxembur	LUX	2013	1047,890	1000,582	30,514			53,825	3,810	0,892	113751,80	2,6	89,57	9,51	18,4983	3886,79			0,0	
Luxembur	LUX	2014	1070,966	1004,573	30,651			54,251	3,888	0,896	119172,74	2,5	89,87	11,31	17,3621	3735,06			0,0	
Luxembur	LUX	2015		1007,585	30,597			54,507		0,898	101909,82	2,5	90,16	10,69					0,0	
Luxembur	LUX	2016		1009,396							102831,32	2,4	90,43						0,0	
Macedoni	MKD	1948												9,78						
Macedoni	MKD	1949												9,45						
Macedoni	MKD	1950										155,5		10,85						
Macedoni	MKD	1951												10,87						
Macedoni	MKD	1952												11,06						
Macedoni	MKD	1953												9,44						
Macedoni	MKD	1954												9,41						
Macedoni	MKD	1955										126,5		10,31						
Macedoni	MKD	1956												9,10						
Macedoni	MKD	1957												10,08						
Macedoni	MKD	1958												10,33						
Macedoni	MKD	1959												9,35						
Macedoni	MKD	1960		1024,615				25,566				105,2	34,02	10,31						
Macedoni	MKD	1961		1024,895									35,21	10,18						
Macedoni	MKD	1962		1025,075									36,47	9,96						
Macedoni	MKD	1963		1025,249									37,75	9,92						
Macedoni	MKD	1964		1025,524									39,05	9,71						
Macedoni	MKD	1965		1025,979				29,911				89,9	40,36	9,45						
Macedoni	MKD	1966		1026,645									41,68	10,79						
Macedoni	MKD	1967		1027,480									43,02	9,60						
Macedoni	MKD	1968		1028,377									44,36	10,04						
Macedoni	MKD	1969																		

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Macedonia	MKD	1994	1062,642	1008,193		26,7	3,8	41,690			1706,24	28,0	59,79	10,93	5,2830	407,16	31,77		
Macedonia	MKD	1995	1107,354	1007,415	23,560				1,941		2243,47	24,7	59,59	9,74	5,4656	421,56	28,67	0,08	
Macedonia	MKD	1996	1084,696	1006,678	23,718						2222,81	21,7	59,38	9,52	5,9020	456,65	30,15	0,11	
Macedonia	MKD	1997	1087,086	1006,004	23,681			43,022	1,686		1868,03	19,5	59,17	9,76	5,3182	413,58	28,75	0,11	
Macedonia	MKD	1998	1070,979	1005,325	23,937			43,988			1774,82	18,1	58,97	10,35	6,2749	491,02	26,21	0,11	
Macedonia	MKD	1999	1084,497	1004,607	24,008			44,589	1,966		1814,51	17,1	58,76	10,79	5,7911	455,93	25,03	0,09	
Macedonia	MKD	2000	1088,208	1003,802	24,182			44,956	2,078		1854,15	16,0	58,55	10,84	5,9290	469,20	25,84	0,11	
Macedonia	MKD	2001	1072,432	1002,890	24,372			44,677	2,203		1815,92	15,1	58,34	10,74	5,8734	466,63	21,86	0,10	
Macedonia	MKD	2002	1064,168	1001,897	24,599			45,450	2,053		1961,20	14,5	58,13	10,87	5,3369	425,27	21,52	0,10	
Macedonia	MKD	2003	1060,178	1000,891	24,664			45,285			2408,80	14,2	57,92	10,47	5,5074	439,82	20,73	9,95	
Macedonia	MKD	2004	1086,176	999,993	24,835			46,335	2,504		2762,56	14,1	57,71	10,34	5,4407	435,25	22,20	8,93	
Macedonia	MKD	2005	1038,075	999,278	25,023			44,890	2,357	0,703	3037,75	13,7	57,53	9,82	5,4749	438,68	21,18	9,60	
Macedonia	MKD	2006	1061,428	998,765	25,340			46,477	2,829	0,709	3325,61	13,0	57,37	10,00	5,3019	425,41	21,08	10,02	
Macedonia	MKD	2007	1078,417	998,427	25,402			47,813	2,724	0,714	4036,14	12,3	57,24	11,03	4,5965	369,22	21,25	7,63	
Macedonia	MKD	2008	1063,585	998,252	25,606			47,564	3,107	0,730	4793,29	11,6	57,13	11,09	4,5479	365,66	20,52	8,13	0,0
Macedonia	MKD	2009	1087,800	998,214					3,990	0,732	4543,89	10,9	57,05	10,88	4,2038	338,28	20,25	8,00	
Macedonia	MKD	2010	1082,812	998,308	26,029			45,169	3,774	0,735	4542,90	10,4	56,99	10,99	4,1545	334,57	20,05	0,0	
Macedonia	MKD	2011	1066,618	998,527	26,187			46,423	2,815	0,739	5064,04	10,2	56,96	10,46	4,5351	365,52	20,25	0,0	
Macedonia	MKD	2012	1081,060	998,844	26,279			45,250	2,970	0,741	4698,69	10,3	56,96	11,20	4,3229	348,69	20,45	0,0	
Macedonia	MKD	2013	1094,885	999,207	26,591			44,069	2,874	0,743	5211,50	10,8	56,98	11,44	3,7805	305,19			78,8
Macedonia	MKD	2014	1065,476	999,529	26,784			43,435	3,306	0,746	5469,22	11,5	57,03	11,14	3,6149	292,07			0,0
Macedonia	MKD	2015	1075,837	999,721	27,017			43,484	3,510	0,748	4834,14	12,0	57,10	11,09					0,0
Macedonia	MKD	2016	1065,924	999,781							5237,15	12,2	57,20						0,0
Malta	MLT	1948	1044,679											18,84					
Malta	MLT	1949	1096,200											18,87					
Malta	MLT	1950	1052,915									57,9		19,38					
Malta	MLT	1951	1023,617											18,48					
Malta	MLT	1952	1103,032											19,23					
Malta	MLT	1953	1079,935											18,24					
Malta	MLT	1954	1064,524											17,86					
Malta	MLT	1955	1087,805									44,7		18,97					
Malta	MLT	1956	1102,398											18,16					
Malta	MLT	1957	1073,568											18,45					
Malta	MLT	1958	1017,029											18,80					
Malta	MLT	1959	1022,127											18,39					
Malta	MLT	1960	1083,435	938,132								37,3	90,13	19,10	1,0443				
Malta	MLT	1961	1051,323	938,146										90,07	18,76	0,9020			
Malta	MLT	1962	1084,050	937,525										90,01	18,71	1,0189			
Malta	MLT	1963	1090,881	936,493										89,95	18,55	1,2733			
Malta	MLT	1964	1057,934	935,649										89,89	18,39	1,5524			
Malta	MLT	1965	1079,823	935,335								31,2		89,83	18,24	1,4838			
Malta	MLT	1966	1104,848	935,702										89,76	18,60	1,3146			
Malta	MLT	1967	1025,563	936,344										89,70	18,47	1,6714	1647,83		
Malta	MLT	1968	1054,712	937,453										89,68	18,54	2,0723	2019,17		
Malta	MLT	1969	1109,272	938,636										89,69	18,29	2,1450	2065,59		
Malta	MLT	1970	1098,736	939,766							828,42	26,1		89,70	18,53	2,1931	2100,40	122,28	
Malta	MLT	1971	1083,927	940,845							874,07			89,71	18,10	2,1806	2088,80	125,24	
Malta	MLT	1972	1073,546	941,956					2,618		975,76			89,72	18,23	2,7765	2657,41	129,83	
Malta	MLT	1973		943,021					2,060		1143,62			89,73	18,67	2,6696	2552,97	123,35	
Malta	MLT	1974		943,959					1,476		1245,36			89,73	18,34	2,4649	2355,70	118,84	
Malta	MLT	1975		944,818					1,798		1560,11	21,8		89,74	18,31	2,1938	2112,01	119,30	
Malta	MLT	1976		945,499					1,991		1726,56			89,75	17,80	2,4944	2413,72	130,56	
Malta	MLT	1977		946,013					1,886		2037,90			89,76	18,74	2,6161	2541,37	140,23	
Malta	MLT	1978		946,716					1,893		2558,74			89,77	18,09	3,0146	2959,13	141,38	
Malta	MLT	1979		947,978					1,952		3195,55			89,78	18,60	2,8906	2866,29	138,47	
Malta	MLT	1980		950,205					1,840		3948,40	18,3		89,79	17,96	3,2310	3237,64	146,27	
Malta	MLT	1981		953,445					2,252		3898,24			89,79	18,35	3,5867	3620,58	135,52	
Malta	MLT	1982		957,533					1,824		3788,05			89,80	19,03	4,0282	4154,39	142,82	
Malta	MLT	1983		961,963					1,963		3527,04			89,81	18,62	3,0177	3156,41	152,45	
Malta	MLT	1984		966,095					1,882		3332,89			89,82	18,32	4,1263	4316,85	171,40	
Malta	MLT	1985		969,433		26,2	4,0		2,983		3322,42	15,4		89,83	18,99	3,5640	3794,65	178,05	
Malta	MLT	1986		971,947					2,656		4194,65			89,91	18,78	4,3410	4699,79	189,49	
Malta	MLT	1987		973,685					1,864		5083,67			90,03	19,19	5,3863	5871,84	209,44	
Malta	MLT	1988		974,930					2,331		5814,36			90,15	19,40	5,7963	6370,83	204,80	
Malta	MLT	1989		975,932					2,633		6040,61			90,27	18,88	6,1897	6869,82	216,64	
Malta	MLT	1990	1079,009	976,925					2,389	0,736	7191,92	11,2		90,38	19,54	6,0984	6835,01	235,31	49,94
Malta	MLT	1991	1040,801	977,934						0,741	7558,28	10,8		90,50	18,64	5,6540	6510,09	236,34	
Malta	MLT	1992	1050,187	978,856					2,268	0,746	8220,25	10,4		90,61	19,01	5,5062	6405,65	238,04	
Malta	MLT	1993	1085,494	979,887					2,377	0,750	7296,31	10,1		90,72	19,03	7,1403	8390,00	258,58	
Malta	MLT	1994	1056,242	981,166					2,737	0,754	8000,52	9,7		90,84	19,75	6,4574	7658,92	248,60	
Malta	MLT	1995	1087,330	982,795					2,878	0,758	9114,36	9,4		90,95	19,10	5,6256	6718,97	249,39	85,98
Malta	MLT	1996	1082,679	984,885		26,4	4,5		2,833	0,762	9397,80	9,0		91,18	19,00	5,8976	7090,31	233,62	90,85
Malta	MLT	1997	1096,886	987,358					2,046	0,767	9679,88	8,6		91,49	19,31	6,5812	7972,24	250,68	94,37
Malta	MLT	1998	1061,810	989,862					1,250	0,776	10183,68	8,3		91,79	19,34	5,5678	6788,59	244,78	97,88
Malta	MLT	1999	1034,658	991,931					1,521	0,779	10648,99	8,0		92,09	19,75	6,0552	7426,84	226,95	88,58
Malta	MLT	2000	980,162	993,209					2,687	0,783	11039,06	7,7		92,37	19,45	5,2925	6533,29	214,40	77,31
Malta	MLT	2001	1060,938	993,639					0,769	0,786	11021,79	7,5		92,64	19,82	6,3258	7867,80	230,41	82,50
Malta	MLT	2002	1095,187	993,480					1,193	0,790	11843,94	7,3		92,91	19,35	5,8065	7275,98	210,37	80

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Moldavia	MDA	1960		879,176								67,9	23,42	10,27					
Moldavia	MDA	1961		879,579									24,22	10,09					
Moldavia	MDA	1962		879,908									25,03	9,74					
Moldavia	MDA	1963		880,103									25,86	8,90					
Moldavia	MDA	1964		880,111									26,70	9,13					
Moldavia	MDA	1965		879,914								55,7	27,57	8,69					
Moldavia	MDA	1966		879,472									28,45	10,48					
Moldavia	MDA	1967		878,865									29,35	9,87					
Moldavia	MDA	1968		878,307									30,26	9,76					
Moldavia	MDA	1969		878,088									31,19	8,37					
Moldavia	MDA	1970		878,405								52,9	32,07	9,78			34,94		
Moldavia	MDA	1971		879,295									32,88	9,75				36,81	
Moldavia	MDA	1972		880,671									33,70	9,69				38,83	
Moldavia	MDA	1973		882,422									34,53	9,40				40,76	
Moldavia	MDA	1974		884,375									35,37	9,90				42,65	
Moldavia	MDA	1975		886,410								52,9	36,22	10,83				44,50	
Moldavia	MDA	1976		888,515									37,08	8,43				44,94	
Moldavia	MDA	1977		890,699									37,95	9,73				45,49	
Moldavia	MDA	1978		892,895									38,82	8,93				46,04	
Moldavia	MDA	1979		894,995		22,6	2,1						39,64	9,91				45,96	
Moldavia	MDA	1980		896,938								43,0	40,39	8,42				48,20	
Moldavia	MDA	1981		898,672									41,14	9,82				48,66	
Moldavia	MDA	1982		900,201									41,89	9,83				50,33	
Moldavia	MDA	1983		901,584									42,65	10,46				53,14	
Moldavia	MDA	1984		902,918									43,41	9,31				53,75	
Moldavia	MDA	1985		904,266								36,9	44,18	8,09				55,77	
Moldavia	MDA	1986		905,652									44,94	9,60				57,19	
Moldavia	MDA	1987	1058,736	907,040					0,860				45,71	8,22				58,31	
Moldavia	MDA	1988	1055,180	908,382					0,783				46,49	9,27				58,77	
Moldavia	MDA	1989	1055,063	909,615		23,8	2,7		0,793				46,86	11,00				55,28	
Moldavia	MDA	1990	1050,897	910,685					0,758	0,652		33,0	46,76	11,15				51,88	8,71
Moldavia	MDA	1991	1053,373	911,596	22,318				0,638	0,641		33,3	46,67	9,65				45,63	
Moldavia	MDA	1992	1053,055	912,355	22,157				0,566	0,621		34,3	46,58	10,05	5,6588	619,53		51,56	
Moldavia	MDA	1993		913,025					0,619	0,619		35,7	46,48	9,28	4,2228	461,69		51,47	
Moldavia	MDA	1994		913,683					0,596	0,596		37,1	46,39	10,94	3,2756	357,16		44,78	
Moldavia	MDA	1995	1061,278	914,376	21,766				0,597	0,594	476,99	38,1	46,29	9,86	3,0453	330,62	43,39	1,80	
Moldavia	MDA	1996	1059,443	915,149	21,981				0,663	0,591	462,17	38,5	46,20	8,82	3,1414	340,37	40,85	1,74	
Moldavia	MDA	1997	1056,716	915,984					0,593	0,593	528,18	37,9	46,10	9,01	1,9428	209,72	32,16	1,00	
Moldavia	MDA	1998	1072,091	916,812	22,144				0,662	0,593	448,84	36,3	46,00	9,90	1,7167	185,24	28,20	0,80	
Moldavia	MDA	1999	1053,387	917,518					1,473	0,595	321,03	34,0	45,90	10,97	1,2347	133,03	26,03	0,41	
Moldavia	MDA	2000	1087,893	918,028		25,4	3,4		1,294	0,597	354,00	31,1	45,80	11,00	0,9652	103,78	23,61	0,29	
Moldavia	MDA	2001	1063,406	918,266					0,699	0,607	407,73	28,1	45,70	10,20	1,0229	109,74	26,69	0,28	
Moldavia	MDA	2002	1075,269	918,289					0,796	0,617	458,68	25,3	45,61	10,66	1,1002	117,75	24,96	0,31	
Moldavia	MDA	2003	1079,423	918,275					0,763	0,630	548,29	22,8	45,51	9,58	1,1875	126,74	22,69	0,39	
Moldavia	MDA	2004	1074,925	918,498		27,1	3,4		1,549	0,640	720,94	20,9	45,41	10,13	1,2637	134,54	25,34	0,33	
Moldavia	MDA	2005	1058,599	919,121	25,4	3,5			1,658	0,648	831,21	19,6	45,31	10,15	1,3617	144,62	25,74	0,35	
Moldavia	MDA	2006	1056,519	920,242	23,012			52,834	1,804	0,656	950,65	18,7	45,21	9,90	1,3931	147,54	23,29	0,37	
Moldavia	MDA	2007	1071,970	921,753	23,292			52,930	1,904	0,661	1230,43	18,1	45,11	11,63	1,3081	138,23	20,44	0,32	
Moldavia	MDA	2008	1062,262	923,425	23,562			53,714	2,219	0,668	1695,97	17,6	45,01	11,13	1,3384	141,15	19,49	0,44	5,6
Moldavia	MDA	2009	1069,747	924,917	23,747			53,174	2,068	0,664	1525,53	17,4	44,94	11,07	1,2763	134,43	17,44	0,54	0,0
Moldavia	MDA	2010	1055,248	925,957	23,986			54,287	2,184	0,672	1631,54	17,2	44,89	10,47	1,3846	145,70	18,84	0,55	0,0
Moldavia	MDA	2011	1061,560	926,466	24,170				2,100	0,679	1970,57	17,0	44,86	10,26	1,4153	148,84	19,56	0,0	0,0
Moldavia	MDA	2012	1069,536	926,509	24,373	25,7	3,8	50,075	2,168	0,686	2046,54	16,8	44,86	10,81	1,3836	145,48	20,28	0,0	0,0
Moldavia	MDA	2013	1052,740	926,154				49,267		0,696	2243,98	16,6	44,88	10,88	1,4045	147,65		0,0	0,0
Moldavia	MDA	2014	1067,348	925,502				46,545		0,701	2244,76	16,4	44,93	10,74	1,3868	145,70		0,0	0,0
Moldavia	MDA	2015		924,658						0,699	1832,50	16,2	45,00	11,66				0,0	0,0
Moldavia	MDA	2016		923,621							1900,20	15,9	45,09					0,0	0,0
Mónaco	MCO	1948												9,61					
Mónaco	MCO	1949												9,76					
Mónaco	MCO	1950												9,75					
Mónaco	MCO	1951												8,95					
Mónaco	MCO	1952												9,28					
Mónaco	MCO	1953												9,55					
Mónaco	MCO	1954												9,01					
Mónaco	MCO	1955												9,51					
Mónaco	MCO	1956												8,57					
Mónaco	MCO	1957												9,40					
Mónaco	MCO	1958												9,34					
Mónaco	MCO	1959												9,65					
Mónaco	MCO	1960		654,434									100,00	9,12					
Mónaco	MCO	1961											100,00	9,99					
Mónaco	MCO	1962											100,00	9,04					
Mónaco	MCO	1963											100,00	8,98					
Mónaco	MCO	1964											100,00	9,67					
Mónaco	MCO	1965											100,00	8,63					
Mónaco	MCO	1966											100,00	9,27					
Mónaco	MCO	1967											100,00	9,57					
Mónaco	MCO	1968											100,00	9,20					
Mónaco	MCO	1969											100,00	8,92					
Mónaco	MCO	1970		628,940							12479,73		100,00	9,14					
Mónaco	MCO	1971									13813,30		100,00	9,23					
Mónaco	MCO	1972									16733,62		100,00	8,91					
Mónaco	MCO	1973									21422,84		100,00	9,48					
Mónaco	MCO	1974									22707,46		100,00	9,43					
Mónaco	MCO	1975				27,2	2,4				28254,28		100,00	9,21					
Mónaco	MCO	1976									28810,87		100,00	9,34					
Mónaco	MCO	1977									31432,87		100,00	9,41					
Mónaco	MCO	1978									38353,81		100,00	8,99					
Mónaco	MCO	1979									45838,16		100,00	9,32					
Mónaco	MCO	1980		639,960							51528,55		100,00	8,98					
Mónaco	MCO	1981									44366,29		100,00	9,60					
Mónaco	MCO	1982				28,7	2,5				41385,36		100,00	9,92					



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Mónaco	MCO	1995	1111,959	693,798							101993,12	6,2	100,00	9,64				40,00	
Mónaco	MCO	1996	931,373	703,153							101328,79	6,0	100,00	9,54				35,00	
Mónaco	MCO	1997	1141,141	719,441							90882,92	5,8	100,00	10,59				35,00	
Mónaco	MCO	1998	1095,385	720,362							93093,26	5,5	100,00	9,96				35,00	
Mónaco	MCO	1999	818,859	730,855							91383,94	5,3	100,00	10,37				35,00	
Mónaco	MCO	2000	1054,054	739,816		32,5	3,3				82534,87	5,2	100,00	10,52				30,00	
Mónaco	MCO	2001	989,362	746,606							82552,57	5,0	100,00	10,53				30,00	
Mónaco	MCO	2002	946,970	745,591							89061,05	4,8	100,00	10,57				30,00	
Mónaco	MCO	2003	1084,158	749,010							108978,49	4,7	100,00	11,38				35,00	
Mónaco	MCO	2004	1067,669	754,434							123382,01	4,6	100,00	10,45				30,00	
Mónaco	MCO	2005	1069,444	758,690							126655,60	4,5	100,00	10,52				30,00	
Mónaco	MCO	2006	837,161	760,018							135535,00	4,4	100,00	11,32				25,00	
Mónaco	MCO	2007	923,237	759,991							170156,69	4,3	100,00	11,75				25,00	
Mónaco	MCO	2008	995,885	762,232							192989,19	4,2	100,00	11,10				15,00	0,0
Mónaco	MCO	2009	1095,634	757,962		33,4	3,0				152111,60	4,1	100,00	11,45				15,00	0,0
Mónaco	MCO	2010	1084,599	760,759							144246,37	4,0	100,00	10,48				20,00	0,0
Mónaco	MCO	2011	1060,120	759,807							162009,88	3,9	100,00	11,72				15,00	0,0
Mónaco	MCO	2012	1022,727	787,923								3,8	100,00	11,37				20,00	0,0
Mónaco	MCO	2013	933,723	792,859								3,7	100,00	10,85					0,0
Mónaco	MCO	2014	1020,747	796,668								3,6	100,00	11,81					0,0
Mónaco	MCO	2015		793,855								3,5	100,00	11,21					0,0
Mónaco	MCO	2016		797,841								3,4	100,00						0,0
Montenegr	MNE	1948												8,89					
Montenegr	MNE	1949												8,66					
Montenegr	MNE	1950										132,9		9,94					
Montenegr	MNE	1951												9,82					
Montenegr	MNE	1952												9,66					
Montenegr	MNE	1953												8,61					
Montenegr	MNE	1954												8,16					
Montenegr	MNE	1955										115,5		8,83					
Montenegr	MNE	1956												7,98					
Montenegr	MNE	1957												9,09					
Montenegr	MNE	1958												9,03					
Montenegr	MNE	1959												8,30					
Montenegr	MNE	1960	1038,671	948,796								80,0	18,79	9,13					
Montenegr	MNE	1961	1090,076	952,983									19,50	9,45					
Montenegr	MNE	1962		957,329									20,24	8,91					
Montenegr	MNE	1963		961,253									20,99	8,88					
Montenegr	MNE	1964		963,951									21,77	8,37					
Montenegr	MNE	1965		965,021									22,57	8,37					
Montenegr	MNE	1966		964,250								55,3	23,38	9,05					
Montenegr	MNE	1967		961,902									24,22	8,73					
Montenegr	MNE	1968		958,738									25,08	8,75					
Montenegr	MNE	1969		955,886									25,96	8,48					
Montenegr	MNE	1970	1052,093	954,200								37,0	26,85	8,52					
Montenegr	MNE	1971	1097,279	954,050									27,77	8,48					
Montenegr	MNE	1972		955,108									28,71	8,62					
Montenegr	MNE	1973		956,921									29,66	8,54					
Montenegr	MNE	1974		958,753									30,63	8,63					
Montenegr	MNE	1975		960,126								31,9	31,62	8,69					
Montenegr	MNE	1976		961,067									32,63	7,88					
Montenegr	MNE	1977		961,693									33,65	9,05					
Montenegr	MNE	1978		962,175									34,69	7,95					
Montenegr	MNE	1979		962,739									35,74	8,90					
Montenegr	MNE	1980	1037,101	963,521								28,9	36,81	7,83					
Montenegr	MNE	1981		964,507									37,89	8,55					
Montenegr	MNE	1982		965,561									38,98	9,09					
Montenegr	MNE	1983		966,987									40,09	8,59					
Montenegr	MNE	1984		969,027									41,20	8,24					
Montenegr	MNE	1985		971,839									42,33	8,63					
Montenegr	MNE	1986		975,641								24,2	43,46	8,89					
Montenegr	MNE	1987		980,228									44,59	8,48					
Montenegr	MNE	1988		984,997									45,74	9,10					
Montenegr	MNE	1989		989,031									46,89	8,79					
Montenegr	MNE	1990	1103,139	991,664								16,6	48,04	9,44				3,10	
Montenegr	MNE	1991		992,618									15,9	49,17	8,43				
Montenegr	MNE	1992		992,123									15,5	50,22	8,94				
Montenegr	MNE	1993		990,546									15,3	51,27	9,14				
Montenegr	MNE	1994		988,496									15,2	52,32	9,96				
Montenegr	MNE	1995		986,420									15,2	53,37	8,64				
Montenegr	MNE	1996		984,433									15,1	54,41	8,60				
Montenegr	MNE	1997		982,456									15,0	55,45	9,05				
Montenegr	MNE	1998		980,471									14,9	56,49	9,33				
Montenegr	MNE	1999		978,307									14,6	57,52	9,70				
Montenegr	MNE	2000	1079,710	976,005							1627,04	14,1	58,54	10,02					
Montenegr	MNE	2001	1106,530	973,529							1909,58	13,6	59,56	9,55					
Montenegr	MNE	2002	1105,276	970,996							2106,24	12,9	60,57	9,99					
Montenegr	MNE	2003	1088,633	968,685		30,7	4,5		2,421	0,740	2789,11	12,2	61,57	9,59				3,29	
Montenegr	MNE	2004	1055,526	966,972					2,510	0,746	3380,20	11,4	62,02	9,22					
Montenegr	MNE	2005	1119,343	966,113	25,992			39,431	2,190	0,751	3674,62	10,6	62,20	8,64	3,3490	148,94			
Montenegr	MNE	2006	1114,262	966,274	26,202			41,137	2,881	0,762	4383,60	9,8	62,38	9,18	3,8755	172,57			
Montenegr	MNE	2007	1118,442	967,224	26,293			42,430	2,591	0,774	5957,15	8,9	62,56	10,10	3,6558	163,01			
Montenegr	MNE	2008	1093,283	968,669	26,443			44,623	2,616	0,785	7325,70	8,2	62,74	10,12	4,4577	199,12			0,0
Montenegr	MNE	2009	1136,465	970,181	26,340			43,282	3,190	0,787	6698,08	7,4	62,92	9,96	2,9536	132,22			0,0
Montenegr	MNE	2010	1055,417	971,395						0,792	6682,28	6,8	63,10	9,66	4,1677	186,91	0,00		217,9
Montenegr	MNE	2011	1084,658	972,192		31,1	4,0			0,797	7318,74	6,1	63,27	9,88	4,1455	186,11			0,0
Montenegr	MNE	2012	1089,356	972,629						0,799	6586,72	5,5	63,46	10,26	3,7639	169,12			128,9
Montenegr	MNE	2013	1077,543	972,881		29,7	3,4			0,803	7186,43	5,0	63,64	10,35	3,6186	162,75			0,0
Montenegr	MNE	2014	1101,898	973,042						0,804	7378,35	4,6	63,83	10,27	3,5561	160,09			0,0
Montenegr	MNE	2015	1099,488	973,241						0,807	6461,19	4,1	64,03	10,39					0,0
Montenegr	MNE	2016	1035,225	973,524							6701,00	3,8	64,22						64,2
Noruega	NOR	1948		1081,723										1,45					
Noruega	NOR	1949		1067,821										1,90					
Noruega	NOR	1950		1066,351								29,7		1,37					
Noruega	NOR	1951																	

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Noruega	NOR	1961	1069,644	992,553									51,00	1,70	3,6987					
Noruega	NOR	1962	1058,460	992,571									52,65	0,06	3,8686					
Noruega	NOR	1963	1046,763	992,485					2,068				54,30	0,60	4,0865					
Noruega	NOR	1964	1074,934	992,288									55,94	1,22	4,3823					
Noruega	NOR	1965	1071,609	991,954								17,8	57,57	0,05	4,4075					
Noruega	NOR	1966	1070,871	991,497									59,18	-0,57	5,2127					
Noruega	NOR	1967	1059,745	990,933					0,985	2514,04			60,77	1,07	5,1073	59,69				
Noruega	NOR	1968	1061,903	990,313						2662,12			62,34	-0,01	5,5392	65,29				
Noruega	NOR	1969	1059,149	989,709						2875,24			63,88	0,44	5,7754	68,63				
Noruega	NOR	1970	1063,651	989,154	24,9	3,0				3306,22	14,7		65,40	0,35	7,2275	86,51	25,21			
Noruega	NOR	1971	1050,873	988,683					1,855	3736,35			66,23	0,70	6,9685	84,00	25,95			
Noruega	NOR	1972	1055,268	988,271	24,8	2,8	46,232	1,706		4413,58			66,73	1,73	7,4822	90,88	26,94			
Noruega	NOR	1973	1066,581	987,872	24,7	2,6	47,108	1,882		5689,59			67,22	0,92	7,7069	94,27	29,12			
Noruega	NOR	1974	1041,898	987,394	24,8	2,6	47,870	1,730		6811,53			67,70	2,11	6,9498	85,54	30,09			
Noruega	NOR	1975	1049,207	986,795	24,9	2,5	49,527	1,867		8204,45	11,7		68,19	1,62	7,4048	91,64	29,14			
Noruega	NOR	1976	1051,485	986,067	25,1	2,4	49,682	1,949		8927,20			68,67	0,43	7,2818	90,54	29,30			
Noruega	NOR	1977	1059,381	985,233	25,4	2,4	49,673	1,812		10266,12			69,14	0,38	7,6846	95,96	29,76			
Noruega	NOR	1978	1062,370	984,315	25,7	2,4	49,539	2,073		11462,64			69,61	0,12	8,5724	107,45	29,93			
Noruega	NOR	1979	1057,357	983,343	26,0	2,3	49,684	0,859		13046,54			70,08	0,08	8,4082	105,75	30,24			
Noruega	NOR	1980	1067,109	982,338	26,3	2,3	50,330	1,830		15772,24	9,9		70,55	0,34	9,3138	117,52	28,90			
Noruega	NOR	1981	1040,728	981,298	26,7	2,3	51,384	1,868		15512,51			70,79	-0,25	9,8372	124,55	27,92			
Noruega	NOR	1982	1067,081	980,247	27,0	2,3	51,882	1,969		15224,89			70,92	1,12	9,9767	126,78	25,82			
Noruega	NOR	1983	1066,245	979,252	27,5	2,3	51,879	1,848		14927,52			71,05	1,19	9,0830	115,81	24,78			
Noruega	NOR	1984	1051,079	978,433	27,9	2,3	52,649	0,959		14989,49			71,18	1,48	9,7722	124,95	24,71			
Noruega	NOR	1985	1059,447	977,850			46,189	1,117		15753,55	10,1		71,31	-0,42	9,8048	125,74	23,38			
Noruega	NOR	1986	1062,770	977,554	24,986	28,3	2,3	44,326	1,998	18883,27			71,44	0,44	11,2966	145,39	21,81			
Noruega	NOR	1987	1036,833	977,508	25,128	28,7	2,3	43,330	2,214	22505,90			71,57	-0,01	9,7225	125,72	20,50			
Noruega	NOR	1988	1050,618	977,634	29,2	2,4	44,038	2,228		24207,28			71,70	1,17	10,0920	131,20	19,54			
Noruega	NOR	1989	1056,133	977,794	29,6	2,5	43,475	2,388		24281,10			71,83	2,34	11,6823	152,50	18,06			
Noruega	NOR	1990	1054,378	977,909	25,518	30,5	2,5	42,907		0,849	28242,94	8,7	71,96	2,51	7,4291	97,31	17,03	0,16		
Noruega	NOR	1991	1061,079	977,939	25,723	30,4	2,5	42,947	2,572	0,855	28596,93	7,9	72,27	1,61	7,5263	99,06	17,24			
Noruega	NOR	1992	1075,945	977,922	25,867	30,9	2,6	41,970	2,688	0,862	30523,99	7,2	72,67	1,93	7,4676	98,85	15,14			
Noruega	NOR	1993		977,925	26,037	31,1	2,5	41,180	2,793	0,870	27963,67	6,6	73,06	0,99	8,1513	108,55	16,40			
Noruega	NOR	1994		978,046	26,329			40,623		0,884	29315,84	6,1	73,45	1,05	7,8183	104,71	17,12			
Noruega	NOR	1995	1058,731	978,351	26,487			40,637	3,067	0,883	34875,20	5,7	73,76	1,08	7,6710	103,27	17,77	0,10		
Noruega	NOR	1996	1069,742	978,896	26,684	32,5	2,6	41,165	2,992	0,888	37321,44	5,4	74,04	0,58	7,6155	103,04	17,93	0,10		
Noruega	NOR	1997	1056,643	979,644	26,969	32,8	2,5	41,223	3,216	0,895	36628,52	5,2	74,31	1,75	8,1953	111,49	17,73	0,09		
Noruega	NOR	1998	1048,733	980,476	27,176	33,0	2,5	41,699	3,172	0,906	34788,78	5,1	74,38	1,08	8,5248	116,67	17,51	0,09		
Noruega	NOR	1999	1056,816	981,223	27,215	33,3	2,5	40,307	3,541	0,911	36371,40	5,0	75,09	1,68	9,1175	125,64	17,71	0,09		
Noruega	NOR	2000	1056,879	981,786	27,316	33,7	2,3	40,283	3,539	0,917	38146,72	4,9	76,08	2,29	8,8340	122,52	15,32	0,08		
Noruega	NOR	2001	1050,118	982,094	27,491	29,4	2,7	40,502	3,646	0,916	38549,59	4,7	76,56	1,07	9,2850	129,43	14,40	0,08		
Noruega	NOR	2002	1044,856	982,241	27,658	33,8	2,4	40,757	3,810	0,918	43061,15	4,5	77,00	1,87	8,3785	117,43	14,42	0,07		
Noruega	NOR	2003	1057,207	982,497	27,901			41,218	3,760	0,924	50111,65	4,4	77,23	1,95	9,9064	139,66	14,82	0,07		
Noruega	NOR	2004	1051,623	983,217	28,063	33,9	2,3	41,783	3,705	0,929	57570,27	4,2	77,28	2,06	9,2875	131,71	14,92	0,08		
Noruega	NOR	2005	1048,731	984,633	28,112	34,0	2,3	41,634	3,675	0,931	66775,39	4,0	77,49	2,16	9,1792	131,06	14,88	0,07		
Noruega	NOR	2006	1050,182	986,822	28,084	34,0	2,2	42,256	3,483	0,934	74114,70	3,9	77,89	2,50	9,4958	136,68	13,98	0,07		
Noruega	NOR	2007	1054,437	989,648	28,097	34,0	2,1	42,168	3,524	0,936	85128,66	3,7	78,23	2,10	9,5748	139,25	13,12	0,06		
Noruega	NOR	2008	1060,454	992,898	28,074	34,0	2,1	43,462	3,456	0,936	96880,51	3,5	78,53	2,23	11,6796	171,99	12,07	0,06	0,0	
Noruega	NOR	2009	1062,020	996,289	28,076	33,9	2,1	43,301	3,462	0,936	80017,78	3,4	78,82	1,85	11,4618	170,93	10,40	0,05	0,0	
Noruega	NOR	2010	1049,365	999,593	28,168	33,9	2,1	43,587	3,278	0,939	87646,75	3,2	79,10	0,04	12,2935	185,63	10,19	0,06	0,0	
Noruega	NOR	2011	1061,340	1002,758	28,315	29,1	2,5	42,697	3,270	0,941	100574,99	3,1	79,39	2,64	9,1248	139,58	10,20	0,06	0,0	
Noruega	NOR	2012	1054,942	1005,805	28,465	33,8	2,0	42,590	3,389	0,942	101563,70	3,0	79,67	1,30	9,9410	154,07	10,21	0,05	0,0	
Noruega	NOR	2013	1044,801	1008,688	28,591			43,144		0,945	102910,44	2,9	79,94	2,00	11,4501	179,62			0,0	
Noruega	NOR	2014	1058,284	1011,396	28,757	33,8	2,0	43,116		0,948	97005,50	2,8	80,21	2,88	9,2709	147,09			13,2	
Noruega	NOR	2015		1013,907	28,910			43,191		0,949	74505,25	2,7	80,47	2,59					4,2	
Noruega	NOR	2016		1016,219							70812,48	2,6	80,73						4,9	
Nueva Zel	NZL	1948	1052,750											9,68						
Nueva Zel	NZL	1949	1066,816											9,45						
Nueva Zel	NZL	1950	1047,739										33,7	9,58						
Nueva Zel	NZL	1951	1072,233											9,29						
Nueva Zel	NZL	1952	1055,903											9,53						
Nueva Zel	NZL	1953	1058,208											9,48						
Nueva Zel	NZL	1954	1064,178											9,91						
Nueva Zel	NZL	1955	1059,938										29,9	10,12						
Nueva Zel	NZL	1956	1061,976											10,40						
Nueva Zel	NZL	1957	1044,252											9,85						
Nueva Zel	NZL	1958	1055,981											9,90						
Nueva Zel	NZL	1959	1053,606											9,64						
Nueva Zel	NZL	1960	1053,251	1010,083									25,6	76,00	9,75	4,8671				
Nueva Zel	NZL	1961	1049,006	1009,372										76,53	9,73	4,8632				
Nueva Zel	NZL	1962	1049,888	1008,713										77,13	10,33	4,5165				
Nueva Zel	NZL	1963	1060,501	1008,034										77,73	9,42	4,8303				
Nueva Zel	NZL	1964	1062,034	1007,187					2,253					78,32	9,54	5,0692				
Nueva Zel	NZL	1965	1069,893	1006,092									22,3	78,89	9,34	5,2123				
Nueva Zel	NZL	1966	1053,567	1004,720										79,42	9,61	5,2376		</		

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Nueva Zel	NZL	1996	1058,876	970,731		27,2	1,8		1,320	0,855	18794,44	8,4	85,42	9,87	7,6750	106,54	41,11	0,24	
Nueva Zel	NZL	1997	1044,333	969,259					1,444	0,860	17474,02	8,1	85,49	9,66	8,2043	115,40	41,16	0,24	
Nueva Zel	NZL	1998	1067,885	967,380					1,554	0,863	14738,45	7,8	85,55	10,69	7,8713	111,70	41,08	0,24	
Nueva Zel	NZL	1999	1047,259	965,482					1,516	0,864	15322,09	7,6	85,61	10,69	8,5109	121,41	42,01	0,25	
Nueva Zel	NZL	2000	1062,263	963,853					1,605	0,868	13641,10	7,4	85,68	10,16	8,5494	122,68	42,96	0,27	
Nueva Zel	NZL	2001	1031,566	962,518		31,7	1,7		1,612	0,873	13882,86	7,2	85,76	10,23	8,8772	128,14	43,51	0,28	
Nueva Zel	NZL	2002	1042,845	961,418					1,702	0,881	16874,31	7,0	85,90	10,07	8,4085	123,50	45,71	0,29	
Nueva Zel	NZL	2003	1055,137	960,640					1,674	0,884	21913,71	6,9	86,00	9,97	8,4627	126,77	46,31	0,34	
Nueva Zel	NZL	2004	1049,949	960,239					1,652	0,886	25420,40	6,7	86,03	9,39	8,4536	128,53	47,67	0,32	
Nueva Zel	NZL	2005	1047,768	960,250					1,567	0,888	27750,90	6,6	86,05	10,51	8,2585	126,99	47,83	0,35	
Nueva Zel	NZL	2006	1044,451	960,695		32,0	1,5		1,488	0,891	26670,86	6,5	86,08	9,77	7,9928	124,41	48,42	0,33	
Nueva Zel	NZL	2007	1063,872	961,533	27,946			52,013	1,576	0,894	32509,73	6,4	86,10	10,13	7,9638	125,12	48,61	0,31	
Nueva Zel	NZL	2008	1059,569	962,612	27,746			51,611	1,489	0,895	31287,78	6,4	86,13	10,16	8,0290	127,22	49,10	0,32	0,0
Nueva Zel	NZL	2009	1055,240	963,712	27,852			51,325	1,427	0,899	28200,94	6,3	86,15	9,75	7,5273	120,47	42,11	0,28	0,0
Nueva Zel	NZL	2010	1061,659	964,693	27,952			51,500	1,469	0,901	33691,35	6,2	86,17	10,39	7,3050	118,22	42,16	0,27	5,7
Nueva Zel	NZL	2011	1051,759	965,501	27,984			51,001	1,454	0,904	38426,55	6,1	86,18	10,22	7,1859	117,18	43,15	0,28	52,5
Nueva Zel	NZL	2012	1043,695	966,167	28,068			51,192	2,735	0,908	39970,26	6,0	86,20	9,95	7,7473	127,03	44,19	0,29	10,2
Nueva Zel	NZL	2013	1054,766	966,690	28,245			51,280	1,460	0,910	42889,88	5,9	86,22	10,57	7,5320	124,45			4,7
Nueva Zel	NZL	2014	1070,421	967,075	28,421			50,942	1,437	0,913	44503,25	5,7	86,25	10,13	7,6866	128,94			0,0
Nueva Zel	NZL	2015	1056,398	967,341	28,560			51,853	1,394	0,915	38201,89	5,6	86,28	9,98					9,6
Nueva Zel	NZL	2016		967,478								5,4	86,32						38,1
Paises Baj	NLD	1948	1071,584											10,16					
Paises Baj	NLD	1949	1065,008											10,33					
Paises Baj	NLD	1950	1065,865									30,0		9,72					
Paises Baj	NLD	1951												9,58					
Paises Baj	NLD	1952	1065,081											9,01					
Paises Baj	NLD	1953	1063,788											9,78					
Paises Baj	NLD	1954	1064,895											9,00					
Paises Baj	NLD	1955	1053,335									23,9		8,93					
Paises Baj	NLD	1956	1061,500											8,41					
Paises Baj	NLD	1957	1058,256											9,71					
Paises Baj	NLD	1958	1056,800											9,31					
Paises Baj	NLD	1959	1051,309											10,05					
Paises Baj	NLD	1960	1055,565	991,710				31,149				20,1	59,75	9,60	6,3992				
Paises Baj	NLD	1961	1050,329	992,095				31,356					60,02	9,83	6,5204				
Paises Baj	NLD	1962	1050,208	992,651				32,156					60,20	8,27	7,0609				
Paises Baj	NLD	1963	1057,972	993,294				32,326					60,39	8,05	7,6239				
Paises Baj	NLD	1964	1058,714	993,919				33,283	2,281				60,57	9,04	7,9877				
Paises Baj	NLD	1965	1058,010	994,443				35,315				17,2	60,75	8,69	8,1741				
Paises Baj	NLD	1966	1052,431	994,838				37,309	1,128				60,94	9,46	8,3215				
Paises Baj	NLD	1967	1054,929	995,110				39,121			1991,36		61,12	9,82	8,4761	2570,42			
Paises Baj	NLD	1968	1047,193	995,274				39,737			2185,25		61,30	9,13	8,9203	2733,37			
Paises Baj	NLD	1969	1055,269	995,358				39,064			2446,34		61,48	9,25	9,0006	2790,13			
Paises Baj	NLD	1970	1049,304	995,374		25,2	3,2	38,996			2889,71	14,3	61,66	9,05	10,8858	3416,58	415,32		
Paises Baj	NLD	1971	1055,072	995,339		24,9	2,8	40,394			3335,49		61,91	9,56	10,6768	3391,07	420,28		
Paises Baj	NLD	1972	1046,007	995,228		25,2	3,3	42,188	2,024		4052,07		62,23	8,96	11,8388	3798,35	441,04		
Paises Baj	NLD	1973	1046,870	994,963		25,2	3,2	43,265	2,037		5277,35		62,55	9,41	12,3255	3987,33	470,38		
Paises Baj	NLD	1974	1053,870	994,451		25,3	3,3	43,618	1,931		6358,77		62,87	9,62	11,8453	3862,16	495,47		
Paises Baj	NLD	1975	1049,593	993,637		25,3	3,2	43,848	1,931		7241,89	11,9	63,18	9,74	11,1969	3683,42	484,09		
Paises Baj	NLD	1976	1060,096	992,504		25,4	3,2	43,179	2,068		7824,53		63,50	9,79	12,3191	4084,52	488,79		
Paises Baj	NLD	1977	1054,682	991,108		25,4	3,1	42,717	2,070		9049,81		63,81	9,64	11,8559	3954,41	499,25		
Paises Baj	NLD	1978	1051,153	989,536		25,7	3,2	42,706	1,994		11036,71		64,12	8,94	12,2330	4105,35	500,79		
Paises Baj	NLD	1979	1050,039	987,907		25,9	3,1	43,373	2,082		12635,20		64,44	8,46	13,3786	4520,92	513,92		
Paises Baj	NLD	1980	1052,091	986,318		26,2	3,0	43,081	2,123		13615,84	10,3	64,75	9,06	12,5449	4272,89	445,10		
Paises Baj	NLD	1981	1043,311	984,793		26,4	2,9	42,767	2,177		11373,41		65,10	9,26	11,5782	3970,74	432,52		
Paises Baj	NLD	1982	1052,080	983,341		26,7	2,9	42,683	2,175		10931,34		65,51	9,92	9,3848	3233,33	407,91		
Paises Baj	NLD	1983	1046,005	982,014		26,9	2,7	43,820	2,153		10544,05		65,92	9,92	9,6232	3328,04	399,47		
Paises Baj	NLD	1984	1053,590	980,865		27,3	2,7	44,759	2,304		9849,82		66,32	9,37	10,0564	3491,70	401,13		
Paises Baj	NLD	1985	1044,978	979,938		27,9	2,7	44,007	2,928		9799,44	9,0	66,72	8,56	10,2093	3561,34	388,27		
Paises Baj	NLD	1986	1035,220	979,244	26,776	28,2	2,6	43,563	2,400		13607,93		67,12	8,87	9,9570	3492,67	381,31		
Paises Baj	NLD	1987	1054,718	978,780	27,042	28,6	2,6	43,774	2,474		16496,30		67,51	8,75	10,4036	3672,56	442,39		
Paises Baj	NLD	1988	1047,174	978,542	27,226	28,9	2,6	44,581	2,547		17518,03		67,91	10,13	9,9535	3536,45	365,76		
Paises Baj	NLD	1989	1039,070	978,517		29,3	2,6	44,282	2,712		17175,65		68,30	10,50	10,9840	3926,07	339,41		
Paises Baj	NLD	1990	1053,494	978,683	27,573	29,5	2,6	45,077	2,860	0,830	21019,13	8,3	68,68	10,59	10,5945	3813,00	431,77	4,76	
Paises Baj	NLD	1991	1046,321	979,054	27,761	29,6	2,5	45,308	2,944	0,835	21454,86	8,0	69,33	9,46	10,9593	3975,50	428,96		
Paises Baj	NLD	1992	1052,049	979,605	28,020	29,9	2,6	44,297	2,954	0,836	23598,95	7,7	70,22	10,41	10,6838	3904,98	428,33		
Paises Baj	NLD	1993	1046,931	980,229	28,261	30,2	2,6	44,388	2,979	0,840	22827,30	7,4	71,10	9,49	10,7782	3967,03	429,44		
Paises Baj	NLD	1994	1051,505	980,789	28,409	30,5	2,6	44,476	3,013	0,865	24331,75	7,1	71,96	10,45	10,7472	3979,56	443,88		
Paises Baj	NLD	1995	1049,563	981,192	28,676	30,8	2,6	44,632	3,293	0,863	28884,71	6,9	72,81	10,27	11,5554	4299,98	429,63	3,33	
Paises Baj	NLD	1996	1061,243	981,394	28,885	31,2	2,6	45,268	3,478	0,867	28698,67	6,7	73,64	8,39	11,9666	4473,61	423,17	2,79	
Paises Baj	NLD	1997	1043,158	981,430	28,972	31,5	2,6	46,415		0,867	26404,99	6,6	74,45	10,13	11,4224	4292,22	428,50	2,48	
Paises Baj	NLD	1998	1050,025	981,385	29,127	31,9	2,6	47,077	3,631	0,869	27533,61	6,4	75,25	10,21	11,3604	4295,31	415,21	2,45	
Paises Baj	NLD	1999	1054,813	981,378	29,149			46,803		0,873	27951,73	6,3	76,03	10,82	10,9831	4180,38	387,50	3,79	
Paises Baj	NLD	2000	1046,097	981,498	29,161			46,449		0,878	25921,13	6,2	76,80	10,81	10,8947	4176,49	365,6		

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Polonia	POL	1962	1077,985	939,776									48,93	7,10	7,1536					
Polonia	POL	1963	1070,375	940,601					2,131				49,33	7,03	7,5286					
Polonia	POL	1964	1070,188	941,217									49,73	7,52	7,8073					
Polonia	POL	1965	1066,328	941,760				35,046				40,6	50,13	6,91	7,8621					
Polonia	POL	1966	1066,523	942,247					2,197				50,53	8,19	7,9757					
Polonia	POL	1967	1063,579	942,657									50,93	8,81	8,1058	829,21				
Polonia	POL	1968	1065,759	943,045									51,33	7,96	8,5486	882,91				
Polonia	POL	1969	1065,026	943,466									51,73	6,93	9,0221	939,13				
Polonia	POL	1970	1066,835	943,957				42,608	1,984		31,6		52,13	7,16	9,3203	973,64	114,68			
Polonia	POL	1971	1062,063	944,558					2,018				52,67	8,16	9,5550	1001,79	120,54			
Polonia	POL	1972	1065,411	945,255		25,7	3,7		1,896				53,32	7,93	9,9817	1055,22	123,37			
Polonia	POL	1973	1057,491	945,972					1,749				53,98	7,97	10,0766	1074,97	138,62			
Polonia	POL	1974	1074,416	946,602		25,7	3,4		1,440				54,63	8,38	10,2995	1109,35	144,89			
Polonia	POL	1975	1069,055	947,074				43,923	1,499		26,3		55,28	8,98	11,0409	1201,08	148,70			
Polonia	POL	1976	1064,943	947,351					1,601				55,93	7,25	11,6146	1276,16	145,74			
Polonia	POL	1977	1066,539	947,472					1,480				56,58	8,11	12,0794	1340,08	144,08			
Polonia	POL	1978	1061,364	947,530		25,7	3,2		1,491				57,22	7,21	12,3566	1381,76	144,42			
Polonia	POL	1979	1063,482	947,653					1,639				57,71	7,42	12,5539	1415,13	139,73			
Polonia	POL	1980	1053,940	947,921		25,7	3,1	41,107	1,781		22,5		58,09	6,67	13,0594	1485,76	136,67			
Polonia	POL	1981	1057,278	948,366					1,798				58,46	7,90	11,4228	1311,42	125,43			
Polonia	POL	1982	1059,765	948,940					1,762				58,83	8,38	11,6535	1350,28	123,14			
Polonia	POL	1983	1056,441	949,539				38,188	1,801				59,20	8,97	11,5482	1350,69	123,89			
Polonia	POL	1984	1060,166	950,025		25,9	3,1	38,149	1,856				59,57	7,90	11,7573	1387,64	121,35			
Polonia	POL	1985	1057,144	950,303				37,242	1,897		19,4		59,94	6,84	11,9859	1426,04	117,86			
Polonia	POL	1986	1056,064	950,345	23,806			36,808	2,051				60,31	7,51	12,1040	1449,92	119,02			
Polonia	POL	1987	1061,284	950,187	23,748			37,307	1,983				60,68	6,72	12,3541	1488,25	115,61			
Polonia	POL	1988	1055,132	949,882	23,698	26,2	3,2	37,294	2,013				61,04	8,21	11,7907	1426,28	116,52			
Polonia	POL	1989	1063,429	949,512	23,611			37,827	1,893				61,23	9,18	11,1636	1355,32	114,31			
Polonia	POL	1990	1058,664	949,134	23,492	26,3	3,2	39,523	1,955	0,712	1731,21	17,4	61,27	9,07	9,6672	1178,26	93,55	10,27		
Polonia	POL	1991	1059,032	948,761	23,381			39,710	2,067	0,709	2235,54	16,9	61,32	7,90	9,4557	1156,57	82,41			
Polonia	POL	1992	1053,504	948,373	23,403			39,500	1,990	0,713	2459,02	16,4	61,36	8,77	9,2469	1134,51	81,41			
Polonia	POL	1993	1056,403	947,960	23,407			38,758	2,035	0,723	2497,20	16,0	61,40	7,84	9,1846	1129,74	83,40			
Polonia	POL	1994	1048,884	947,501	23,479			39,264	2,063	0,732	2874,83	15,5	61,45	8,78	8,6650	1068,08	91,13			
Polonia	POL	1995	1058,024	946,984	23,528			40,817	1,992	0,738	3682,79	14,6	61,49	8,20	8,9186	1100,83	94,22	7,60		
Polonia	POL	1996	1063,450	946,417	23,612	27,4	3,0	42,122	1,973	0,746	4140,98	13,3	61,54	6,67	9,2106	1137,74	93,98	7,57		
Polonia	POL	1997	1060,157	945,808	23,739	27,6	2,9	43,761	1,963	0,759	4116,93	11,9	61,58	7,84	9,0434	1117,81	97,50	6,98		
Polonia	POL	1998	1064,020	945,140	23,834	27,8	2,8	45,268	2,028	0,768	4510,41	10,8	61,63	8,27	8,4170	1040,76	92,64	6,07		
Polonia	POL	1999	1058,300	944,387	23,994	28,0	2,8	46,469	2,020	0,777	4389,98	9,9	61,67	8,90	8,1666	1009,71	91,80	5,50		
Polonia	POL	2000	1061,572	943,540	24,177			47,820	2,074	0,784	4492,73	9,3	61,72	9,50	7,8228	957,16	95,16	4,62		
Polonia	POL	2001	1060,649	942,585	24,420			48,095	2,070	0,790	4981,20	8,8	61,76	8,33	7,8771	963,54	87,41	4,57		
Polonia	POL	2002	1061,219	941,546	24,643	28,0	2,7	48,672	2,144	0,796	5196,93	8,4	61,79	9,16	7,7120	942,91	84,76	4,24		
Polonia	POL	2003	1059,822	940,484	24,926			50,261	2,069	0,800	5693,52	8,1	61,68	8,30	7,9114	966,64	92,08	4,10		
Polonia	POL	2004	1062,029	939,489	25,245			50,731	2,196	0,797	6681,18	7,8	61,56	8,40	7,9727	973,55	91,81	3,97		
Polonia	POL	2005	1058,684	938,624	25,521			51,170	2,315	0,803	8021,25	7,5	61,45	8,34	7,9270	967,55	92,46	3,94		
Polonia	POL	2006	1059,386	937,916	25,715			51,268	2,296	0,808	9040,77	7,3	61,34	8,67	8,3621	1020,01	90,38	4,19		
Polonia	POL	2007	1057,300	937,349	25,875			50,842	2,403	0,813	11260,32	7,0	61,23	9,41	8,2442	1005,08	90,41	3,91		
Polonia	POL	2008	1056,526	936,890	26,022			50,796	2,420	0,818	14001,45	6,7	61,12	9,46	8,2582	1006,92	89,59	3,20	0,0	
Polonia	POL	2009	1060,326	936,484	26,327			50,952	2,531	0,822	11527,59	6,3	61,00	8,66	7,8009	951,81	82,51	2,77	0,0	
Polonia	POL	2010	1078,221	936,092	26,622			50,116	2,692	0,829	12599,52	6,0	60,89	7,61	8,3134	1011,45	85,82	3,04	78,9	
Polonia	POL	2011	1060,617	935,703	26,837	28,7	2,1	49,188	2,622	0,834	13893,19	5,7	60,78	8,92	8,3282	1013,79	85,64	2,91	0,0	
Polonia	POL	2012	1059,367	935,331	26,947			48,726	2,626	0,838	13145,10	5,4	60,69	8,56	7,8798	959,21	85,46	2,73	0,0	
Polonia	POL	2013	1057,097	934,982	27,102			48,616	2,662	0,850	13780,55	5,2	60,62	8,69	7,9463	966,72			0,0	
Polonia	POL	2014	1060,537	934,668	27,355			47,448	2,592	0,852	14341,67	5,0	60,57	9,75	7,5172	913,83			0,0	
Polonia	POL	2015	1055,926	934,398	27,590			47,324	2,558	0,855	12565,99	4,9	60,54	9,74					0,0	
Polonia	POL	2016		934,171							12372,42	4,7	60,53						0,0	
Portugal	PRT	1948	1080,604											15,34						
Portugal	PRT	1949	1085,192											15,22						
Portugal	PRT	1950	1069,469									136,7		14,53						
Portugal	PRT	1951	1076,333											14,62						
Portugal	PRT	1952	1078,193											14,81						
Portugal	PRT	1953	1068,004											15,16						
Portugal	PRT	1954	1069,849											14,57						
Portugal	PRT	1955	1058,521									123,8		15,52						
Portugal	PRT	1956	1052,324											14,15						
Portugal	PRT	1957	1060,562											14,61						
Portugal	PRT	1958	1055,383											15,10						
Portugal	PRT	1959	1062,057											14,98						
Portugal	PRT	1960	1068,417	917,399								105,4	34,96	14,73	0,9286					
Portugal	PRT	1961	1058,894	916,744									35,34	15,67	1,0181					
Portugal	PRT	1962	1070,366	916,281									35,72	14,85	1,0344					
Portugal	PRT	1963	1065,845	915,787									36,10	14,49	1,1102					
Portugal	PRT	1964	1073,848	914,958					1,990				36,48	15,09	1,2200					
Portugal	PRT	1965	1067,329	913,613									36,87	14,58	1,2889					
Portugal	PRT	1966	1075,294	911,603									37,25	14,85	1,3270					
Portugal	PRT	1967	1058,235	909,079						646,82			37,64	14,60	1,3983	134,75				
Portugal	PRT	1968	1077,667	906,544					1,033	719,08			38,03	14,80	1,4723	141,28				
Portugal	PRT	1969	1069,466	904,722						795,76			38,41	14,22	1,6686	158,68				
Portugal	PRT	1970	1066,962	904,134		25,6	2,4	</												



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Portugal	PRT	1997	1057,217	931,082	25,920			52,704	2,125	0,772	11578,44	8,6	52,43	15,67	5,2500	576,31	58,21	3,13		
Portugal	PRT	1998	1067,014	931,283	26,109			52,411		0,779	12202,69	8,2	53,09	15,49	5,6906	627,84	63,37	3,64		
Portugal	PRT	1999	1063,065	931,740	26,395			54,282		0,777	12474,82	7,7	53,74	15,11	6,3052	699,59	59,88	3,29		
Portugal	PRT	2000	1076,766	932,548	26,541			54,489		0,782	11502,40	7,2	54,40	15,14	6,0964	681,20	63,93	2,86		
Portugal	PRT	2001	1072,709	933,818	26,770	28,3	2,7	53,289	2,422	0,788	11729,15	6,7	55,04	15,22	6,0560	681,48	55,75	2,71		
Portugal	PRT	2002	1076,670	935,395	27,012			54,321	2,387	0,789	12882,29	6,1	55,67	14,91	6,4101	725,28	54,47	2,70		
Portugal	PRT	2003	1071,909	936,790	27,369			54,355	2,635	0,792	15772,73	5,6	56,29	15,62	5,8531	664,75	56,56	2,07		
Portugal	PRT	2004	1058,886	937,365	27,530			53,546	2,729	0,790	18045,59	5,1	56,91	15,25	6,0231	685,70	52,71	2,09		
Portugal	PRT	2005	1072,461	936,680	27,772			53,720	2,625	0,793	18784,95	4,7	57,52	15,21	6,2152	708,87	64,39	2,11		
Portugal	PRT	2006	1051,856	934,613	28,050			53,729	2,744	0,797	19821,44	4,4	58,14	15,83	5,6847	649,54	52,57	1,84		
Portugal	PRT	2007	1057,700	931,377	28,211			53,439	2,787	0,804	22780,06	4,2	58,75	15,12	5,7052	653,16	54,88	1,77		
Portugal	PRT	2008	1066,340	927,316	28,412			53,269	2,862	0,809	24815,61	4,1	59,36	15,17	5,2684	604,03	52,54	1,24	0,4	
Portugal	PRT	2009	1046,382	922,912	28,609			53,718	3,103	0,812	23063,97	4,0	59,96	15,93	5,1263	588,30	47,83	0,86	0,0	
Portugal	PRT	2010	1033,884	918,541	28,857			52,796	3,023	0,818	22538,65	3,9	60,57	15,49	4,5528	522,71	46,75	0,76	0,0	
Portugal	PRT	2011	1053,448	914,238	29,173	32,2	2,1	53,058	2,980	0,824	23196,18	3,8	61,17	15,37	4,5108	517,14	45,69	0,70	0,0	
Portugal	PRT	2012	1056,799	909,990	29,377			54,383	3,052	0,827	20577,40	3,7	61,76	15,47	4,3761	499,66	43,55	0,64	0,0	
Portugal	PRT	2013	1040,723	906,054	29,717			55,307	3,090	0,837	21618,74	3,7	62,34	15,29	4,3440	493,29			0,0	
Portugal	PRT	2014	1062,268	902,754	29,999			53,859	3,152	0,841	22077,54	3,6	62,91	15,48	4,3316	489,23			0,0	
Portugal	PRT	2015	1044,721	900,314	30,219			52,505	3,436	0,843	19220,01	3,5	63,47	15,65					0,1	
Portugal	PRT	2016		898,897							19813,31	3,5	64,02						10,2	
Reino Unik	GBR	1948	1062,158																	
Reino Unik	GBR	1949	1060,840																	
Reino Unik	GBR	1950																		
Reino Unik	GBR	1951											33,6							
Reino Unik	GBR	1952																		
Reino Unik	GBR	1953																		
Reino Unik	GBR	1954																		
Reino Unik	GBR	1955																		
Reino Unik	GBR	1956																		
Reino Unik	GBR	1957																		
Reino Unik	GBR	1958																		
Reino Unik	GBR	1959																		
Reino Unik	GBR	1960		933,869																
Reino Unik	GBR	1961		935,556				36,448												
Reino Unik	GBR	1962	1061,568	937,306																
Reino Unik	GBR	1963	1055,587	938,978																
Reino Unik	GBR	1964	1061,131	940,392																
Reino Unik	GBR	1965	1059,014	941,437				35,633												
Reino Unik	GBR	1966	1061,334	942,039																
Reino Unik	GBR	1967	1059,070	942,261							2023,63									
Reino Unik	GBR	1968	1058,902	942,290							1896,39									
Reino Unik	GBR	1969	1058,996	942,390							2032,35									
Reino Unik	GBR	1970	1059,206	942,741				38,279			2347,54									
Reino Unik	GBR	1971	1061,126	943,408		24,2	2,9				2649,80									
Reino Unik	GBR	1972	1063,484	944,316							3030,43									
Reino Unik	GBR	1973	1067,134	945,330							3426,28									
Reino Unik	GBR	1974	1059,804	946,253	24,421			41,376			3665,86									
Reino Unik	GBR	1975	1061,991	946,941	24,599			41,164			4299,75									
Reino Unik	GBR	1976	1058,464	947,361	24,750			40,777			4138,17									
Reino Unik	GBR	1977	1060,106	947,565	24,936			41,451			4681,44									
Reino Unik	GBR	1978		947,585	25,040			41,898			5976,94									
Reino Unik	GBR	1979		947,480	25,086			41,554			7804,76									
Reino Unik	GBR	1980		947,300	25,104			41,261			10032,06									
Reino Unik	GBR	1981		947,046	25,265	25,4	2,4	40,231			9599,31									
Reino Unik	GBR	1982	1054,265	946,716	25,366	25,8	2,4	39,371	1,973		9146,08									
Reino Unik	GBR	1983	1058,153	946,356	25,568	26,1	2,3	39,669	2,006		8691,52									
Reino Unik	GBR	1984	1048,767	946,022	25,751	26,4	2,3	39,744	2,002		8179,19									
Reino Unik	GBR	1985	1053,475	945,755	25,906	26,7	2,2	39,743	2,050		8652,22									
Reino Unik	GBR	1986	1053,423	945,585	26,130	27,1	2,3	39,625	2,131		10611,11									
Reino Unik	GBR	1987	1053,450	945,511	26,403	27,3	2,2	39,916	2,180		13118,59									
Reino Unik	GBR	1988	1049,385	945,501	26,589	27,6	2,2	40,342	2,182		15987,17									
Reino Unik	GBR	1989	1051,041	945,510	26,876	27,9	2,2	39,843	2,208		16239,28									
Reino Unik	GBR	1990	1049,063	945,508	27,133	28,2	2,2	39,469	2,291	0,775	19095,47	9,3								
Reino Unik	GBR	1991	1052,401	945,492	27,443	28,4	2,0	39,603	2,378	0,787	19900,73	8,7								
Reino Unik	GBR	1992	1051,637	945,491	27,729	28,9	2,2	39,412	2,461	0,800	20487,17	8,2								
Reino Unik	GBR	1993	1053,777	945,545	27,995	29,2	2,1	38,893	2,521	0,813	18389,02	7,7								
Reino Unik	GBR	1994	1053,898	945,707	28,304	29,6	2,2	39,030	2,602	0,826	19709,24	7,4								
Reino Unik	GBR	1995	1051,569	946,020	28,550			39,136	2,787	0,839	22755,56	7,2								
Reino Unik	GBR	1996	1054,985	946,479	29,040			43,570	2,733	0,843	23947,96	7,0								
Reino Unik	GBR	1997	1051,422	947,083	29,024	30,8	2,1	38,587	2,852	0,849	26357,53	6,9								
Reino Unik	GBR	1998	1051,587	947,871	29,227			39,157	2,848	0,854	27759,33	6,8								
Reino Unik	GBR	1999	1055,537	948,892	29,385			40,131	2,851	0,860	28154,37	6,7								
Reino Unik	GBR	2000	1050,905	950,172	29,612			39,758	2,905	0,866	27769,93	6,5								
Reino Unik	GBR	2001	1049,921	951,735	29,688	28,1	1,8	40,040		0,870	27284,22	6,4								
Reino Unik	GBR	2002	1053,845	953,542	29,816			40,710		0,874	29603,47	6,3								
Reino Unik	GBR	2003	1051,943	955,479						0,878	34007,89	6,3								
Reino Unik	GBR	2004	1055,039	957,381	30,095			41,458		0,886	39824,76	6,2								
Reino Unik	GBR	2005	1049,639	959,129	30,184			41,981		0,890	41524,07	6,0								
Reino Unik	GBR	2006	1047,206	960,664	30,275			42,267		0,889	44016,73	5,9								
Reino Unik	GBR	2007	1056,321	962,014	30,374			42,907	3,022	0,892	49949,15	5,8								
Reino Unik	GBR	2008	1049,249	963,231	30,343			42,032	3,054	0,895	46523,27	5,6								
Reino Unik	GBR	2009	1051,918	964,409	30,437	33,2	1,4	43,021	3,214	0,895	38010,10	5,4				</				



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Rusia	RUS	1998	1061,679	882,088						0,703	1834,85	20,8	73,36	-6,56	10,1273	87,47	9,10	0,02	
Rusia	RUS	1999	1063,902	880,981					0,638	0,709	1330,75	20,2	73,35	-5,98	10,4007	89,55	5,75	0,03	
Rusia	RUS	2000	1064,355	879,601						0,720	1771,59	19,4	73,35	-5,71	10,6271	91,11	5,44	0,03	
Rusia	RUS	2001	1062,744	877,963						0,727	2100,36	18,4	73,35	-5,51	10,6696	91,09	5,27	0,03	
Rusia	RUS	2002	1062,078	876,120		25,2	2,6			0,733	2375,06	17,3	73,34	-5,14	10,7159	91,07	6,36	0,03	
Rusia	RUS	2003	1062,213	874,171						0,741	2975,13	16,1	73,37	-4,80	11,0906	93,83	6,99	0,03	
Rusia	RUS	2004	1059,587	872,239						0,748	4102,37	15,0	73,42	-5,53	11,1206	93,70	4,53	0,03	
Rusia	RUS	2005	1058,958	870,432						0,754	5323,47	13,9	73,46	-4,31	11,2535	94,46	4,53	0,04	
Rusia	RUS	2006	1058,465	868,774						0,761	6920,19	12,9	73,51	-5,67	11,6691	97,63	3,80	0,04	
Rusia	RUS	2007	1060,692	867,287						0,769	9101,25	12,0	73,55	-3,85	11,6725	97,49	3,80	0,04	
Rusia	RUS	2008	1056,562	866,069						0,776	11635,26	11,2	73,60	-4,21	12,0145	100,30	3,66	0,04	0,0
Rusia	RUS	2009	1057,308	865,229						0,773	8562,81	10,6	73,64	-5,47	11,0239	92,06	3,79	0,03	0,0
Rusia	RUS	2010	1057,897	864,831		27,0	2,6			0,785	10674,99	10,0	73,69	-5,37	11,6943	97,70	3,73	0,04	16,1
Rusia	RUS	2011	1058,407	864,929						0,792	14212,06	9,5	73,73	-4,09	12,3349	103,13	3,77	0,04	2,4
Rusia	RUS	2012	1059,520	865,469						0,799	15154,46	9,0	73,79	-4,65	12,7850	107,08	3,81	0,04	22,3
Rusia	RUS	2013		866,267	25,814			45,684		0,803	15543,68	8,6	73,85	-4,48	12,3936	104,02			20,3
Rusia	RUS	2014		867,072	29,013					0,805	14125,91	8,3	73,92	-4,90	11,8575	99,74			15,9
Rusia	RUS	2015		867,695						0,804	9329,30	8,0	74,01	-4,18					4,6
Rusia	RUS	2016		868,072							8748,36	7,7	74,10						2,5
San Marino	SMR	1948	1196,581											11,81					
San Marino	SMR	1949	1203,252											11,75					
San Marino	SMR	1950	1118,182											12,03					
San Marino	SMR	1951	909,836											12,00					
San Marino	SMR	1952												11,76					
San Marino	SMR	1953												11,50					
San Marino	SMR	1954												11,09					
San Marino	SMR	1955												11,64					
San Marino	SMR	1956												11,03					
San Marino	SMR	1957												11,93					
San Marino	SMR	1958												11,98					
San Marino	SMR	1959												12,10					
San Marino	SMR	1960	1166,667										48,90	11,90					
San Marino	SMR	1961	1020,134										50,00	12,26					
San Marino	SMR	1962	1138,686										51,10	11,25					
San Marino	SMR	1963	972,414										52,21	11,39					
San Marino	SMR	1964	1175,182										53,31	11,64					
San Marino	SMR	1965	1134,328										54,40	11,03					
San Marino	SMR	1966	1165,517										55,49	11,85					
San Marino	SMR	1967	1075,342										56,58	11,68					
San Marino	SMR	1968	1000,000										57,66	11,43					
San Marino	SMR	1969	1153,846										58,74	11,47					
San Marino	SMR	1970	1165,414			26,1	5,5		2,083				59,80	11,52					
San Marino	SMR	1971	1286,713			26,2	5,5		2,752				62,28	11,58					
San Marino	SMR	1972	907,407			26,3	5,2		0,000				64,70	11,69					
San Marino	SMR	1973	952,381			26,4	5,2		1,220				67,05	11,66					
San Marino	SMR	1974	1070,423			26,3	5,0		2,381				69,31	11,68					
San Marino	SMR	1975	958,042			26,4	5,0		1,429				71,48	11,77					
San Marino	SMR	1976	1233,083			26,4	4,7		2,694				73,57	11,50					
San Marino	SMR	1977	1006,897			26,5	4,7		2,749				75,62	11,76					
San Marino	SMR	1978	992,958			26,6	4,6		4,240				77,60	11,09					
San Marino	SMR	1979	1115,044			26,7	4,3						79,48	11,83					
San Marino	SMR	1980	1170,000			27,0	4,2		3,347				81,23	11,12					
San Marino	SMR	1981	1116,071			27,2	4,0		1,843				82,86	11,38					
San Marino	SMR	1982	1311,321			27,2	3,6		1,688				84,38	12,37					
San Marino	SMR	1983	1027,273			27,2	3,3		2,449				85,79	11,65					
San Marino	SMR	1984	952,830			27,3	3,2		0,000				87,10	11,18					
San Marino	SMR	1985	904,255			27,7	3,6		0,966				88,29	11,73					
San Marino	SMR	1986	1075,472		25,302	28,0	3,7	52,000	2,235				89,39	11,65					
San Marino	SMR	1987			24,980	28,1	3,5	57,078	0,909				90,40	11,80					
San Marino	SMR	1988	1304,762		26,447	27,9	3,0	54,959	1,240				90,40	12,08					
San Marino	SMR	1989	1044,248		26,043	28,1	3,0	55,459	0,433				90,40	11,64					
San Marino	SMR	1990										10,9	90,40	12,22				0,00	
San Marino	SMR	1991				28,7	3,0						10,2	90,40	11,54				
San Marino	SMR	1992	1097,345		28,319	28,8	2,8	49,153	2,532				9,5	90,40	12,39				
San Marino	SMR	1993	1050,420		28,248	28,9	2,5	52,917	1,639				8,9	90,84	11,88				
San Marino	SMR	1994	1030,303		28,493	29,3	2,7	57,634	2,239				8,3	91,26	12,68				
San Marino	SMR	1995	1159,292		28,643	29,5	2,7	57,377	2,459				7,8	91,66	11,65				
San Marino	SMR	1996											7,2	92,05	11,75				
San Marino	SMR	1997	1110,294		28,919	29,8	2,8	51,568	2,787				6,8	92,42	12,44				
San Marino	SMR	1998	1126,866						4,211				6,3	92,78	12,09				
San Marino	SMR	1999	1033,557						4,290	31494,46	5,9		93,12	12,27					
San Marino	SMR	2000	1086,331			30,4	2,2		2,759	28226,26	5,5		93,44	12,79					
San Marino	SMR	2001	1072,368						4,444	29364,07	5,2		93,75	12,55					
San Marino	SMR	2002	1286,822						2,712	31291,82	4,9		93,93	12,70					
San Marino	SMR	2003	1158,273			30,9	2,4		2,027	39411,16	4,6		93,98	13,06					
San Marino	SMR	2004	949,045						1,961	45637,01	4,4		94,01	12,30					
San Marino	SMR	2005	1469,565			31,3	2,5		3,534	47038,87	4,2		94,02	11,70					
San Marino	SMR	2006	1270,677						4,636	49604,92	4,0		94,03	12,46					
San Marino	SMR	2007	933,775						1,712	56295,41	3,8		94,04	12,80					
San Marino	SMR	2008	938,889	950,895					3,438	62596,95	3,7		94,06	12,70					0,0
San Marino	SMR	2009	1139,860	948,868					3,390				3,6	94,07	12,79				0,0
San Marino	SMR	2010	1197,368	946,300									3,4	94,09	12,10				0,0
San Marino	SMR	2011	900,585	945,102					0,656				3,3	94,10	12,97				0,0
San Marino	SMR	2012	1000,000	947,430	32,172				2,985				3,2	94,12	12,62				0,0
San Marino	SMR	2013	1370,370	947,283		33,2	2,5	53,307	3,448				3,1	94,14	12,41				0,0
San Marino	SMR	2014	965,035	948,709	31,092	33,5	2,8	55,906					3,0	94,17	13,22				0,0
San Marino	SMR	2015		949,215									2,9	94,19	13,05				0,0
San Marino	SMR	2016		948,096									2,8	94,22					0,0
Serbia	SRB	1948												10,32					
Serbia	SRB	1949												10,10					
Serbia	SRB	1950		</															

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Serbia	SRB	1964												9,62					
Serbia	SRB	1965										76,1		9,68					
Serbia	SRB	1966												10,89					
Serbia	SRB	1967												10,23					
Serbia	SRB	1968												10,47					
Serbia	SRB	1969												9,69					
Serbia	SRB	1970										56,8		9,95					
Serbia	SRB	1971												10,07					
Serbia	SRB	1972												10,21					
Serbia	SRB	1973												9,80					
Serbia	SRB	1974												10,09					
Serbia	SRB	1975										45,0		10,27					
Serbia	SRB	1976												9,39					
Serbia	SRB	1977												10,64					
Serbia	SRB	1978												9,47					
Serbia	SRB	1979												10,49					
Serbia	SRB	1980												9,25					
Serbia	SRB	1981												10,15					
Serbia	SRB	1982												10,29					
Serbia	SRB	1983												10,37					
Serbia	SRB	1984												9,75					
Serbia	SRB	1985											25,9	9,59					
Serbia	SRB	1986												10,12					
Serbia	SRB	1987												10,12					
Serbia	SRB	1988												10,58					
Serbia	SRB	1989												10,56					
Serbia	SRB	1990		974,776						0,714		28,2	50,39	11,10			63,88	6,34	
Serbia	SRB	1991		974,242			27,4	4,3		0,713		25,5	50,77	9,74					
Serbia	SRB	1992	1059,380	973,729						0,700		24,1	51,04	10,89					
Serbia	SRB	1993		973,161						0,684		23,3	51,31	10,43					
Serbia	SRB	1994		972,433						0,688		21,9	51,58	11,67					
Serbia	SRB	1995		971,470						0,694	2196,62	19,8	51,84	10,40					
Serbia	SRB	1996	1080,055	970,248						0,697	2749,97	17,4	52,11	9,84					
Serbia	SRB	1997	1081,010	968,792						0,703	3178,83	15,3	52,38	10,11					
Serbia	SRB	1998	1054,312	967,154						0,707	2416,07	13,8	52,65	10,76				5,01	
Serbia	SRB	1999	1076,001	965,413						0,702	2441,43	13,0	52,92	10,85					
Serbia	SRB	2000	1067,666	963,659	24,052				52,498	0,709	870,14	12,7	53,19	11,92			53,97		
Serbia	SRB	2001	1063,916	961,901	25,257				51,034	0,715	1634,88	12,3	53,46	10,89					
Serbia	SRB	2002	1061,528	960,155	25,458	29,8	3,9		50,503	0,715	2149,91	11,6	53,72	11,65					
Serbia	SRB	2003	1067,581	958,566	25,643				49,510	2,098	0,720	2832,49	10,6	53,99	10,80				
Serbia	SRB	2004	1066,117	957,296	25,887				50,665	2,511	0,730	3331,23	9,6	54,26	10,68				
Serbia	SRB	2005	1060,990	956,451	25,880				48,445	2,799	0,739	3528,13	8,9	54,53	10,07				52,52
Serbia	SRB	2006	1063,986	956,112	26,044				48,667	2,928	0,743	4129,76	8,4	54,79	10,77	7,2869	697,11		
Serbia	SRB	2007	1071,292	956,227	26,245				51,003	2,504	0,749	5458,12	8,1	55,06	11,92	7,1064	677,08		
Serbia	SRB	2008	1076,123	956,617	26,501				50,652	3,147	0,754	6701,77	8,0	55,11	11,92	7,0878	672,45	73,73	0,0
Serbia	SRB	2009	1076,841	957,016	26,886				50,543	3,236	0,755	5821,31	7,8	55,16	11,69	6,3083	596,10		0,0
Serbia	SRB	2010	1049,755	957,228	27,213				50,319	3,244	0,757	5411,88	7,6	55,21	11,23	6,3026	593,16	96,10	61,3
Serbia	SRB	2011	1071,625	957,183	27,500	30,4	3,3		51,123	3,340	0,767	6423,29	7,4	55,26	11,19	6,8037	635,29		0,0
Serbia	SRB	2012	1055,155	956,931	27,650				50,820	3,509	0,766	5659,38	7,1	55,31	11,83	6,1206	568,74		0,0
Serbia	SRB	2013	1058,598	956,547	27,750				49,323	3,676	0,771	6353,83	6,9	55,37	11,87	6,2651	579,34		2,7
Serbia	SRB	2014	1068,374	956,162	27,958				49,957	3,525	0,775	6200,17	6,6	55,46	11,97	5,2825	486,19		466,1
Serbia	SRB	2015	1074,274	955,872	28,188				49,130	3,387	0,776	5237,26	6,2	55,55	11,93				0,0
Serbia	SRB	2016		955,686								5348,29	5,8	55,67					0,6
Suecia	SWE	1948		1053,675										2,35					
Suecia	SWE	1949		1062,449										3,05					
Suecia	SWE	1950		1069,872									24,2	1,93					
Suecia	SWE	1951		1064,231										1,44					
Suecia	SWE	1952		1066,888										0,64					
Suecia	SWE	1953		1066,336										3,00					
Suecia	SWE	1954		1064,146										1,71					
Suecia	SWE	1955		1060,467								20,7		0,45					
Suecia	SWE	1956		1078,752										0,20					
Suecia	SWE	1957		1048,866										1,80					
Suecia	SWE	1958		1069,154										0,87					
Suecia	SWE	1959		1073,339										2,87					
Suecia	SWE	1960		1052,302	995,133							18,6	72,49	1,50	6,5764				
Suecia	SWE	1961		1061,408	995,485								73,30	2,67	6,4962				
Suecia	SWE	1962		1056,549	995,934								74,27	0,82	6,7879				
Suecia	SWE	1963		1068,692	996,438								75,22	1,38	7,2816				
Suecia	SWE	1964		1051,821	996,937					1,913			76,15	2,06	7,8879				
Suecia	SWE	1965		1058,776	997,360								77,06	0,87	8,0980				
Suecia	SWE	1966		1065,954	997,730				0,828				77,91	0,07	9,2974				
Suecia	SWE	1967		1062,823	998,028						3490,55		78,73	1,86	8,7700	153,24			
Suecia	SWE	1968		1057,399	998,127						3683,31		79,52	0,83	9,8183	172,52			
Suecia	SWE	1969		1069,893	997,880						3972,00		80,29	0,84	10,8518	192,02			
Suecia	SWE	1970		1054,731	997,185	26,2	2,5				4669,44	12,3	81,03	0,84	11,4859	205,15	16,25		
Suecia	SWE	1971		1066,125	995,999	26,7	2,5				5060,34		81,56	1,54	10,4454	187,86	17,06		
Suecia	SWE	1972		1065,019	994,385	26,8	2,4		1,805		5942,15		81,89	2,37	10,4381	188,28	16,96		
Suecia	SWE	1973		1059,322	992,498	27,3	2,3		1,657		7198,27		82,20	1,97	10,7378	194,02	17,69		
Suecia	SWE	1974		1061,697	990,563	27,6	2,3		1,659		7975,85		82,52	2,84	9,7904	177,42	17,52		
Suecia	SWE	1975		1056,599	988,740	28,0	2,3		1,667		9974,66	9,5	82,73	3,07	9,8657	179,49	17,66		
Suecia	SWE	1976		1057,857	987,105	28,1	2,3		1,656		10715,04		82,80	1,06	10,7402	196,11	17,19		
Suecia	SWE	1977		1064,499	985,627	28,6	2,3		1,638		11287,20		82,87	1,19	10,3986	190,55	17,13		
Suecia	SWE	1978		1053,740	984,255	29,1	2,3		1,824		12442,58		82,94	0,62	9,6106	176,63	17,41		
Suecia	SWE	1979		1054,887	982,895	29,5	2,3		1,956		14667,40		83,02	0,79	10,2401	188,60	17,48		
Suecia	SWE	1980		1056,266	981,496	26,2	2,6		1,811		16856,76	7,9	83,09	0,73	8,6348	159,36	17,45		
Suecia	SWE	1981		1047,829	980,025	30,4	2,4		1,843		15366,67		83,10	0,61	8,3446	154,19	17,27		
Suecia	SWE	1982		1060,334	978,540	30,8	2,4		1,867		13545,26		83,10	1,93	7,4822	138,33	17,01		
Suecia	SWE	1983		1064,003	977,160	31,3	2,5		1,960		12430,46		83,10	2,13	6,9994	129,47	17,44		
Suecia	SWE	1984		1061,275	976,057	31,7	2,4		2,065		12914,33		83,10	2,12	6,8773	127,32	17,71		
Suecia	SWE	1985																	



país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp	
Suecia	SWE	1999	1053,257	977,795	28,201			41,994		0,873	30577,08	4,1	84,00	2,39	5,7697	113,50	15,49	0,10		
Suecia	SWE	2000	1063,873	978,367	28,243			43,593	3,240	0,877	29283,01	4,1	84,03	3,35	5,5624	109,60	15,29	0,09		
Suecia	SWE	2001	1063,391	979,092	28,510	34,5	2,2	44,179	3,272	0,880	26969,24	4,1	84,07	1,93	5,7470	113,54	13,67	0,09		
Suecia	SWE	2002	1054,881	979,970	28,629	34,5	2,1	45,115	3,160	0,882	29571,70	4,0	84,13	2,57	6,4342	127,53	13,67	0,09		
Suecia	SWE	2003	1063,922	981,015	28,855	34,5	2,1	44,617		0,888	36961,43	3,9	84,20	2,49	6,1152	121,66	13,57	0,09		
Suecia	SWE	2004	1061,733	982,245	28,996	34,5	2,1	44,501	2,782	0,890	42442,22	3,7	84,26	2,52	6,0622	121,08	13,33	0,08		
Suecia	SWE	2005	1055,283	983,662	29,017	34,4	2,1	44,165	2,762	0,892	43085,35	3,6	84,32	2,83	5,7103	114,51	13,05	0,08		
Suecia	SWE	2006	1059,362	985,274	29,058	34,3	2,1	44,454	2,824	0,895	46256,47	3,5	84,43	3,13	5,4590	110,08	12,84	0,08		
Suecia	SWE	2007	1059,373	987,044	28,991	34,1	2,1	44,666	2,826	0,897	53324,38	3,3	84,59	2,94	5,2535	106,73	12,72	0,07		
Suecia	SWE	2008	1064,269	988,891	28,903	33,9	2,1	45,052	2,859	0,898	55746,84	3,2	84,75	3,06	5,3281	109,09	12,67	0,07	0,0	
Suecia	SWE	2009	1061,342	990,701	28,947	33,7	2,1	45,036	2,911	0,895	46207,06	3,1	84,90	2,42	4,6314	95,64	12,17	0,07	0,0	
Suecia	SWE	2010	1055,621	992,400	28,925	33,5	2,1	44,438	2,855	0,901	52076,26	3,0	85,06	0,45	5,5473	115,53	12,49	0,07	0,0	
Suecia	SWE	2011	1048,383	993,957	28,946	33,2	2,0	43,949	2,826	0,903	59593,29	3,0	85,21	3,39	5,4750	114,89	11,88	0,06	0,0	
Suecia	SWE	2012	1057,539	995,386	28,985	33,2	2,0	44,051	2,716	0,904	57134,08	3,0	85,36	1,76	4,9423	104,48	11,60	0,06	0,0	
Suecia	SWE	2013	1060,794	996,718	29,020			43,398		0,906	60283,25	2,9	85,51	2,69	4,6714	99,60			0,0	
Suecia	SWE	2014	1058,933	998,001	29,061	33,1	2,1	42,528		0,909	59180,20	2,9	85,67	3,57	4,4782	96,43			10,3	
Suecia	SWE	2015		999,273	29,135			42,655		0,913	50585,26	2,9	85,82	3,34					1,0	
Suecia	SWE	2016		1000,533							51599,87	2,9	85,96						0,0	
Suiza	CHE	1948	1050,250											6,23						
Suiza	CHE	1949	1056,854											6,57						
Suiza	CHE	1950	1061,924									35,7		6,29						
Suiza	CHE	1951	1063,360											5,86						
Suiza	CHE	1952	1055,377											5,79						
Suiza	CHE	1953	1052,278											5,97						
Suiza	CHE	1954	1041,119											5,28						
Suiza	CHE	1955	1055,030									29,0		5,57						
Suiza	CHE	1956	1060,615											4,88						
Suiza	CHE	1957	1053,100											5,72						
Suiza	CHE	1958	1054,866											5,94						
Suiza	CHE	1959	1054,743											6,36						
Suiza	CHE	1960	1043,347	939,428				37,197				25,4	51,02	5,67	3,6644					
Suiza	CHE	1961	1042,733	941,156									51,67	6,60	3,7518					
Suiza	CHE	1962	1050,757	943,093									52,31	5,07	4,3336					
Suiza	CHE	1963	1046,534	945,136									52,95	4,88	5,1113					
Suiza	CHE	1964	1051,277	947,148									53,58	5,94	4,8653					
Suiza	CHE	1965	1063,871	949,030				40,275				20,5	54,22	5,02	5,1857					
Suiza	CHE	1966	1057,986	950,796									54,85	5,90	5,3276					
Suiza	CHE	1967	1049,865	952,438							2960,72		55,48	5,92	5,4346	788,89				
Suiza	CHE	1968	1053,681	953,830					1,704		3121,89		56,11	5,49	5,9377	872,84				
Suiza	CHE	1969	1050,810	954,822				1,833			3344,78		56,74	5,27	6,2083	922,95				
Suiza	CHE	1970	1067,819	955,313		26,0	3,4	42,529				16,9	57,37	5,34	6,5196	976,25		60,98		
Suiza	CHE	1971	1054,664	955,272									57,60	5,68	6,7504	1016,14		60,70		
Suiza	CHE	1972	1068,292	954,768							1,960		57,54	5,30	6,8637	1041,10		61,76		
Suiza	CHE	1973	1062,256	953,917							1,819		57,48	5,48	7,3348	1120,79		65,60		
Suiza	CHE	1974	1060,091	952,885							1,709		57,43	5,94	6,5413	1004,94		65,47		
Suiza	CHE	1975	1061,858	951,799				44,380			1,810		57,37	5,91	6,1681	947,20		64,71		
Suiza	CHE	1976	1032,905	950,667							1,859		57,31	5,87	6,4234	980,78		66,27		
Suiza	CHE	1977	1063,144	949,499							1,904		57,26	5,85	6,5410	995,35		68,47		
Suiza	CHE	1978	1060,003	948,431							2,014		57,20	5,19	6,7208	1022,80		70,69		
Suiza	CHE	1979	1048,899	947,619							1,886		57,14	5,63	6,3409	966,92		70,31		
Suiza	CHE	1980	1049,327	947,201				44,623	2,049		18785,04	9,8	57,08	5,12	6,4149	982,11		70,92		
Suiza	CHE	1981	1066,784	947,229		27,9	2,9		1,999		17110,45		58,12	5,72	6,1156	941,42		70,50		
Suiza	CHE	1982	1047,501	947,671				45,279	1,925		17434,89		59,94	6,38	5,7312	887,41		67,43		
Suiza	CHE	1983	1064,087	948,408				45,920			17298,57		61,73	6,35	6,2425	970,74		70,15		
Suiza	CHE	1984	1065,124	949,263				45,556	1,935		16457,83		63,49	5,49	6,0812	949,07		69,85		
Suiza	CHE	1985	1033,933	950,106				45,123	2,065		16613,63	8,7	65,21	5,46	6,1553	964,88		70,45		
Suiza	CHE	1986	1039,769	950,914	27,150	29,0	2,8	44,612	2,111		23691,97		66,90	5,82	6,5028	1024,67		70,62		
Suiza	CHE	1987	1050,083	951,701	27,352	29,2	2,8	44,767	2,185		29484,87		68,54	5,74	6,1500	975,18		69,54		
Suiza	CHE	1988	1053,809	952,430	27,450	29,4	2,7	45,139	2,208		31664,16		70,14	6,56	6,1745	986,29		69,24		
Suiza	CHE	1989	1055,086	953,062		29,5	2,7	45,258	2,412		30325,76		71,68	6,72	5,9378	956,17		70,09		
Suiza	CHE	1990	1046,045	953,577		29,4	2,7	44,936	2,339	0,831	38332,15	8,2	73,18	6,86	6,3451	1032,31		69,75	0,98	
Suiza	CHE	1991	1058,458	953,951		29,6	2,6	45,542	2,318	0,833	38303,05	7,8	73,78	6,80	6,2803	1034,62		69,67		
Suiza	CHE	1992	1054,326	954,193	27,973			44,869	2,390	0,835	39435,54	7,5	73,73	7,06	6,2242	1036,75		68,56		
Suiza	CHE	1993	1056,519	954,337	28,134	29,9	2,8	45,074	2,323	0,840	38005,32	7,1	73,68	6,63	5,8734	987,27		66,88		
Suiza	CHE	1994	1054,672	954,422	28,346	30,0	2,7	44,083	2,456	0,842	41738,97	6,7	73,63	8,02	5,9086	1001,12		68,94		
Suiza	CHE	1995	1049,286	954,490	28,518	30,2	2,7	44,118	2,421	0,846	48540,58	6,4	73,58	7,08	5,5713	950,31		67,64	0,64	
Suiza	CHE	1996	1059,778	954,564	28,731	30,3	2,6	44,618	2,636	0,853	46610,06	6,1	73,53	6,15	5,6401	966,30		66,36	0,63	
Suiza	CHE	1997	1051,319	954,655	28,923			44,311	2,540	0,863	40429,94	6,0	73,48	7,26	5,8495	1004,59		64,10	0,59	
Suiza	CHE	1998	1049,505	954,781	29,082	30,7	2,5	43,989	2,704	0,872	41487,69	5,8	73,42	7,20	5,8657	1010,36		63,95	0,55	
Suiza	CHE	1999	1055,148	954,956	29,187			40,318	2,973	0,879	40577,34	5,7	73,37	6,98	5,6961	985,84		60,99	0,42	
Suiza	CHE	2000	1061,646	955,205	29,352	31,1	2,8	44,776	2,841	0,888	37813,23	5,6	73,32	7,80	5,4355	946,04		61,71	0,38	
Suiza	CHE	2001	1055,470	955,513	29,508	31,6	2,5	45,452	2,959	0,890	38538,64	5,5	73,32	7,24	5,9398	1040,39		60,94	0,44	
Suiza	CHE	2002	1064,586	955,909	29,531			45,652	3,090	0,889	41336,72	5,4	73,36	7,92	5,5865	985,93		59,68	0,39	
Suiza	CHE	2003	1055,972	956,503	29,748	32,1	2,9	46,601	3,056	0,895	47960,56	5,3	73,40	8,35	5,4743	973,32		59,24		

país	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Turquia	TUR	1965		989,223								212,0	34,23	10,83	0,8843				
Turquia	TUR	1966		988,563									34,95	12,59	0,9946				
Turquia	TUR	1967		987,956							482,38		35,76	10,19	1,0322	42,78			
Turquia	TUR	1968		987,455							526,21		36,58	11,11	1,0919	46,35			
Turquia	TUR	1969		987,118							571,62		37,40	11,14	1,1396	49,53			
Turquia	TUR	1970		986,973			23,9	3,6			489,93	183,5	38,23	11,81	1,2226	54,42	21,55		
Turquia	TUR	1971		987,024							455,11		38,95	11,08	1,3363	60,92	22,12		
Turquia	TUR	1972		987,214							558,42		39,60	10,25	1,4720	68,73	23,06		
Turquia	TUR	1973		987,435							686,49		40,26	10,73	1,5875	75,92	23,89		
Turquia	TUR	1974		987,558							927,80		40,92	10,82	1,5933	78,02	23,52		
Turquia	TUR	1975		987,491			23,7	3,6			1136,38	148,2	41,59	10,84	1,6727	83,85	25,42		
Turquia	TUR	1976		987,236							1275,96		42,09	10,23	1,8343	94,08	27,47		
Turquia	TUR	1977		986,817							1427,37		42,51	11,15	1,9843	104,10	28,80		
Turquia	TUR	1978		986,214			23,4	2,9			1549,65		42,93	11,31	1,8377	98,60	29,37		
Turquia	TUR	1979		985,412							2079,22		43,36	11,85	1,7578	96,45	30,20		
Turquia	TUR	1980		984,417			23,8	3,1			1564,25	117,9	43,78	10,93	1,7228	96,69	31,08		
Turquia	TUR	1981		983,213							1579,08		45,19	11,76	1,7755	101,94	32,75		
Turquia	TUR	1982		981,844							1402,41		47,00	10,64	1,8900	111,02	33,60		
Turquia	TUR	1983		980,450							1310,26		48,81	10,80	1,9234	115,55	33,97		
Turquia	TUR	1984		979,200							1246,83		50,63	11,05	1,9910	122,26	34,62		
Turquia	TUR	1985		978,196			24,6	3,1			1368,40	93,3	52,45	11,01	2,1720	136,19	32,34		
Turquia	TUR	1986		977,474							1510,68		53,93	11,36	2,3316	149,17	33,34		
Turquia	TUR	1987		976,980							1705,90		55,26	10,79	2,5422	165,79	35,22		
Turquia	TUR	1988		976,613							1745,37		56,59	10,66	2,4265	161,20	35,17		
Turquia	TUR	1989	1064,984	976,240							2021,86		57,90	11,21	2,6290	177,80	35,00		
Turquia	TUR	1990		975,772			25,0	3,0		0,576	2794,35	74,2	59,20	11,06	2,7050	186,15	36,47	1,07	
Turquia	TUR	1991		975,191						0,580	2735,71	70,0	59,98	10,89	2,7100	189,67	36,32		
Turquia	TUR	1992		974,535						0,586	2842,37	65,9	60,52	9,65	2,7464	195,40	40,51		
Turquia	TUR	1993		973,842						0,594	3180,19	62,1	61,06	10,47	2,8089	203,09	42,05		
Turquia	TUR	1994		973,171						0,596	2270,34	58,4	61,59	11,86	2,7248	200,17	36,13		
Turquia	TUR	1995		972,561						0,604	2897,87	54,8	62,12	11,27	2,9404	219,48	41,98	1,39	
Turquia	TUR	1996		972,013						0,613	3053,95	51,4	62,65	11,53	3,1672	240,19	42,34	1,53	
Turquia	TUR	1997	1058,824	971,513						0,621	3144,39	48,1	63,18	10,66	3,2885	253,38	40,76	1,61	
Turquia	TUR	1998	1058,824	971,066			25,4	3,4		0,632	4496,50	45,0	63,70	11,98	3,2711	256,03	42,94	1,77	
Turquia	TUR	1999	1085,106	970,674						0,641	4108,13	42,0	64,22	12,24	3,1591	251,12	42,48	1,74	
Turquia	TUR	2000	1068,182	970,336			26,1	3,0		0,653	4316,55	39,2	64,74	11,41	3,4179	275,86	39,61	1,85	
Turquia	TUR	2001	1057,040	970,064						0,658	3119,64	36,5	65,33	12,44	3,0308	248,29	37,17	1,83	
Turquia	TUR	2002	1059,992	969,850						0,668	3660,01	34,0	65,95	11,38	3,1574	262,50	37,95	1,44	
Turquia	TUR	2003	1059,502	969,656			26,4	3,1		0,675	4718,50	31,7	66,57	11,44	3,3067	278,89	38,67	1,13	
Turquia	TUR	2004	1055,345	969,428						0,681	6040,73	29,5	67,18	11,49	3,3641	287,69	39,71	1,04	
Turquia	TUR	2005	1055,376	969,137						0,687	7384,35	27,4	67,78	11,60	3,4960	302,96	40,22	1,12	
Turquia	TUR	2006	1053,658	968,778						0,697	8034,87	25,5	68,38	11,57	3,8046	333,88	39,84	1,24	
Turquia	TUR	2007	1055,387	968,377						0,705	9709,49	23,7	68,98	12,04	4,0901	363,29	39,98	1,28	
Turquia	TUR	2008	1054,407	967,977						0,709	10850,69	22,1	69,56	11,90	4,0315	362,42	40,72	1,37	0,4
Turquia	TUR	2009	1058,690	967,636						0,715	9036,50	20,5	70,14	11,94	3,8947	354,59	44,80	1,04	28,0
Turquia	TUR	2010	1056,385	967,398						0,737	10672,06	19,1	70,72	13,32	4,1202	380,32	44,56	0,61	0,3
Turquia	TUR	2011	1056,006	967,238						0,750	11341,13	17,8	71,28	11,13	4,3706	409,46	45,00	0,88	343,3
Turquia	TUR	2012	1054,531	967,148						0,754	11720,31	16,6	71,83	12,14	4,4195	420,59	45,45	0,32	0,0
Turquia	TUR	2013	1057,930	967,216			28,1	3,9		0,759	12542,94	15,5	72,37	12,03	4,2853	414,48			0,0
Turquia	TUR	2014	1056,911	967,545						0,764	12127,23	14,5	72,89	12,63	4,4915	441,55			0,6
Turquia	TUR	2015		968,183						0,767	10979,53	13,6	73,40	11,89					1,9
Turquia	TUR	2016		969,182							10787,61	12,7	73,89						0,3
Ucrania	UKR	1948													8,33				
Ucrania	UKR	1949													8,60				
Ucrania	UKR	1950										112,8			8,24				
Ucrania	UKR	1951													8,49				
Ucrania	UKR	1952													8,16				
Ucrania	UKR	1953													7,63				
Ucrania	UKR	1954													7,36				
Ucrania	UKR	1955													8,20				
Ucrania	UKR	1956										61,7			6,40				
Ucrania	UKR	1957													8,74				
Ucrania	UKR	1958													8,19				
Ucrania	UKR	1959													7,86				
Ucrania	UKR	1960		805,408								37,5	46,79	8,64					
Ucrania	UKR	1961		809,176									47,54	8,65					
Ucrania	UKR	1962		812,288									48,29	8,41					
Ucrania	UKR	1963		814,963									49,05	7,52					
Ucrania	UKR	1964		817,515									49,80	7,55					
Ucrania	UKR	1965		820,165								29,2	50,65	7,18					
Ucrania	UKR	1966		822,995									51,50	9,46					
Ucrania	UKR	1967		825,929									52,35	8,50					
Ucrania	UKR	1968		828,844									53,20	8,20					
Ucrania	UKR	1969		831,549									54,04	7,00					
Ucrania	UKR	1970		833,910								26,5	54,83	8,32				72,82	
Ucrania	UKR	1971		835,897									55,55	8,42				76,54	
Ucrania	UKR	1972		837,582									56,27	8,55				80,07	
Ucrania	UKR	1973		839,055									56,99	8,04				84,72	
Ucrania	UKR	1974		840,442									57,70	8,66				88,46	
Ucrania	UKR	1975		841,841								28,9	58,39	9,67				91,47	
Ucrania	UKR	1976		843,284									59,08	6,87				91,73	
Ucrania	UKR	1977		844,759									59,76	8,15				93,48	
Ucrania	UKR	1978		846,266									60,43	7,45				94,13	
Ucrania	UKR	1979		847,786			23,0	3,3					61,08	8,45				93,24	
Ucrania	UKR	1980		849,313								25,2	61,69	7,08				92,66	
Ucrania	UKR	1981		850,822									62,30	8,95				92,61	
Ucrania	UKR	1982		852,334									62,90	8,40				92,72	
Ucrania	UKR	1983		853,925									63,50	9,19				95,26	
Ucrania	UKR	1984</																	

pais	iso	año	srs	srt	em	ep	dif	ord1	mult	hdi	gdp	minf	urb	ta	co2c	co2	no2	so2	idp
Ucrania	UKR	2000	1073,747	870,843						0,673	635,71	18,3	67,15	9,45	6,5256	531,69	50,34	2,39	
Ucrania	UKR	2001	1064,567	869,920		26,0	3,2		0,688	0,683	780,74	17,5	67,18	8,98	6,6095	533,14	41,66	2,39	
Ucrania	UKR	2002	1069,454	868,933					0,699	0,691	879,48	16,7	67,28	9,46	6,6114	528,02	43,39	2,38	
Ucrania	UKR	2003	1059,192	867,842					0,724	0,700	1048,52	15,9	67,43	8,26	7,3711	583,93	41,96	2,42	
Ucrania	UKR	2004	1060,718	866,576					0,724	0,707	1367,35	15,1	67,60	8,93	7,2368	568,96	43,36	2,30	
Ucrania	UKR	2005	1063,670	865,104						0,716	1828,72	14,5	67,79	9,06	7,0879	553,19	42,73	2,35	
Ucrania	UKR	2006	1054,325	863,391	23,687			56,854	0,771	0,723	2303,02	14,0	67,97	8,65	6,9768	540,85	43,14	2,66	
Ucrania	UKR	2007	1060,262	861,516	23,864	25,9	2,8	56,669	0,785	0,730	3068,61	13,4	68,15	10,15	6,9074	532,28	40,19	2,57	54,0
Ucrania	UKR	2008	1067,154	859,694	24,022			55,163	0,882	0,734	3891,04	12,9	68,33	9,72	6,7236	515,32	38,63	2,52	0,0
Ucrania	UKR	2009	1069,295	858,211					0,964	0,728	2545,48	12,3	68,50	9,61	5,6478	430,95	27,59	2,28	0,0
Ucrania	UKR	2010	1066,351	857,264	24,564			50,820	0,966	0,734	2965,14	11,7	68,69	9,62	6,6413	504,75	34,26	2,43	0,0
Ucrania	UKR	2011	1066,914	856,947	24,768			48,917		0,739	3569,76	11,2	68,88	9,13	6,2660	474,51	35,81	2,84	0,0
Ucrania	UKR	2012	1066,642	857,189	24,942	26,4	3,4	48,105		0,744	3855,42	10,7	69,07	9,56	6,4876	490,09	37,36	2,80	1,3
Ucrania	UKR	2013	1064,854	857,806						0,746	4029,72	10,2	69,27	9,79	5,9766	450,46			0,0
Ucrania	UKR	2014	1062,894	858,524	25,382			46,566		0,748	3104,66	9,8	69,48	9,74	5,0207	376,60			0,0
Ucrania	UKR	2015		859,131	25,568			49,392		0,743	2124,66	9,4	69,70	10,33					0,3
Ucrania	UKR	2016		859,566							2185,73	9,1	69,92						