



Memoria

Catalina Mayol Serra

Máster en Bioinformática y Bioestadística UOC-UB

Trabajo fin de máster

TFM- Estadística y Bioinformática 29

Consultor: Xavier Jordana Comín

Professor responsable de la asignatura: David Merino Arranz

Fecha entrega: junio 2018



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](#)

Ficha del trabajo final

Título del trabajo:	Influencia de la mortalidad y natalidad en la sex ratio al nacimiento: análisis de series temporales
Nombre del autor:	Catalina Mayol Serra
Nombre del consultor/a:	Xavier Jordana Comín
Nombre del PRA:	David Merino Arranz
Fecha de entrega:	05/06/18
Titulación:	Máster en bioinformática y bioestadística UOC-UB
Área del Trabajo Final:	Aula 29: Antropología biológica
Idioma del trabajo:	Castellano
Palabras clave:	sex ratio secundaria, tasas de mortalidad, modelos mixtos
Resumen del Trabajo:	<p>Un indicador demográfico clave es la sex ratio al nacimiento o sex ratio secundaria definida como la ratio del número de niños con respecto a niñas (sex ratio at birth o sex ratio secundaria, SRB). Este valor es de aproximadamente 1,05, indicando que nacen unos 105 niños por cada 100 niñas. En los valores de la SRB influyen distintos factores biológicos, sociodemográficos y/o ambientales.</p> <p>En la bibliografía consultada parece que hay contradicciones respecto a las relaciones entre la SRB y las tasas de mortalidad infantil. La finalidad de este trabajo es profundizar en el estudio de la relación de SRB y diferentes indicadores demográficos de mortalidad y natalidad.</p> <p>Se utilizan datos de bases de datos como Undata o The World Bank. En primer lugar, se realiza un estudio transversal con los datos entre los años 2010 y 2014, utilizando un modelo lineal para obtener relaciones entre la SRB y las variables explicativas.</p>

A continuación, se ha realizado un estudio de las series temporales a partir de un modelo mixto. Se observa que todas las tasas de mortalidad y la tasa de natalidad han disminuido con el tiempo, mientras que la esperanza de vida al nacer ha aumentado para todos los países. No obstante, la dependencia de SRB con los distintos indicadores no es clara y depende de los países. Los resultados de este estudio indican que SRB se encuentra significativamente influenciada por la tasa de mortalidad adulta femenina, con una relación inversa. En general esta variable explica muy poco la variación de la SRB.

Abstract:

In demography, the sex ratio at birth (SRB) is defined as the ratio between the number of males with respect female new borns. This value has an approximate value of 1.05, that means that 105 boys born for each 100 girls. Biological, sociodemographic and/or environmental factors have their influence in the SRB.

In the literature, there is not an agreement of the relation of the SRB as a function of infant mortality rates. The main purpose of this work is to deep into the relation between the SRB and demographic indicators of mortality and birth rate.

Data from online data bases are used, as for example, Undata or The World Bank. First of all, a transversal study between 2010 and 2014 is done using a linear model to get the relation between de SRB and the other variables.

Next, a study of the time series with a mixed model has been carried out. It is observed that all mortality rates and the birth rate have decreased over time, while life expectancy at birth has increased for all countries. However, the dependence of SRB with the different indicators is not clear and it depends on the country.

The main result of this study indicates that the behaviour of SRB is meaningfully explained by the female adult mortality rate, and the dependence of SRB with this mortality rate is negative. In general, this variable explains little the variation of SRB.

Índice

<u>1. Introducción.....</u>	1
<u>1.1 Contexto y justificación del Trabajo.....</u>	1
<u>1.2 Objetivos del Trabajo.....</u>	4
<u>1.3 Enfoque y método seguido.....</u>	5
<u>1.4 Planificación del Trabajo.....</u>	7
<u>1.5 Breve sumario de productos obtenidos.....</u>	10
<u>1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria.....</u>	11
<u>2. Resultados obtenidos.....</u>	12
<u>2.1 Corte transversal: SRB y otros indicadores.....</u>	12
<u>2.2 Corte transversal: SRB en función de los demás indicadores.....</u>	14
<u>2.3 Series temporales de los indicadores estudiados.....</u>	17
<u>3. Conclusiones.....</u>	21
<u>4. Glosario.....</u>	23
<u>5. Bibliografía.....</u>	26
<u>Anexo 1: Tabla para el corte transversal con los valores medios de los indicadores entre los años 2010 y 2014.....</u>	30
<u>Anexo 2: Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para el corte transversal con los valores medios de 2010 a 2014.....</u>	34
<u>Anexo 3: Figuras con los errores residuales a partir de las regresiones lineales del Anexo 2.....</u>	38

<u>Anexo 4: Tabla con las series temporales de los indicadores para distintos países desde 1960 a 2015.....</u>	<u>42</u>
<u>Anexo 5: Figuras de las series temporales de los distintos indicadores con los valores de la tabla del Anexo 4.....</u>	<u>61</u>
<u>Anexo 6:Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para los distintos países con los valores de la tabla del Anexo 4</u>	<u>69</u>
<u>Anexo 7: Resumen de las regresiones lineales para cada uno de los países a partir de los datos del Anexo 4.....</u>	<u>76</u>
<u>Anexo 8: RScript utilizando los datos del Anexo 1 (corte transversal) para obtener los resultados de los apartados 2.1 y 2.2.....</u>	<u>80</u>
<u>Anexo 9: RScript utilizando los datos del Anexo 1 (series temporales) para obtener los resultados del apartado 2.3.....</u>	<u>82</u>

Lista de Figuras

<u>Anexo 2:Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para el corte transversal con los valores medios de 2010 a 2014.....</u>	34
<u>Anexo 3: Figuras con los errores residuales a partir de las regresiones lineales del Anexo 2.....</u>	38
<u>Anexo 5: Figuras de las series temporales de los distintos indicadores con los valores de la tabla del Anexo 4.....</u>	61
<u>Anexo 6:Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para los distintos países con los valores de la tabla del Anexo 4.....</u>	69

Índice de tablas

Tabla 1: Parámetros estadísticos de los indicadores del corte transversal del Anexo 1.....	13
Tabla 2: Resumen de las regresiones lineales para los valores medios de 2010 a 2014.....	14
Tabla 3: Resumen de la regresión múltiple para los valores medios de 2010 a 2014	15
Tabla 4: Resumen de la regresión múltiple (modelo mixto) con los valores de la tabla del Anexo 4.....	19
Anexo 1: Tabla para el corte transversal con los valores medios de los indicadores entre los años 2010 y 2014.....	30
Anexo 4: Tabla con las series temporales de los indicadores para distintos países desde 1960 a 2015.....	42
Anexo 7: Resumen de las regresiones lineales para cada uno de los países a partir de los datos del Anexo 4.....	76

1. Introducción

1.1 Contexto y justificación del trabajo

Contexto

Dentro del ámbito de estudio de la Bioestadística se incluye un amplio abanico de posibilidades. Uno de ellos es la aplicación a fenómenos biológicos asociados a la evolución de las características humanas a lo largo del tiempo. En muchos estudios antropológicos se utiliza la Demografía para explicar aspectos de interés.

Un indicador demográfico clave es la sex ratio al nacimiento o sex ratio secundaria definida como la ratio del número de niños con respecto a niñas (sex ratio at birth), en adelante SRB. Del estudio de esta variable a lo largo del tiempo se desprende que es cercano a un valor de 105 niños por cada 100 niñas nacidas. Este hecho es común en todas las civilizaciones y para todos los períodos de la historia para los cuales se tienen datos [1]. No obstante, en ciertas sociedades hay una desviación respecto a esta tendencia, tanto con valores más altos como más bajos [2, 3]. Nos interesa ver las desviaciones de este indicador.

La SRB se estudia desde el siglo XVII. La importancia que ya se daba al control de nacimiento a principios del siglo XX [4] o el interés entre científicos de mediados del siglo XX [5], pone de relevancia el impacto del estudio de este indicador. En el siglo XXI continua siendo un tema relevante para la sociedad, sobretodo en aquellos países donde se aplican políticas de planificación familiar como en China [6 - 9] o en los cuales hay una preferencia en las familias por tener hijos varones como en Corea del Sur [10]. También se estudia en otros países de gran influencia internacional como Estados Unidos [11].

En los valores de la SRB influyen distintos factores biológicos, sociodemográficos y/o ambientales. Hay muchísimas investigaciones llevadas a cabo con el fin de analizar los factores que influyen en la SRB, y por tanto una amplia bibliografía relacionada. Se han ido publicando resúmenes con bibliografía más importante hasta ese momento, por ejemplo en 1998 [12] o más recientemente en 2017 [13].

A continuación se resumen algunos de los factores más importantes de varias publicaciones que he consultado de distinta índole: social, médico, genético, demográfico, biológico entre otros.

La edad de los padres y el orden de nacimiento de los hijos están negativamente correlacionados con la SRB y los padres con posición socioeconómica mayor parece que tienen más probabilidad de tener hijos varones que los padres con una posición socioeconómica más baja [12]. A partir del estudio de los cruces interraciales, se obtiene que los padres son mucho más determinantes que las madres en la SRB [14].

En cualquier condición de privación o necesidad, la SRB disminuye [15]. Por ejemplo, la SRB disminuye en épocas de hambre, corroborando la idea que las madres en condiciones normales tienen más niños, en cambio en períodos de pobreza dan a luz más niñas [16]. El mismo efecto aparece después de catástrofes naturales, como por ejemplo un terremoto [17].

Los efectos de las guerras parece que son distintos según las guerras en estudio. La SRB aumenta durante y justo después de las dos guerras mundiales, pero disminuye en Irán durante el conflicto entre Irán e Iraq [18]. Este decrecimiento también se observa en la guerra de Eslovenia [19].

Algunos factores, entre muchos otros, que se han estudiado como influyen en la SRB son la nutrición materna [20, 21], el estrés maternal [13], el tipo y tiempo de inseminación dentro del ciclo menstrual [22], la hipertensión pulmonar primaria [23], la mortalidad [24] y la mortalidad infantil [3].

La importancia de este trabajo está basada en la relevancia de la SRB en la sociedad. En un contexto más concreto, las familias de distintos países del mundo les interesa poder conocer o elegir el sexo de sus hijos tanto por razones religiosas, económicas, sociales u otros motivos personales. En un ámbito de mayor amplitud, los gobiernos estudian este indicador demográfico a la hora de hacer previsiones de su población en un futuro. Además, el estudio de la SRB puede ser útil como indicador de la salud de una población [25]. Por eso se destinan fondos económicos para realizar estudios científicos (médicos, biológicos, estadísticos, antropológicos, ...) con respecto a la SRB. En definitiva, se trata de un tema de estudio actual del cual se van haciendo avances constantemente [26].

Justificación del trabajo

Uno de los resultados más importantes de las investigaciones realizadas es que se observa una tendencia generalizada durante las últimas décadas en los países más desarrollados hacia la disminución de la SRB debido a distintos factores, como por ejemplo el aumento de la edad de los padres, de forma que el número de nacimientos de hombres y mujeres es cada vez más parecido en los países más desarrollados [2].

No obstante, otros estudios indican una relación positiva entre la SRB e indicadores de salud poblacional, como la esperanza de vida y las tasas de mortalidad. Es decir, un aumento del nacimiento de niños varones en sociedades con mayor esperanza de vida y menor mortalidad [3].

Estos resultados entran en conflicto con la investigación realizada por Fisas [26] sobre los factores socio-económicos y demográficos que han influenciado la variación de la SRB en las últimas décadas en países desarrollados. Uno de los resultados principales de ese estudio [26] indicaba la relación entre la disminución de la mortalidad infantil que se ha producido en el último medio siglo, y la disminución en la SRB.

El presente trabajo tiene el propósito de profundizar en el estudio de la relación entre mortalidad infantil y SRB, a partir del estudio estadístico de series temporales de SRB y tasas de mortalidad, y otros indicadores demográficos, disponibles en bases de datos online.

Interesa especialmente distinguir como influyen distintas tasas de mortalidad infantil, como la neonatal (diferenciando entre la neonatal precoz y la tardía), postneonatal y menores de cinco años, en la SRB. También se estudia la diferencia entre la tasa de mortalidad femenina y masculina y su relación con la SRB.

1.2 Objetivos del Trabajo

Objectivos generales:

1. Aplicar los conceptos generales aprendidos en el máster de Bioinformática y Bioestadística.
2. Utilizar modelos estadísticos y análisis de series temporales para analizar un conjunto de datos demográficos procedentes de fuentes oficiales disponibles en internet.

Objectivos específicos:

A. Obtener datos de los indicadores a estudiar.

- A.1** Hacer un estudio más exhaustivo de la bibliografía más relacionada con la problemática a resolver.
- A.2** Analizar las bases de datos disponibles en un repositorio online de acceso abierto (indicadas en el apartado 3) con tal de obtener datos de las distintas tasas de mortalidad infantil (y sus componentes), tasas de natalidad, esperanza de vida, la SRB para distintos países y para un período temporal de ser posible de unos setenta años.
- Ser consciente de la limitaciones de los datos que se pueden obtener.

B. Procesar los datos obtenidos a partir de métodos estadísticos.

- B.1** Compilar los datos obtenidos en el objetivo A.2.
- B.2** Evaluar cual es el mejor modelo estadístico para explicar la influencia de la mortalidad infantil, y sus componentes, en la sex ratio al nacimiento
- B.3** Comprobar la infuencia de los distintos indicadores de mortalidad y natalidad en la SRB, a lo largo del período temporal considerado.

1.3 Enfoque y método seguido

La metodología a seguir consiste en primer lugar en obtener datos de la SRB y de los otros indicadores demográficos en distintas bases de datos online. Las páginas que se utilizan son:

- THE WORLD BANK: World Bank Open Data <https://data.worldbank.org/>
- Undata: A world of information <http://data.un.org/>
- Global Health Observatory (GHO) (Observatorio Mundial de la Salud (OMS)) <http://www.who.int/gho/database/es/>
- EUROSTAT <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Instituto Nacional de Estadística <http://www.ine.es/>

Los datos que se obtienen son en el período 1960-2015 (aunque algunas tablas son incompletas, sobretodo en los primeros años) y agrupados en países o regiones (en concreto en la página de World Bank Open Data aparecen valores para 264 países o regiones). Los indicadores de los cuales obtenemos datos son la SRB, la tasa bruta de mortalidad, la esperanza de vida al nacimiento, la tasa de mortalidad infantil, la tasa de mortalidad infantil neonatal, la tasa de mortalidad infantil postneonatal, la tasa de mortalidad infantil de menores de cinco años. Las definiciones y abreviaturas utilizadas aparecen en el apartado 4.

Se ha comparado si coinciden algunas bases de datos distintas y se han escogido los valores de la base que pueda resultar más completa. El hecho de unir datos procedentes de distintas bases es más complicado, puesto que los formatos en que vienen dados los datos es distinto en cada base de datos.

De todos los valores que aparecen en la red nos han interesado los valores que quedan una vez que se han eliminado los valores atípicos.

Los datos obtenidos se han analizado estadísticamente y luego se intenta obtener una relación entre la SRB y los otros indicadores. Se utilizan modelos lineales y después modelos mixtos.

En primer lugar, se realiza un estudio del corte transversal entre los años 2010 i 2014. En este caso se tienen valores para muchos países. Se realizan regresiones lineales entre SRB y los otros indicadores. También se obtiene la

relación entre la SRB y los otros indicadores a partir de una regresión lineal múltiple.

A continuación, se trabaja con series temporales. Puesto que se quiere obtener una base de datos lo más completa posible y con series largas tiempo, únicamente se utilizan datos de 13 países. Se utiliza para las series temporales un modelo mixto que considera el país como efecto aleatorio.

1.4 Planificación del Trabajo

Tareas

1. Búsqueda bibliográfica detallada. (Objetivo A.1)
2. Análisis de las bases de datos disponibles. (Objetivo A.2)
3. Bajada de los datos de interés. (Objetivo A.2)
4. Obtención de los parámetros demográficos de los datos obtenidos en el objetivo A. (Objetivo B.1)
5. Comparar distintos modelos explicativos para evaluar cuál es el mejor. (Objetivo B.2)
6. Elaboración del informe de la PEC 2.
7. Realización de los modelos explicativos de la SRB con los otros indicadores de los que se disponen datos, y que factores están relacionados con la SRB en el período temporal analizado. (Objetivo B.3)
8. Realización de las gráficas temporales de la evolución de los indicadores para los países que siguen una tendencia global. (Objetivo B.3)
9. Elaboración del informe de la PEC 3.

Temporalización y diagrama de Gantt

		Tareas	Fecha inicio	Fecha fin
PEC 1	Plan de trabajo		06/03/2018	19/03/2018
PEC 2	Desarrollo del trabajo (1)		20/03/2018	23/04/2018
	Objetivo A.1	1	20/03/2018	23/04/2018
	Objetivo A.2	2 y 3	20/03/2018	05/04/2018
	Objetivo B.1	4	28/03/2018	13/04/2018
	Objetivo B.2	5	10/04/2018	20/04/2018
	Informe PEC 2	6	16/04/2018	23/04/2018
PEC 3	Desarrollo del trabajo (2)		24/04/2018	21/05/2018
	Objetivo B.3	7 y 8	24/04/2018	17/05/2018
	Informe PEC 3	9	15/05/2018	21/05/2018
PEC 4	Redacción de la memoria		22/05/2018	05/06/2018
PEC 5a	Elaboración de la presentación		06/06/2018	13/06/2018
PEC 5b	Defensa pública		14/06/2018	25/06/2018

	marzo			abril			mayo			junio		
	30	31	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
PEC2												
A.1												
A.2												
B.1												
B.2												
Informe												
PEC3												
B.3												
Informe												
Redacción memoria												
Presentación												
Defensa pública												

Hitos

Hay dos aspectos clave a resaltar:

1. Tener todos los datos a analizar bajados de las bases de datos online.
Este hito está relacionado con el objetivo A. Es imprescindible tener los datos para poder continuar con el trabajo.
2. Realizar los modelos explicativos entre SRB y las distintas tasas de mortalidad infantil. Este hito es el más importante del objetivo B.

Problemas tratados

Los factores considerados en este trabajo han sido diversos:

En primer lugar, la dificultad ya mencionada de obtener datos de los indicadores, en la que se ha tenido que recurrir a distintas bases de datos, que además tienen distintos formatos. En la base de datos también aparecían datos que se han tenido que eliminar (outliers).

Se ha seguido la temporalización prevista en la medida de lo posible. No obstante, esta programación se ha visto ligeramente modificada, sobretodo cuando se realizó la entrega de la PEC 2. Han sido muy útiles los comentarios del consultor para clarificar el tipo de estudio a realizar y poder proseguir con el trabajo.

1.5 Breve sumario de productos obtenidos

Este plan ha intentado ser lo más realista posible, indicando unos objetivos factibles con unas tareas asociadas realistas. Por ello, se espera poder ajustarse lo máximo posible a los plazos indicados en la temporalización.

Los productos finales son:

- Memoria: Con los apartados indicados en este plan de trabajo.
- Presentación del proyecto: Se realizará en aproximadamente veinte diapositivas que incluirá una grabación oral.
- Autoevaluación del proyecto: Se hará de acuerdo con la plantilla proporcionada en el aula del TFM de Criterios de evaluación.

Se obtiene:

1. Base de datos de la SRB y de indicadores de mortalidad y natalidad en un período temporal y geográfico (en el índice y en los anexos aparecen los enlaces de los datos obtenidos en un repositorio online de acceso abierto).
2. Parámetros estadísticos para los indicadores de los que se tienen datos.
3. Gráficos de SRB en función de distintas tasas de mortalidad infantil.
4. Relación lineal entre SRB y las distintas tasas de mortalidad infantil.
5. Series temporales de la SRB y los otros indicadores para distintos países.

1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

En el capítulo 2 se detallan los resultados obtenidos en el estudio. En el apartado 2.1, aparece un resumen de los datos que se han obtenido en un corte transversal de las bases de datos analizadas. En el apartado 2.2, se indican los resultados del modelo explicativo relacionando la SRB con las distintas tasas de mortalidad en el corte transversal. Finalmente, en el apartado 2.3, aparecen las series temporales de los indicadores relevantes para distintos países y se realizan regresiones lineales y regresiones múltiples utilizando un modelo mixto.

En el capítulo 3 se indican las conclusiones de este trabajo, incluyendo un resumen de los resultados obtenidos, análisis de estos resultados, comparación con la bibliografía existente, dificultades obtenidas durante la realización del trabajo y posibles extensiones de este trabajo.

En el capítulo 4 se definen los indicadores utilizados en el trabajo.

Por último, en el capítulo 5 se detalla toda la bibliografía utilizada en el trabajo.

A continuación aparecen los anexos con las bases de datos utilizadas para la obtención de los resultados del capítulo 2 y las figuras obtenidas. Asimismo, se han incluido dos anexos finales con los RScript para obtener todos los resultados y las figuras presentadas (y un enlace a repositorios online de acceso abierto).

2. Resultados obtenidos

2.1 Corte transversal: SRB y otros indicadores

Se han analizado las distintas páginas web indicadas en el apartado 1.3. La página con una serie de datos más completos es la THE WORLD BANK. Se bajan los datos correspondientes a algunos de los indicadores que aparecen en el Glosario del capítulo 4. Los datos para cada indicador están organizados en tablas para los países y desde el año 1960 a 2015 (56 años).

No obstante, en estas tablas muchas celdas son vacías, sobretodo en los primeros años. Se ha descartado incluir los indicadores TMI,m y TMI,f puesto que aparecen muy pocos valores de estos indicadores.

Además, se han eliminado aquellos países que puedan aparecer como datos muy aislados al realizar el diagrama de cajas, estos países suelen ser países de tamaño muy pequeño.

El indicador TMIp se obtiene como una medida indirecta: $TMIp = TMI - TMIn$

No se indica TMI en la tabla final puesto que no es independiente de TMIn y TMIp. El valor TMI no aparecía para el año 2015 y se ha calculado a partir de las bases de datos TMI,m y TMI,f con la expresión: $TMI = (TMI,m + TMI,f) / 2$

Se realiza en primer lugar un estudio transversal de los valores que tenemos. Para ello, se obtienen las medias de los indicadores entre los años 2010 y 2014, ver los datos de la tabla del Anexo 1. Se han escogido estos años puesto que se tenían datos de todos los indicadores en estos años con bastante precisión.

En este caso, sí que se dispone de datos de bastantes países, en concreto 145.

Los países son de distinto tamaño, nivel económico y corresponden a diferentes continentes.

Fuentes:

SRB: Undata. "Live births male/female". Se calcula SRB como el cociente entre el número de nacidos vivos niños y el número de nacidos vivos niñas.

BR, EV, TMIn, TM,m, TM,f , TMI, TMI5 : THE WORLD BANK

Para los indicadores TM de los cuales disponemos de datos separados en sexos, observamos que las tasas de mortalidad son mayores para los hombres que para las mujeres.

Los parámetros estadísticos más importantes obtenidos a partir de los datos de la tabla del Anexo 1 aparecen en la Tabla 1.

Tabla 1: Parámetros estadísticos de los indicadores del corte transversal del Anexo 1

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	Desviación típica	Coeficiente de variación	Rango intercuartílico
SRB	1,02	1,083	1,05	1,05	0,01	0,01	0,02
BR	8,24	49,38	19,42	21,79	11,18	0,51	19,29
EV	51,23	83,09	73,79	71,42	8,15	0,11	12,52
TMI_n	1,02	45,14	9,62	13,71	11,39	0,83	20,18
TMI_p	0,48	50,52	5,04	10,28	11,69	1,14	14,12
TMI₅	2,42	149,86	17,42	33,39	35,25	1,06	45,88
TM,m	67,35	403,08	194,10	200,63	91,59	0,46	154,84
TM,f	36,16	352,65	107,53	137,30	85,29	0,62	136,67

Los valores de los coeficientes de variación indican que los valores de SRB son bastante centrados alrededor de la media así como los de EV. No obstante, los valores de TMI_p i TMI₅ son muy dispersos.

Los diagramas de dispersión correspondientes a los datos del Anexo 1 aparecen en el Anexo 2. Sus regresiones lineales están detalladas en el apartado 2.2.

2.2 Corte transversal: SRB en función de los otros indicadores

En las figuras del Anexo 2 aparecen los diagramas de dispersión de la SRB en función de los demás indicadores a partir de los datos de la tabla del Anexo 1. La tendencia que se observa en general es que la SRB disminuye al aumentar las tasas de mortalidad y la tasa de natalidad. La SRB aumenta cuando la esperanza de vida es mayor.

Se han realizado las rectas de regresión de la SRB con cada uno de los indicadores. Los resultados aparecen en la Tabla 2. El signo de las pendientes indica la relación (positiva o negativa) de la SRB con cada uno de los indicadores. En todos los casos los coeficientes de correlación son cercanos a 0, correspondiendo a la alta dispersión de los datos, siendo todos estos valores significativos ($p\text{-valor} < 0,001$).

Tabla 2: Resumen de las regresiones lineales para los valores medios de 2010 a 2014

	R ²	Error residual	p-valor
SRB = 1,063515 – 0,000657 BR	0,302	0,011	$8,6 \cdot 10^{-13}$
SRB = 0,986910 + 0,000872 EV	0,282	0,011	$6,2 \cdot 10^{-12}$
SRB = 1,056841 - 0,000558 TMln	0,23	0,012	$1,6 \cdot 10^{-9}$
SRB = 1,055141 - 0,000578 TMlp	0,255	0,012	$9,1 \cdot 10^{-11}$
SRB = 1,055636 - 0,000193 TM5	0,258	0,012	$6,9 \cdot 10^{-11}$
SRB = 1,064733 - 0,000080 TM,m	0,278	0,012	$8,5 \cdot 10^{-11}$
SRB = 1,061998 - 0,000096 TM,f	0,353	0,011	$5,9 \cdot 10^{-14}$

En todos los casos el p-valor de la ordenada al origen es menor que $2 \cdot 10^{-16}$.

Como se observa en las gráficas de la figura del Anexo 2 y en las regresiones lineales de la Tabla 2, las pendientes entre la SRB y las tasas de mortalidad son valores negativos, indicando la correlación negativa entre SRB y las tasas de mortalidad. Estos resultados coinciden con los resultados detallados en la introducción.

Los valores del coeficiente de correlación lineal son muy pequeños, corroborando lo observado en las figuras del Anexo 2 que los datos están muy dispersos alrededor de las regresiones lineales.

Los valores del p-valor son menores que 0,001 en todos los casos, por tanto se puede considerar que las variables BR, EV, TMIn, TMIp, TMI5, TM,m y TM,f son explicativas del comportamiento de la variable SBR. El p-valor más pequeño es para TM,f.

Los errores residuales al realizar las rectas de regresión de la Tabla 2 aparecen en las figuras del Anexo 3. Se observan que los valores más alejados son los correspondientes a los países: Uzbekistan, Georgia, Montenegro, Ruanda, Nigeria.

También se ha realizado la regresión múltiple [27] considerando distintas variables explicativas posibles. Los resultados aparecen en la Tabla 3. Al observar los p-valores, escogemos aquellos tales que $p\text{-valor} < 0,05$. En este caso únicamente se cumple para la variable TM,f.

De los VIF (factores de inflación de varianza) nos interesan valores pequeños, un valor recomendado es $VIF < 10$ [28]. En este caso, los valores de VIF muy altos ($VIF > 10$) indican que hay un grado de colinealidad elevado (variables altamente dependientes entre ellas) entre las variables explicativas. Por tanto, la regresión múltiple realizada se podría resumir en SRB (TM,f), puesto que esta variable es la única explicativa y además, los demás indicadores no aportarían una información adicional. Este resultado coincide con el que se observa en la Tabla 2, el p-valor menor en esa tabla es para TM,f.

Tabla 3: Resumen de la regresión múltiple para los valores medios de 2010 a 2014

SBR en función de los demás indicadores (coeficientes)	R ²	Error residual	p-valor	VIF
(Intercept) 1,108277	0,380	0,011	< 2 · 10 ⁻¹⁶	
BR -0,000405			0,089	7,283
EV -0,000514			0,479	35,698
TMIn 0,000169			0,617	15,442
TMIp -0,000051			0,901	24,560
TMI5 0,000079			0,696	54,894
TM,m 0,000007			0,829	9,905
TM,f -0,000147			0,004	19,131

Al realizar el análisis de la varianza con los valores de la regresión de la Tabla 3 se obtiene que el único p-valor significativo sigue siendo para la variable TM,f. Además se obtiene el estadístico de Cook. Este estadístico consiste en la forma cuadrática asociada al vector diferencia entre el estimador del parámetro con todas las observaciones y el estimador del parámetro obtenido al eliminar una observación concreta. Se utiliza en regresión lineal para cuantificar la influencia de una observación sobre el ajuste del modelo. Se puede escoger que las observaciones que tienen una distancia de Cook mayor que 4 veces la media, se pueden consideran que tienen influencia. Los valores atípicos (outliers) corresponden a los países: Afganistan, Georgia, Myanmar, Nigeria, Niger y Solomon Islands. Estos países no aparecen en el estudio de las series temporales del apartado siguiente.

2.3 Series temporales de los indicadores estudiados

En este apartado se considera la tabla del Anexo 4. Esta tabla consta de los datos de los mismos indicadores estudiados en los apartados 2.1 y 2.2 pero con series temporales de trece países desde 1960 al año 2015. Los valores de SRB se han obtenido a partir de las mismas fuentes indicadas para obtener la tabla del Anexo 1. Algunos datos de SRB se han completado con los datos THE WORLD BANK, por ejemplo los del 2015, para los cuales no hay tanta precisión como para los demás años. Se han completado algunos valores de los demás indicadores con datos de Undata.

Se dibujan las series temporales de todos los indicadores, ver Anexo 5. En estas figuras se observa que las tasas de mortalidad y la tasa de natalidad han disminuido con los años para todos los países. Los cambios en mayor proporción corresponden a países en transición demográfica, y los cambios menos bruscos a países más desarrollados. El valor de SRB en función del tiempo (Anexo 5a) cambia de distinta forma según el país que se considere. Por ejemplo, en Sri Lanka hay un aumento de SRB con el tiempo, mientras que en Bélgica este factor ha disminuído con los años.

En el Anexo 6 se dibujan los diagramas de dispersión para SRB en función de los demás indicadores. También se realizan las correspondientes regresiones lineales dentro de cada país, obteniéndose los resultados que aparecen en las tablas del Anexo 7. Se observa que para algunos países se ve claramente la relación lineal entre SRB y los demás indicadores. Estos países corresponden con los que tienen en las regresiones lineales un p-valor pequeño.

Por ejemplo, en el Anexo 6 a) se observa que países como Bélgica, Egipto, Países Bajos, Noruega, Panamá, España y Sri Lanka siguen una relación lineal entre SRB y BR. Estos países son los que les corresponde un p-valor pequeño en la tabla del Anexo 7 a).

Se observa que la dependencia de SRB en función de los distintos indicadores no es siempre positiva o negativa, sino que depende del país en estudio. Por ejemplo, Bélgica tiene una relación positiva de SRB en función de BR. En cambio, en Panamá existe una relación negativa entre estos dos indicadores.

Entre los países que tienen un p-valor más bajo, se pueden distinguir dos grupos:

Por un lado, en Panamá, España y Sri Lanka, SRB tiene una correlación negativa con BR y con todas las tasas de mortalidad, SRB y EV están relacionadas positivamente. Esta relación es la misma que se había descrito en el apartado 2.2 con la Tabla 2 y las gráficas del Anexo 2.

Por otro lado, en Bélgica, Egipto y Noruega sucede lo contrario. Es decir, SRB tiene una correlación positiva con BR y las tasas de mortalidad, y negativa con EV.

A continuación se realiza la regresión múltiple con los valores de la tabla del Anexo 4. Se utiliza un modelo lineal mixto considerando la variable país como efecto aleatorio (puesto que utilizamos distintos datos, series temporales, de cada país) y las demás variables fijas (incluyendo la variable año), se obtienen los resultados de la Tabla 4.

Cuando se tienen en cuenta todos los países, Tabla 4 a) (primera fila), y se observan los p-valores, vemos que son significativas todas las variables exceptuando TM,m. Además, la más significativa continua siendo TM,f con un p-valor casi cero, al igual que se había observado con los resultados de las Tablas 2 y 3. El coeficiente de SRB (TM,f) es negativo en las tres tablas mencionadas, indicando la correlación negativa de SRB con TM,f. Puesto que los valores de VIF son muy altos en la Tabla 4 a), por tanto las dependencias entre las distintas variables explicativas es muy alta.

Se van eliminando del modelo las variables explicativas que tienen un valor del VIF alto. Los resultados aparecen en las cuatro filas de la Tabla 4 a). Al final quedan significativas (p-valor < 0,05) y con VIF adecuados la regresión múltiple de SRB con TM_p, TM,m y TM,f.

Tabla 4: Resumen de la regresión múltiple (modelo mixto) con los valores de la tabla del Anexo 4

	SBR en función de los demás indicadores (coeficientes)	p-valor	VIF
a) Con todos los países	(Intercept) 1,158563 BR -0,000517 EV -0,001153 TMI _n 0,000900 TMI _p 0,000996 TMI ₅ -0,000580 TM, _m 0,000030 TM, _f -0,000217	< 2 · 10 ⁻¹⁶ 0,014 0,037 0,011 0,031 0,029 0,394 0,0000003	9,082 56,608 86,215 335,967 620,094 15,872 12,027
	(Intercept) 1,157004 BR -0,000548 EV -0,001141 TMI _n 0,000213 TMI _p 0,000001 TM, _m 0,000036 TM, _f -0,000202	< 2 · 10 ⁻¹⁶ 0,010 0,040 0,186 0,993 0,310 0,000002	9,079 56,963 17,669 7,460 15,937 11,719
	(Intercept) 1,055308 BR -0,000447 TMI _n 0,000308 TMI _p 0,000092 TM, _m 0,000102 TM, _f -0,000167	< 2 · 10 ⁻¹⁶ 0,031 0,045 0,082 0,00000001 0,00001	8,655 16,028 4,369 3,436 9,652
	(Intercept) 1,051236 BR -0,000233 TMI _p 0,000170 TM, _m 0,000106 TM, _f -0,000137	< 2 · 10 ⁻¹⁶ 0,192 2,79 · 10 ⁻⁶ 2,57 · 10 ⁻¹⁰ 9,96 · 10 ⁻⁵	6,381 2,011 3,403 8,184
b) Egipto, Panamá y Sri Lanka	(Intercept) 1,027481 BR -0,000088 EV -0,000218 TMI _n 0,002754 TMI _p 0,002702 TMI ₅ -0,001629 TM, _m 0,000129 TM, _f -0,000321	< 2 · 10 ⁻¹⁶ 0,887 0,906 0,001 0,002 0,002 0,219 0,001	33,584 206,434 205,223 808,807 1592,961 15,139 19,915
c) Con todos los países excepto los del apartado b)	(Intercept) 1,151663 BR -0,000486 EV -0,001118 TMI _n -0,000297 TMI _p -0,000361 TMI ₅ 0,000238 TM, _m 0,000012 TM, _f -0,000093	< 2 · 10 ⁻¹⁶ 0,070 0,075 0,866 0,839 0,877 0,787 0,196	5,777 43,611 765,643 134,326 1540,529 22,000 19,455

Como se ha detallado antes, la variación de las tasas de mortalidad y natalidad era distinta para los países desarrollados y los que aún se encuentran en transición demográfica. Por eso, en la Tabla 4 se ha distinguido estos dos grupos.

Para los países en transición demográfica, Tabla 4 b), los p-valores significativos son para TMIn, TMIp, TMI5 y TM,f, considerándose variables explicativas de SRB. En este caso, los VIF son muy altos para las tasas de mortalidad infantil. La más baja de entre las significativas vuelve a ser la TM,f. No obstante, al tener en cuenta únicamente los países desarrollados, Tabla 4 c), los p-valores son mayores que 0,05 para todas las variables, indicando que ninguna de estas variables sería explicativa de SRB.

3. Conclusiones

En este trabajo se ha analizado la dependencia de la SRB en función de las tasas de mortalidad y tasa de natalidad y esperanza de vida. Para ello se han obtenido datos de distintas bases de datos disponibles en internet.

En primer lugar se ha realizado un corte transversal. Uno de los resultados más importantes es que SRB tiene una dependencia lineal positiva con la esperanza de vida, pero una dependencia lineal negativa con las tasas de mortalidad y con la tasa de natalidad.

Al realizar una regresión múltiple, Tabla 3, se observa un grado de colinealidad elevado entre las variables explicativas, y además la variable que puede explicar mejor el comportamiento de SRB es TM,f, con una dependencia negativa.

Del estudio de las series temporales se observa que todas las tasas de mortalidad y la tasa de natalidad han disminuido con el tiempo, mientras que la esperanza de vida al nacer ha aumentado para todos los países.

A partir de los diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores se ve que esta dependencia no es clara, y es diferente según que el país se encuentre desarrollado o en vía de transición demográfica.

En los países donde las regresiones lineales son de interés (p-valores pequeños) se han observados dos grupos:

Por un lado, en Panamá, España y Sri Lanka, SRB tiene una correlación negativa con la tasa de natalidad y con las tasas de mortalidad, mientras que SRB y la esperanza de vida tienen una correlación positiva. Esta relación es la misma que se ha descrito en el caso del corte transversal y, coincide con los resultados de los estudios que indican un aumento del nacimiento de niños varones en sociedades con mayor esperanza de vida y menor mortalidad [3].

No obstante, en Bélgica, Egipto y Noruega sucede lo contrario. Es decir, SRB tiene una correlación positiva con la tasa de natalidad y las tasas de mortalidad, y negativa con la esperanza de vida. Estos resultados concuerdan con otros estudios en los que se señala que el número de nacimientos de hombres y

mujeres es cada vez más parecido en los países más desarrollados [2] y la relación entre la disminución de la mortalidad infantil que se ha producido en el último medio siglo, y la disminución en la SRB [26].

Por tanto, si se miran los países por separado hay discrepancia entre la relación entre SRB y las tasas de mortalidad.

En la Tabla 4 se utiliza un modelo mixto para las regresiones múltiples. Se realiza un análisis incluyendo todos los países y luego distinguiendo los que se encuentran en vías de transición demográfica de los desarrollados. Un resultado común para todos los países es el elevado factor de colinealidad entre los distintos indicadores. Además se puede observar que TM,f continua siendo una de las variables que mejor explica el comportamiento de SRB y que SRB tiene una dependencia lineal negativa con TM,f. Este resultado es el mismo que se había obtenido en el corte transversal y podríamos decir que es el resultado más importante del estudio aquí realizado.

4. Glosario

Las definiciones siguientes están obtenidas de la página del Indicadores demográficos del INE [29]. Las definiciones en inglés son las del THE WORLD BANK:

Sex ratio secundaria o en el nacimiento (SRB): Se define como el total de nacimientos de niños por cada 100 nacimientos de niñas, registrados entre los nacimientos de madres pertenecientes a un determinado ámbito, durante el año t, multiplicado por 100.

Sex ratio at birth refers to male births per female births. The data are 5 year averages.

Tasa de mortalidad infantil de menores de 5 años (TMI5): Es el cociente entre el número de muertes de niños menores de 5 años de edad durante un determinado año, y el número de nacidos vivos registrados en el transcurso del mismo año, multiplicado por 1.000.

Under-five mortality rate is the probability per 1,000 that a newborn baby will die before reaching age five, if subject to age-specific mortality rates of the specified year.

Tasa de mortalidad infantil neonatal (TMIn): Se calcula como el total de defunciones de menores de 28 días cumplidos de vida (de 0 a 27), pertenecientes a un determinado ámbito por cada 1.000 nacidos vivos en dicho ámbito.

Neonatal mortality rate is the number of neonates dying before reaching 28 days of age, per 1,000 live births in a given year.

Tasa de mortalidad infantil (TMI): Se define como el total de defunciones de menores de un año de vida, pertenecientes a un determinado ámbito, por cada 1.000 nacidos vivos en ese ámbito.

Infant mortality rate is the number of infants dying before reaching one year of age, per 1,000 live births in a given year.

Tasa de mortalidad infantil masculina (TMI,m)

Infant mortality rate, male is the number of male infants dying before reaching one year of age, per 1,000 male live births in a given year.

Tasa de mortalidad infantil femenina (TMI,f)

Infant mortality rate, female is the number of female infants dying before reaching one year of age, per 1,000 female live births in a given year.

Tasa de mortalidad infantil postneonatal (TMIp): Se calcula como el total de defunciones de menores de un año pero con más de 27 días cumplidos de vida, pertenecientes a un determinado ámbito por cada 1.000 nacidos vivos de dicho ámbito.

Tasa bruta de mortalidad (TM): Se define como el total de defunciones a lo largo del año t de personas pertenecientes a un determinado ámbito por cada 1.000 habitantes de ese ámbito.

Tasa bruta de mortalidad masculina (TM,m)

Adult mortality rate, male, is the probability of dying between the ages of 15 and 60--that is, the probability of a 15-year-old male dying before reaching age 60, if subject to age-specific mortality rates of the specified year between those ages.

Tasa bruta de mortalidad femenina (TM,f)

Adult mortality rate, female, is the probability of dying between the ages of 15 and 60--that is, the probability of a 15-year-old female dying before reaching age 60, if subject to age-specific mortality rates of the specified year between those ages.

Esperanza de vida al nacimiento (EV): Se define como el número medio de años que vivirían los componentes de una generación de individuos sometidos en cada edad al patrón de mortalidad observada sobre las personas de un determinado ámbito a lo largo del año t.

Life expectancy at birth indicates the number of years a newborn infant would live if prevailing patterns of mortality at the time of its birth were to stay the same throughout its life.

Tasa bruta de natalidad (BR): Se define como el total de nacimientos de madre perteneciente a un determinado ámbito en el año t por cada 1.000 habitantes.

Crude birth rate indicates the number of live births occurring during the year, per 1,000 population estimated at midyear.

5. Bibliografía

- [1] Li, N., Feldman, M.W. and Li, S. 2000. Cultural Transmission in a demographic study of sex ratio at birth in China's future'. *Theoretical Population Biology*, **58**, 161-172.
- [2] Davis D.L., Gottlieb M.B., Stampnitzky J.R. 1998. Reduced Ratio of Male to Female Births in Several Industrial Countries. A Sentinel Health Indicator? *JAMA*, **279** (13), 1018-23.
- [3] Lai, D. 2005. Sex ratio at birth and infant mortality rate in China: an empirical study. *Social Indicators Research*, **70**, 313-326.
- [4] Winston, S. 1932. Birth Control and the Sex-Ratio at Birth. *American Journal of Sociology* **38** (2), 225-231.
- [5] Lowe, C.R., McKeown, T. and Swyer, G.I.M., 1953. Correspondence. *British Medical Journal*, **8**, 338-339.
- [6] Dudley, L., Poston, Jr., Gu, B., Liu, P.P. and McDaniel, T. 1997. Son preference and the sex ratio at birth in China: A provincial level analysis. *Social Biology*, **44** (1-2), 55-76.
- [7] Gu, B. and Roy, K. 1995. Sex ratio at birth in China, with reference to other areas in East Asia: what we know. *Asia-Pacific Population Journal*, **10** (3), 17-42.
- [8] Li, S. 2007. Imbalanced Sex Ratio at Birth and Comprehensive Intervention in China. *4th Asia Pacific Conference on Reproductive and Sexual Health and Rights (India)*.
- [9] Zeng, Y., Ping, T., Baochang, G., Yi, X., Bohua, L. and Yongpiing, L. 1993. Causes and Implications of the Recent Increase in the Reported

Sex Ratio at Birth in China. *Population and Development Review*, **19** (2), 283-302.

- [10]Bin Park, C. and Cho, N. 1995. Consequences of Son Preference in a Low-Fertility Society: Imbalance of the Sex Ratio at Birth in Korea. *Population and Development Review*, **21** (1), 59-84.
- [11]Mathews, T.J. and Hamilton, B. E. 2005. Trend Analysis of the Sex Ratio at Birth in the United States. *National Vital Statistics Reports*, **53** (20), 1-20.
- [12]Chahnazarian, A. 1998. Determinants of the sex ratio at birth: Review of recent literature. *Social Biology*, **35**, (3- 4), 214-235.
- [13]James, W.H. and Grech, V. 2017. A review of the established and suspected causes of variations in human sex ratio at birth. *Early Human Development*, **109**, 50-56.
- [14]Khoury, M.J, Erickson, J.D and James, L.M. 1984. Paternal effects on the human sex ratio at birth: evidence from interracial crosses. *Am. J. Hum. Genet.* **36** (5), 1103-1111.
- [15]Armitage, P. 2005. Sex Ratio at Birth. *Encyclopedia of Biostatistics*, **7**.
- [16]Song, S. 2012. Does famine influence sex ratio at birth? Evidence from the 1959–1961 great leap forward famine in China. *Proc. R. Soc. B.* doi:10.1098/rspb.2012.0320. Published online.
- [17]Fukuda, M. , Fukuda, K., Shimizu, T. and Møller, H. 1998. Decline in sex ratio at birth after Kobe earthquake. *Human Reproduction*, **13** (8), 2321-2322.

- [18]James, W.H. 2009. The variations of human sex ratio at birth during and after wars, and their potential explanations. *Journal of Theoretical Biology*, **257** (1), 116-123.
- [19]Zorn, B., Šučur, V., Stare, J., and Meden-Vrtovec, H. 2002. Decline in sex ratio at birth after 10-day war in Slovenia: Brief communication. *Human Reproduction*, **17** (12), 3173-3177.
- [20]Andersson, R. and Bergström, S. 1998. Is Maternal Malnutrition Associated with a Low Sex Ratio at Birth? *Human Biology*, **70** (6), 1101-1106.
- [21]Rivers, J.P.W and Crawford, M.A. 1974. Maternal nutrition and the sex ratio at birth. *Nature*, **252**, 397-298.
- [22]Guerrero, R. 1975. Type and Time of Insemination within the Menstrual Cycle and the Human Sex Ratio at Birth. *Studies in Family Planning*, **6** (10), 367-371.
- [23]Loyd, J.E., Butler, M.G., Foroud, T. M., Conneally, P.M, Phillips, J.A, and Newman, J. H. 1995. Genetic anticipation and abnormal gender ratio at birth in familial primary pulmonary hypertension. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **152** (1) PubMed: 7599869.
- [24]Dama, M.S. 2011. Sex Ratio at Birth and Mortality Rates Are Negatively Related in Humans. *PLoS ONE* (www.plosone.org), **6** (8), e23792.
- [25]Grech, V. Correlation of sex ratio at birth with health and socioeconomic indicators. *Early Human Development*, **118**, 22-24.
- [26]Fisas, D. 2018. Sex ratio secundaria: tendencias y factores relacionados. Trabajo fin de máster. Máster en Bioinformática y Bioestadística UOC-UB.

[27]Gibergans, J. Regressió lineal múltiple. Apunts de la UOC.

P08/05057/02312

[28]Marquardt, D. W. 1970. Generalized inverses, ridge regression, biased linear estimation, and nonlinear estimation. *Technometrics*, **12**, 591–256.

[29]Indicadores demográficos básicos, INE.

[30]Materiales del Máster en Bioinformática y Bioestadística UOC-UB.

Anexo 1: Tabla para el corte transversal con los valores medios de los indicadores entre los años 2010 y 2014

Country	SRB	BR	EV	TMI _n	TMI _p	TMI ₅	TM, _m	TM, _f
Afghanistan	1,06	36,95	62,08	45,14	15,98	82,96	261,8	219,83
Angola	1,03	44,07	59,6	33,84	33,12	104,38	292,55	219,12
Albania	1,08	11,88	77,41	7,2	6,62	15,46	85,81	53,39
United Arab Emirates	1,05	10,91	77,02	4,22	2,8	8,2	84,37	59,33
Argentina	1,06	17,86	75,81	7,36	4,5	13,3	157,67	77
Antigua and Barbuda	1,03	16,89	75,62	4,64	1,88	9,62	157,99	111,05
Australia	1,06	13,5	82,02	2,54	1,14	4,38		
Austria	1,06	9,42	81,03	2,4	0,92	4,04	92,19	47,21
Burundi	1,03	43,44	55,77	27,08	29,14	85,36	336,83	279,22
Belgium	1,05	11,46	80,61	2,3	1,2	4,3	97,39	57,27
Benin	1,04	38,57	59,79	33,2	35,32	107,08	274,28	227,23
Burkina Faso	1,05	41,14	58,25	28,74	32,26	103,96	286,78	256,8
Bangladesh	1,05	20,4	71,08	24,7	10,44	43,86	156,11	117,86
Bahrain	1,06	16	76,44	3,1	3,86	8,14	77,38	61,46
Bahamas, The	1,06	14,95	74,91	6,92	3,4	12,62	204,5	122,89
Bosnia and Herzegovina	1,07	9,13	76,12	4,84	0,74	6,44	132,86	67,71
Belarus	1,06	12,02	71,67	1,78	1,88	4,82	298,64	101,9
Belize	1,03	23,27	69,93	11,74	3,34	17,58	225,24	134,97
Bolivia	1,05	24,65	67,41	21,22	12,68	42,94	224,88	162,01
Brazil	1,05	15,06	74,39	9,44	6,7	18,06	201,59	99,34
Barbados	1,04	12,28	75,17	8,7	3,86	13,6	128,89	77,6
Brunei Darussalam	1,06	16,49	76,82	4,52	4,2	10,3	106,83	75,53
Bhutan	1,04	19,63	68,61	20,68	10,76	38,66	216,19	223,56
Botswana	1,03	25	62,29	27,98	10,38	48,9	377,54	249,9
Canada	1,06	11	81,59	3,56	1,18	5,4		
Switzerland	1,06	10,28	82,73	3,04	0,78	4,38	67,35	39,64
Chile	1,04	14,02	78,62	5,36	2,02	8,56	117,03	69,5
Cameroon	1,03	38,37	56,23	26,54	35,92	97,44	373,94	336,22
Congo, Dem. Rep.	1,03	44,13	57,83	31,1	49,12	108,16	297,28	248,6
Congo, Rep.	1,03	36,99	62,07	21,64	20,08	59,72	304,11	270,03
Colombia	1,05	16,41	73,63	9,62	5,32	17,42	196,34	92,51

Country	SRB	BR	EV	TMI_n	TMI_p	TMI₅	TM,m	TM,f
Cabo Verde	1,03	22,1	71,99	11,6	9,36	24,78	153,35	108,44
Costa Rica	1,05	15,3	79,06	6,5	2,1	9,9	117,9	61,98
Cuba	1,07	11,06	79,15	2,6	1,88	5,86	112,49	73,36
Cyprus	1,06	11,33	79,76	1,74	0,88	3,22	73,57	36,16
Czech Republic	1,05	10,5	78,07	1,62	0,96	3,2	125,68	57,64
Germany	1,06	8,46	80,51	2,3	1,06	4,04		
Denmark	1,05	10,5	79,99	2,94	0,48	4,12	94,26	57,2
Dominican Republic	1,05	21,54	73,13	22,36	5,2	33,34	209,03	123,08
Algeria	1,05	24,89	75,17	16,22	6,38	26,28	112,34	88,66
Ecuador	1,05	21,34	75,44	12,64	7,42	23,66	169,22	90,03
Egypt, Arab Rep.	1,05	27,65	70,73	14,68	7,86	26,8	193,84	117,52
Eritrea	1,05	34,72	63,19	19,5	17,34	51,26	311,42	238,55
Spain	1,06	9,7	82,57	2,06	0,9	3,6	83	39,84
Ethiopia	1,04	33,8	63,15	32,14	16,7	72,3	269,42	219,48
Finland	1,05	10,94	80,62	1,5	0,76	2,76		
France	1,05	12,6	82,13	2,28	1,14	4,12	108,65	51,55
Micronesia, Fed. Sts.	1,07	23,6	68,74	19	11,72	37,68	183,98	153,59
Gabon	1,03	31,32	64,06	23,98	15,14	58,24	272,57	245,56
United Kingdom	1,05	12,52	80,91	2,92	1,16	4,82		
Georgia	1,08	14,23	72,63	10,1	2,68	14,3	230,33	80,87
Ghana	1,05	32,74	61,51	29,8	17,1	68,9	273,23	235,12
Guinea	1,02	37,7	57,77	28,3	37,4	102,16	294,08	267,55
Gambia, The	1,03	41,32	60,19	30,08	16,26	74,9	296,9	242,76
Guinea-Bissau	1,03	38,52	55,77	42,52	24,22	103,98	307,23	255,31
Equatorial Guinea	1,03	36,3	56,64	34,68	39,66	103,76	349,25	305,18
Greece	1,06	9,22	80,9	2,22	0,98	3,9	103,47	44,84
Guatemala	1,05	26,8	72,1	15,6	11,62	32,92	222,44	119,77
Guyana	1,05	20,96	66,22	21,78	7,78	36,06	252,69	174,91
Honduras	1,05	23,46	72,76	12,06	6,4	21,68	177,25	124,29
Croatia	1,06	9,58	76,96	3,32	1,1	5,16	138,55	58,45
Haiti	1,05	25,78	62,01	26,78	34,66	100,9	284,67	222,67
Hungary	1,06	9,08	75,09	3,16	1,72	5,72	196,68	89,36
Indonesia	1,05	20,32	68,51	15,42	10,14	30,7	210	151,78
Ireland	1,05	15,58	80,94	2,4	0,96	4	84,5	49,77
Iran, Islamic Rep.	1,05	18,07	74,76	11,26	3,94	17,7	113,51	68,4
Iraq	1,07	34,52	68,95	20	8,84	35,06	204,13	134,75
Iceland	1,04	14,08	82,42	1,14	0,68	2,42		

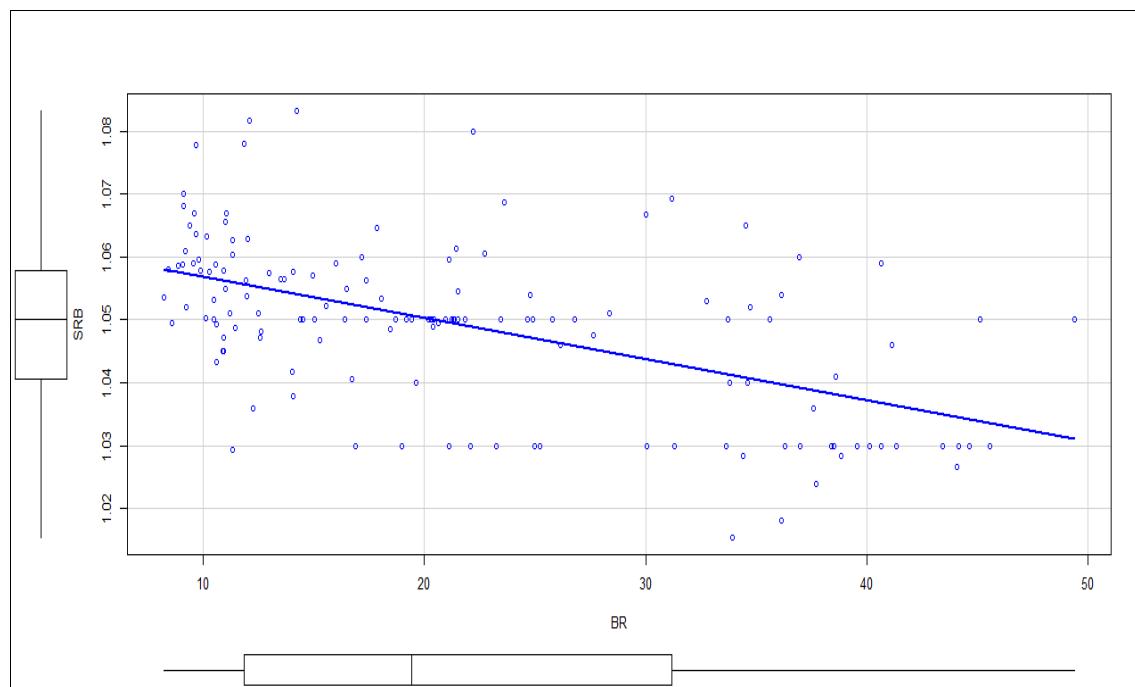
Country	SRB	BR	EV	TMI_n	TMI_p	TMI₅	TM,m	TM,f
Israel	1,05	21,52	81,83	2,26	1,12	4,24	75,09	41,9
Italy	1,06	8,9	82,45	2,3	0,9	3,8		
Jamaica	1,05	17,37	75,28	12,4	2,4	17,22	169,29	103,14
Jordan	1,05	28,36	73,74	11,96	5,04	19,9	130,72	95,96
Japan	1,05	8,24	83,09	1,02	1,2	3,06	78,06	40,85
Kazakhstan	1,06	22,72	69,79	9,12	6,54	17,56	313,51	128,64
Kenya	1,03	33,66	64,7	24,56	15,88	57,82	289,17	208,35
Cambodia	1,05	24,79	67,3	19,22	13,8	38,62	218,07	155,55
Korea, Rep.	1,07	9,12	81,32	1,7	1,6	3,86	97,68	40,46
Kuwait	1,05	18,48	74,38	5,16	3,36	9,96	95,56	59,97
Lebanon	1,05	14,4	78,95	5,58	2,48	9,44	75,25	53,49
Liberia	1,05	36,13	60,57	25,52	34,2	80,7	276,6	238,28
Libya	1,06	21,13	71,69	8,38	4,68	15,52	173,46	100,01
Sri Lanka	1,04	16,71	74,54	5,74	3,34	10,54	202,8	77,19
Lithuania	1,05	10,12	73,83	2,58	1,66	5,3		
Luxembourg	1,05	11,2	81,41	1,68	0,52	2,68	85,47	48,17
Latvia	1,06	9,88	73,79	3,54	2,14	6,68		
Morocco	1,06	21,11	74,63	20,12	6,72	31,22	81,76	70,98
Moldova	1,06	10,92	70,41	12,56	1,86	16,8	255,85	107,1
Madagascar	1,03	34,4	64,24	20,9	18,66	55,96	257,52	208,05
Mexico	1,05	19,42	76,36	8,14	5,88	16,34	147,27	82,7
Mali	1,05	45,11	56,11	38,9	36,38	126,96	290,22	270,41
Malta	1,08	9,7	81,32	4,6	1,38	6,88	73,13	42,23
Myanmar	1,03	19	65,69	27,22	18,76	59,46	232,62	172,05
Montenegro	1,08	12,12	75,97	3,64	1,48	5,6	133,26	71,62
Mongolia	1,03	25,23	68,21	12,18	7,02	22,62	305,28	137,94
Mozambique	1,03	40,63	55,79	30,04	33,14	90,04	400,74	330,27
Mauritania	1,05	35,62	62,43	36,46	23,08	92	230,66	185,98
Mauritius	1,03	11,34	73,66	9,1	4,06	14,84	198,41	97,01
Malawi	1,03	38,82	59,65	26,9	23,06	76,24	394,83	282,8
Malaysia	1,06	17,17	74,68	4,14	2,7	7,98	163,04	88,18
Namibia	1,03	30,06	60,57	18,78	19,42	52,48	403,08	324,6
Niger	1,05	49,38	58,11	28,5	29,32	110,3	274,78	246,42
Nigeria	1,06	40,63	51,69	37,1	38,78	120,28	385,53	351,25
Nicaragua	1,05	21,25	74,2	10,16	9,16	22,74	200,57	110,11
Netherlands	1,05	10,6	81,2	2,68	0,88	4,22		
Norway	1,05	11,98	81,52	1,74	0,68	3	75,55	46,69
Nepal	1,06	21,46	68,72	24,88	9,26	42,4	188,41	147,37
New Zealand	1,06	13,69	81,12	3,18	1,76	5,98		
Oman	1,05	21,33	76,44	5,46	4,3	11,36	116,48	72,79

Country	SRB	BR	EV	TMI_n	TMI_p	TMI₅	TM,m	TM,f
Panama	1,05	20,65	77,24	10,96	4,88	18,52	155,96	82,21
Peru	1,05	20,43	74,06	8,92	5,3	18,34	158,88	98,89
Poland	1,06	10,16	76,86	3,26	1,44	5,46	177,16	68,21
Korea, Dem. People's Rep.	1,06	14,08	70,17	13,72	6,22	25,86	177,59	107,11
Portugal	1,05	8,62	80,34	2,24	0,78	3,74		
Paraguay	1,05	21,86	72,63	12,66	6,56	22,62	168,47	128,22
Qatar	1,05	10,93	77,97	4,4	3,12	8,8	68,26	48,7
Romania	1,06	9,8	74,46	5	3,9	10,5	194,37	83,82
Russian Federation	1,06	12,98	69,98	3,94	3,84	9,08	337,76	126,22
Rwanda	1,02	33,91	64,71	20,04	17,3	52,26	251,39	198,87
Saudi Arabia	1,03	21,12	74,04	7,88	4,82	14,72	101,17	82,15
Sudan	1,04	34,59	63,32	31,52	17,58	72,82	260,69	202,94
Senegal	1,04	37,6	65,23	23,98	15,44	59,22	233,93	169,72
Singapore	1,07	9,6	82	1,1	1,06	2,76	70,17	41,1
Solomon Islands	1,07	31,17	69,42	11,08	12,04	27,5	178,8	140,56
El Salvador	1,05	19,2	72,22	8,84	6,26	17,58	271,97	108,23
Somalia	1,03	44,61	54,71	41,62	50,52	149,86	349,08	290,77
Serbia	1,05	9,26	74,85	4,52	1,68	7,12	155,9	81,42
Slovak Republic	1,04	10,62	76,08	3,46	2,02	6,6	164,1	66,93
Slovenia	1,06	10,56	80,18	1,62	0,68	2,84	108,68	49,34
Sweden	1,06	11,94	81,83	1,6	0,86	2,96	68,89	43,34
Chad	1,03	45,54	51,23	37,34	44,32	141,96	393,23	352,65
Togo	1,02	36,14	58,58	27,96	28,22	85,32	301,62	269,35
Thailand	1,06	11,33	74,4	8,32	3,68	13,92	210,98	99,04
Tajikistan	1,07	30,03	70,35	21,8	20,22	49,2	168,84	109,56
Turkmenistan	1,05	26,16	67,08	24,38	24,52	58,16	253,92	136,56
Tunisia	1,05	18,7	75,04	9,56	4,1	15,9	117,89	73,48
Turkey	1,06	17,39	74,63	8,26	6,12	16,7	147,73	75,74
Tanzania	1,03	40,13	62,49	23,74	21,24	66,1	321,19	251,67
Uganda	1,03	44,15	58,2	23,82	22,9	70,36	372,38	291,73
Ukraine	1,07	11,02	70,87	6,42	2,8	10,72		
Uruguay	1,05	14,5	76,69	5,16	3,4	9,98	139,74	78,59
United States	1,05	12,64	78,68	4	2	7,04	131,59	77,99
Uzbekistan	1,08	22,2	70,52	17,5	10,52	31,84	187,35	107,95
Venezuela, RB	1,05	20,2	73,94	10,72	3,92	17,02	198,97	92,71
Yemen, Rep.	1,05	33,7	64,02	26,88	16,46	55,54	252,32	206,15
Zambia	1,03	39,54	58,78	25,48	25,2	76,32	377,88	295,97

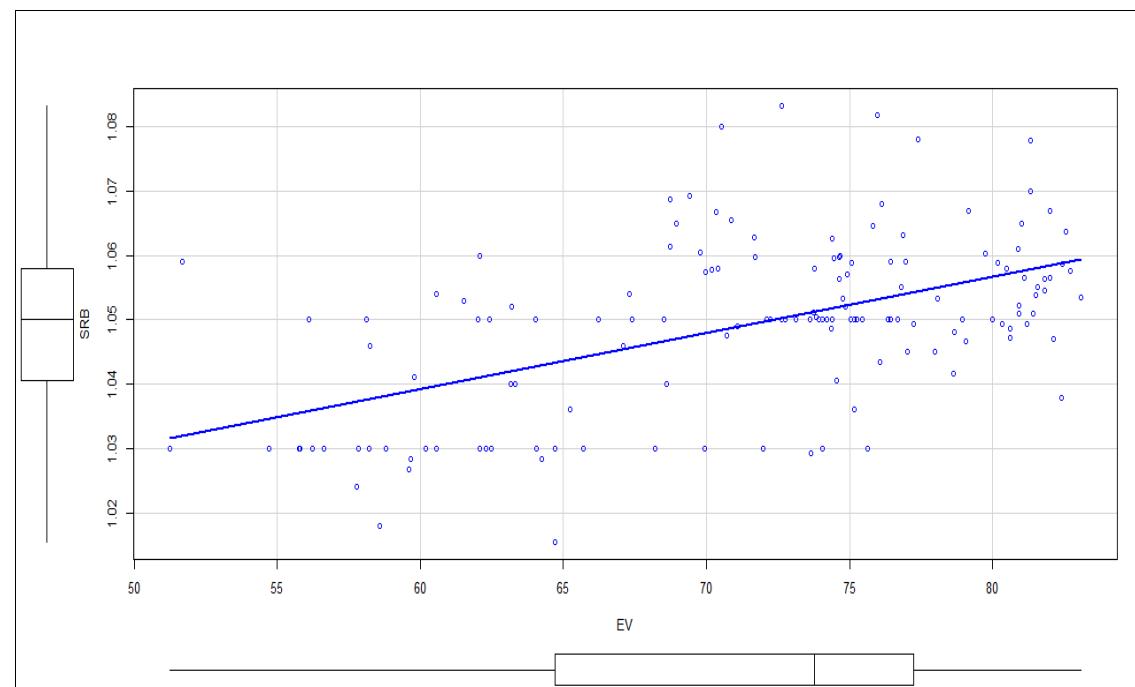
Anexo 2: Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para el corte transversal con los valores medios de 2010 a 2014

Las regresiones lineales correspondientes aparecen en la Tabla 2.

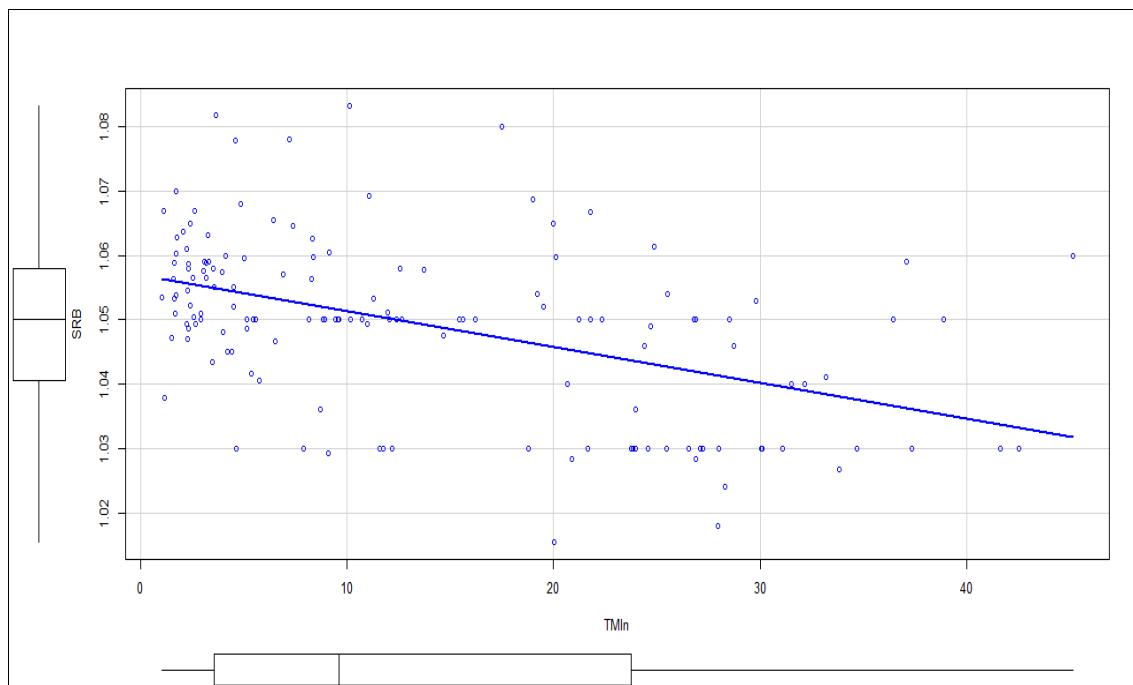
a) Corte transversal (valores medios de 2010 a 2014). SRB (BR)



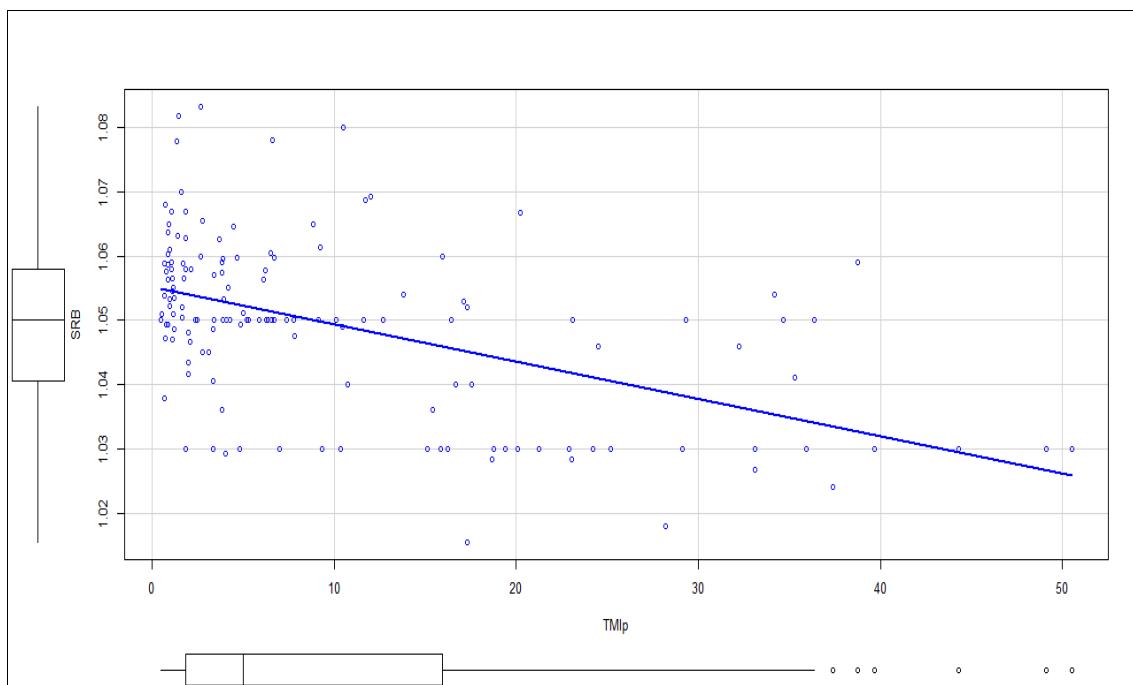
b) Corte transversal (valores medios de 2010 a 2014). SRB (EV)



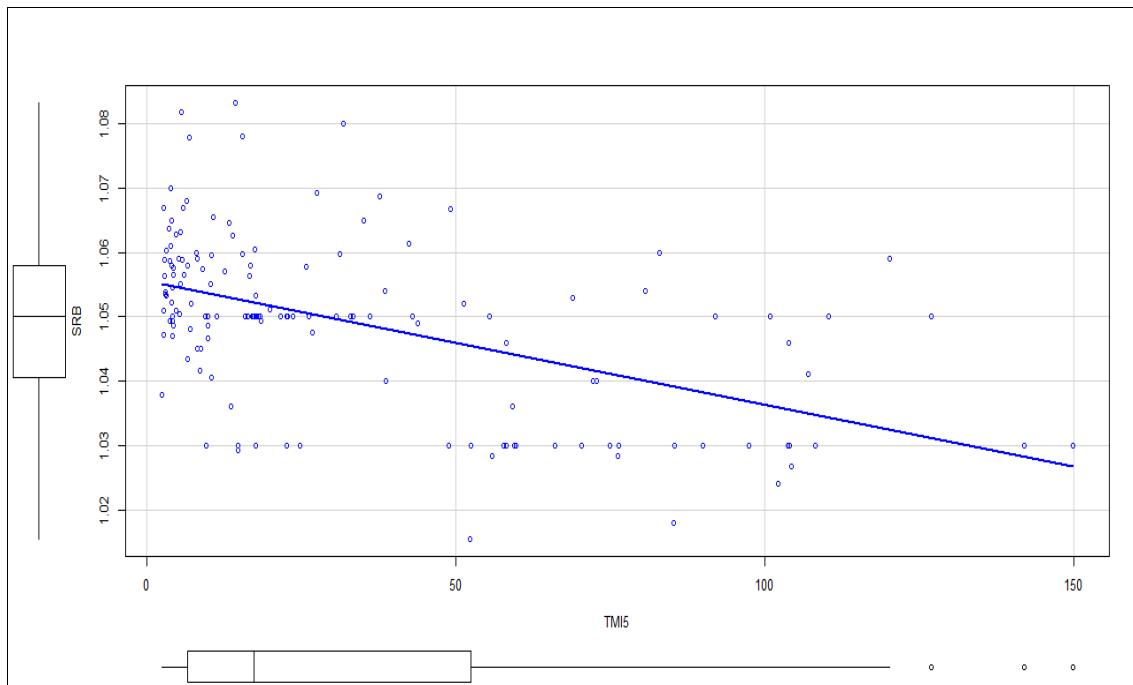
c) Corte transversal (valores medios de 2010 a 2014). SRB (TMI_n)



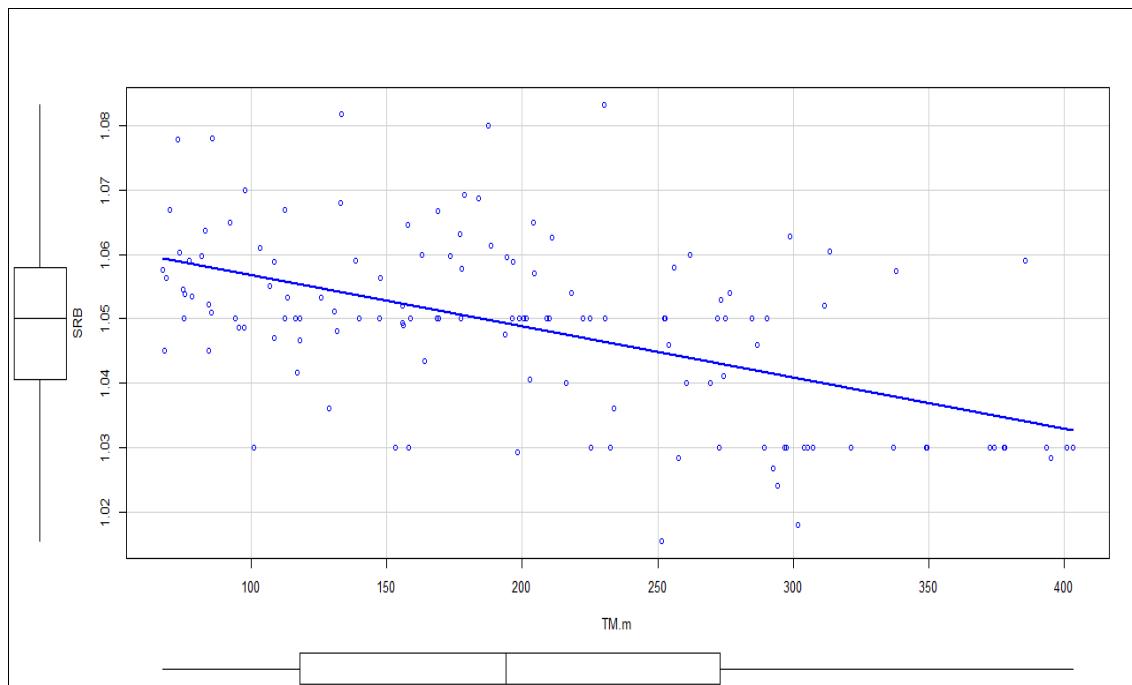
d) Corte transversal (valores medios de 2010 a 2014). SRB (TMI_p)



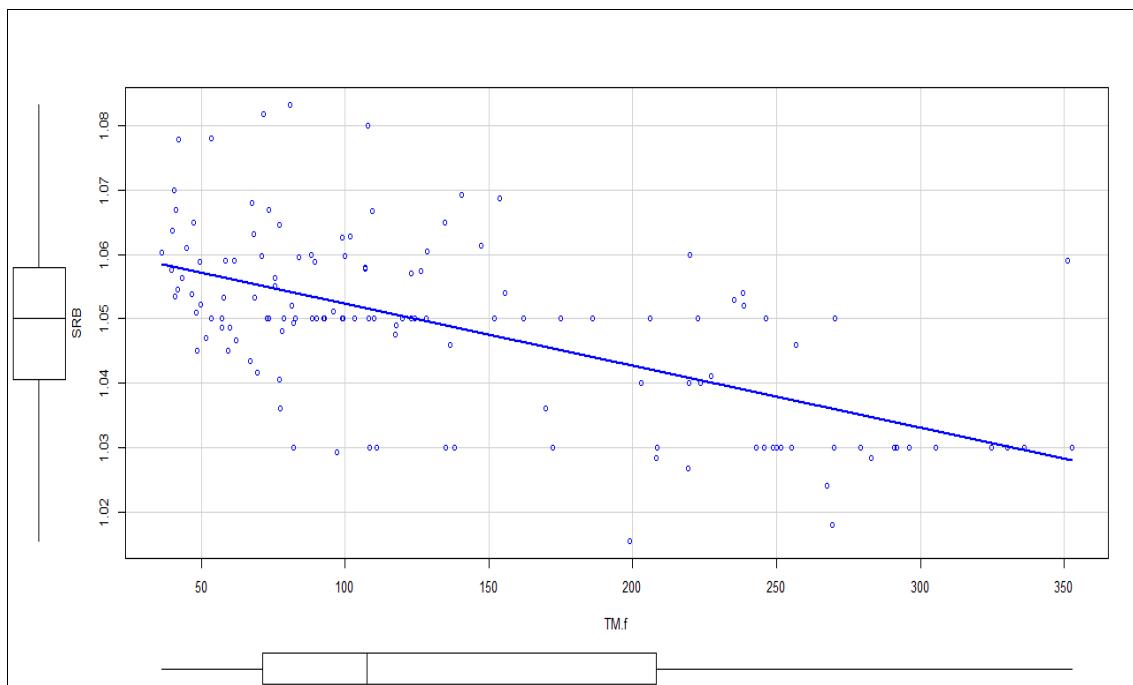
e) Corte transversal (valores medios de 2010 a 2014). SRB (TMI5)



f) Corte transversal (valores medios de 2010 a 2014). SRB (TM,m)

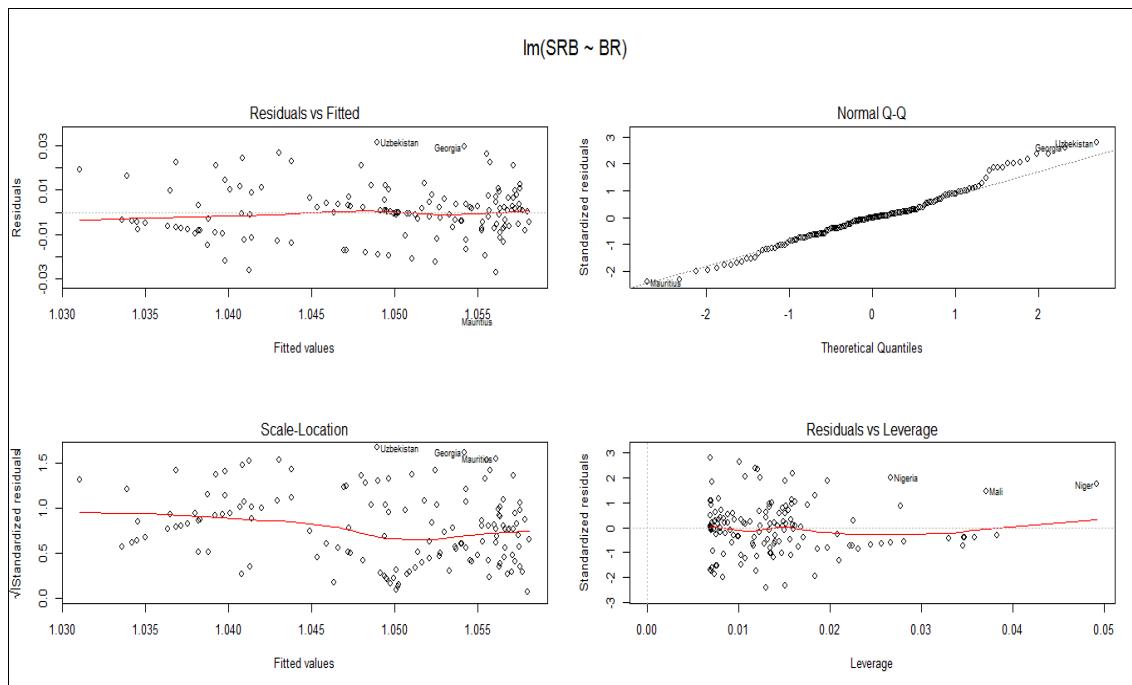


g) Corte transversal (valores medios de 2010 a 2014). SRB (TM,f)

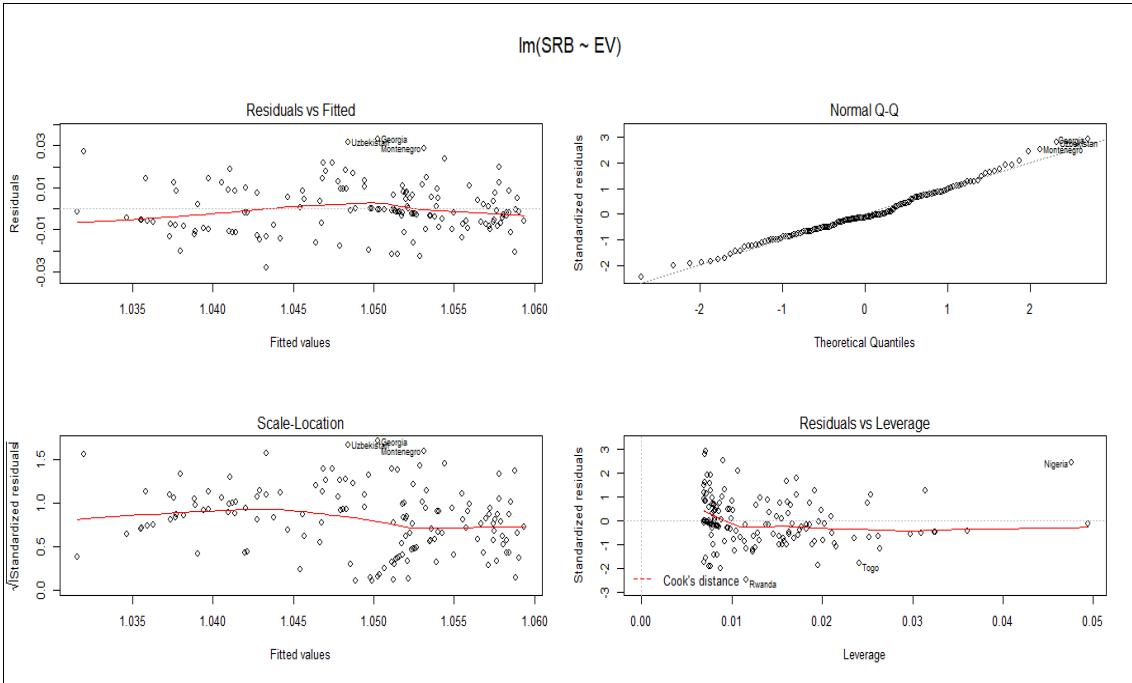


Anexo 3: Figuras con los errores residuales a partir de las regresiones lineales del Anexo 2

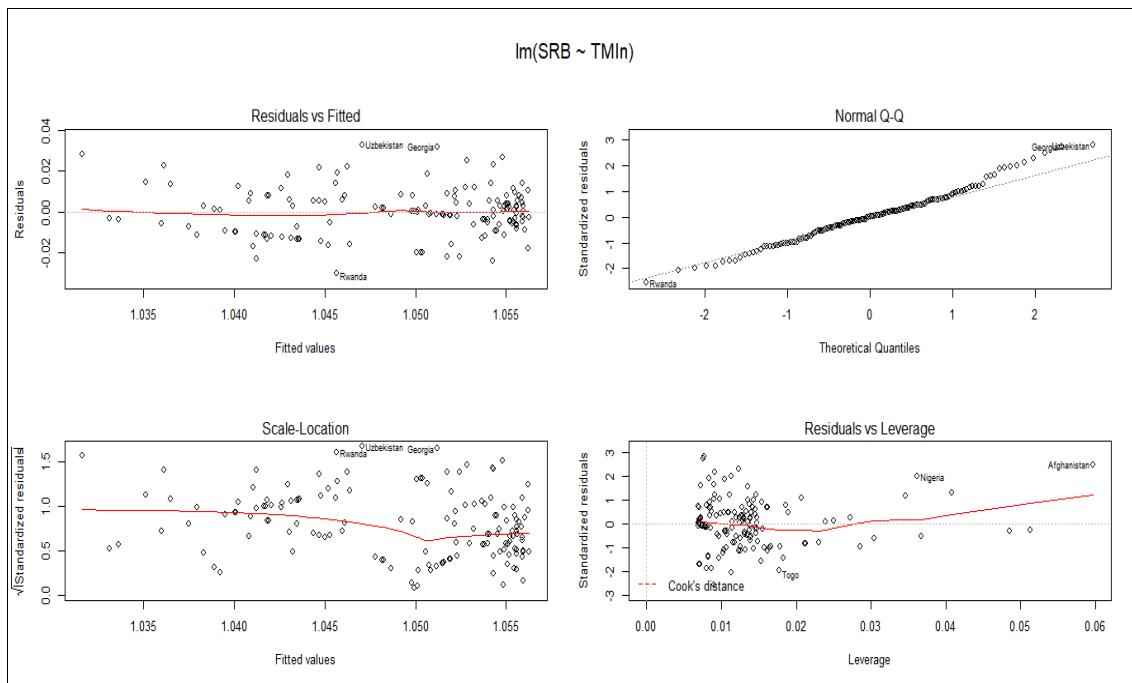
a) Diagnóstico de la regresión lineal de la Tabla 2: SRB (BR)



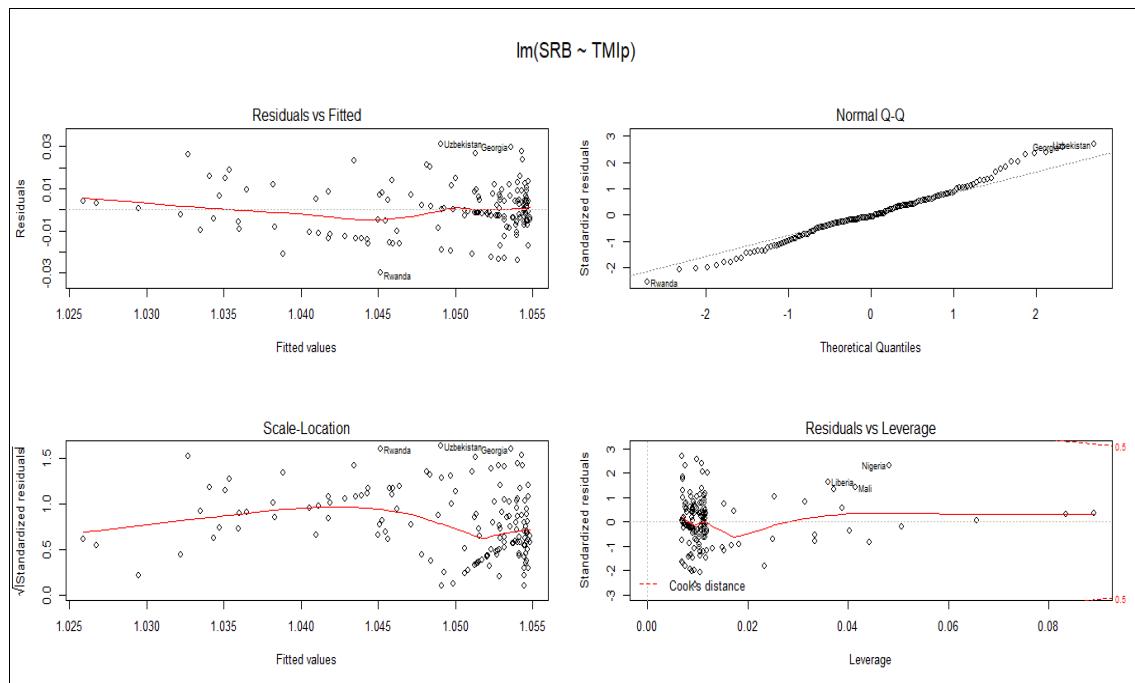
b) Diagnóstico de la regresión lineal de la Tabla 2: SRB (EV)



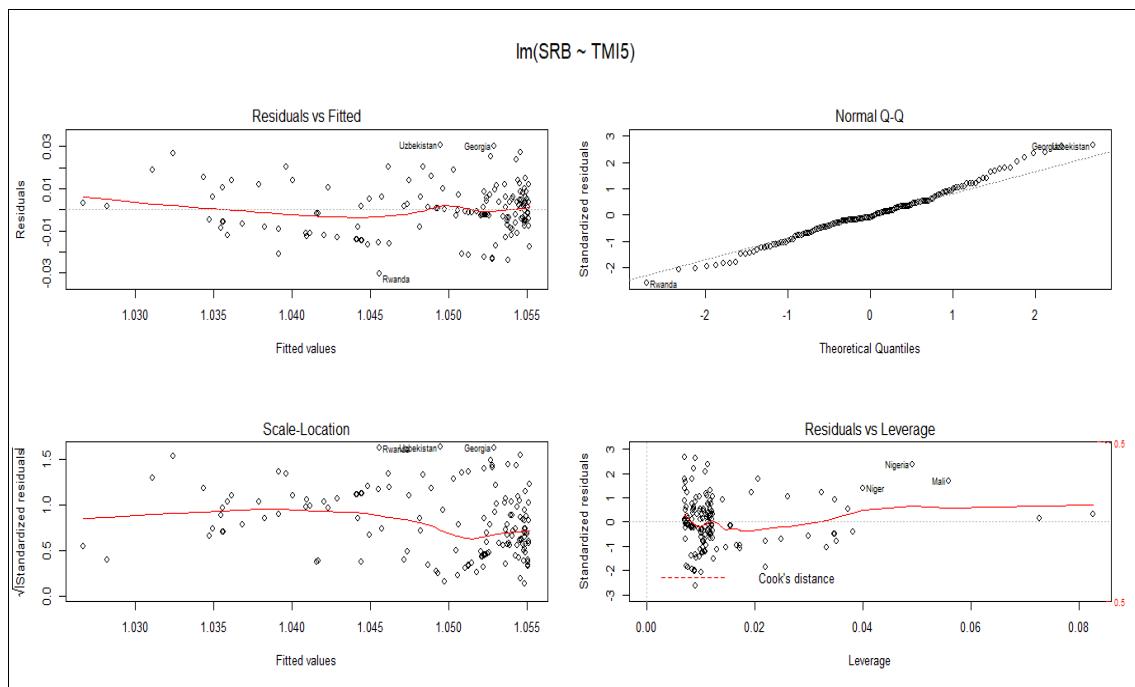
c) Diagnóstico de la regresión lineal de la Tabla 2: SRB (TMin)



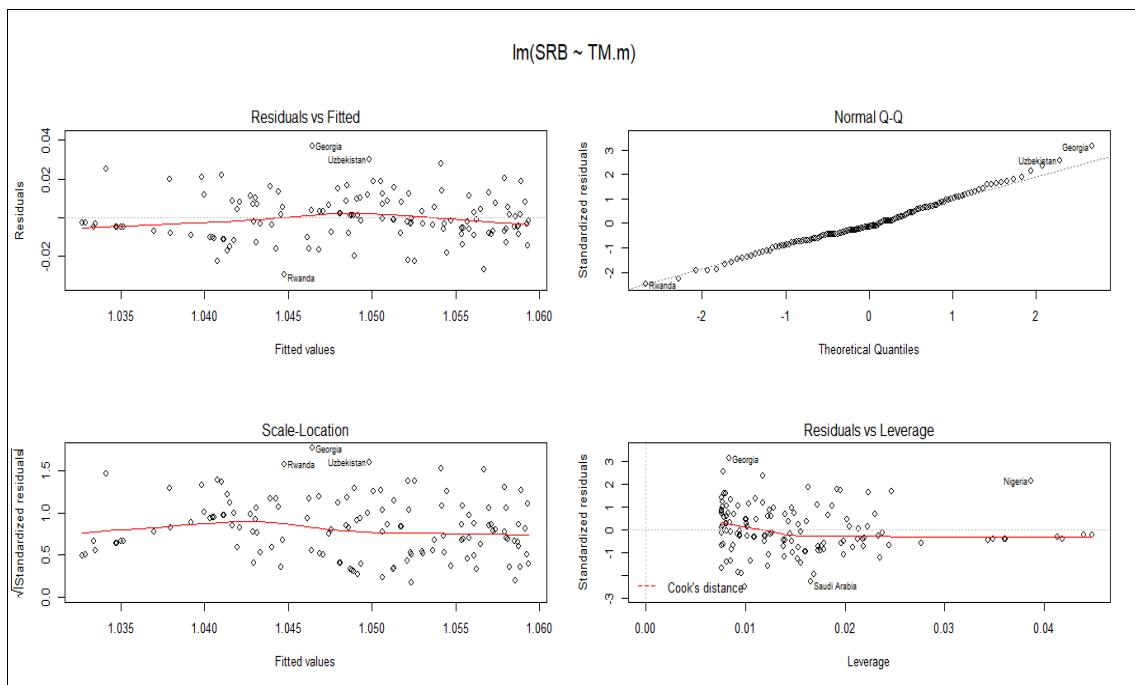
d) Diagnóstico de la regresión lineal de la Tabla 2: SRB (TMip)



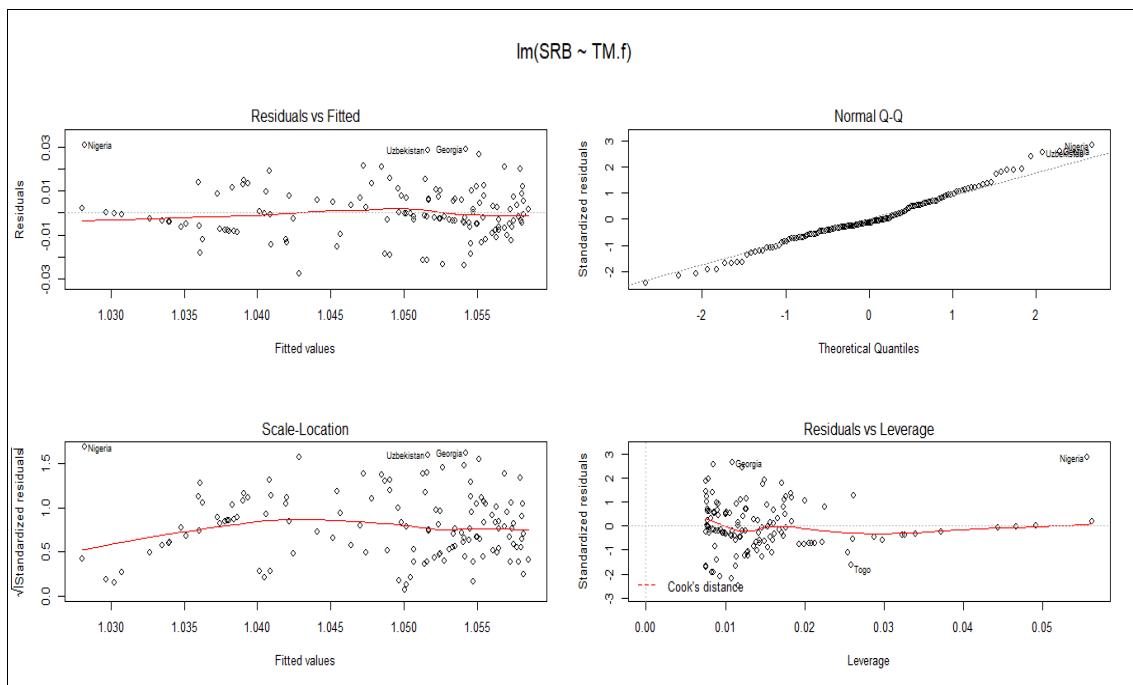
e) Diagnóstico de la regresión lineal de la Tabla 2: SRB (TM15)



f) Diagnóstico de la regresión lineal de la Tabla 2: SRB (TM,m)



g) Diagnóstico de la regresión lineal de la Tabla 2: SRB (TM,f)



Anexo 4: Tabla con las series temporales de los indicadores para distintos países desde 1960 a 2015

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMI5	TM,m	TM,f
Austria	1960	1,06	17,9	68,59	23,9	13,3	42,8	215,26	115,95
Austria	1961	1,06	18,6	69,58	23	11,9	40,2	205,88	109,19
Austria	1962	1,05	18,7	69,31	22,1	10,8	37,9	206,28	112,52
Austria	1963	1,04	18,8	69,44	21,3	9,9	35,9	201,23	115,74
Austria	1964	1,04	18,5	69,92	20,7	9	34,2	199,55	118,4
Austria	1965	1,05	17,9	69,72	20,1	8,2	32,7	202,43	118,82
Austria	1966	1,05	17,6	70,05	19,6	7,7	31,5	201,23	119,57
Austria	1967	1,06	17,3	69,92	19,1	7,3	30,5	202,53	117,18
Austria	1968	1,06	17	70,06	18,7	7	29,8	202,72	116,94
Austria	1969	1,05	16,3	69,83	18,6	6,7	29,3	202,26	112,95
Austria	1970	1,06	15	69,91	18,6	6,4	29	206,06	118,68
Austria	1971	1,06	14,5	70,11	18,7	6	28,7	205,93	111,44
Austria	1972	1,06	13,8	70,46	18,4	5,7	28	206,94	109,27
Austria	1973	1,06	12,9	71,01	17,7	5,3	26,8	197,1	105,59
Austria	1974	1,05	12,8	71,01	16,5	5,1	25,1	199,84	107,61
Austria	1975	1,06	12,4	71,11	14,9	4,9	23,1	200,71	100,66
Austria	1976	1,06	11,6	71,57	13,2	4,9	21,1	198,5	98,8
Austria	1977	1,06	11,3	71,91	11,7	4,9	19,4	199,75	95,83
Austria	1978	1,06	11,3	72,01	10,5	5	18,1	200,74	93,15
Austria	1979	1,06	11,4	72,31	9,6	5	17,1	200,95	86,59
Austria	1980	1,07	12	72,46	8,9	4,9	16,2	196,75	84,08
Austria	1981	1,05	12,4	72,81	8,4	4,8	15,5	195,01	81,31
Austria	1982	1,03	12,5	72,96	7,9	4,7	14,8	194,75	82,15
Austria	1983	1,05	11,9	73,01	7,5	4,4	14	193,9	79,37
Austria	1984	1,04	11,8	73,61	7	4,3	13,3	190,12	77,8
Austria	1985	1,06	11,6	73,81	6,6	4,1	12,6	181,01	78,65
Austria	1986	1,05	11,5	74,32	6,1	4	11,9	175,19	73,69
Austria	1987	1,05	11,4	74,77	5,6	3,9	11,2	167,73	73,58
Austria	1988	1,06	11,6	75,22	5,2	3,7	10,5	161,96	72
Austria	1989	1,05	11,6	75,27	4,9	3,5	10	160,4	70,17
Austria	1990	1,06	11,8	75,57	4,6	3,4	9,5	155,03	66,32
Austria	1991	1,06	12,2	75,62	4,4	3,3	9,1	157,5	65,32
Austria	1992	1,06	12,2	75,82	4,2	2,9	8,5	152,87	64,99
Austria	1993	1,05	12	76,07	4	2,6	7,9	149,69	61,61
Austria	1994	1,05	11,6	76,42	3,7	2,5	7,4	145,74	62,04
Austria	1995	1,05	11,2	76,67	3,5	2,2	6,8	145,06	60,38

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMin	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Austria	1996	1,05	11,2	76,87	3,4	1,9	6,4	140,37	60,11
Austria	1997	1,04	10,5	77,32	3,2	1,8	6	134,97	59,61
Austria	1998	1,06	10,2	77,67	3,2	1,6	5,8	131,7	57,99
Austria	1999	1,05	9,8	77,88	3,1	1,6	5,6	125,99	55,87
Austria	2000	1,05	9,8	78,13	3,1	1,5	5,5	126,29	56,11
Austria	2001	1,05	9,4	78,58	3,1	1,4	5,4	122,85	53,63
Austria	2002	1,05	9,7	78,68	3	1,4	5,3	119,92	53,06
Austria	2003	1,06	9,5	78,63	3	1,3	5,2	115,83	50,7
Austria	2004	1,06	9,7	79,18	2,9	1,3	5,1	114,44	49,52
Austria	2005	1,04	9,5	79,33	2,8	1,3	4,9	111,4	47,59
Austria	2006	1,04	9,4	79,88	2,8	1,2	4,8	105,74	48,23
Austria	2007	1,04	9,2	80,18	2,7	1,1	4,6	104,2	48,13
Austria	2008	1,07	9,3	80,43	2,6	1,2	4,6	99,63	46,64
Austria	2009	1,05	9,2	80,33	2,6	1,1	4,5	102,95	47,91
Austria	2010	1,05	9,4	80,58	2,5	1	4,3	100,29	45,71
Austria	2011	1,07	9,3	80,98	2,5	1	4,2	94,34	46,08
Austria	2012	1,07	9,4	80,94	2,4	1	4,1	91,34	
Austria	2013	1,07	9,4	81,14	2,3	0,9	3,9	89,37	
Austria	2014	1,07	9,6	81,49	2,3	0,7	3,7	85,63	
Austria	2015	1,06	9,8	81,84	2,2	0,7	3,6		
Belgium	1960	1,06	16,8	69,7	20	9,4	33,9	209,3	109,74
Belgium	1961	1,06	17,3	70,52	18,8	9,3	32,4	200,35	104,9
Belgium	1962	1,06	16,8	70,22	17,7	9,3	31,2	201,73	109,02
Belgium	1963	1,06	17,1	70,05	16,9	9	30	203,09	108,09
Belgium	1964	1,06	17,2	70,76	16,6	8,4	28,9	200,22	106,72
Belgium	1965	1,06	16,4	70,63	16,4	7,7	27,9	203,92	108,23
Belgium	1966	1,05	15,9	70,71	16,2	7,1	27	195,77	107,44
Belgium	1967	1,06	15,3	71,01	15,8	6,7	26,2	196,98	104,84
Belgium	1968	1,06	14,8	70,69	15,3	6,6	25,5	198,98	106,24
Belgium	1969	1,06	14,7	70,76	14,6	6,7	24,8	199,27	106,74
Belgium	1970	1,06	14,7	70,97	14	6,5	24	194,04	105,34
Belgium	1971		14,6	71,06	13,5	6,2	23	192,4	102,81
Belgium	1972	1,06	14	71,41	13,1	5,6	21,9	193,86	102,26
Belgium	1973	1,06	13,3	71,64	12,6	5,1	20,8	189,71	100,64
Belgium	1974	1,06	12,7	71,99	12,1	4,6	19,6	181,34	99,25
Belgium	1975	1,06	12,2	71,97	11,4	4,4	18,6	182,27	100,22
Belgium	1976	1,06	12,3	72,12	10,5	4,4	17,6	182,11	98,69
Belgium	1977	1,05	12,4	72,77	9,6	4,5	16,7	178,31	96,09
Belgium	1978	1,06	12,5	72,7	8,8	4,7	15,9	180,55	96,1
Belgium	1979	1,07	12,6	73,19	8,1	4,7	15,2	176,35	93,71

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMin	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Belgium	1980	1,05	12,6	73,21	7,6	4,6	14,5	174,52	90,86
Belgium	1981	1,06	12,6	73,62	7,2	4,5	13,9	167,99	88,34
Belgium	1982	1,06	12,2	73,89	6,8	4,4	13,3	166,68	88,48
Belgium	1983	1,06	11,9	73,87	6,4	4,3	12,7	165,37	88,36
Belgium	1984	1,05	11,7	74,4	6	4,2	12,2	159,47	83,77
Belgium	1985	1,05	11,6	74,52	5,7	4,2	11,8	157,06	81,79
Belgium	1986	1,07	11,9	74,73	5,5	4	11,4	152,38	82,04
Belgium	1987	1,06	11,9	75,37	5,3	3,9	11	149,78	78,65
Belgium	1988	1,05	12,1	75,57	5	3,9	10,7	144,16	76,65
Belgium	1989	1,05	12,2	75,63	4,8	3,8	10,3	141,12	76,56
Belgium	1990	1,05	12,4	76,05	4,6	3,7	10	138,65	75,07
Belgium	1991	1,05	12,6	76,19	4,4	3,6	9,6	138,3	72,28
Belgium	1992	1,05	12,4	76,35	4,2	3,5	9,2	135,47	73,37
Belgium	1993	1,05	12	76,35	4,1	3,1	8,7	136,6	71,63
Belgium	1994	1,06	11,5	76,69	3,9	2,9	8,2	136,4	73,23
Belgium	1995	1,06	11,4	76,84	3,8	2,5	7,6	136,86	71,34
Belgium	1996	1,05	11,5	77,19	3,7	2,2	7,1	132,41	70,64
Belgium	1997	1,05	11,4	77,37	3,5	2	6,7	131,23	70,73
Belgium	1998	1,05	11,2	77,47	3,3	2	6,4	129,01	70,92
Belgium	1999	1,04	11,2	77,62	3,1	1,9	6,1	131,76	67,42
Belgium	2000	1,05	11,4	77,72	3	1,9	5,9	130,3	68,6
Belgium	2001	1,05	11,2	77,97	2,9	1,8	5,7	128,11	67,76
Belgium	2002	1,05	10,9	78,08	2,8	1,7	5,5	124,8	66,94
Belgium	2003	1,05	11	78,13	2,7	1,6	5,3	122,53	65,41
Belgium	2004	1,06	11,3	78,88	2,7	1,6	5,2	116,55	62,81
Belgium	2005	1,06	11,4	78,98	2,6	1,5	5	114,39	62,2
Belgium	2006	1,04	11,6	79,38	2,6	1,4	4,9	110,94	61,1
Belgium	2007	1,05	11,7	79,78	2,5	1,4	4,8	109,26	63,04
Belgium	2008	1,06	11,9	79,68	2,5	1,3	4,7	111,64	61,64
Belgium	2009	1,05	11,8	79,98	2,4	1,3	4,6	107,23	61,09
Belgium	2010	1,05	11,9	80,18	2,3	1,4	4,5	102,02	59,25
Belgium	2011	1,05	11,6	80,59	2,3	1,3	4,4	100,34	59,44
Belgium	2012	1,04	11,5	80,39	2,3	1,2	4,3	98,99	57
Belgium	2013	1,05	11,2	80,59	2,3	1,1	4,2	94,24	57,44
Belgium	2014	1,05	11,1	81,29	2,3	1	4,1	91,35	53,22
Belgium	2015	1,05	10,9	81,29	2,2	1,1	4	89,28	53,91
Denmark	1960	1,05	16,6	72,18	16,1	5,2	25	150,65	106,15
Denmark	1961	1,05	16,6	72,44	15,9	4,9	24,5	151	102,61
Denmark	1962	1,05	16,7	72,32	15,5	4,7	23,8	156,9	100,66
Denmark	1963	1,05	17,6	72,4	15	4,5	23	155,86	104,12

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Denmark	1964	1,07	17,7	72,49	14,5	4,2	22,1	156,65	98,54
Denmark	1965	1,06	18	72,37	14	3,8	21,1	158,76	102,97
Denmark	1966	1,06	18,4	72,44	13,4	3,6	20,1	156,57	101,54
Denmark	1967	1,05	16,8	72,92	12,8	3,2	19	157,05	102,49
Denmark	1968	1,07	15,3	73,12	12,2	3	18,1	153,08	102,08
Denmark	1969	1,07	14,6	73,22	11,6	3	17,4	154,36	103,59
Denmark	1970	1,06	14,4	73,34	11	2,9	16,6	158,52	104,36
Denmark	1971	1,07	15,2	73,41	10,3	3	15,8	160,32	105,31
Denmark	1972	1,05	15,1	73,44	9,6	2,9	14,9	161,4	103,29
Denmark	1973	1,05	14,3	73,68	8,9	2,7	13,9	163,15	102,83
Denmark	1974	1,05	14,1	73,81	8,2	2,7	13,1	164,71	101,33
Denmark	1975	1,04	14,2	74,08	7,6	2,7	12,3	159,81	101,26
Denmark	1976	1,07	12,9	73,74	6,9	2,8	11,6	166,88	104,97
Denmark	1977	1,06	12,2	74,63	6,4	2,8	11,1	159,77	98,02
Denmark	1978	1,06	12,2	74,39	5,9	2,9	10,6	159,6	99,68
Denmark	1979	1,06	11,6	74,22	5,6	2,9	10,2	166,88	100,06
Denmark	1980	1,05	11,2	74,1	5,3	3	10	166,6	105,83
Denmark	1981	1,04	10,4	74,23	5,1	2,9	9,7	165,82	103,9
Denmark	1982	1,06	10,3	74,55	4,9	3,1	9,6	164,42	100,59
Denmark	1983	1,05	9,9	74,42	4,8	3,1	9,5	164,77	102
Denmark	1984	1,05	10,1	74,56	4,8	3,1	9,6	161,54	102,06
Denmark	1985	1,04	10,5	74,43	4,8	3,1	9,6	162,23	104,49
Denmark	1986	1,06	10,8	74,58	4,8	3,2	9,7	161,73	103,21
Denmark	1987	1,07	11	74,69	4,8	3,2	9,7	162,53	103,8
Denmark	1988	1,06	11,5	74,77	4,7	3,2	9,6	156,81	101,43
Denmark	1989	1,05	12	74,8	4,6	3,2	9,4	159,48	101,76
Denmark	1990	1,06	12,3	74,81	4,4	3	9	155,27	101,15
Denmark	1991	1,05	12,5	75,16	4,3	2,6	8,4	150,58	95,31
Denmark	1992	1,06	13,1	75,19	4,1	2,4	7,9	147,3	94,78
Denmark	1993	1,06	13	75,12	4	2,1	7,4	146,09	94,33
Denmark	1994	1,05	13,4	75,38	3,9	1,8	6,9	145,7	92,27
Denmark	1995	1,06	13,3	75,21	3,8	1,6	6,5	142,26	93,41
Denmark	1996	1,06	12,9	75,59	3,8	1,3	6,2	141,16	87,66
Denmark	1997	1,06	12,8	75,95	3,7	1,3	6	133,34	87,26
Denmark	1998	1,06	12,5	76,14	3,6	1,2	5,8	128,9	80,55
Denmark	1999	1,05	12,4	76,34	3,6	1	5,6	127,7	82,17
Denmark	2000	1,05	12,6	76,59	3,5	1,1	5,5	125,85	78,83
Denmark	2001	1,05	12,2	76,79	3,4	1,1	5,4	123,98	78,56
Denmark	2002	1,06	11,9	76,9	3,3	1,1	5,3	124,13	75,85
Denmark	2003	1,06	12	77,14	3,2	1,1	5,2	118,1	71,89

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Denmark	2004	1,05	12	77,49	3,1	1	5	121,31	73,67
Denmark	2005	1,04	11,9	77,84	3,1	0,9	4,8	111,16	69,29
Denmark	2006	1,06	12	78,1	3	0,8	4,6	115,75	68,34
Denmark	2007	1,05	11,7	78,2	2,9	0,8	4,5	115,82	69,43
Denmark	2008	1,06	11,8	78,45	2,9	0,7	4,3	107,4	67,14
Denmark	2009	1,06	11,4	78,6	2,8	0,7	4,2	106,66	64,9
Denmark	2010	1,05	11,4	79,1	2,8	0,6	4,1	104,78	62,96
Denmark	2011	1,04	10,6	79,8	2,9	0,5	4,1	97,12	59,04
Denmark	2012	1,06	10,4	80,05	2,9	0,5	4,1	92,59	57,63
Denmark	2013	1,05	10	80,3	3	0,4	4,1	90,1	54,59
Denmark	2014	1,06	10,1	80,7	3,1	0,4	4,2	86,7	51,79
Denmark	2015	1,06			3,1		4,3		
Egypt	1960		47,2	48,01	65,9	144	313,2	286,7	183,91
Egypt	1961		46,6	48,58	64,6	138,5	303,4	284,75	182,2
Egypt	1962	1,06	46	49,11	63,4	132,7	293,4	282,8	180,49
Egypt	1963	1,09	45,4	49,6	62,3	127,3	283,8	280,82	178,78
Egypt	1964	1,07	44,9	50,08	61,2	122,3	275	278,84	177,07
Egypt	1965	1,07	44,4	50,52	60,4	117,8	267	276,86	175,36
Egypt	1966	1,06	44	50,92	59,9	113,7	260,3	274,89	173,66
Egypt	1967	1,06	43,5	51,27	59,6	110,3	254,8	272,91	171,95
Egypt	1968	1,06	43	51,57	59,5	107,3	250,2	271	170,47
Egypt	1969	1,07	42,5	51,84	59,5	104,9	246,6	269,1	168,99
Egypt	1970	1,07	41,9	52,12	59,6	102,6	243,3	267,2	167,51
Egypt	1971	1,07	41,4	52,46	59,6	100,3	239,7	265,29	166,03
Egypt	1972	1,07	40,9	52,87	59,4	97,6	235,5	263,39	164,55
Egypt	1973	1,06	40,5	53,38	59	94,4	230	261,41	163,28
Egypt	1974	1,05	40,1	54	58,3	90,5	223	259,42	162,01
Egypt	1975	1,06	39,8	54,69	57,4	86,2	214,6	257,44	160,74
Egypt	1976	1,07	39,6	55,44	56,5	81,3	205,4	255,45	159,46
Egypt	1977	1,08	39,4	56,2	55,4	76,4	195,8	253,47	158,19
Egypt	1978	1,07	39,3	56,94	54,2	71,5	186,2	251,54	157,02
Egypt	1979	1,06	39,2	57,64	53	66,8	176,7	249,6	155,85
Egypt	1980	1,07	39,1	58,31	51,6	62,6	167,4	247,67	154,68
Egypt	1981	1,06	39	58,98	50,1	58,4	158	245,74	153,51
Egypt	1982	1,06	39	59,65	48,5	54	148,4	243,81	152,34
Egypt	1983	1,06	38,8	60,35	46,6	49,7	138,4	242,09	151,22
Egypt	1984	1,08	38,6	61,07	44,4	45,5	128,4	240,37	150,11
Egypt	1985	1,04	38,2	61,79	42,2	41,5	118,6	238,65	148,99
Egypt	1986	1,03	37,7	62,47	40	38,2	109,8	236,94	147,88
Egypt	1987	1,04	36,9	63,09	38	35,4	102,2	235,22	146,76

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMI5	TM,m	TM,f
Egypt	1988	1,05	36	63,64	36,2	33,1	95,8	233,76	145,73
Egypt	1989	1,07	34,9	64,12	34,7	31,2	90,5	232,31	144,69
Egypt	1990	1,07	33,6	64,55	33,3	29,7	85,9	230,85	143,66
Egypt	1991	1,09	32,3	64,96	32	28,3	81,7	229,39	142,62
Egypt	1992	1,09	30,9	65,37	30,7	27	77,6	227,94	141,59
Egypt	1993		29,7	65,81	29,5	25,6	73,4	226,47	140,75
Egypt	1994	1,06	28,5	66,28	28,3	24	69,1	225	139,91
Egypt	1995	1,09	27,5	66,76	27,1	22,5	64,9	223,54	139,07
Egypt	1996	1,06	26,8	67,23	26	20,8	60,7	222,07	138,23
Egypt	1997	1,06	26,2	67,66	25	19,2	56,8	220,61	137,39
Egypt	1998	1,06	25,7	68,04	24,1	17,6	53,2	219,36	136,59
Egypt	1999	1,06	25,4	68,34	23,2	16,2	49,9	218,11	135,79
Egypt	2000	1,07	25,3	68,59	22,4	14,9	46,9	216,86	134,99
Egypt	2001	1,06	25,2	68,78	21,6	13,9	44,2	215,61	134,19
Egypt	2002	1,05	25,1	68,95	20,9	12,8	41,8	214,36	133,39
Egypt	2003	1,03	25,1	69,1	20,2	12	39,7	212,61	132,62
Egypt	2004	1,03	25	69,26	19,5	11,3	37,8	210,85	131,86
Egypt	2005	1,04	25	69,42	18,9	10,7	36,1	209,1	131,09
Egypt	2006	1,05	25,2	69,6	18,3	10,2	34,6	207,35	130,32
Egypt	2007	1,05	25,5	69,78	17,7	9,7	33,1	205,6	129,56
Egypt	2008	1,06	25,9	69,96	17,1	9,2	31,7	203,17	127,1
Egypt	2009	1,07	26,5	70,15	16,4	8,9	30,4	200,75	124,65
Egypt	2010	1,05	27,1	70,34	15,8	8,5	29,1	198,32	122,2
Egypt	2011	1,05	27,6	70,53	15,2	8,2	27,9	195,89	119,75
Egypt	2012	1,04	27,9	70,73	14,7	7,8	26,7	193,47	117,3
Egypt	2013	1,04	27,9	70,92	14,1	7,5	25,6	191,66	115,21
Egypt	2014	1,05	27,7	71,11	13,6	7,3	24,7	189,85	113,11
Egypt	2015	1,06	27,2	71,3	13,2	7,1	23,7	188,04	111,02
Finland	1960	1,05	18,5	68,82	15,7	6,2	26,8	254,02	117,06
Finland	1961	1,04	18,4	68,84	15,2	5,4	25,2	255,17	118,11
Finland	1962	1,05	18,1	68,58	14,8	4,7	23,8	262,45	118,18
Finland	1963	1,05	18,2	69,01	14,2	4,2	22,5	261,76	115,18
Finland	1964	1,05	17,7	69,22	13,7	3,7	21,3	258,51	111,88
Finland	1965	1,05	17,1	68,98	13	3,6	20,2	265,17	109,05
Finland	1966	1,04	17	69,48	12,4	3,4	19,3	257,08	107,79
Finland	1967	1,05	16,8	69,67	11,9	3,2	18,4	257,36	104,02
Finland	1968	1,04	15,9	69,62	11,4	3	17,6	259,51	104,88
Finland	1969	1,05	14,6	69,5	10,9	2,9	16,8	266,88	107,59
Finland	1970	1,05	14	70,18	10,5	2,7	16,1	254,05	99,6
Finland	1971	1,04	13,2	70,02	10	2,6	15,4	263,41	98,03

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMin	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Finland	1972	1,07	12,7	70,71	9,5	2,5	14,6	250,97	93,69
Finland	1973	1,07	12,2	71,22	8,9	2,4	13,8	244,62	88,63
Finland	1974	1,04	13,3	71,13	8,3	2,5	13,1	248,91	91,54
Finland	1975	1,06	13,9	71,67	7,7	2,3	12,2	234,77	90,58
Finland	1976	1,05	14,1	71,81	7,1	2,3	11,4	235,95	89,1
Finland	1977	1,05	13,9	72,35	6,5	2,2	10,6	233,74	81,11
Finland	1978	1,05	13,5	72,9	6	2,1	9,9	221,43	78,61
Finland	1979	1,03	13,3	73,16	5,5	2,1	9,2	216,4	79,32
Finland	1980	1,05	13,2	73,44	5,1	2,1	8,7	204,15	73,84
Finland	1981	1,05	13,2	73,75	4,8	2	8,2	203,76	71,35
Finland	1982	1,06	13,7	74,3	4,5	2	7,9	195,36	70,31
Finland	1983	1,05	13,8	74,2	4,4	1,9	7,6	188,58	74,81
Finland	1984	1,04	13,3	74,52	4,3	1,8	7,4	187,79	67,18
Finland	1985	1,04	12,8	74,22	4,2	1,8	7,3	189,03	68,27
Finland	1986	1,05	12,3	74,56	4,2	1,8	7,3	189,04	71,04
Finland	1987	1,05	12,1	74,59	4,1	1,8	7,2	182,93	71,56
Finland	1988	1,05	12,8	74,58	4	1,8	7,1	188,03	71,07
Finland	1989	1,05	12,8	74,79	4	1,7	6,9	184,28	70,47
Finland	1990	1,05	13,1	74,81	3,9	1,6	6,7	182,93	70,25
Finland	1991		13	75,23	3,7	1,6	6,4	175,44	68,26
Finland	1992	1,04	13,2	75,46	3,6	1,4	6,1	168,72	68,04
Finland	1993		12,8	75,71	3,4	1,4	5,8	162,77	66,58
Finland	1994	1,04	12,8	76,4	3,2	1,3	5,5	154,65	62,96
Finland	1995	1,04	12,3	76,41	3,1	1,2	5,2	156,22	65,1
Finland	1996	1,05	11,8	76,69	2,9	1,1	4,9	153,76	60,83
Finland	1997	1,03	11,5	76,88	2,8	1,1	4,7	150,97	62,86
Finland	1998	1,04	11,1	77,09	2,7	1,1	4,6	148,69	62,15
Finland	1999	1,04	11,1	77,29	2,6	1	4,4	145,42	61,16
Finland	2000	1,06	11	77,47	2,5	1	4,3	143,87	63
Finland	2001	1,04	10,8	77,97	2,4	1,1	4,2	137,62	59,75
Finland	2002	1,06	10,7	78,12	2,3	1,1	4,1	133,48	60,64
Finland	2003	1,04	10,9	78,37	2,2	1,1	4	134,8	57,86
Finland	2004	1,06	11	78,71	2,2	1	3,9	136,35	60,99
Finland	2005	1,04	11	78,82	2,1	1	3,8	137,95	63,05
Finland	2006	1,04	11,2	79,21	2	1	3,6	132,29	57,25
Finland	2007	1,05	11,1	79,26	2	0,9	3,5	133,36	56,77
Finland	2008	1,04	11,2	79,57	1,9	0,8	3,3	129,19	56,72
Finland	2009	1,04	11,3	79,72	1,8	0,8	3,2	123,83	55,82
Finland	2010	1,06	11,4	79,87	1,7	0,8	3	120,38	53,64
Finland	2011	1,04	11,1	80,47	1,6	0,8	2,9	115,07	50,96

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMI_n	TMI_p	TMI₅	TM,m	TM,f
Finland	2012	1,04	11	80,63	1,5	0,8	2,8	107,46	50,57
Finland	2013	1,06	10,7	80,98	1,4	0,7	2,6		
Finland	2014	1,05	10,5	81,18	1,3	0,7	2,5		
Finland	2015	1,05	10,1	81,39	1,2	0,7	2,4		
France	1960	1,05	18,7	69,87	18,3	5,3	28,5	216,85	115,04
France	1961	1,05	18,7	70,12	17,1	5,3	27	214,13	109,05
France	1962	1,05	18,6	70,31	16,4	4,9	25,7	219,19	111,57
France	1963	1,04	18,5	70,51	16,1	4,2	24,5	222,11	112,32
France	1964	1,05	18,4	70,66	16	3,4	23,4	211,86	107,14
France	1965	1,05	18,2	70,81	15,8	2,7	22,3	217,59	108,67
France	1966	1,05	18	70,96	15,2	2,5	21,4	212,52	105,7
France	1967	1,05	17,7	71,16	13,9	3,1	20,6	213,39	105,23
France	1968	1,05	17,5	71,31	11,9	4,6	19,9	212,64	104,03
France	1969	1,05	17,3	71,46	10	5,8	19,1	217,47	105,98
France	1970	1,06	17	71,66	9,1	5,9	18,2	204,2	100,88
France	1971	1,05	16,7	71,91	8,9	5,5	17,4	208,25	100,78
France	1972	1,06	16,3	72,11	8,7	5	16,6	208,83	100,09
France	1973	1,06	15,9	72,36	8,4	4,7	15,9	205,61	96,88
France	1974	1,06	15,5	72,6	8	4,7	15,4	203,95	95,33
France	1975	1,05	15	72,85	8	4,4	15	203,58	94,22
France	1976	1,05	14,6	73,1	7,9	4,1	14,5	207,1	92,64
France	1977	1,06	14,3	73,35	7,5	4	13,9	200,92	88,69
France	1978	1,05	14,1	73,6	6,9	4,1	13,4	198,17	87,91
France	1979	1,05	14	73,85	6,2	4,3	12,8	199,08	86,49
France	1980	1,05	14	74,05	5,7	4,5	12,4	195,93	84,92
France	1981	1,05	14,1	74,3	5,4	4,4	11,9	192,74	82,42
France	1982	1,05	14,2	74,5	5,2	4,3	11,5	191,6	80,78
France	1983	1,05	14,2	74,8	5	4,1	11,1	190,28	80,96
France	1984	1,05	14,3	75	4,8	4	10,7	187,47	78
France	1985	1,05	14,2	75,3	4,5	4,1	10,4	185,07	76,67
France	1986	1,05	14,1	75,6	4,3	4	10,1	181,81	75,09
France	1987	1,05	14	75,8	4,2	3,9	9,8	175	72,87
France	1988	1,05	13,8	76,1	4	3,9	9,6	172,52	72
France	1989	1,05	13,6	76,35	3,8	3,9	9,3	171,29	70,85
France	1990	1,05	13,4	76,6	3,6	3,8	9	167,61	69
France	1991	1,05	13,2	76,85	3,4	3,7	8,6	165,86	68,18
France	1992	1,05	13,1	77,1	3,2	3,5	8,1	163,61	67,6
France	1993	1,05	13	77,3	3,1	3,1	7,5	162,32	68,11
France	1994	1,05	12,5	77,65	3,1	2,7	7	159,8	66,52
France	1995	1,05	12,8	77,75	3,1	2,3	6,5	156,33	65,9

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
France	1996	1,06	12,8	77,95	3,1	1,9	6,1	152,08	65,39
France	1997	1,06	12,7	78,3	3	1,8	5,8	146,04	63,35
France	1998	1,05	12,8	78,6	2,9	1,7	5,6	143,12	62,72
France	1999	1,05	12,9	78,76	2,8	1,7	5,5	141,2	62,13
France	2000	1,05	13,3	79,06	2,7	1,7	5,4	138,4	60,84
France	2001	1,05	13,1	79,16	2,7	1,6	5,2	138,43	61,11
France	2002	1,05	12,9	79,26	2,7	1,5	5,1	136,78	60,67
France	2003	1,05	12,8	79,11	2,6	1,4	4,9	134,94	60,05
France	2004	1,05	12,8	80,16	2,5	1,4	4,7	126,87	57,93
France	2005	1,05	12,8	80,16	2,4	1,4	4,6	126,63	56,77
France	2006	1,05	13,1	80,81	2,4	1,3	4,5	123,29	56,18
France	2007	1,05	12,8	81,11	2,3	1,3	4,4	120,74	54,81
France	2008	1,04	12,9	81,21	2,3	1,3	4,3	118,23	55,01
France	2009	1,05	12,8	81,41	2,3	1,3	4,3	118,37	55,35
France	2010	1,05	12,9	81,66	2,3	1,2	4,2	115,61	53,63
France	2011	1,04	12,7	82,11	2,2	1,3	4,2	112,56	52,54
France	2012	1,05	12,6	81,97	2,2	1,2	4,1	109,13	51,59
France	2013	1,05	12,4	82,22	2,3	1,1	4,1	105,41	50,56
France	2014	1,05	12,4	82,67	2,4	0,9	4	100,54	49,41
France	2015	1,05	12	82,67	2,4	1,1	3,9		
Ireland	1960	1,05	21,5	69,8	21,1	9,2	35,2	173,73	134,75
Ireland	1961	1,05	21,2	69,98	20,1	9	33,8	181,02	130,16
Ireland	1962	1,05	21,8	70,13	19,1	8,9	32,5	181,93	128,83
Ireland	1963	1,06	22,2	70,27	18,3	8,7	31,3	177,8	129,91
Ireland	1964	1,05	22,4	70,4	17,5	8,5	30,1	182,65	125,77
Ireland	1965	1,04	22,1	70,52	16,9	7,8	28,7	177,87	120,21
Ireland	1966	1,07	21,5	70,64	16,2	7,1	27,1	179,38	126,47
Ireland	1967	1,07	21,1	70,75	15,4	6,5	25,5	171,27	118,4
Ireland	1968	1,07	20,9	70,84	14,5	6,1	24	177,15	120,92
Ireland	1969	1,04	21,5	70,94	13,7	6	23	179,4	122,97
Ireland	1970	1,06	21,8	71,03	13,1	5,9	22,2	184,11	120,54
Ireland	1971	1,06	22,6	71,13	12,6	6	21,8	175,35	116,13
Ireland	1972	1,07	22,6	71,23	12,3	5,9	21,4	184,68	118,58
Ireland	1973	1,06	22,3	71,35	12,1	5,8	21,1	187,23	117,93
Ireland	1974	1,06	22	71,47	11,9	5,6	20,6	184,83	115
Ireland	1975	1,06	21,1	71,62	11,4	5,5	20	177,64	111
Ireland	1976	1,06	20,9	71,78	10,8	5,3	19,1	175,33	107,44
Ireland	1977	1,06	21	71,97	10	5,3	18,1	171,67	105,88
Ireland	1978	1,04	21,1	72,17	9,1	5,1	16,9	182,19	105,87
Ireland	1979	1,06	21,5	72,39	8,2	4,8	15,5	178,9	104,76

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMin	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Ireland	1980	1,07	21,7	72,62	7,4	4,6	14,3	175,56	100,65
Ireland	1981	1,06	20,9	72,86	6,8	4,2	13,2	169,44	96,9
Ireland	1982	1,05	20,3	73,09	6,4	4	12,4	162,93	96,16
Ireland	1983	1,07	19,1	73,31	6	3,8	11,7	166,04	95
Ireland	1984	1,08	18,1	73,53	5,6	3,7	11,1	157,02	92,36
Ireland	1985	1,06	17,6	73,74	5,3	3,6	10,7	154,84	86,92
Ireland	1986	1,07	17,4	73,95	5,1	3,6	10,4	148,8	87,87
Ireland	1987	1,05	16,5	74,16	4,9	3,6	10,2	145,22	80,73
Ireland	1988	1,06	15,5	74,38	4,8	3,4	9,9	138,01	82,26
Ireland	1989	1,06	14,8	74,6	4,8	3,2	9,6	137,78	81,41
Ireland	1990	1,08	15,1	74,81	4,7	3	9,2	132,61	80,43
Ireland	1991	1,06	14,9	75,01	4,6	2,6	8,6	132,87	74,88
Ireland	1992	1,06	14,4	75,18	4,5	2,2	8,1	128,18	77,01
Ireland	1993	1,06	13,8	75,34	4,4	2	7,7	129,12	73,62
Ireland	1994	1,07	13,4	75,48	4,3	1,9	7,4	121,7	73,66
Ireland	1995	1,06	13,5	75,62	4,2	1,9	7,3	125,23	73,59
Ireland	1996	1,08	13,9	75,83	4,1	2	7,3	123,12	68,02
Ireland	1997	1,05	14,4	75,99	4,1	2	7,3	122,37	70,5
Ireland	1998	1,06	14,5	76,18	4,1	2	7,3	123,38	67,54
Ireland	1999	1,05	14,4	76,08	4,1	2	7,3	121,4	69,64
Ireland	2000	1,06	14,4	76,54	4	2	7,2	119,26	70,03
Ireland	2001	1,05	15	77,13	3,9	1,9	6,9	112,28	65,91
Ireland	2002	1,05	15,4	77,63	3,7	1,7	6,5	113,37	60,58
Ireland	2003	1,04	15,4	78,14	3,5	1,5	6	102,26	61,25
Ireland	2004	1,06	15,2	78,54	3,2	1,5	5,6	101,72	60,79
Ireland	2005	1,05	14,8	78,94	3	1,4	5,2	90,91	56,9
Ireland	2006	1,04	15,3	79,24	2,7	1,4	4,9	94,68	58,97
Ireland	2007	1,05	16,2	79,64	2,6	1,3	4,6	93,92	53,61
Ireland	2008	1,06	16,7	80,1	2,5	1,2	4,4	90,37	56,9
Ireland	2009	1,05	16,7	80,19	2,4	1,2	4,3	92,99	54,99
Ireland	2010	1,03	16,5	80,74	2,4	1,1	4,2	86,76	50,79
Ireland	2011	1,06	16,2	80,75	2,4	1	4,1	86,64	51,42
Ireland	2012	1,06	15,6	80,85	2,4	1	4	83,95	51,11
Ireland	2013	1,05	15	81	2,4	0,9	3,9	84,24	48,42
Ireland	2014	1,06	14,6	81,35	2,4	0,8	3,8	80,9	47,11
Ireland	2015	1,06	14,2	81,5	2,3	0,7	3,7		
Netherlands	1960	1,06	20,8	73,39	13,4	3,1	20,9	143,79	89,33
Netherlands	1961	1,05	21,3	73,65	13	3	20,3	145,44	86,2
Netherlands	1962	1,05	20,9	73,32	12,6	3	19,7	151,28	85,26
Netherlands	1963	1,06	20,9	73,34	12,1	3,1	19,2	150,13	84,58

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMI5	TM,m	TM,f
Netherlands	1964	1,06	20,7	73,7	11,7	3,2	18,8	151,2	84,61
Netherlands	1965	1,06	19,9	73,57	11,3	3,2	18,3	154,74	84,54
Netherlands	1966	1,05	19,2	73,51	11	3,2	17,9	153,56	87,23
Netherlands	1967	1,05	18,9	73,8	10,6	3,2	17,4	154,73	84,09
Netherlands	1968	1,05	18,6	73,61	10,2	3,2	16,9	155,15	85,2
Netherlands	1969	1,06	19,2	73,54	9,8	3,3	16,4	155,04	87,72
Netherlands	1970	1,05	18,3	73,59	9,5	3,1	15,8	158,63	87,13
Netherlands	1971	1,06	17,2	73,81	9,1	3	15,2	155,89	84,36
Netherlands	1972	1,05	16,1	73,73	8,8	2,9	14,7	158,1	84,69
Netherlands	1973	1,05	14,5	74,14	8,4	2,9	14,1	151,35	85,73
Netherlands	1974	1,05	13,7	74,54	8,1	2,8	13,6	149	80
Netherlands	1975	1,05	13	74,5	7,7	2,8	13,1	149,25	78,98
Netherlands	1976	1,06	12,9	74,65	7,2	2,9	12,6	146,79	77,68
Netherlands	1977	1,05	12,5	75,22	6,8	2,9	12,1	143,84	78,25
Netherlands	1978	1,05	12,6	75,15	6,4	2,9	11,6	141,61	77,27
Netherlands	1979	1,05	12,5	75,61	6,1	2,9	11,2	136,38	76,54
Netherlands	1980	1,05	12,8	75,74	5,8	3	10,9	136,67	72,12
Netherlands	1981	1,04	12,5	75,93	5,5	3,1	10,6	132,2	72,26
Netherlands	1982	1,05	12	75,99	5,3	3,1	10,4	132,21	71,93
Netherlands	1983	1,05	11,8	76,16	5,2	3	10,1	128,43	72,22
Netherlands	1984	1,05	12,1	76,23	5	3	9,9	127,97	69,87
Netherlands	1985	1,05	12,3	76,28	4,9	3	9,7	126,75	70,56
Netherlands	1986	1,04	12,7	76,27	4,8	2,8	9,4	127,18	72,08
Netherlands	1987	1,05	12,7	76,71	4,8	2,7	9,2	122,95	69,57
Netherlands	1988	1,05	12,6	76,89	4,7	2,5	8,9	117,48	67,19
Netherlands	1989	1,04	12,7	76,73	4,7	2,3	8,6	119,02	70,71
Netherlands	1990	1,05	13,2	76,88	4,6	2,2	8,3	116,49	67,14
Netherlands	1991	1,05	13,2	77	4,5	2	8	112,82	68,03
Netherlands	1992	1,05	13	77,22	4,4	1,9	7,7	111,06	67,56
Netherlands	1993	1,05	12,8	76,92	4,3	1,8	7,4	113,11	68,73
Netherlands	1994	1,05	12,7	77,38	4,2	1,6	7,1	107,88	68,23
Netherlands	1995	1,05	12,3	77,4	4,1	1,6	6,9	106,13	67,15
Netherlands	1996	1,06	12,2	77,44	4	1,5	6,7	105,72	67,26
Netherlands	1997	1,04	12,3	77,79	3,9	1,5	6,6	101,55	67,42
Netherlands	1998	1,05	12,7	77,88	3,9	1,4	6,4	99,98	65,94
Netherlands	1999	1,05	12,7	77,84	3,9	1,3	6,3	100,44	67,38
Netherlands	2000	1,05	13	77,99	3,8	1,3	6,2	100,13	67,21
Netherlands	2001	1,05	12,6	78,19	3,8	1,3	6,1	97,47	66,53
Netherlands	2002	1,05	12,5	78,29	3,7	1,2	5,9	94,24	67,03
Netherlands	2003	1,06	12,3	78,49	3,6	1,1	5,7	93,7	66,3

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Netherlands	2004	1,05	11,9	79,1	3,5	1,2	5,6	89,57	63,56
Netherlands	2005	1,05	11,5	79,35	3,4	1,1	5,4	82,69	61,29
Netherlands	2006	1,05	11,3	79,7	3,3	1	5,2	80,8	59,34
Netherlands	2007	1,04	11,1	80,1	3,2	1	5	78,31	57,37
Netherlands	2008	1,06	11,2	80,25	3	1	4,8	78,4	57,52
Netherlands	2009	1,05	11,2	80,55	2,9	1	4,6	75,4	55,92
Netherlands	2010	1,04	11,1	80,7	2,8	1	4,5	74,18	54,9
Netherlands	2011	1,05	10,8	81,2	2,7	0,9	4,3	72,06	55,7
Netherlands	2012	1,05	10,5	81,1	2,7	0,8	4,2	71,92	53,79
Netherlands	2013	1,05	10,2	81,3	2,6	0,9	4,1		
Netherlands	2014	1,04	10,4	81,71	2,6	0,8	4		
Netherlands	2015	1,05	10	81,71	2,5	0,7	3,9		
Norway	1960	1,06	17,3	73,55	12	6,4	22,6	142,46	81,77
Norway	1961	1,07	17,3	73,55	12	5,9	22	148,76	82,06
Norway	1962	1,06	17,1	73,45	12	5,5	21,5	151,48	82,13
Norway	1963	1,05	17,3	73,08	11,9	5,2	21	153,3	82,02
Norway	1964	1,07	17,7	73,6	11,7	4,9	20,4	148,41	77,57
Norway	1965	1,07	17,8	73,72	11,4	4,6	19,7	154,86	76,94
Norway	1966	1,07	17,9	74	11,1	4,3	19	148,63	77,75
Norway	1967	1,06	17,6	74,07	10,7	4,1	18,2	150,68	76,37
Norway	1968	1,06	17,6	73,94	10,4	3,8	17,5	152,29	77,46
Norway	1969	1,06	17,6	73,66	10,1	3,6	16,9	157,73	81,86
Norway	1970	1,06	16,7	74,09	9,8	3,3	16,2	158,22	76,36
Norway	1971	1,05	16,8	74,18	9,3	3,4	15,6	154,32	75,44
Norway	1972	1,06	16,3	74,34	8,9	3,3	15	153,37	75,16
Norway	1973	1,07	15,5	74,44	8,3	3,3	14,3	154,87	73,26
Norway	1974	1,04	15	74,75	7,8	3,2	13,6	152,83	73,37
Norway	1975	1,05	14,1	74,82	7,2	3,3	12,9	150,01	73,03
Norway	1976	1,05	13,3	75,04	6,7	3,2	12,2	148,03	72,43
Norway	1977	1,06	12,6	75,39	6,2	3,1	11,5	150,29	71,58
Norway	1978	1,06	12,8	75,42	5,8	3	10,9	146,2	70,77
Norway	1979	1,06	12,7	75,41	5,4	3	10,4	148,55	69,8
Norway	1980	1,07	12,5	75,67	5,1	3,1	10,1	146,57	67,59
Norway	1981	1,04	12,4	75,87	4,8	3,2	9,9	142,95	68,9
Norway	1982	1,07	12,5	76,01	4,7	3,3	9,9	143,58	65,76
Norway	1983	1,07	12,1	76,07	4,6	3,5	10	141,39	68,96
Norway	1984	1,05	12,1	76,22	4,6	3,6	10,1	137,34	66,32
Norway	1985	1,06	12,3	75,92	4,6	3,7	10,2	140,63	69,14
Norway	1986	1,06	12,6	76,24	4,5	3,8	10,2	138,16	69,97
Norway	1987	1,04	12,9	76,08	4,4	3,8	10,1	140,3	69,44

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Norway	1988	1,05	13,7	76,22	4,3	3,6	9,8	136,12	70,2
Norway	1989	1,06	14	76,5	4,1	3,4	9,3	131,71	67,29
Norway	1990	1,05	14,4	76,54	4	3	8,7	127,7	65,28
Norway	1991	1,06	14,3	76,98	3,8	2,6	7,9	124,04	64,99
Norway	1992	1,08	14	77,18	3,6	2,2	7,2	122,73	65,05
Norway	1993		13,8	77,15	3,4	1,9	6,6	115,74	62,85
Norway	1994		13,9	77,69	3,3	1,6	6,1	111,83	63,74
Norway	1995	1,06	13,8	77,74	3,1	1,5	5,7	113,52	60,98
Norway	1996	1,07	13,9	78,15	2,9	1,5	5,4	106,7	63,72
Norway	1997	1,06	13,6	78,14	2,8	1,4	5,2	104,42	63,34
Norway	1998	1,05	13,2	78,33	2,8	1,3	5,1	108,42	61,98
Norway	1999	1,06	13,3	78,28	2,7	1,3	5	103,46	60,57
Norway	2000	1,06	13,2	78,63	2,7	1,3	4,9	106,62	61,08
Norway	2001	1,05	12,6	78,79	2,6	1,2	4,7	101,3	59,83
Norway	2002	1,04	12,2	78,99	2,5	1,1	4,5	99,1	59
Norway	2003	1,06	12,4	79,39	2,4	1,2	4,4	94,34	56,99
Norway	2004	1,05	12,4	79,84	2,4	1	4,2	92,08	56,81
Norway	2005	1,05	12,3	80,04	2,3	0,9	4	88,39	56,01
Norway	2006	1,05	12,6	80,34	2,2	1	3,9	85,94	53,16
Norway	2007	1,05	12,4	80,4	2,1	0,9	3,7	81,29	52,8
Norway	2008	1,06	12,7	80,59	2	0,8	3,5	82,7	49,76
Norway	2009	1,06	12,8	80,8	1,9	0,8	3,4	82,9	50,03
Norway	2010	1,05	12,6	81	1,9	0,7	3,2	79,59	50,1
Norway	2011	1,06	12,2	81,3	1,8	0,7	3,1	79,91	49,54
Norway	2012	1,05	12	81,45	1,7	0,7	3	73,77	44,46
Norway	2013	1,04	11,6	81,75	1,7	0,6	2,9	75,02	45,88
Norway	2014	1,06	11,5	82,1	1,6	0,7	2,8	69,47	43,5
Norway	2015	1,06	11,4	82,1	1,6	0,4	2,7		
Panama	1960		41,4	60,88	39	27	90,6	250,73	229,28
Panama	1961	1,02	41,3	61,4	38,4	25,9	87,9	244,92	222,6
Panama	1962	1,04	41	61,9	37,6	25	85,3	239,1	215,92
Panama	1963	1,04	40,7	62,38	36,9	24,1	82,7	234,96	210,61
Panama	1964	1,03	40,4	62,84	36,2	23,2	80,3	230,82	205,3
Panama	1965	1,04	40	63,29	35,5	22,5	78,1	226,68	199,99
Panama	1966	1,03	39,6	63,73	34,8	21,9	76	222,53	194,68
Panama	1967	1,04	39,1	64,17	34	21,3	73,8	218,39	189,37
Panama	1968	1,05	38,6	64,62	33,2	20,7	71,6	215,19	184,04
Panama	1969	1,05	38,1	65,08	32,4	19,9	69,2	212	178,71
Panama	1970	1,04	37,6	65,55	31,4	19,2	66,4	208,8	173,39
Panama	1971	1,04	37	66,04	30,4	18,3	63,5	205,6	168,06

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMI5	TM,m	TM,f
Panama	1972	1,04	36,4	66,55	29,4	17,3	60,5	202,41	162,73
Panama	1973	1,05	35,8	67,06	28,2	16,5	57,5	199,42	158,06
Panama	1974	1,04	35,1	67,57	27,2	15,6	54,8	196,43	153,39
Panama	1975	1,05	34,4	68,08	26,3	14,9	52,4	193,44	148,73
Panama	1976	1,05	33,6	68,57	25,6	14,1	50,3	190,45	144,06
Panama	1977	1,05	32,9	69,04	24,9	13,6	48,6	187,46	139,39
Panama	1978	1,05	32,2	69,48	24,3	13,1	47	185,85	135,11
Panama	1979	1,04	31,5	69,89	23,8	12,6	45,6	184,25	130,84
Panama	1980	1,04	30,9	70,27	23,2	12,2	44,2	182,64	126,56
Panama	1981	1,06	30,3	70,61	22,6	11,7	42,7	181,03	122,29
Panama	1982	1,04	29,8	70,94	21,9	11,3	41,1	179,42	118,01
Panama	1983	1,06	29,3	71,24	21,3	10,8	39,6	178,4	115,08
Panama	1984	1,05	28,8	71,53	20,7	10,3	38,1	177,38	112,16
Panama	1985	1,05	28,3	71,81	20,1	9,9	36,6	176,36	109,23
Panama	1986	1,06	27,9	72,07	19,6	9,4	35,3	175,34	106,31
Panama	1987	1,05	27,5	72,33	19	9,1	34	174,32	103,38
Panama	1988	1,07	27,1	72,58	18,5	8,7	32,9	172,97	101,81
Panama	1989	1,05	26,6	72,82	18	8,4	31,9	171,63	100,24
Panama	1990	1,04	26,3	73,05	17,6	8,2	31	170,28	98,66
Panama	1991	1,05	25,9	73,27	17,3	7,9	30,2	168,94	97,09
Panama	1992	1,04	25,6	73,49	16,9	7,7	29,5	167,6	95,52
Panama	1993	1,05	25,3	73,71	16,7	7,5	29	166,1	94,64
Panama	1994	1,04	25	73,92	16,5	7,4	28,5	164,61	93,75
Panama	1995	1,05	24,8	74,12	16,3	7,3	28,1	163,12	92,87
Panama	1996	1,06	24,5	74,33	16,1	7,2	27,8	161,62	91,99
Panama	1997	1,06	24,3	74,53	15,9	7,1	27,4	160,13	91,11
Panama	1998	1,05	24	74,72	15,7	7	27	160,15	90,59
Panama	1999	1,06	23,8	74,91	15,5	6,8	26,5	160,17	90,07
Panama	2000	1,05	23,5	75,1	15,2	6,7	26	160,19	89,55
Panama	2001	1,06	23,1	75,29	14,9	6,5	25,4	160,2	89,04
Panama	2002	1,06	22,8	75,46	14,5	6,4	24,7	160,22	88,52
Panama	2003	1,05	22,5	75,64	14,2	6,2	24,1	160,84	88,23
Panama	2004	1,05	22,3	75,8	13,9	6	23,4	161,46	87,95
Panama	2005	1,05	22	75,97	13,5	5,9	22,8	162,07	87,66
Panama	2006	1,06	21,8	76,14	13,1	5,8	22,2	162,69	87,37
Panama	2007	1,05	21,6	76,31	12,8	5,6	21,6	163,3	87,09
Panama	2008	1,04	21,5	76,49	12,4	5,4	20,9	161,93	86,1
Panama	2009	1,05	21,3	76,67	12	5,3	20,3	160,56	85,12
Panama	2010	1,04	21,1	76,86	11,7	5,1	19,7	159,19	84,13
Panama	2011	1,05	20,9	77,05	11,3	5	19,1	157,81	83,14

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Panama	2012	1,04	20,7	77,24	10,9	4,9	18,5	156,44	82,16
Panama	2013	1,06	20,4	77,43	10,6	4,8	17,9	154,28	81,25
Panama	2014	1,05	20,1	77,63	10,3	4,6	17,4	152,11	80,35
Panama	2015	1,05	19,8	77,82	9,9	4,7	16,9	149,95	79,45
Spain	1960	1,06	21,7	69,11	21,6	16,8	46,3	178,03	113,62
Spain	1961	1,06	21,2	69,48	20,6	15,3	43	172,25	109,35
Spain	1962	1,06	21,1	69,52	21,1	12,6	40,2	175,94	111,7
Spain	1963	1,06	21,4	69,68	21,4	10,5	37,8	176,05	109,09
Spain	1964	1,06	22	70,4	20,7	9,6	35,8	170,81	104,05
Spain	1965	1,05	21,1	70,81	19,9	8,9	34	167,72	100,46
Spain	1966	1,06	20,7	71,06	19,8	7,6	32,3	168,56	99,04
Spain	1967	1,06	20,7	71,25	19,8	6,1	30,5	167,11	98,06
Spain	1968		20,1	71,54	19,3	5	28,6	163,37	95,72
Spain	1969	1,06	19,9	71,06	18,1	4,5	26,6	172,42	100,6
Spain	1970	1,06	19,5	72,03	16,9	3,8	24,4	164,64	92,18
Spain	1971	1,06	19,6	71,63	16	2,7	22,1	170,39	95,22
Spain	1972	1,06	19,4	72,82	15,2	1,8	20,2	158,73	88,85
Spain	1973	1,06	19,2	72,61	14,4	1,8	19,3	162,63	88,81
Spain	1974	1,05	19,5	72,97	13,4	2,8	19,3	160,77	85,6
Spain	1975	1,07	18,7	73,32	12,3	4,2	19,7	158,87	83,42
Spain	1976	1,06	18,7	73,64	11,4	5	19,6	157,23	81,77
Spain	1977	1,07	18	74,13	10,9	5	19	153,31	76,81
Spain	1978	1,07	17,3	74,3	10,3	4,5	17,7	152,83	75,07
Spain	1979	1,07	16,2	74,82	9,5	4	16,2	150,09	72,86
Spain	1980	1,08	15,2	75,35	8,8	3,5	14,8	144,96	68,98
Spain	1981	1,09	14,1	75,53	8,4	3	13,7	143,08	66,55
Spain	1982	1,09	13,6	76,13	8	2,7	12,9	138,1	63,83
Spain	1983	1,08	12,7	75,91	7,5	2,7	12,3	139,04	64,55
Spain	1984		12,3	76,3	6,8	2,8	11,6	139,77	61,97
Spain	1985		11,9	76,26	6,3	2,8	11,1	141,28	61,17
Spain	1986	1,07	11,4	76,51	5,9	2,9	10,7	138,19	61,45
Spain	1987	1,08	11	76,73	5,7	2,7	10,3	138,53	61,96
Spain	1988	1,07	10,8	76,75	5,5	2,6	9,9	142,06	61,56
Spain	1989	1,07	10,5	76,81	5,2	2,5	9,5	144,95	60,04
Spain	1990	1,07	10,3	76,84	4,9	2,5	9,1	144,79	59,54
Spain	1991	1,07	10,2	76,97	4,6	2,5	8,8	146,29	59,33
Spain	1992	1,07	10,1	77,41	4,4	2,4	8,4	143,32	57,03
Spain	1993	1,07	9,8	77,55	4,1	2,3	8	139,81	56,09
Spain	1994	1,07	9,4	77,9	3,9	2,1	7,4	137,48	55,42
Spain	1995	1,06	9,1	77,98	3,6	1,9	6,9	137,85	54,53

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Spain	1996	1,06	9,1	78,12	3,4	1,7	6,4	135,69	53,85
Spain	1997	1,06	9,2	78,6	3,2	1,7	6,1	125,76	50,39
Spain	1998	1,07	9,1	78,67	3	1,6	5,8	121,22	48,77
Spain	1999	1,06	9,4	78,72	2,9	1,6	5,6	121,93	48,68
Spain	2000	1,07	9,8	78,97	2,8	1,5	5,4	118,44	47,57
Spain	2001	1,06	9,9	79,37	2,8	1,5	5,3	116,37	47,29
Spain	2002	1,06	10,1	79,57	2,7	1,5	5,2	114,68	46,47
Spain	2003	1,06	10,4	79,62	2,6	1,4	5	113,89	47,57
Spain	2004	1,07	10,6	79,87	2,5	1,5	4,9	109,52	45,38
Spain	2005	1,06	10,6	80,17	2,4	1,4	4,7	107,37	44,35
Spain	2006	1,07	10,8	80,82	2,3	1,4	4,5	103,26	43,19
Spain	2007	1,06	10,9	80,87	2,2	1,4	4,4	100,67	43,09
Spain	2008	1,07	11,3	81,18	2,2	1,2	4,2	96,71	43,4
Spain	2009	1,07	10,6	81,48	2,1	1,2	4	92,18	42,16
Spain	2010	1,06	10,4	81,63	2,1	1	3,8	89,01	40,92
Spain	2011	1,06	10,1	82,48	2,1	0,9	3,7	85,84	41,06
Spain	2012	1,06	9,7	82,43	2,1	0,9	3,6	83,17	39,42
Spain	2013	1,06	9,1	83,08	2	0,9	3,5	79,51	39,33
Spain	2014	1,07	9,2	83,23	2	0,8	3,4	77,48	38,48
Spain	2015	1,06	9	83,38	2,1	1,4	3,4		
Sri Lanka	1960	1,03	37,1	59,73	41,9	29,7	99,4	290,76	206,4
Sri Lanka	1961	1,04	36,4	60,11	41,1	27,9	95,3	289,08	204,99
Sri Lanka	1962	1,04	35,8	60,5	40,2	26,4	91,5	287,41	203,58
Sri Lanka	1963	1,04	35,1	60,91	39,2	25,1	88	281,61	198,5
Sri Lanka	1964	1,03	34,5	61,35	38,1	24,2	84,8	275,82	193,43
Sri Lanka	1965	1,03	33,9	61,83	37,1	23,4	81,9	270,03	188,35
Sri Lanka	1966	1,04	33,3	62,33	36	22,9	79,4	264,24	183,27
Sri Lanka	1967	1,03	32,7	62,84	35	22,4	77,2	258,45	178,2
Sri Lanka	1968	1,04	32	63,34	34	22,3	75,3	255,06	175,94
Sri Lanka	1969	1,03	31,3	63,82	33	22,3	73,7	251,68	173,68
Sri Lanka	1970	1,04	30,6	64,27	32,1	22,3	72,4	248,3	171,43
Sri Lanka	1971	1,04	29,9	64,69	31,2	22,4	71,1	244,91	169,17
Sri Lanka	1972	1,04	29,3	65,09	30,3	22,5	69,9	241,53	166,91
Sri Lanka	1973	1,04	28,8	65,46	29,3	22,6	68,5	238,76	164,57
Sri Lanka	1974	1,03	28,5	65,83	28,3	22,6	66,9	235,99	162,23
Sri Lanka	1975	1,03	28,2	66,19	27,1	22,5	65	233,23	159,89
Sri Lanka	1976	1,04	28	66,57	25,9	22,2	62,6	230,46	157,55
Sri Lanka	1977	1,04	27,8	66,98	24,6	21,7	60	227,69	155,21
Sri Lanka	1978	1,04	27,6	67,41	23,2	21,1	57	226,48	149,54
Sri Lanka	1979	1,04	27,3	67,86	21,8	20,3	53,8	225,27	143,88

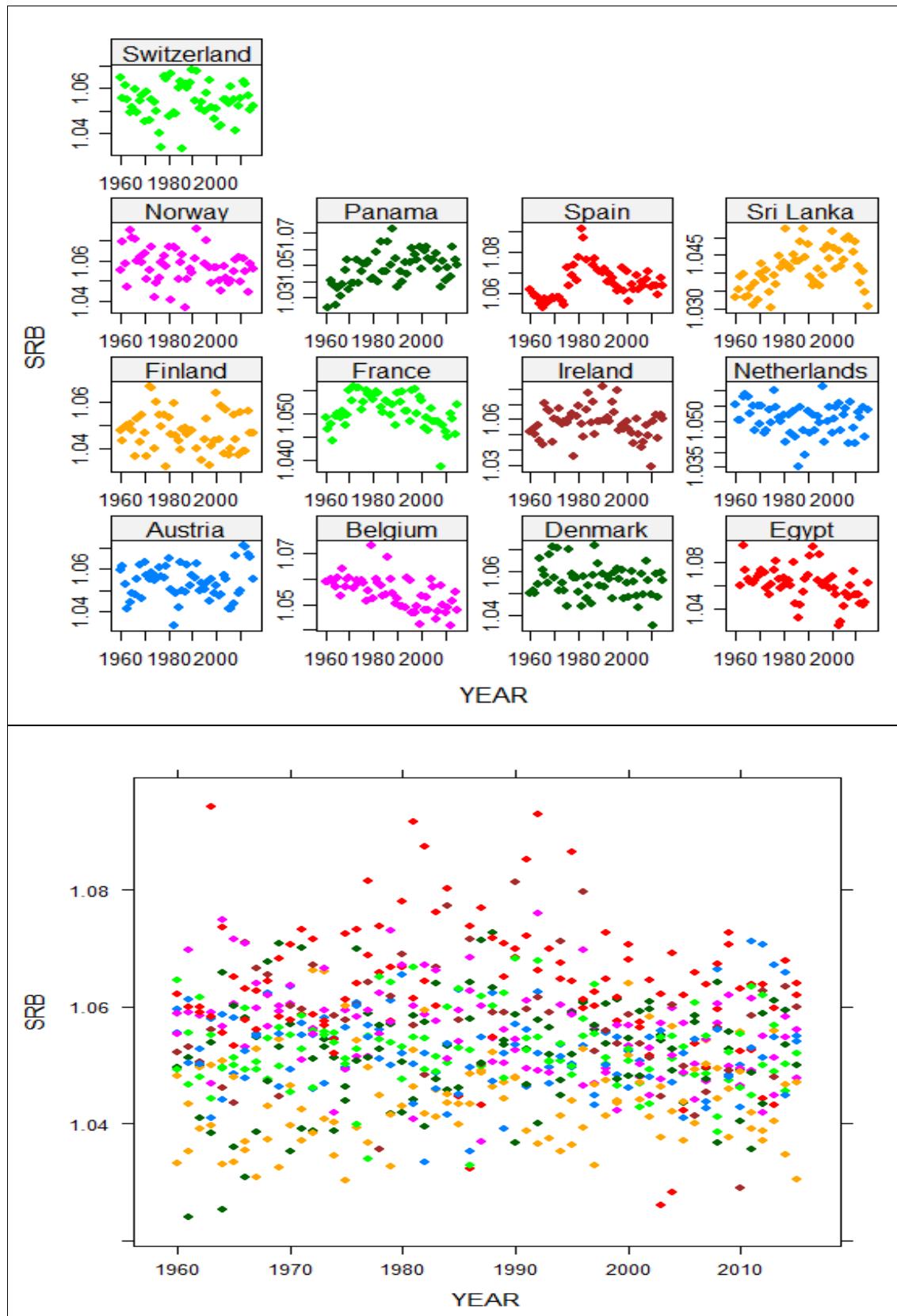
Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMIn	TMIp	TMI5	TM,m	TM,f
Sri Lanka	1980	1,04	27	68,28	20,4	19,3	50,3	224,07	138,22
Sri Lanka	1981	1,05	26,6	68,65	19,1	18	46,6	222,86	132,56
Sri Lanka	1982	1,04	26	68,93	18,1	16,2	42,6	221,65	126,9
Sri Lanka	1983	1,04	25,3	69,11	17,5	13,8	38,4	231,45	126,68
Sri Lanka	1984	1,05	24,6	69,21	17	11,2	34,2	241,25	126,47
Sri Lanka	1985	1,04	23,9	69,24	16,8	8,4	30,3	251,05	126,25
Sri Lanka	1986	1,04	23,1	69,25	16,3	6,3	26,8	260,85	126,04
Sri Lanka	1987	1,05	22,4	69,29	15,4	5,1	24,2	270,65	125,82
Sri Lanka	1988	1,05	21,7	69,37	14,3	4,8	22,4	266,74	124,15
Sri Lanka	1989	1,04	21,1	69,51	13,3	4,9	21,4	262,83	122,48
Sri Lanka	1990	1,05	20,6	69,66	12,7	5,2	21	258,92	120,8
Sri Lanka	1991	1,04	20,2	69,76	12,4	5,6	21	255,02	119,13
Sri Lanka	1992	1,04	19,9	69,78	12,3	5,7	21,1	251,11	117,46
Sri Lanka	1993	1,04	19,5	69,7	12,4	5,6	21,1	257,79	118,29
Sri Lanka	1994	1,04	19,2	69,55	12,6	5,2	20,8	264,48	119,13
Sri Lanka	1995	1,04	19	69,4	12,6	4,7	20,3	271,17	119,96
Sri Lanka	1996	1,04	18,8	69,35	12,4	4,4	19,6	277,85	120,8
Sri Lanka	1997	1,05	18,6	69,48	12	4,1	18,8	284,54	121,63
Sri Lanka	1998	1,05	18,5	69,83	11,4	4	17,9	271,29	114,4
Sri Lanka	1999	1,04	18,5	70,38	10,6	4,1	17,1	258,04	107,17
Sri Lanka	2000	1,05	18,5	71,08	9,6	4,5	16,4	244,79	99,93
Sri Lanka	2001	1,05	18,5	71,85	8,5	5,2	15,9	231,54	92,7
Sri Lanka	2002	1,04	18,6	72,58	7,5	5,9	15,5	218,29	85,46
Sri Lanka	2003	1,05	18,6	73,19	6,6	6,5	15,3	214,13	84,51
Sri Lanka	2004	1,04	18,7	73,64	6,4	9,2	29,3	209,97	83,56
Sri Lanka	2005	1,04	18,7	73,94	6,3	6	14,3	205,8	82,61
Sri Lanka	2006	1,05	18,6	74,09	6,8	4,9	13,6	201,64	81,66
Sri Lanka	2007	1,05	18,4	74,16	6,9	4,2	12,9	197,48	80,71
Sri Lanka	2008	1,05	18,2	74,2	6,6	3,9	12,2	199,01	80,06
Sri Lanka	2009	1,05	17,9	74,25	6,2	3,9	11,7	200,54	79,42
Sri Lanka	2010	1,05	17,5	74,31	5,9	3,8	11,2	202,08	78,78
Sri Lanka	2011	1,04	17,1	74,41	5,8	3,5	10,9	203,61	78,14
Sri Lanka	2012	1,04	16,7	74,52	5,7	3,4	10,5	205,14	77,49
Sri Lanka	2013	1,04	16,3	74,66	5,7	3,1	10,2	202,77	76,35
Sri Lanka	2014	1,03	15,9	74,81	5,6	2,9	9,9	200,4	75,2
Sri Lanka	2015	1,03	15,6	74,99	5,5	2,9	9,6	198,03	74,05
Switzerland	1960	1,06	17,7	71,31	16,2	5,5	26,5	178,54	98,98
Switzerland	1961	1,06	18,3	71,64	15,9	5,3	26	180,71	100,09
Switzerland	1962	1,06	18,7	71,2	15,5	5,3	25,4	184,11	99,66
Switzerland	1963	1,06	19,3	71,19	15	5,1	24,6	185,16	97,74

Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMin	TMIp	TMi5	TM,m	TM,f
Switzerland	1964	1,05	19,5	72,08	14,6	4,7	23,6	176,23	93,01
Switzerland	1965	1,05	19,1	72,2	14,1	4,3	22,5	168,05	91,26
Switzerland	1966	1,06	18,5	72,34	13,6	4	21,6	171,06	90,67
Switzerland	1967	1,05	17,9	72,64	13,1	3,8	20,7	166,48	85,98
Switzerland	1968	1,05	17,3	72,59	12,4	3,8	19,9	167,93	90,43
Switzerland	1969	1,06	16,7	72,61	11,5	4,2	19,2	168,34	89,85
Switzerland	1970	1,05	16,1	73,02	10,7	4,3	18,4	166,29	87,02
Switzerland	1971	1,06	15,5	73,13	10	4,3	17,6	162,01	88,2
Switzerland	1972	1,05	14,6	73,64	9,4	4,2	16,7	159,28	83,89
Switzerland	1973	1,06	13,9	73,94	8,8	4	15,7	152,14	80,19
Switzerland	1974	1,05	13,3	74,29	8,2	3,8	14,8	150,47	77,26
Switzerland	1975	1,05	12,4	74,67	7,7	3,5	13,8	153,6	77,06
Switzerland	1976	1,04	11,8	74,79	7,1	3,3	12,9	149,91	73,86
Switzerland	1977	1,03	11,6	75,24	6,6	3,2	12,1	149,94	72,89
Switzerland	1978	1,07	11,4	75,19	6,2	3	11,4	149,74	74,92
Switzerland	1979	1,06	11,4	75,47	5,8	2,9	10,8	146,73	76,23
Switzerland	1980	1,05	11,7	75,46	5,5	2,9	10,4	144,9	73,21
Switzerland	1981	1,07	11,6	75,69	5,2	2,9	10	144	70,27
Switzerland	1982	1,05	11,7	76,03	5	2,8	9,7	144,59	70,89
Switzerland	1983	1,05	11,5	76,03	4,7	2,9	9,4	140,49	67,41
Switzerland	1984	1,06	11,6	76,61	4,5	2,9	9,2	135,58	67,02
Switzerland	1985	1,06	11,5	76,73	4,4	2,9	9	132,05	66,31
Switzerland	1986	1,03	11,7	76,9	4,3	2,9	8,9	130,02	64,3
Switzerland	1987	1,06	11,7	77,2	4,3	2,8	8,8	130,33	62,7
Switzerland	1988	1,06	12,2	77,23	4,2	2,8	8,6	127,25	63,82
Switzerland	1989	1,06	12,2	77,42	4	2,8	8,4	127,47	63,5
Switzerland	1990	1,07	12,5	77,24	3,9	2,8	8,2	126,58	62,35
Switzerland	1991	1,05	12,7	77,51	3,8	2,5	7,8	129,77	62,44
Switzerland	1992	1,07	12,6	77,81	3,7	2,4	7,5	126,07	61,17
Switzerland	1993	1,05	12,1	78,09	3,6	2,2	7,1	119,26	60,87
Switzerland	1994	1,05	11,9	78,35	3,5	2	6,7	118,93	61,01
Switzerland	1995	1,05	11,7	78,42	3,4	1,8	6,4	117,64	61,46
Switzerland	1996	1,06	11,7	78,9	3,4	1,6	6,1	108,85	57,41
Switzerland	1997	1,06	11,4	79,08	3,4	1,5	6	107,1	57,53
Switzerland	1998	1,05	11,1	79,32	3,4	1,4	5,8	104,05	55,19
Switzerland	1999	1,05	11	79,58	3,5	1,2	5,7	97,26	53,66
Switzerland	2000	1,05	10,9	79,68	3,5	1,2	5,6	99,35	53,93
Switzerland	2001	1,04	10	80,18	3,5	1,1	5,5	94,51	51,73
Switzerland	2002	1,04	9,9	80,39	3,4	1,1	5,4	92,02	51,99
Switzerland	2003	1,05	9,8	80,54	3,4	1,1	5,3	90,37	50,22

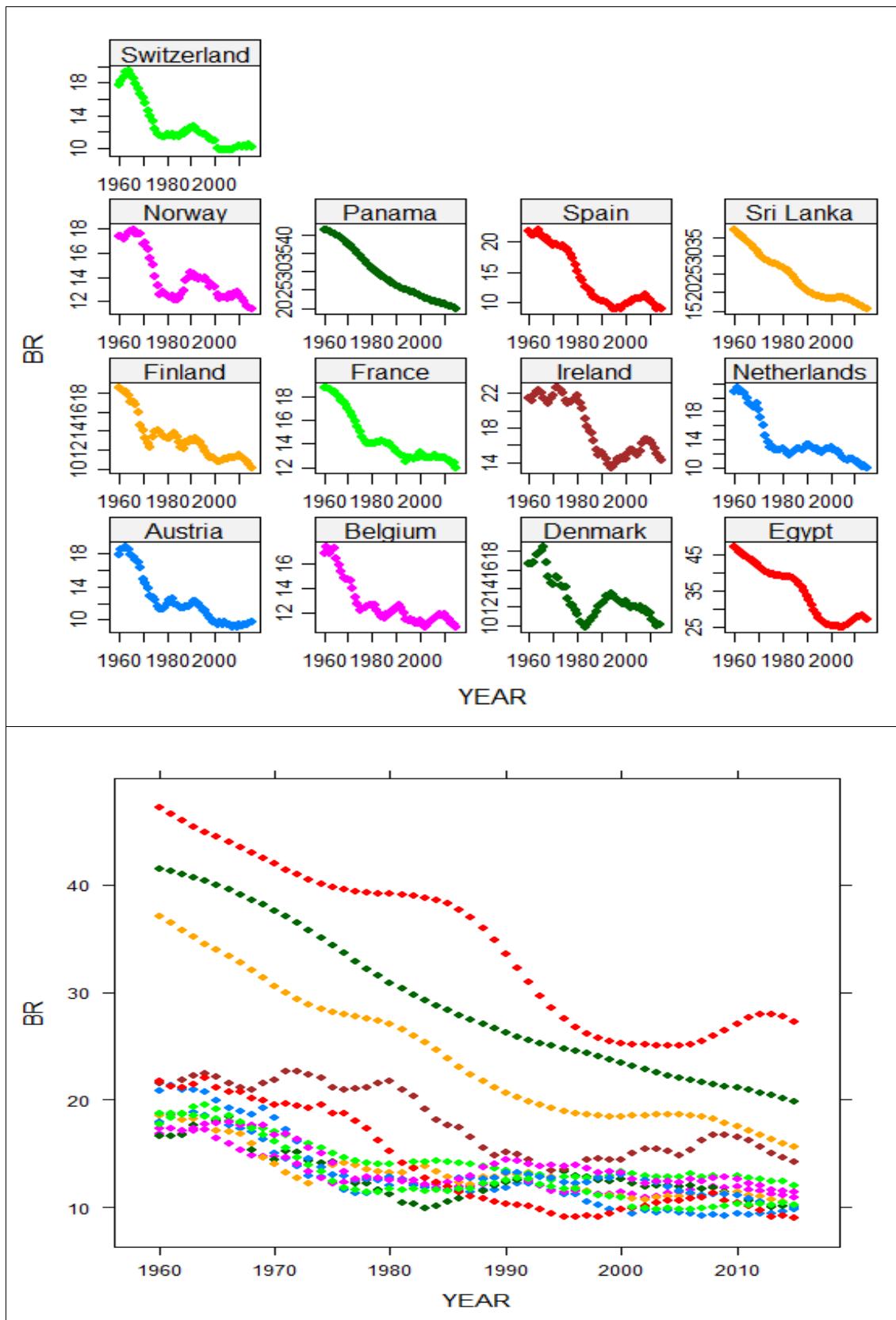
Country	YEAR	SRB	BR	EV	TMin	TMinp	TMI5	TM,m	TM,f
Switzerland	2004	1,05	9,9	81,09	3,3	1,1	5,2	87,13	47,12
Switzerland	2005	1,05	9,8	81,24	3,3	1	5,1	83,98	46,19
Switzerland	2006	1,06	9,8	81,49	3,3	0,9	4,9	80,43	46,84
Switzerland	2007	1,06	9,9	81,74	3,2	0,9	4,8	78,37	45,6
Switzerland	2008	1,04	10	81,99	3,2	0,8	4,7	75,4	42,92
Switzerland	2009	1,05	10,1	82,04	3,2	0,8	4,6	75,98	42,25
Switzerland	2010	1,06	10,3	82,25	3,1	0,8	4,5	71,01	42,58
Switzerland	2011	1,06	10,2	82,7	3,1	0,8	4,5	68,46	40,01
Switzerland	2012	1,06	10,3	82,7	3	0,8	4,4	66,95	40,09
Switzerland	2013	1,06	10,2	82,8	3	0,8	4,3	66,92	38,7
Switzerland	2014	1,05	10,4	83,2	3	0,7	4,2	63,43	36,84
Switzerland	2015	1,05	10,2	83,2	3	0,4	4,1		

Anexo 5: Series temporales de los distintos indicadores con los valores de la tabla del Anexo 4

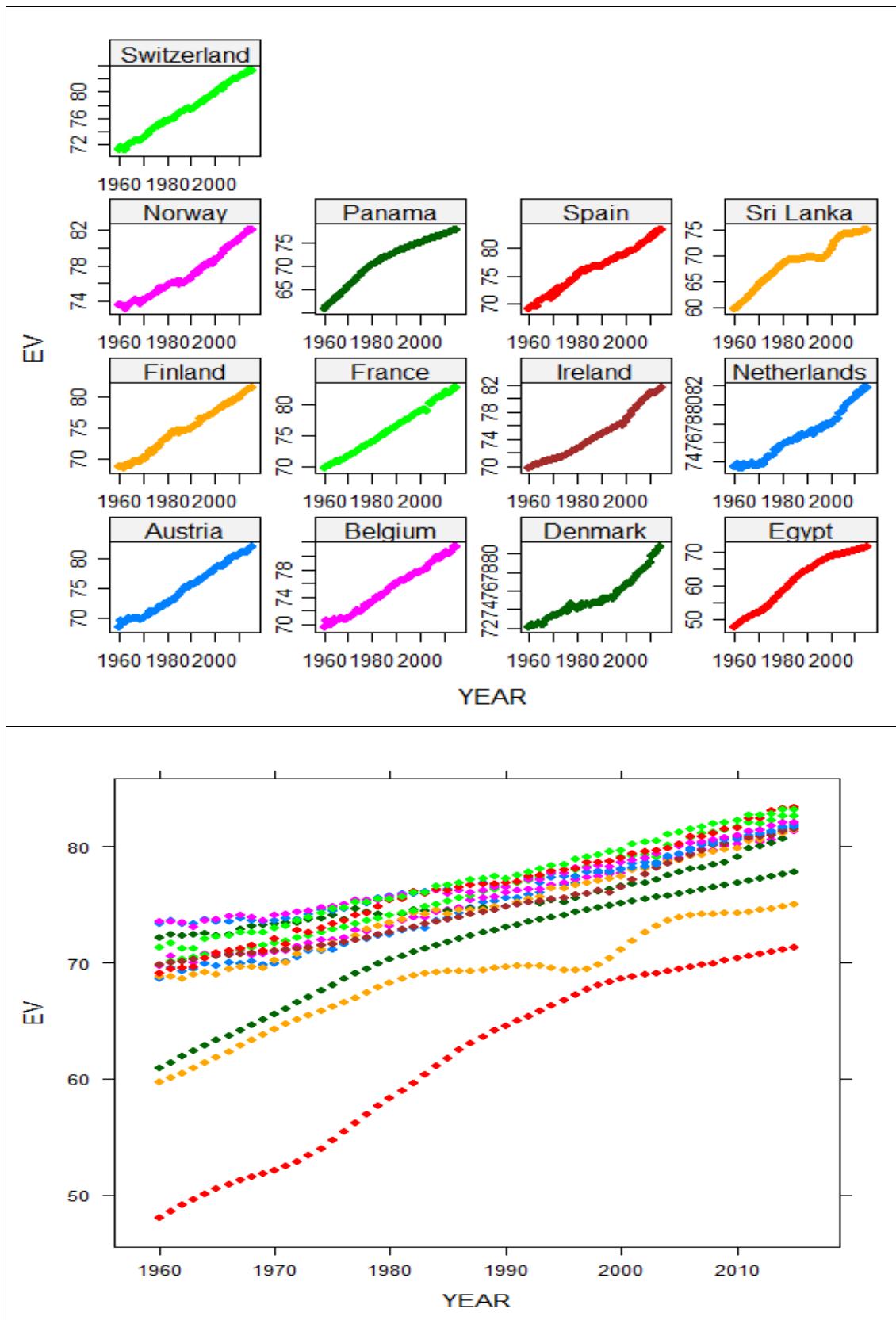
a) SRB en función del tiempo



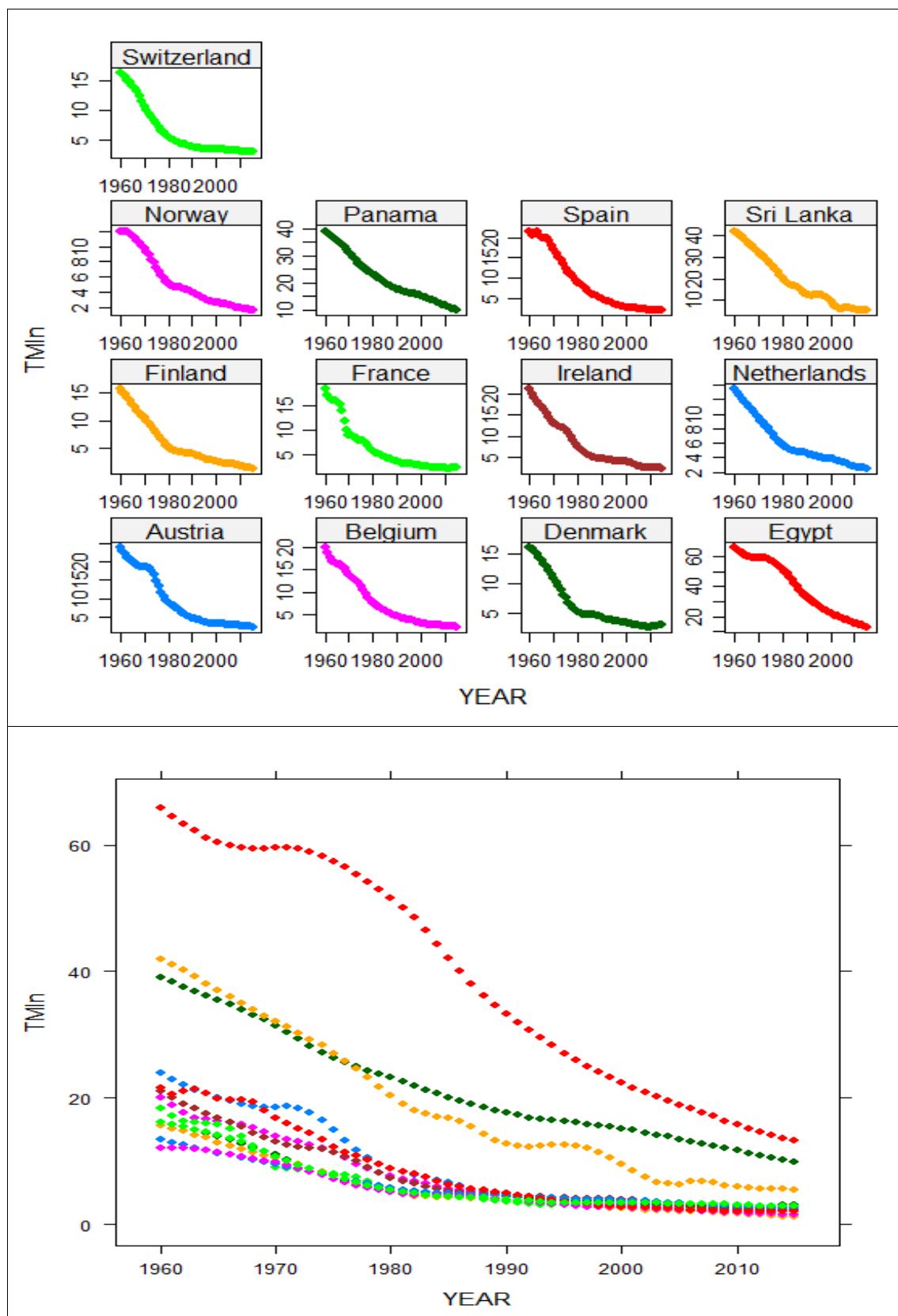
b) BR en función del tiempo



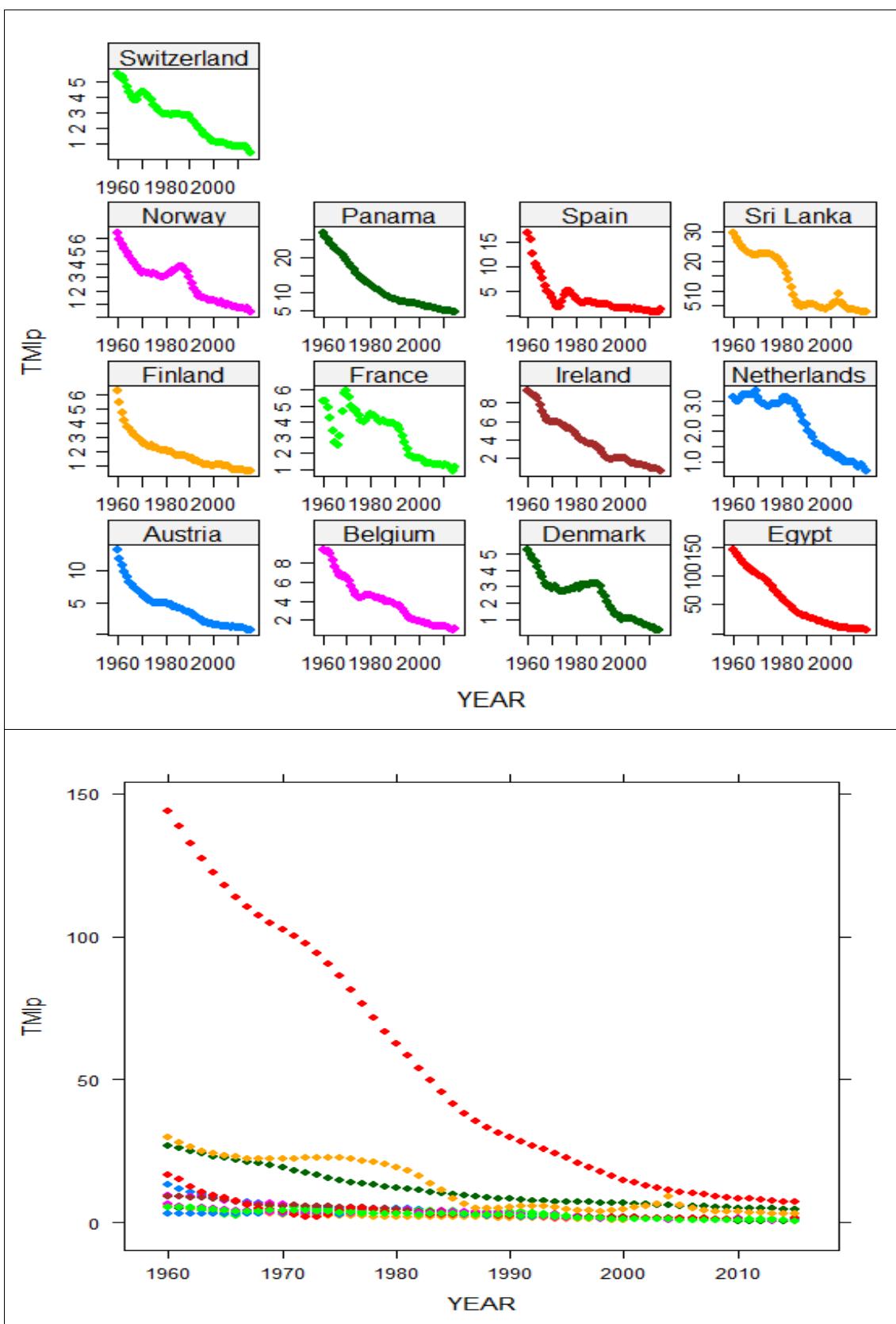
c) EV en función del tiempo



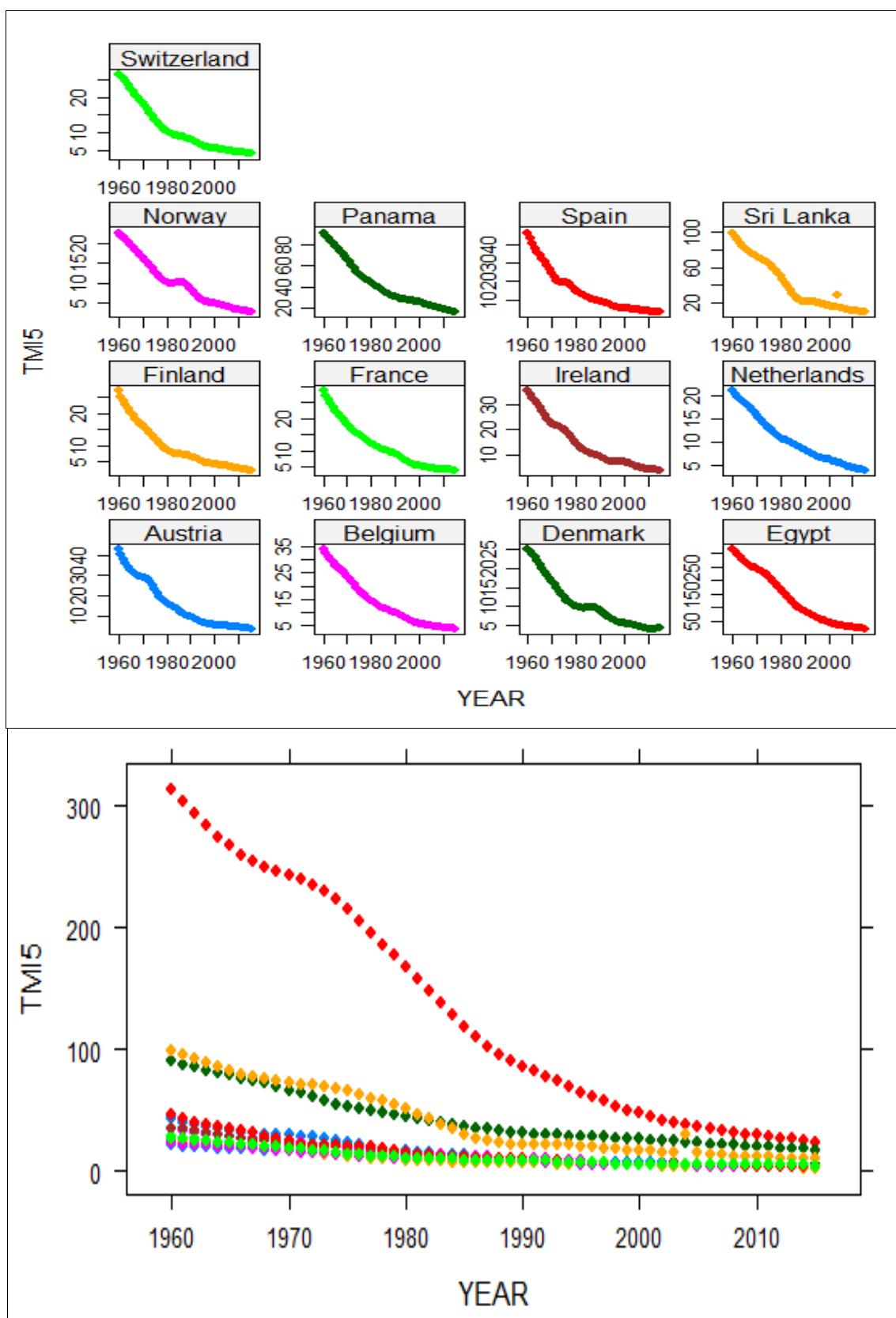
d) TMIn en función del tiempo



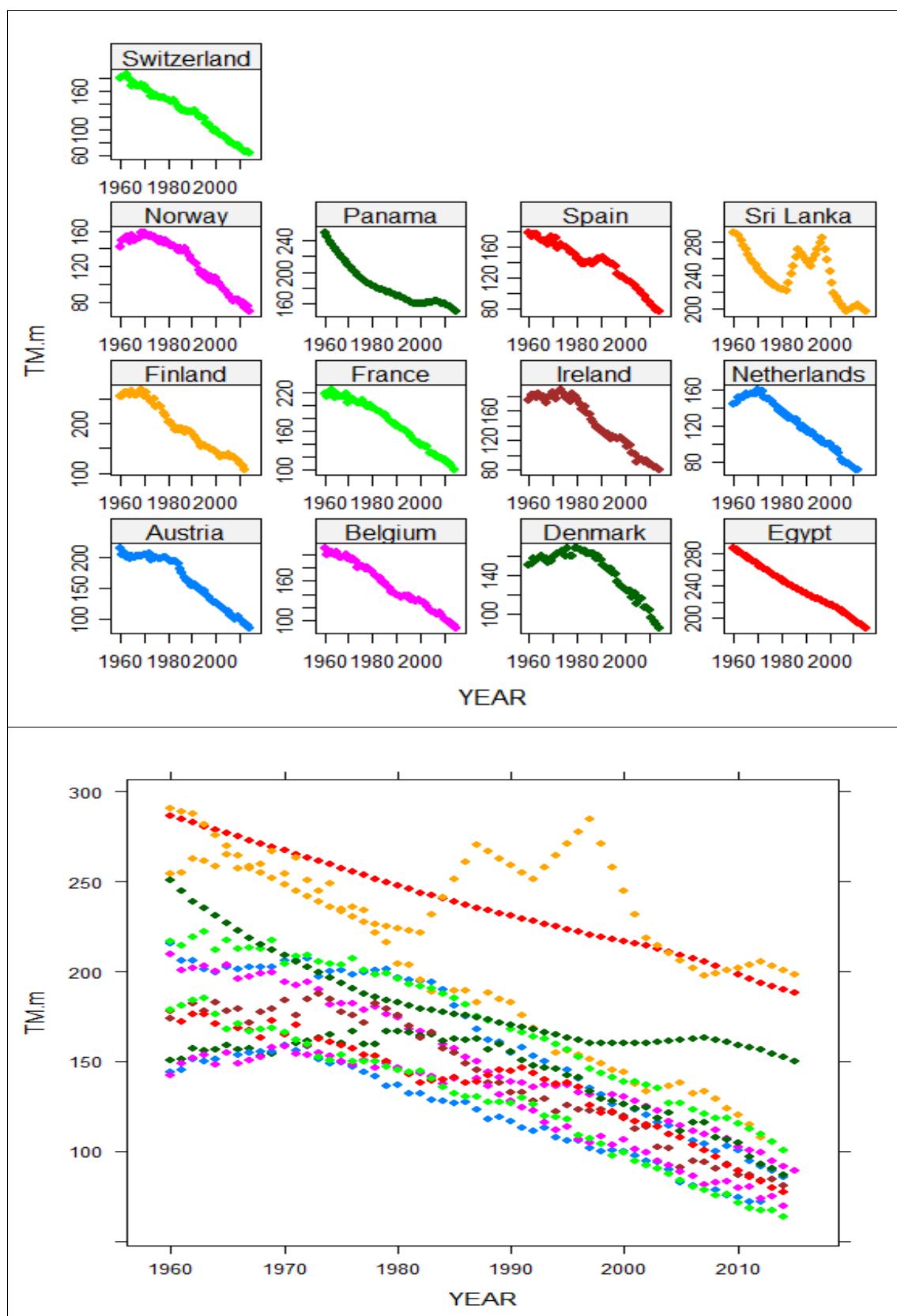
e) TMip en función del tiempo



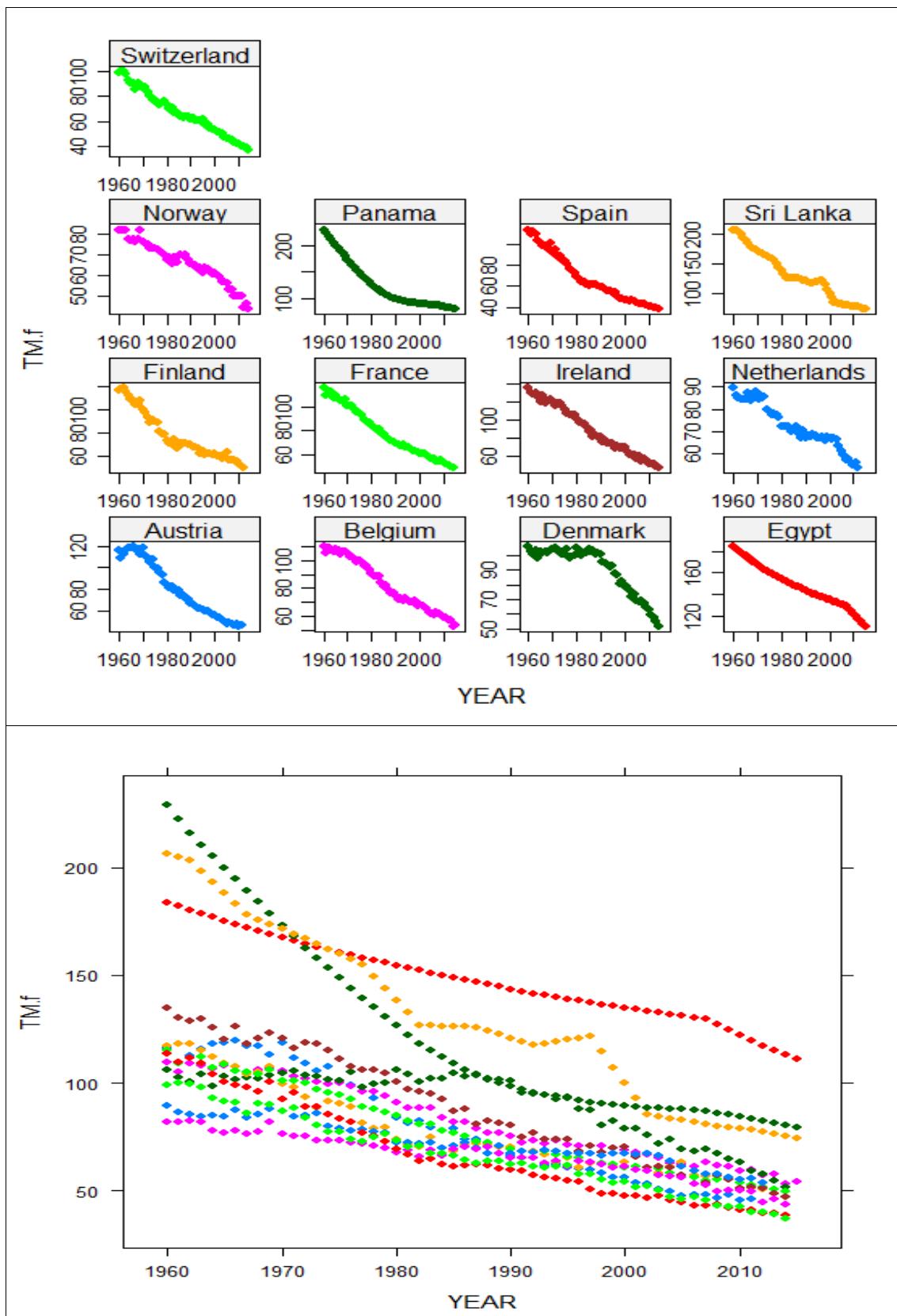
f) TMI5 en función del tiempo



g) TM,m en función del tiempo

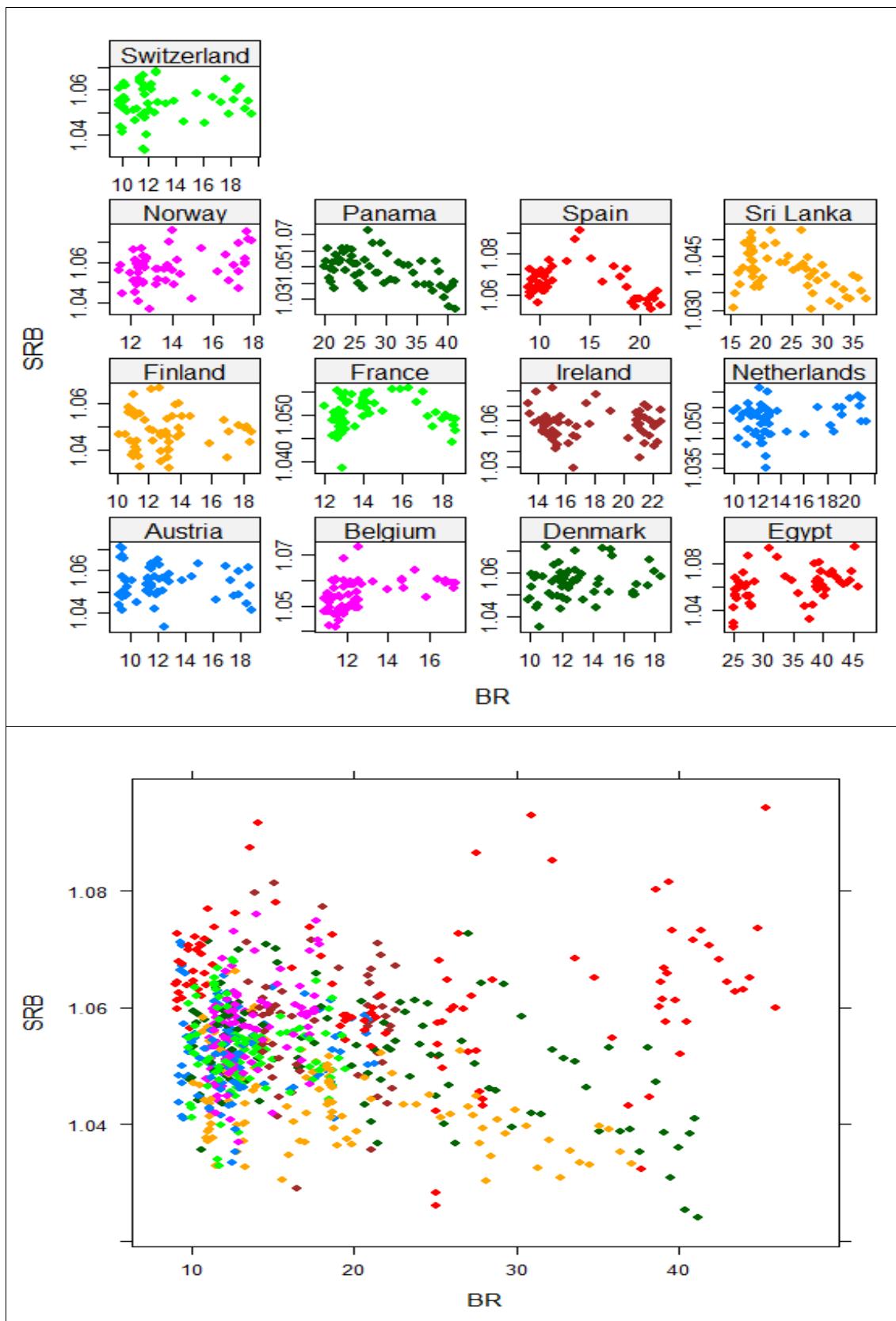


h) TM,f en función del tiempo

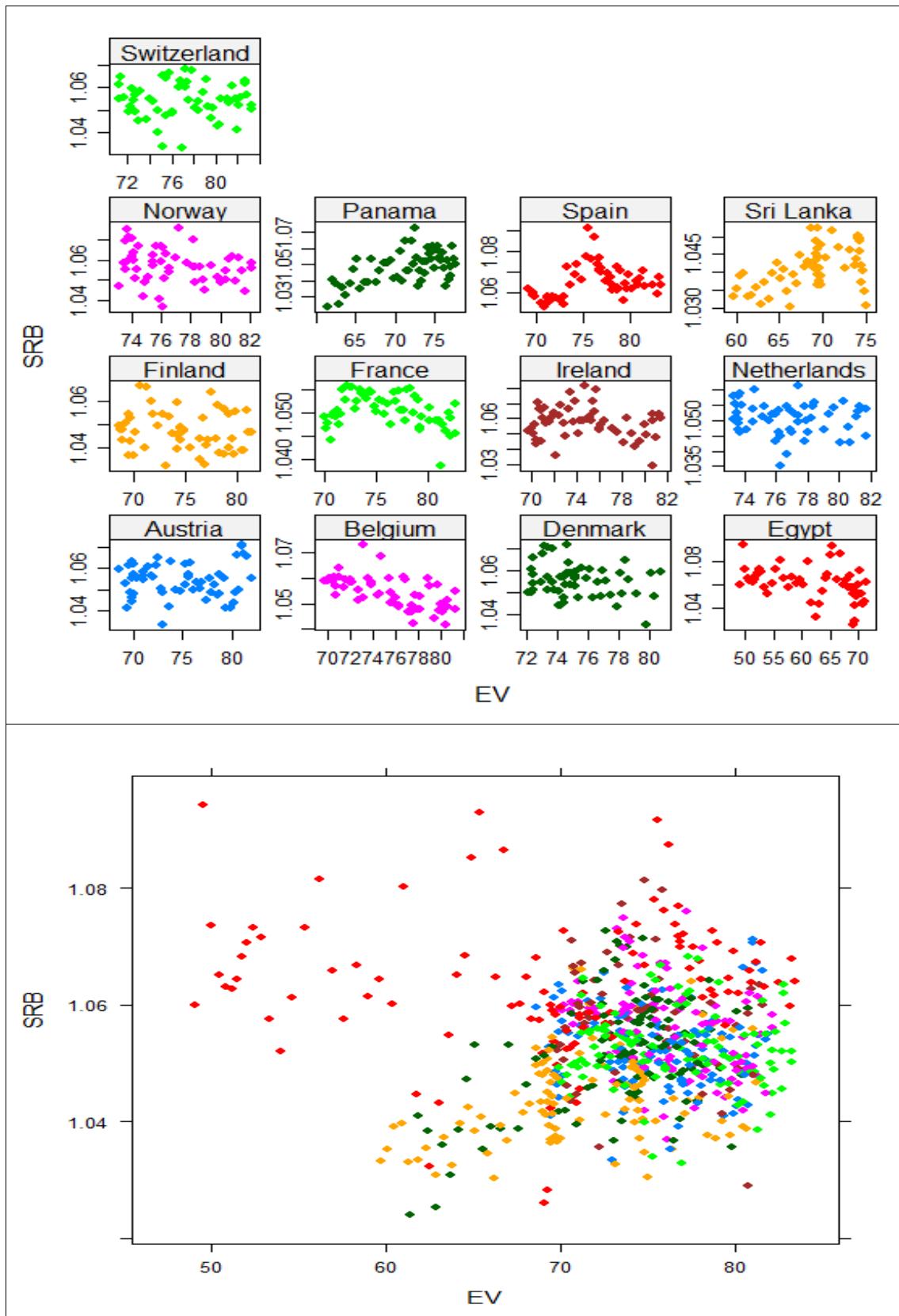


Anexo 6: Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para los distintos países con los valores de la tabla del Anexo 4

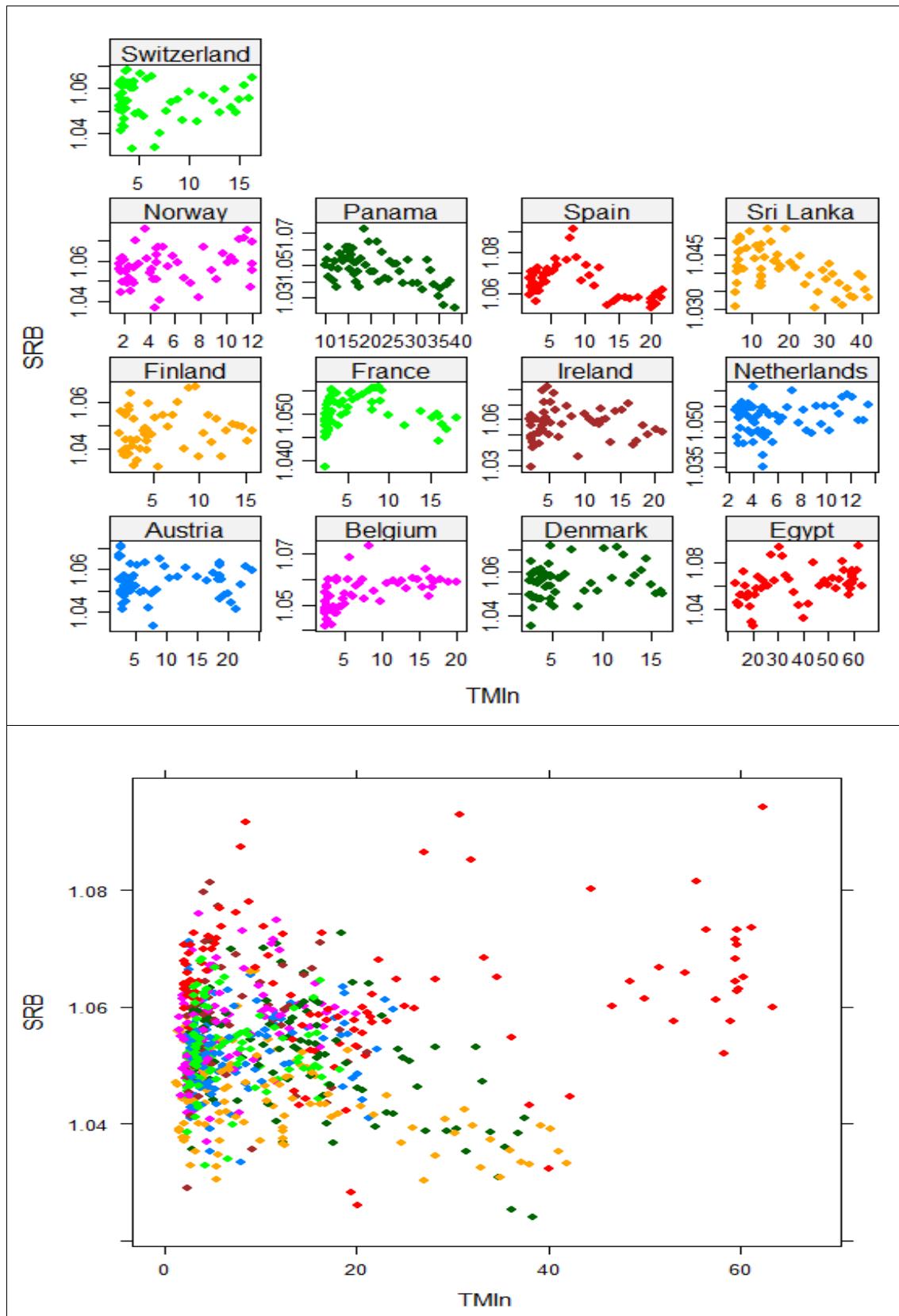
a) SRB en función de BR



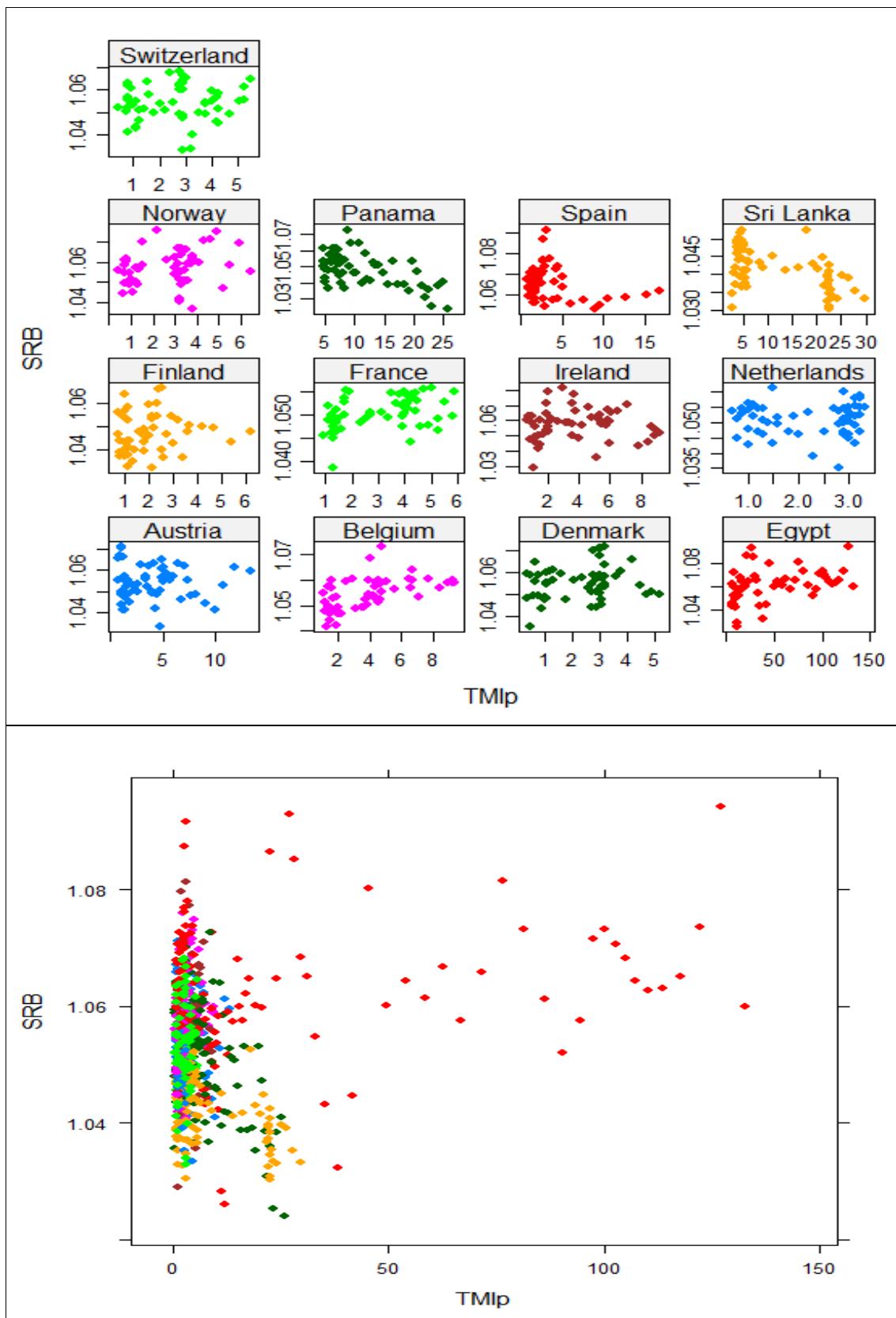
b) SRB en función de EV



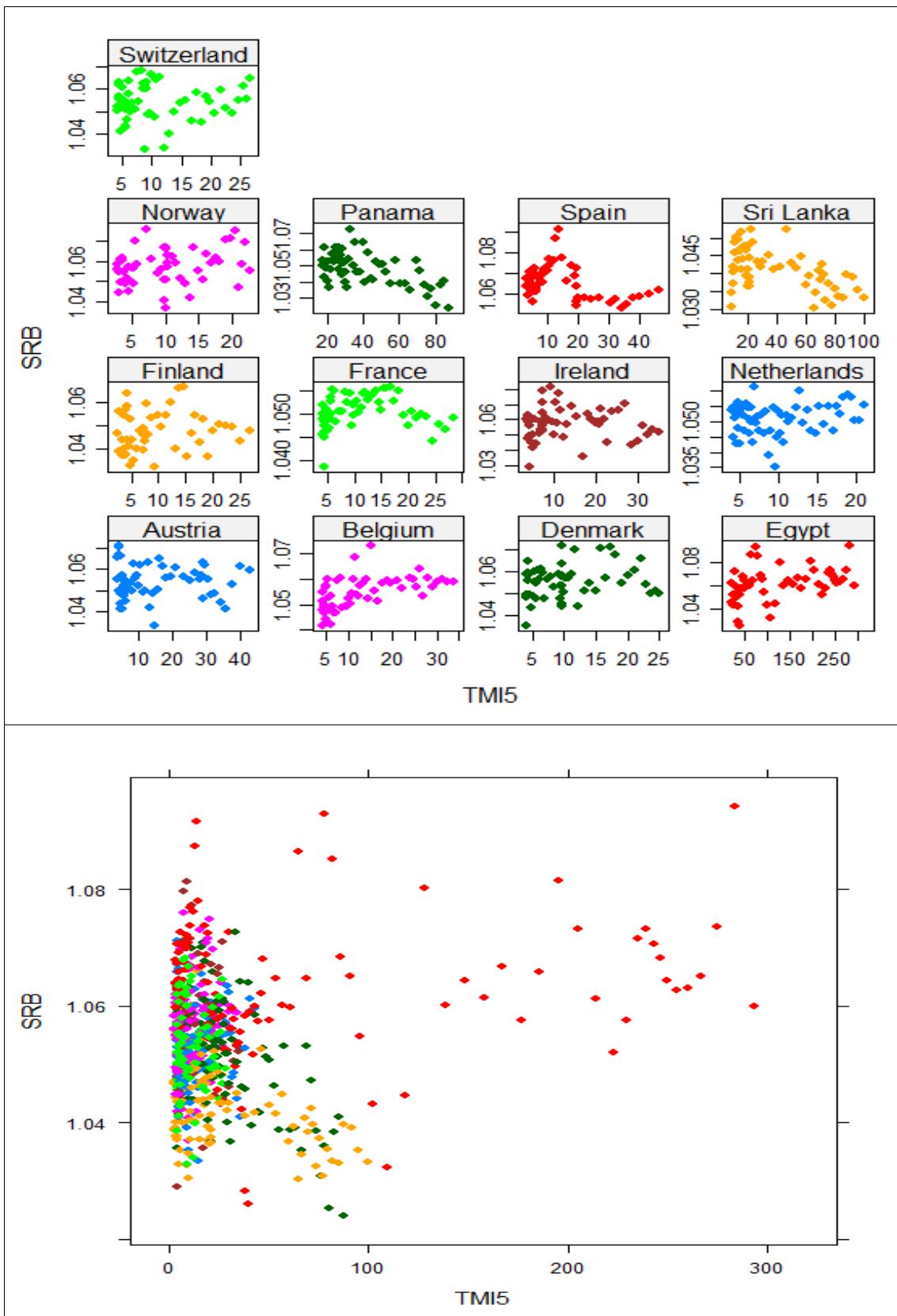
c) SRB en función de TMIn



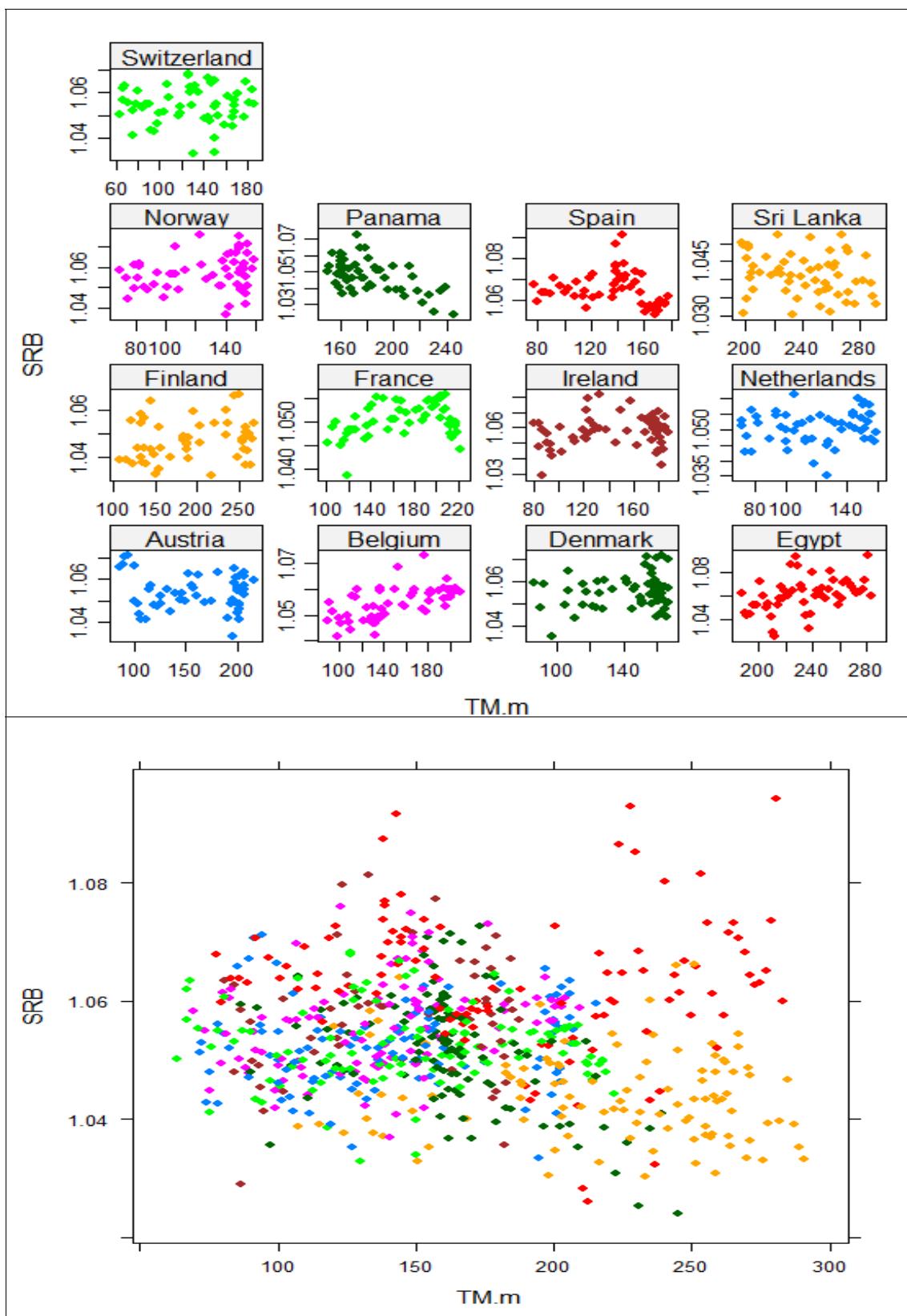
d) SRB en función de TMIp



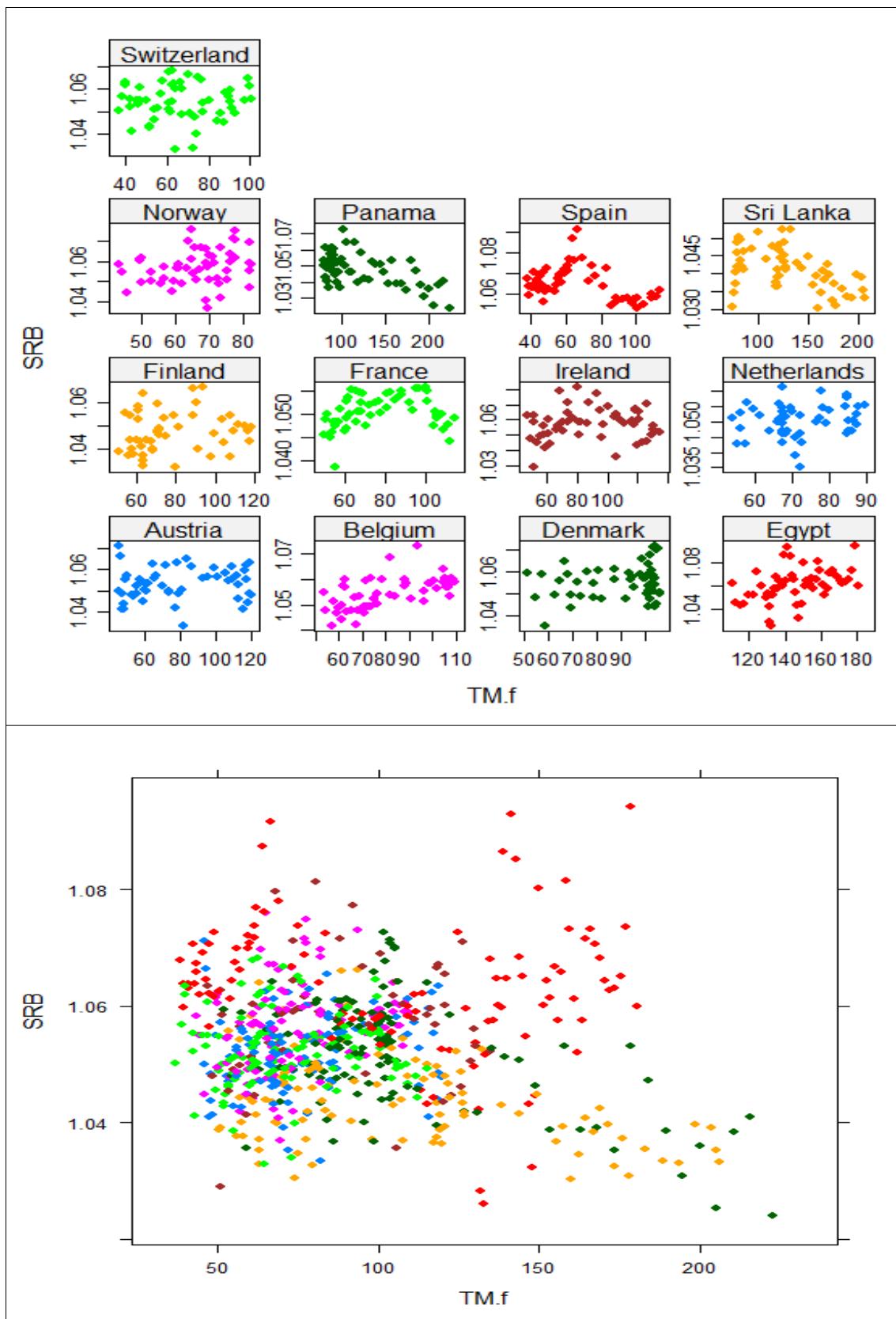
e) SRB en función de TMI5



f) SRB en función de TM,m



g) SRB en función de TM,f



Anexo 7: Resumen de las regresiones lineales para cada uno de los países a partir de los datos del Anexo 4

a) SRB en función de BR

País	(Intercept)	Coeficiente BR	R ²	Error residual	p-valor
Austria	1,057091	-0,000252	0,009	0,008	0,499
Bélgica	1,036525	0,001418	0,177	0,006	0,001
Dinamarca	1,046525	0,000677	0,043	0,007	0,131
Egipto	1,036967	0,000706	0,127	0,014	0,009
Finlandia	1,045595	0,000134	0,001	0,008	0,786
Francia	1,050954	-0,000020	0,0001	0,004	0,931
Irlanda	1,061091	-0,000203	0,004	0,010	0,633
Países bajos	1,044839	0,000427	0,071	0,005	0,048
Noruega	1,038120	0,001363	0,108	0,008	0,015
Panamá	1,070625	-0,000782	0,291	0,008	0,00002
España	1,074400	-0,000630	0,145	0,007	0,005
Sri Lanka	1,051434	-0,000425	0,215	0,005	0,0003
Suiza	1,051493	0,000213	0,006	0,008	0,563

b) SRB en función de EV

País	(Intercept)	Coeficiente EV	R ²	Error residual	p-valor
Austria	1,043369	0,000142	0,005	0,008	0,599
Bélgica	1,133792	-0,001053	0,356	0,005	0,000002
Dinamarca	1,113765	-0,000777	0,056	0,007	0,083
Egipto	1,108740	-0,000770	0,159	0,013	0,003
Finlandia	1,070611	-0,000312	0,023	0,008	0,273
Francia	1,070673	-0,000263	0,088	0,003	0,027
Irlanda	1,093714	-0,000485	0,030	0,010	0,203
Países bajos	1,076785	-0,000339	0,027	0,005	0,223
Noruega	1,115015	-0,000752	0,057	0,008	0,082
Panamá	0,967017	0,001135	0,306	0,008	0,00001
España	1,027758	0,000496	0,068	0,008	0,060
Sri Lanka	0,996836	0,000646	0,234	0,005	0,0002
Suiza	1,058450	-0,000055	0,001	0,008	0,854

c) SRB en función de TMIn

País	(Intercept)	Coeficiente TMIn	R ²	Error residual	p-valor
Austria	1,054010	-0,000001	0,000001	0,008	0,993
Bélgica	1,050082	0,000605	0,279	0,005	0,00003
Dinamarca	1,053231	0,000324	0,033	0,007	0,180
Egipto	1,048711	0,000325	0,161	0,013	0,003
Finlandia	1,045898	0,000252	0,018	0,008	0,335
Francia	1,050830	-0,000027	0,001	0,004	0,786
Irlanda	1,057834	-0,000050	0,001	0,010	0,841
Países bajos	1,048096	0,000444	0,072	0,005	0,046
Noruega	1,053442	0,000688	0,079	0,008	0,039
Panamá	1,061885	-0,000654	0,306	0,008	0,00001
España	1,069536	-0,000461	0,161	0,007	0,003
Sri Lanka	1,046106	-0,000262	0,273	0,005	0,00004
Suiza	1,053904	0,000048	0,001	0,008	0,855

d) SRB en función de TMIp

País	(Intercept)	Coeficiente TMIp	R ²	Error residual	p-valor
Austria	1,054406	-0,000100	0,001	0,008	0,786
Bélgica	1,048979	0,001420	0,302	0,005	0,00001
Dinamarca	1,053034	0,000959	0,027	0,007	0,234
Egipto	1,054211	0,000139	0,154	0,013	0,004
Finlandia	1,046061	0,000652	0,010	0,008	0,482
Francia	1,047616	0,000964	0,171	0,003	0,002
Irlanda	1,057399	0,000013	0,00001	0,010	0,982
Países bajos	1,049837	0,000425	0,005	0,005	0,589
Noruega	1,053692	0,001307	0,056	0,008	0,086
Panamá	1,058432	-0,000913	0,338	0,008	0,00003
España	1,067865	-0,000608	0,077	0,008	0,044
Sri Lanka	1,045251	-0,000324	0,248	0,005	0,0001
Suiza	1,053211	0,000385	0,005	0,008	0,613

e) SRB en función de TMI5

País	(Intercept)	Coeficiente TMI5	R ²	Error residual	p-valor
Austria	1,054117	-0,000008	0,0001	0,008	0,935
Bélgica	1,049494	0,000379	0,294	0,005	0,00002
Dinamarca	1,052992	0,000222	0,034	0,007	0,173
Egipto	1,053144	0,000063	0,156	0,013	0,003
Finlandia	1,045902	0,000153	0,016	0,008	0,361
Francia	1,050203	0,000041	0,006	0,004	0,555
Irlanda	1,057667	-0,000016	0,0002	0,010	0,914
Países bajos	1,048294	0,000244	0,055	0,005	0,082
Noruega	1,053288	0,000390	0,075	0,008	0,044
Panamá	1,059284	-0,000274	0,331	0,008	0,000004
España	1,069189	-0,000245	0,136	0,007	0,007
Sri Lanka	1,045580	-0,000109	0,279	0,005	0,00003
Suiza	1,053742	0,000043	0,001	0,008	0,792

f) SRB en función de TM,m

País	(Intercept)	Coeficiente TM,m	R ²	Error residual	p-valor
Austria	1,056640	-0,000016	0,007	0,008	0,543
Bélgica	1,038741	0,000104	0,360	0,005	0,000001
Dinamarca	1,045692	0,000067	0,044	0,007	0,124
Egipto	1,008777	0,000223	0,178	0,013	0,002
Finlandia	1,040443	0,000035	0,048	0,008	0,124
Francia	1,044669	0,000035	0,136	0,003	0,006
Irlanda	1,050665	0,000047	0,027	0,010	0,229
Países bajos	1,046865	0,000032	0,028	0,005	0,230
Noruega	1,049144	0,000065	0,046	0,009	0,125
Panamá	1,090904	-0,000237	0,362	0,008	0,000001
España	1,072939	-0,000053	0,037	0,008	0,174
Sri Lanka	1,052382	-0,000046	0,049	0,006	0,100
Suiza	1,053549	0,000006	0,001	0,008	0,859

g) SRB en función de TM,f

País	(Intercept)	Coeficiente TM,f	R ²	Error residual	p-valor
Austria	1,050514	0,000033	0,013	0,008	0,426
Bélgica	1,037626	0,000207	0,360	0,005	0,000001
Dinamarca	1,045846	0,000104	0,051	0,007	0,096
Egipto	1,013460	0,000325	0,173	0,013	0,002
Finlandia	1,041812	0,000069	0,029	0,008	0,231
Francia	1,047700	0,000038	0,046	0,003	0,117
Irlanda	1,053800	0,000041	0,012	0,010	0,434
Países bajos	1,042464	0,000114	0,047	0,005	0,120
Noruega	1,045180	0,000182	0,049	0,008	0,111
Panamá	1,064911	-0,000138	0,353	0,008	0,000002
España	1,074032	-0,000124	0,132	0,007	0,008
Sri Lanka	1,050420	-0,000071	0,237	0,005	0,0001
Suiza	1,053186	0,000016	0,001	0,008	0,797

Anexo 8: Rscript utilizando los datos del Anexo 1 (corte transversal) para obtener los resultados de los apartados 2.1 y 2.2

```
#Con estos datos se obtienen los resultados de los apartados 2.1 y 2.2 de la memoria
#Datos del corte transversal: valores medios de 2010 a 2014
Dataset <- readXL("ANEXO TABLAS.xls", rownames=TRUE, header=TRUE,
na="", sheet="ANEXO 1 - CORTE TRANSVERSAL", stringsAsFactors=TRUE)

#TABLA 1: Obtención de los parámetros estadísticos de los indicadores para el corte transversal

summary(Dataset)
library(abind, pos=16)
library(e1071, pos=17)
numSummary(Dataset[,c("BR", "EV", "SRB", "TM.f", "TM.m", "TMI5", "TMIn",
"TMIp")], drop=FALSE], statistics=c("mean", "sd", "se(mean)", "IQR", "quantiles",
"cv"), quantiles=c(0,.25,.5,.75,1))
binnedCounts(Dataset[,c("BR", "EV", "SRB", "TM.f", "TM.m", "TMI5", "TMIn",
"TMIp")], drop=FALSE])

#TABLA 2, ANEXO 2 y ANEXO 3
#LinearModel: Regresiones lineales de SRB en función de los demás indicadores para el corte transversal (Tabla 2)
#scaterplot: Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para el corte transversal (Anexo 2)
#plot(LinearModel): Errores residuales para las regresiones obtenidas (Anexo 3)
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset)
summary(LinearModel.1)
scatterplot(SRB~BR, regLine=TRUE, smooth=FALSE, boxplots='xy', data=Dataset)
oldpar <- par(oma=c(0,0,3,0), mfrow=c(2,2))
plot(LinearModel.1)
par(oldpar)

LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset)
summary(LinearModel.2)
scatterplot(SRB~EV, regLine=TRUE, smooth=FALSE, boxplots='xy', data=Dataset)
oldpar <- par(oma=c(0,0,3,0), mfrow=c(2,2))
plot(LinearModel.2)
par(oldpar)

LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset)
summary(LinearModel.3)
scatterplot(SRB~TMIn, regLine=TRUE, smooth=FALSE, boxplots='xy', data=Dataset)
oldpar <- par(oma=c(0,0,3,0), mfrow=c(2,2))
plot(LinearModel.3)
par(oldpar)

LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset)
summary(LinearModel.4)
scatterplot(SRB~TMIp, regLine=TRUE, smooth=FALSE, boxplots='xy', data=Dataset)
oldpar <- par(oma=c(0,0,3,0), mfrow=c(2,2))
plot(LinearModel.4)
par(oldpar)

LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset)
summary(LinearModel.5)
scatterplot(SRB~TMI5, regLine=TRUE, smooth=FALSE, boxplots='xy', data=Dataset)
oldpar <- par(oma=c(0,0,3,0), mfrow=c(2,2))
plot(LinearModel.5)
par(oldpar)

LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset)
summary(LinearModel.6)
```

```

scatterplot(SRB~TM.m, regLine=TRUE, smooth=FALSE, boxplots='xy', data=Dataset)
oldpar <- par(oma=c(0,0,3,0), mfrow=c(2,2))
plot(LinearModel.6)
par(oldpar)

LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset)
summary(LinearModel.7)
scatterplot(SRB~TM.f, regLine=TRUE, smooth=FALSE, boxplots='xy', data=Dataset)
oldpar <- par(oma=c(0,0,3,0), mfrow=c(2,2))
plot(LinearModel.7)
par(oldpar)

#TABLA 3
#Regresión lineal múltiple de SRB en función de los demás indicadores para el
corte transversal
LinearModel.8 <- lm(SRB ~ BR + EV + TMIn + TMIp + TMI5 + TM.f + TM.m,
data=Dataset)
summary(LinearModel.8)
library(vif)
vif(LinearModel.8)
round(cov2cor(vcov(LinearModel.8)), 3) # Correlations of parameter estimates
anova(LinearModel.8)
plot(cooks.distance(LinearModel.8), pch="*", cex=2, main="Distancia de Cook en
la regresión múltiple del corte transversal") # plot cook's distance
abline(h = 4*mean(cooks.distance(LinearModel.8), na.rm=T), col="red")
cooks.distance(LinearModel.8)

```

Anexo 9: Rscript utilizando los datos del Anexo 1 (series temporales) para obtener los resultados del apartado 2.3

```
#UOC Bioinformática y Bioestadística
#TFM 29 - Catalina Mayol Serra 2017-2018
#ANEXO 9

#Con estos datos se obtienen los resultados del apartado 2.3 de la memoria

#Datos de las series temporales de los distintos indicadores para 13 países
#distintos
Dataset <- readXL("ANEXO TABLAS.xls", rownames=TRUE, header=TRUE, na="", sheet="ANEXO 4 - SERIES TEMPORALES", stringsAsFactors=TRUE)
library(lattice, pos=18)

# ANEXO 5: Series temporales de los distintos indicadores (primero se representan los datos de cada uno de los países por separado, y luego los datos de todos los países en el mismo gráfico)
xyplot(SRB ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(SRB ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(BR ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(BR ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(EV ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(EV ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(TMIn ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(TMIn ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(TMIp ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(TMIp ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(TMI5 ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(TMI5 ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(TM.m ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(TM.m ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(TM.f ~ YEAR | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(TM.f ~ YEAR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

# ANEXO 6: Diagramas de dispersión de SRB en función de los demás indicadores para los distintos países (primero por separado, y luego los datos de todos los países en el mismo gráfico)
xyplot(SRB ~ BR | Country, groups=Country, type="p",
pch=16, scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free'))),
data=Dataset)
```

```

xyplot(SRB ~ BR, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(SRB ~ EV | Country, groups=Country, type="p",
pch=16,scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')),
data=Dataset)
xyplot(SRB ~ EV, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(SRB ~ TMIn | Country, groups=Country, type="p",
pch=16,scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')),
data=Dataset)
xyplot(SRB ~ TMIn, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(SRB ~ TMIp| Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(SRB ~ TMIp, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(SRB ~ TMI5 | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(SRB ~ TMI5, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(SRB ~ TM.m | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(SRB ~ TM.m, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

xyplot(SRB ~ TM.f | Country, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='free'), y=list(relation='free')), data=Dataset)
xyplot(SRB ~ TM.f, groups=Country, type="p", pch=16,
scales=list(x=list(relation='same'), y=list(relation='same')), data=Dataset)

# ANEXO 7: Regresiones lineales de SRB en función de los demás indicadores para
# cada uno de los países a partir de las series temporales
Dataset1 <- subset(Dataset, Country=="Austria")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset1)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset1)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset1)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset1)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset1)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset1)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset1)
summary(LinearModel.7)

Dataset2 <- subset(Dataset, Country=="Belgium")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset2)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset2)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset2)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset2)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset2)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset2)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset2)
summary(LinearModel.7)

```

```

Dataset3 <- subset(Dataset, Country=="Denmark")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset3)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset3)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset3)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset3)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset3)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset3)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset3)
summary(LinearModel.7)

Dataset4 <- subset(Dataset, Country=="Egypt")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset4)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset4)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset4)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset4)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset4)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset4)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset4)
summary(LinearModel.7)

Dataset5 <- subset(Dataset, Country=="Finland")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset5)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset5)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset5)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset5)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset5)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset5)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset5)
summary(LinearModel.7)

Dataset6 <- subset(Dataset, Country=="France")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset6)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset6)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset6)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset6)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset6)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset6)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset6)
summary(LinearModel.7)

Dataset7 <- subset(Dataset, Country=="Ireland")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset7)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset7)

```

```

summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset7)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset7)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset7)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset7)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset7)
summary(LinearModel.7)

Dataset8 <- subset(Dataset, Country=="Netherlands")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset8)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset8)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset8)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset8)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset8)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset8)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset8)
summary(LinearModel.7)

Dataset9 <- subset(Dataset, Country=="Norway")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset9)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset9)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset9)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset9)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset9)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset9)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset9)
summary(LinearModel.7)

Dataset10 <- subset(Dataset, Country=="Panama")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset10)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset10)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset10)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset10)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TMI5, data=Dataset10)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset10)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset10)
summary(LinearModel.7)

Dataset11 <- subset(Dataset, Country=="Spain")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset11)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset11)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset11)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset11)
summary(LinearModel.4)

```

```

LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TM15, data=Dataset11)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset11)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset11)
summary(LinearModel.7)

Dataset12 <- subset(Dataset, Country=="Sri Lanka")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset12)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset12)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset12)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset12)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TM15, data=Dataset12)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset12)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset12)
summary(LinearModel.7)

Dataset13 <- subset(Dataset, Country=="Switzerland")
LinearModel.1 <- lm(SRB ~ BR, data=Dataset13)
summary(LinearModel.1)
LinearModel.2 <- lm(SRB ~ EV, data=Dataset13)
summary(LinearModel.2)
LinearModel.3 <- lm(SRB ~ TMIn, data=Dataset13)
summary(LinearModel.3)
LinearModel.4 <- lm(SRB ~ TMIp, data=Dataset13)
summary(LinearModel.4)
LinearModel.5 <- lm(SRB ~ TM15, data=Dataset13)
summary(LinearModel.5)
LinearModel.6 <- lm(SRB ~ TM.m, data=Dataset13)
summary(LinearModel.6)
LinearModel.7 <- lm(SRB ~ TM.f, data=Dataset13)
summary(LinearModel.7)

#TABLA 4: Regresiones lineales (modelo mixto) a partir de las series temporales
y distintos países
#TABLA 4a: Regresión lineal con todos los países
#Dataset <- readXL("ANEXO 4.xls", rownames=TRUE, header=TRUE, na="", 
sheet="TODOS", stringsAsFactors=TRUE)
library(Matrix)
library(lme4)
library(lmerTest)
LinearModel.1<- lmer(SRB ~ BR + EV + TMIn + TMIp + TM15 + TM.m + TM.f + (1| 
Country), data=Dataset)
summary(LinearModel.1)
vif(LinearModel.1)

#Se elimina el indicador que tiene un VIF más alto en la regresión lineal
anterior (TM15)
LinearModel.2<- lmer(SRB ~ BR + EV + TMIn + TMIp + TM.m + TM.f + (1|Country), 
data=Dataset)
summary(LinearModel.2)
vif(LinearModel.2)

#Se elimina el indicador que tiene un VIF más alto en la regresión lineal
anterior (EV)
LinearModel.3<- lmer(SRB ~ BR + TMIn + TMIp + TM.m + TM.f + (1|Country), 
data=Dataset)
summary(LinearModel.3)
vif(LinearModel.3)

#Se elimina el indicador que tiene un VIF más alto en la regresión lineal
anterior (TMIn)

```

```

LinearModel.4<- lmer(SRB ~ BR + TMIp + TM.m + TM.f + (1|Country),
data=Dataset)
summary(LinearModel.4)
vif(LinearModel.4)

#TABLA 4b: Regresión lineal con los países en transición demográfica (Panamá,
Sri Lanka y Egipto)
DatasetEP<-mergeRows(Dataset4, Dataset10, common.only=FALSE)
DatasetEPS<-mergeRows(DatasetEP, Dataset12, common.only=FALSE)

LinearModel.EPS<- lmer(SRB ~ BR + EV + TMIn + TMIp + TMI5 + TM.m + TM.f + (1|
Country), data=DatasetEPS)
summary(LinearModel.EPS)
vif(LinearModel.EPS)

#TABLA 4c: Regresión lineal con los países desarrollados
DatasetDES1<-mergeRows(Dataset1, Dataset2, common.only=FALSE)
DatasetDES2<-mergeRows(DatasetDES1, Dataset3, common.only=FALSE)
DatasetDES3<-mergeRows(DatasetDES2, Dataset5, common.only=FALSE)
DatasetDES4<-mergeRows(DatasetDES3, Dataset6, common.only=FALSE)
DatasetDES5<-mergeRows(DatasetDES4, Dataset7, common.only=FALSE)
DatasetDES6<-mergeRows(DatasetDES5, Dataset8, common.only=FALSE)
DatasetDES7<-mergeRows(DatasetDES6, Dataset9, common.only=FALSE)
DatasetDES8<-mergeRows(DatasetDES7, Dataset11, common.only=FALSE)
DatasetDES<-mergeRows(DatasetDES8, Dataset13, common.only=FALSE)

LinearModel.DES<- lmer(SRB ~ BR + EV + TMIn + TMIp + TMI5 + TM.m + TM.f + (1|
Country), data=DatasetDES)
summary(LinearModel.DES)
vif(LinearModel.DES)

```