

# El tabú

QUE MATA



# Introducción

Priego de Córdoba, el pueblo en el que hemos nacido y vivido siempre, es un pueblo de la comarca de la Subbética, situado al sur de la provincia de Córdoba. Popularmente se ha tenido la idea de que en esta zona la tasa de suicidios que se da, es un número que destaca entre los demás municipios de España, siendo popularmente conocidas las localidades de Priego de Córdoba, Alcalá la Real e Iznájar como el triángulo de los suicidas.

Estos datos siempre nos han causado mucho desconcierto y en principio, nuestro objetivo era el de estudiar la relación existente entre el número de suicidios en estos municipios y el número de suicidios en cualquier otra localidad de España para así poder analizar los resultados y deducir una conclusión acerca de este supuesto.

Éramos conscientes de que no sería fácil acceder a este tipo de datos, aun así, lo intentamos y solicitamos en el Ayuntamiento de nuestra localidad el registro de datos sobre las causas de muerte en el municipio.

Como era de esperar, se nos informó de que no podíamos acceder a dicha información, pues eran datos confidenciales, siendo esta la razón por la que decidimos darle otra perspectiva a este estudio y decidimos analizar el vínculo que hay entre la tasa de suicidios de los distintos países en relación con otros datos de tipo económicos, demográficos y emocionales como el bienestar, pues pensamos que la calidad de vida del país puede ser muy influyente en esta tasa.

Desde que éramos unos críos siempre se nos ha dicho e insistido en la suerte que tenemos en todo, en lo afortunados que somos de vivir en el país que vivimos y de estar rodeados de gente como la que nos rodea. Realmente no somos conscientes de ello, y a medida que vamos creciendo, nos damos cuenta de que no valoramos lo suficiente las facilidades que la vida ha puesto en nuestro camino. De ahí que hayamos decidido enfocarlo al estudio y comparación entre la tasa de suicidios de los diferentes países del mundo y otros datos demográficos y económicos.

## Objetivo

Como hemos resaltado anteriormente, el objetivo principal de este proyecto es el de contrastar los factores que pueden incidir en el índice de suicidios de un país con el fin de poder relacionarla con datos demográficos como el Índice de desarrollo humano (IDH), el índice de Gini, el Índice de Paz Global (IPG), el riesgo de pobreza, la tasa de mortalidad; económicos como la inflación y emocionales como el índice de felicidad.

# Obtención y estudio de datos

Para seleccionar los diferentes países que iban a formar parte de nuestro estudio y, por tanto, constituir nuestra muestra, en primer lugar, elegimos el tamaño de nuestra muestra. Para ello, utilizamos la fórmula que aparece a continuación y también una web que encontramos y que calculaba el tamaño muestral, <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>, que era una calculadora para obtener el tamaño muestral, como la siguiente fórmula:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2} \cdot \frac{1}{1 + \frac{z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot N}}$$

Tras calcular, a través de la calculadora y la fórmula para comprobar que obteníamos el mismo resultado, el tamaño de la muestra que debíamos seleccionar era de 133 países. A continuación, hicimos un reparto proporcional entre los cinco continentes. Obteniendo el número de países que deberían componer la muestra en cada uno de los continentes:

Columna1	Europa	Asia	África	América	Oceanía
Nº países	45 países	46 países	54 países	35 países	14 países
Tamaño muestr.	30 países	32 países	36 países	26 países	9 países

Para la elección de los países que íbamos a estudiar, enumerando cada país de cada continente y a continuación utilizamos un generador de números aleatorios automático para seleccionarlos.

## Resultado del muestreo

Africa	Europa	Asia	América	Oceanía
Niger	Rep. Checa	Baréin	Chile	Papua
Camerún	Austria	Jordania	Cuba	Tonga
Senegal	Albania	Kirguistán	Canadá	N. Zelanda
Argelia	Reino Unido	Armenia	Colombia	Micronesia
Kenia	Marta	Arabia Saudí	Panamá	Vanuatu
Tanzania	Serbia	Malasia	México	Australia
Sudán	Bélgica	Vietnam	Uruguay	Islas Salomón
Mali	Grecia	Indonesia	Guyana	Samoa
Sierra Leona	Países bajos	Omán	Rep. Dominicana	Kiribati
Rep. Congo	Alemania	Camboya	EE.UU	
Ghana	Eslovenia	India	Jamaica	
Egipto	Finlandia	Sri Lanka	Perú	
Mauritania	Suecia	Líbano	Paraguay	
Cabo Verde	Dinamarca	Tayikistán	Belice	
Zambia	Bulgaria	Kazajistán	Venezuela	
Zimbabue	Croacia	Corea del sur	Guatemala	
Sudán del sur	Irlanda	China	Argentina	
Comoras	Polonia	Pakistán	Bahamas	
Costa de Marfil	España	Irak	Ecuador	
RCD	Italia	Uzbekistán	El Salvador	
Burundi	Rumania	Timor Oriental	Haití	
Nigeria	Eslovaquia	Japón	Costa Rica	
Madagascar	Portugal	Kuwait	Trinidad y Tobago	
Angola	Letonia	Israel	Honduras	
Túnez	Francia	Catar	Nicaragua	
Togo	Islandia	Afganistán		
Liberia	Suiza	Tailandia		
Chad	Bosnia y H.	Turkmenistán		
Sudáfrica	Lituania	Turquía		
Uganda	Estonia	Myanmar		
Gambia		Georgia		
Rep. Centra		Mongolia		
Mauricio				
Benin				
Marruecos				
Botsuana				

Una vez seleccionados los países, comenzamos con la recolección de datos. Tarea que resultó muy tediosa, ya que debíamos consultar varias webs y recoger los datos de 133 países.

Los datos demográficos y económicos que vamos a estudiar son:

- Índice de Desarrollo Humano (IDH): es un indicador del desarrollo humano elaborado por las Naciones Unidas para medir el progreso de un país. El IDH analiza la salud, la educación e ingresos. Cuanto mayor es el índice, mejor estará situado el país en el ranking.
- El Índice de Paz Global (IPG): es un indicador que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia de un país o región. El estudio incluye variables internas como violencia y criminalidad y externas, como gasto militar y las guerras en las que participa el país. De los resultados del Índice de Paz Global se puede concluir: La paz de una región tiene correlación con el nivel de ingresos, educativo y de integración regional, los países pacíficos tienen altos niveles de transparencia y bajos niveles de corrupción y los países democráticos pequeños, estables y miembros de bloques regionales suelen tener buena puntuación en éste índice.
- Índice de felicidad: El informe sobre la felicidad es una encuesta realizada por Naciones Unidas que mide cómo ha evolucionado la felicidad de los ciudadanos en los últimos años. Para elaborar el informe se utilizan los datos de la Encuesta Mundial de Gallup en la que se pide a los encuestados que puntúen su vida del cero al 10, siendo cero la peor vida posible y el 10 la mejor vida posible. Además, se tienen en cuenta seis factores: niveles de PIB, esperanza de vida, generosidad, apoyo social, libertad y corrupción que se comparan con los de un país imaginario, llamado Dystopia. En Dystopia vivirían las personas menos felices del mundo, de forma que los ciudadanos de cualquier otro país con el que se compare, serán más felices que los de éste.
- La Tasa de mortalidad se define como la proporción de defunciones que se producen en un área concreta (país, comunidad, provincia, municipio, etc.) respecto a su población total a lo largo de un año. Normalmente se expresa en tanto por mil (%). Para calcular la tasa de mortalidad tenemos que dividir el número de muertes en un periodo entre la población media en dicho periodo y multiplicando el resultado por mil.
- Coeficiente de Gini: lo creó Corrado Gini en 1912, para medir la desigualdad entre los habitantes de una población. Para ello compara los ingresos que reciben las personas como salario. El índice de Gini representa la desigualdad máxima con un 1, en cuyo caso uno solo de los habitantes recibiría el total de los ingresos por salarios. El 0 sin embargo, significa la igualdad total de los ingresos salariales de todos los habitantes. Se suele multiplicar por 100.
- La tasa de riesgo de pobreza: es el porcentaje de población que se encuentra por debajo del umbral de riesgo de pobreza. La población en riesgo de pobreza mide cuántas personas tienen ingresos bajos en relación al conjunto de la población. No mide la pobreza absoluta, sino que se trata de un indicador relativo que mide desigualdad.

El umbral de la pobreza, son los ingresos por debajo de los cuales se considera que una persona o familia está en riesgo de pobreza. No se trata de una cifra fija, sino que varía en función de los ingresos

de la población del país o región en cuestión, al subir los ingresos aumenta el umbral y al disminuir estos, también lo hace el umbral de pobreza. El umbral de pobreza es el 60% de la mediana de los ingresos por unidad de consumo de las personas de un país o región.

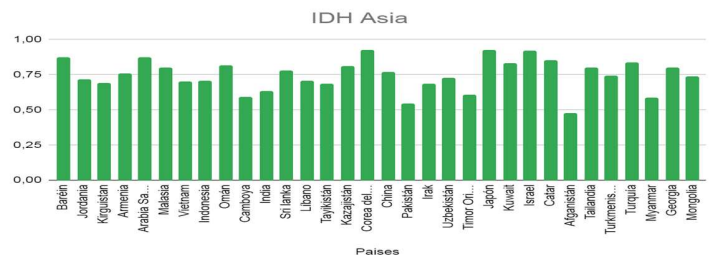
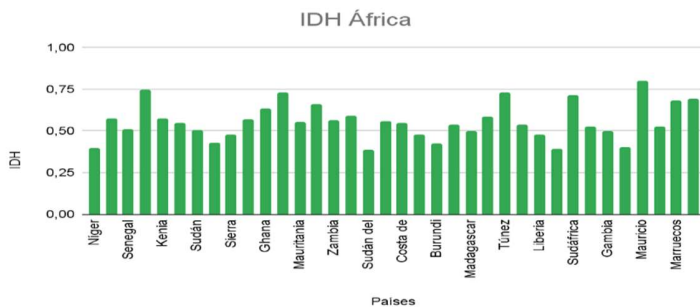
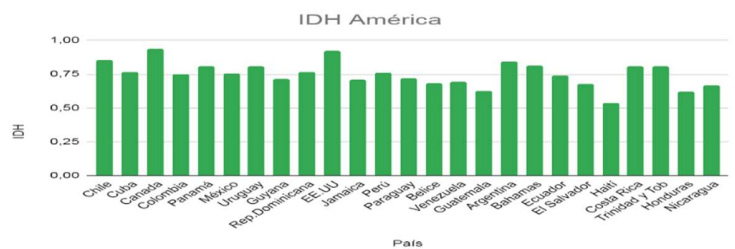
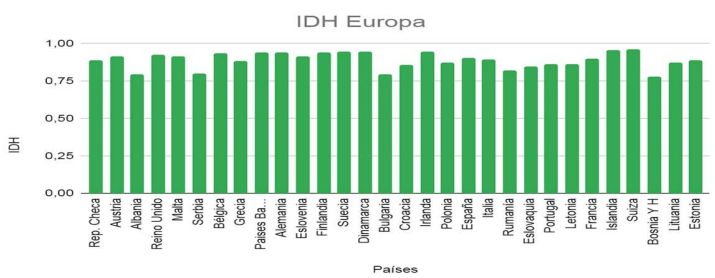
- **Inflación:** La inflación es el aumento de los precios de bienes y servicios en un país o región durante un periodo de tiempo. El IPC, Índice de Precios al Consumidor, es el índice con el que se mide la inflación. Si el IPC es positivo hay inflación, aumento de los precios, si el IPC es negativo hay deflación, descenso de los precios.
- **La tasa de suicidios:** mide el número de muertes por suicidio que se dan por cada 100.000 habitantes en cada uno de los países. Será con la tasa de suicidios con la que realizaremos todas las comparaciones del estudio.

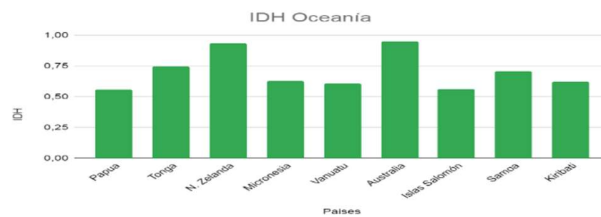
## Estudio individualizado de los factores

Para empezar, realizamos un estudio de cada uno de los factores demográficos y económicos que habíamos seleccionado. Hicimos una comparativa por continentes y posteriormente, una comparativa global para ver cómo se sitúan cada uno de los continentes con respecto a los otros. Calculamos las medidas de centralización, posición y dispersión, para poder obtener conclusiones.

### IDH

El índice de desarrollo humano mide el progreso del país tomando datos de educación sanidad e ingresos, por lo que lo normal es que, en los continentes con un número de países más desarrollados, este índice sea más elevado que en el resto de continentes.





A la vista de las gráficas, podemos observar que en Europa este índice se sitúa en todos los países por encima del 0.75, que es algo que cabía esperar como indicamos anteriormente, ya que Europa es un continente que posee los países más desarrollados.

En América, al mezclar el norte con el sur y centro, se aprecia una mayor disparidad, Solamente 9 de los 26 países seleccionados se encuentran por encima del valor de 0.75. Sin embargo, no hay ningún país que se esté por debajo de 0.50. Destacar, nuevamente y como era de esperar, que a la cabeza se sitúan Estados Unidos y Canadá.

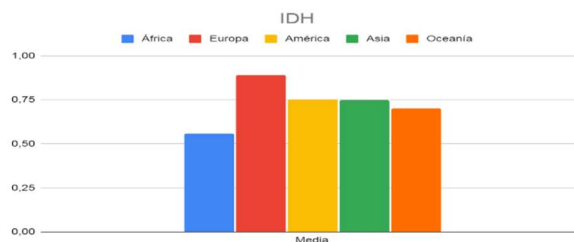
En lo referente a África, salvo las islas Mauricio, con gran desarrollo turístico, ningún otro país, de los 36 que constituyen nuestra muestra, está por encima de 0.75. Destacar que hay unos 13 países que se están por debajo del 0.50. Claramente, es en África dónde se encuentran los países con un IDH menor.

En Asia, 15 de los 36 países seleccionados, se sitúan por encima de 0.75. Casi la mitad de la muestra se sitúa por encima de ese valor. Solamente un país está por debajo del 0.50 y es Afganistán. Aquí hay que distinguir por un lado los países con recursos naturales como el petróleo, por otro lado, los países turísticos y por otro los industrializados como Japón o Corea del Sur.

Finalmente, en Oceanía dos países se sitúan por encima de 0.75, Australia y Nueva Zelanda, y ninguno por debajo de 0.50.

En este primer estudio de los gráficos, no nos han sorprendidos los resultados obtenidos, eran los esperados. Se sitúa Europa en primer lugar como continente con mayor IDH, y África en el último lugar.

En el siguiente gráfico, comparamos el IDH medio de cada continente, y nuevamente observamos que Europa se sitúa a la cabeza con una media superior a 0.75, seguido de América y Asia, con la misma media, a continuación, Oceanía y finalmente, África. Exactamente igual que lo que habíamos deducido en los gráficos por continentes.





En la siguiente tabla, hemos recogido las medidas de centralización, posición y dispersión.

IDH					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	0,5580277778	0,8917	0,75124	0,747875	0,7023333333
Error típico	0,01791667159	0,009630190793	0,01844182565	0,0197164246	0,04992550005
Mediana	0,5495	0,899	0,758	0,752	0,628
Moda	0,731	0,918	0,809	0,875	#N/A
Desviación estándar	0,1075000295	0,0527467273	0,09220912825	0,1115329403	0,1497765002
Varianza de la muestra	0,01155625635	0,002782217241	0,008502523333	0,01243959677	0,022433
Curstosis	-0,3782705666	-0,4846068807	0,341508487	-0,128496251	-0,4142314324
Coefficiente de asimetría	0,4205250092	-0,6822751436	-0,1123367768	-0,4354100266	1,002813261
Rango	0,417	0,182	0,401	0,447	0,393
Mínimo	0,385	0,78	0,535	0,478	0,558
Máximo	0,802	0,962	0,936	0,925	0,951
Suma	20,089	26,751	18,781	23,932	6,321
Cuenta	36	30	25	32	9

En lo que a la media se refiere, la más alta es la de Europa con un 0.89 de IDH, mientras que América, Asia y Oceanía, tienen una media muy próxima. Para finalizar, África es la de media inferior con bastante diferencia, ya que es de 0.56.

Las modas de Europa América y Asia, se sitúan por encima de los 0,75 de IDH, mientras que en el caso de África está por debajo. En Oceanía, todos los valores tienen la misma frecuencia, de ahí que ponga #N/A.

Respecto a la mediana, el 50% de la población de África tiene un IDH inferior a 0.55; en Europa el 50% de la población tiene un IDH inferior a 0,899, mientras que en el resto se sitúa en torno a 0.75 a 0.62.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\text{África} = 0,1927 \quad \text{Europa} = 0,0591 \quad \text{América} = 0,1227 \quad \text{Asia} = 0,1491 \quad \text{Oceanía} = 0,2133$$

De dónde se deduce que hay una menor heterogeneidad de la distribución en Europa, mientras que en Oceanía los valores son los más heterogéneos.

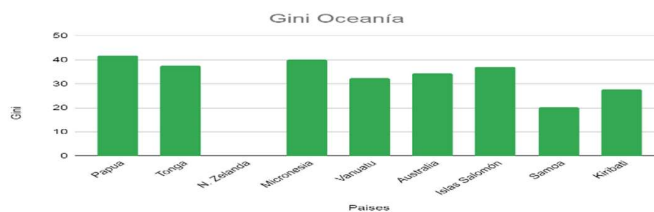
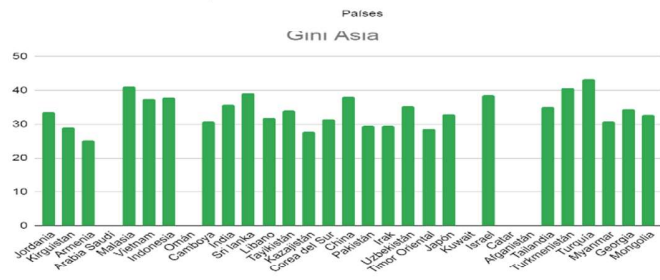
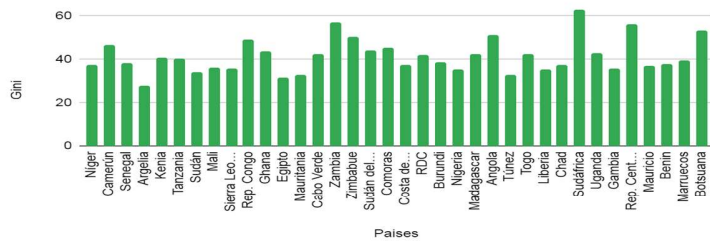
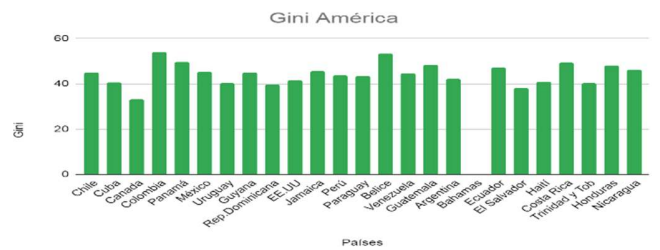
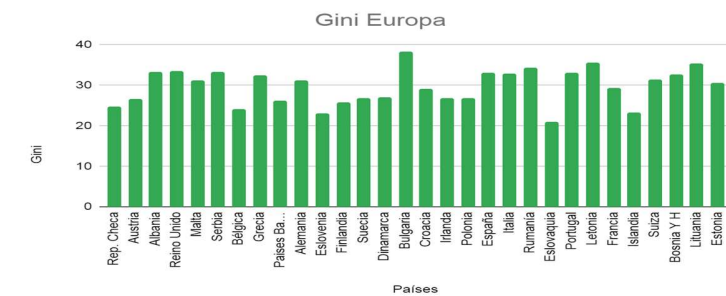
El coeficiente de asimetría es negativo en Europa, América y Asia, por lo que la curva será sesgada a la derecha. Mientras que en África y Oceanía sería sesgada a la izquierda.

El rango menor es el de Europa, lo que significa que el rango de la variable es menor para este continente, mientras que el que presenta mayor rango es Asia.

En resumen, Europa sería el continente con mejor IDH.

## Gini

El coeficiente Gini mide la desigualdad salarial entre los trabajadores de un lugar, variando entre 100 y 0. Realizaremos el mismo estudio que en el caso anterior, empezando por las gráficas por continentes. Hay países en los que no hemos podido encontrar el dato y por ello, lo hemos dejado en blanco.



Podemos observar que en Europa este índice se sitúa en todos los países por encima de 20, al estar más próximo a cero, hay una mayor igualdad salarial. Destaca Bulgaria con un Gini próximo a 40, por lo que tendrá una mayor desigualdad salarial.

En América, solamente tres países se sitúan por debajo de 40 siendo Canadá el de menor Gini y, por tanto, el de mejor reparto salarial. El resto está por encima de 40. En Bahamas, no se ha podido obtener el dato.

En lo referente a África, salvo Argelia, todos los países se sitúan por encima de 30. Argelia es el país con menor Gini y, por tanto, un mejor reparto salarial, mientras que Sudáfrica es el país con mayor desigualdad salarial de África.

En Asia, 6 países se sitúan por debajo de 30 y en 5 países no se ha podido obtener el dato.

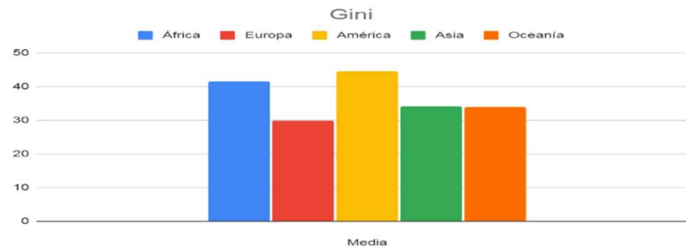
Finalmente, en Oceanía dos países se sitúan por debajo de 30 y de Nueva Zelanda no se ha podido obtener el dato.

En este primer estudio de los gráficos, se aprecia que vuelve a ser Europa la que lidera este índice y siendo la que tiene una mayor igualdad salarial.

En el siguiente gráfico, comparamos el Gini medio de cada continente, y observamos que América se sitúa



a la cabeza, por tanto, su desigualdad salarial es la mayor; seguido de África y a continuación Asia y Oceanía, con valor casi igual, y finalmente Europa.



Cálculo de las medidas.

Gini					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	41,46388889	29,76666667	44,45416667	34,04230769	33,925
Error típico	1,301190863	0,7955238762	0,9791666667	0,9025122727	2,504478132
Mediana	40	30,9	44,85	33,85	35,7
Moda	42,4	31,2	#N/A	#N/A	#N/A
Desviación estándar	7,807145181	4,35726372	4,796917413	4,60192769	7,083733882
Varianza de la muestra	60,95151587	18,98574713	23,01041667	21,17773846	50,17928571
Curtosis	0,6530461967	-0,7798289756	0,3532417809	-0,6376091461	0,7725988507
Coefficiente de asimetría	0,8976185767	-0,1853796277	0,005648842736	0,1760690572	-1,039073296
Rango	35,4	17,5	20,9	18,2	21,6
Mínimo	27,6	20,9	33,3	25,2	20,3
Máximo	63	38,4	54,2	43,4	41,9
Suma	1492,7	893	1066,9	885,1	271,4
Cuenta	36	30	24	26	8

En lo que a la media se refiere, la más baja es la de Europa con un 29,77 de Gini, mientras que América, es al que lo tiene mayor con 44,45. Destacar que el índice varía entre 0 y 100 y que ningún continente llega a 50, todos quedan por debajo.

Solamente se ha podido calcular la moda en Europa y África. En el resto de continentes, todos los valores tienen la misma frecuencia absoluta, de ahí que ponga #NA.

Respecto a la mediana, el 50% de la población de África tiene un Gini inferior a 40; en Europa el 50% de la población tiene un Gini inferior a 30.9; en América el 50% de la población tiene un Gini menor que 44.85; mientras que en el resto se sitúa en torno a 33.85 a 35.7.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\text{África} = 0,188 \quad \text{Europa} = 0,146 \quad \text{América} = 0,107 \quad \text{Asia} = 0,135 \quad \text{Oceanía} = 0,209$$

De dónde se deduce que hay una menor heterogeneidad de la distribución en América, mientras que en Oceanía los valores son los más heterogéneos.

El coeficiente de asimetría es negativo en Europa y Oceanía, por lo que la curva será sesgada a la derecha.

Mientras que en el resto sería sesgada a la izquierda. El coeficiente de curtosis es positivo en 3 de los 5 continentes lo que significaría que las distribuciones presentan más valores atípicos que la distribución Normal.

El rango menor es el de Europa, lo que significa que el rango de los valores de la variable es menor para este continente, mientras que el que presenta mayor rango es África.

En resumen, Europa sería el continente con mejor Gini.

## IPG

El IPG es un indicador que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia de un país o región. El estudio incluye variables internas como violencia y criminalidad y externas, como gasto militar y las guerras en las que participa el país. A menor índice, mayor nivel de paz.



A la vista de las gráficas, podemos observar que en Europa este índice se sitúa en todos los países por

debajo de 2, que es algo que cabía esperar como indicamos anteriormente, ya que Europa es un continente que posee los países más pacíficos y aquellos países europeos en guerra no están incluidos en nuestra muestra y, por lo tanto, en el estudio. Francia es el país europeo que tiene un menor índice.

En América, al mezclar el norte con el sur y centro, se aprecia una mayor disparidad, 13 de los 26 países seleccionados se encuentran por encima del valor 2, siendo uno de ellos EEUU con 2,44. Por otro lado 3 países superan el valor de 2,5. Destacar, nuevamente y como era de esperar que, a la cabeza, con menor índice, se sitúan Costa Rica y Canadá. Costa Rica es un país sin armada por lo que es normal.

En lo referente a África, 21 de los 36 países se sitúan por encima del 2, siendo las islas Mauricio, el país que presenta un menor valor, el resto por encima. Destacar que hay 4 países que se encuentran por encima del 3, Sudán del sur, Sudán, República Centroafricana y República Democrática del Congo. Claramente, es en África dónde se encuentran los países con una conflictividad mayor.

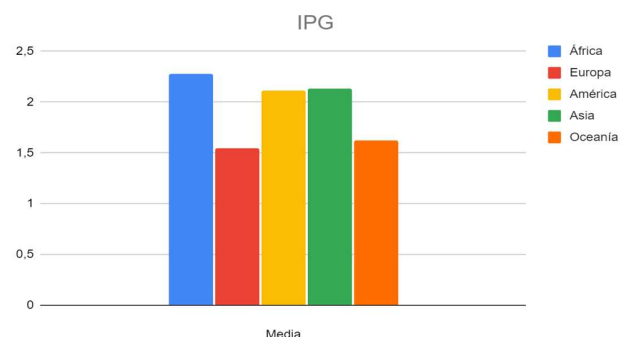
En Asia, 18 de los 30 países seleccionados, se sitúan por encima de 2. Algo más de la mitad de la muestra se sitúa por encima de ese valor. Solamente 2 países están por encima del 3 son Afganistán e Irak. Aquí hay que distinguir por un lado los países pacíficos y, por otro lado, los países conflictivos. Catar es el de menor índice.

Finalmente, en Oceanía dos países se sitúan por debajo de 2, Tonga y Nueva Zelanda, y uno por encima de 2 que es Papua Nueva Guinea. Aquí, nuevamente, hemos tenido problemas para encontrar datos de todos los países, solamente lo hemos conseguido de 3.

En este estudio, no nos han sorprendido los resultados obtenidos, eran los esperados. Se sitúa Europa en primer lugar como continente con menor IPG, tiene 1,55, y África en el último lugar con 2,27.

En el siguiente gráfico, comparamos el IPG medio de cada continente, y nuevamente comprobamos que Europa se sitúa a la cabeza con una media de 1,55, seguido de América y Oceanía, a continuación, Asia y finalmente, África. Exactamente igual que lo que habíamos deducido en los gráficos por continentes. En la tabla se recopilan las medidas:

IPG					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	2,273823529	1,546413793	2,113565217	2,13025	1,626666667
Error típico	0,074153253	0,0362140434	0,0678968884	0,0856877772	0,2264099036
Mediana	2,165	1,541	2,083	2,024	1,565
Moda	#N/A	1,462	1,99	#N/A	#N/A
Desviación está	0,432384051	0,195018592	0,3256220377	0,4847232666	0,3921534564
Varianza de la n	0,186955968	0,03803225123	0,1060297115	0,2349566452	0,1537843333
Curtosis	-0,423566625	-0,421885832	0,5723975824	1,372534433	#DIV/0!
Coefficiente de a	0,681732959	-0,09663913424	0,3043744428	1,101067792	0,6901328493
Rango	1,614	0,788	1,409	2,218	0,777
Mínimo	1,57	1,107	1,389	1,336	1,269
Máximo	3,184	1,895	2,798	3,554	2,046
Suma	77,31	44,846	48,612	68,168	4,88
Cuenta	34	29	23	32	3



En lo que a la media se refiere, la más baja es la de Europa con un 1,54 de IPG, mientras que Oceanía tiene una media cercana al de Europa, pero con menos países estudiados, ya que no hemos podido conseguir los datos de todos, por otro lado, América, Asia y África, tienen una media muy próxima.

Las modas de Europa y Oceanía se sitúan sobre el 1,5, mientras que en el caso de África, Asia y América están situadas por encima de 2.

Respecto a la mediana, el 50% de la población de África vive con un IPG inferior a 2,165; en Europa el 100% de la población vive con un IPG inferior a 2, en Asia el 40% de la población vive con un IPG inferior a 2, en América el 50% de la población vive con un IPG inferior a 2. En Oceanía el dato no nos proporciona información.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\text{África} = 0,1901 \quad \text{Europa} = 0,1261 \quad \text{América} = 0,154 \quad \text{Asia} = 0,2275 \quad \text{Oceanía} = 0,241$$

De dónde se deduce que hay una menor heterogeneidad de la distribución en Europa y América, mientras que en Oceanía los valores son los más heterogéneos seguido por Asia.

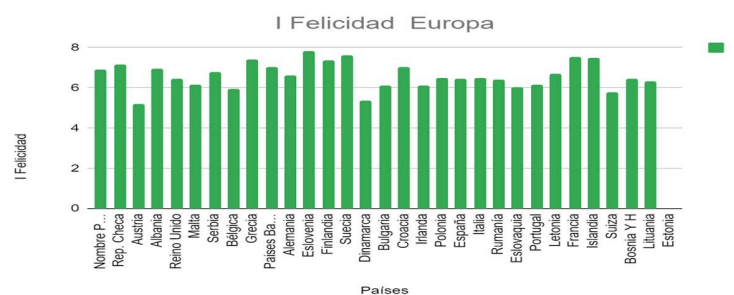
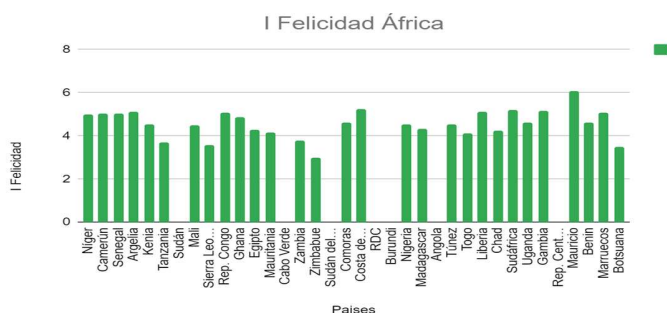
El coeficiente de asimetría es negativo en Europa, por lo que la curva será sesgada a la derecha. Mientras que, en África, Oceanía sería sesgada a la izquierda.

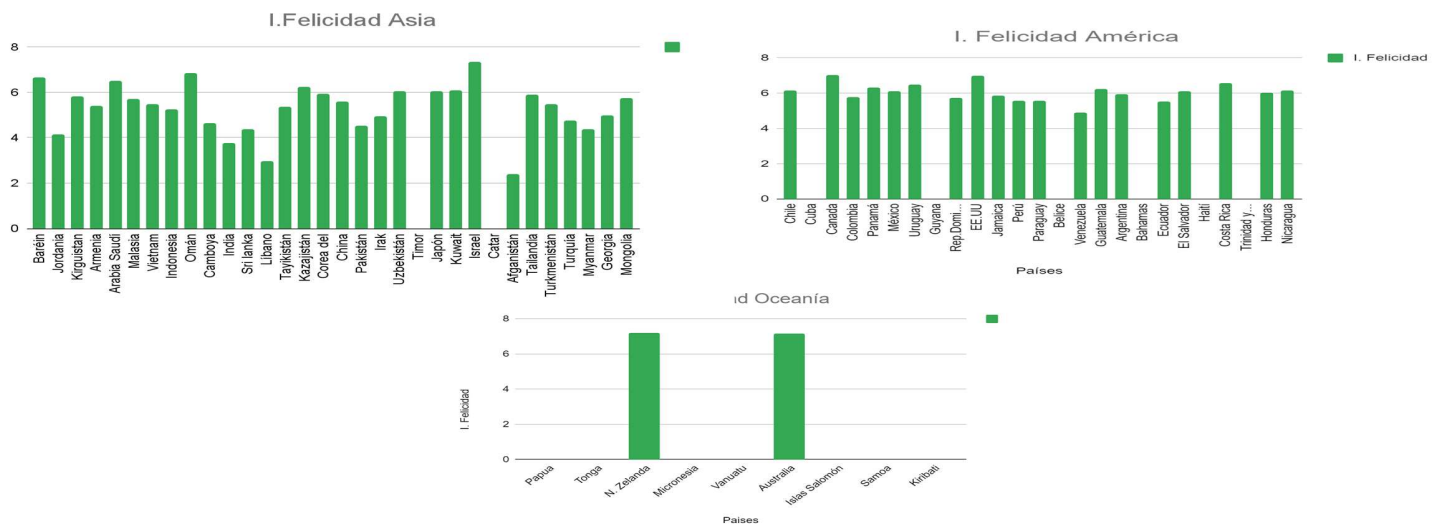
El rango menor es el de Oceanía, lo que significa que el rango de la variable es menor para este continente, pero con una muestra mucho más pequeña que la del resto de continentes, mientras que el que presenta mayor rango es Asia.

En resumen, Europa sería el continente con mayor IPG.

## Índice de felicidad

El índice de la felicidad es una encuesta realizada por Naciones Unidas que mide cómo ha evolucionado la felicidad de los ciudadanos de un determinado país en los últimos años.





Podemos observar que en Europa este índice se sitúa en todos los países por encima de 5, que es algo que cabía esperar como indicamos anteriormente, ya que Europa es un continente que posee los países más desarrollados y con mejor calidad de vida como ya vimos anteriormente en el IDH. Albania es el país con menor índice y Finlandia el de mayor.

En América, al mezclar el norte con el sur y centro, se aprecia una mayor disparidad. Se sitúan por encima del 5 todos los países menos uno, que es Venezuela. Hay 6 países de los que no hemos conseguido obtener el valor de este índice. Destacar, nuevamente y como era de esperar, que a la cabeza se sitúan Canadá, seguido de Estados Unidos y de Costa Rica.

En lo referente a África, 11 de los 36 países se sitúan por encima de 5. Otra vez, son las islas Mauricio las que poseen un mayor valor del índice. Destacar que hay unos 5 países que se encuentran por debajo de 4. Claramente, es en África donde se encuentran los países con un IDH menor. En África, no hemos conseguido el valor de todos los datos.

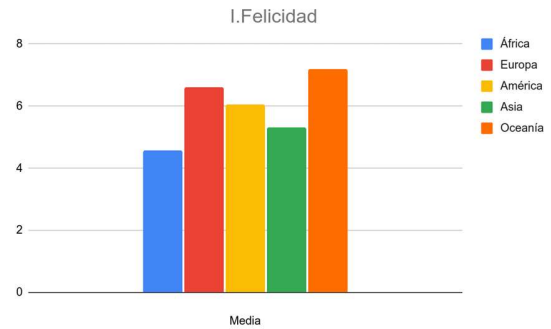
En Asia, 19 de los 36 países seleccionados, se sitúan por encima de 5. Más de la mitad de la muestra se sitúa por encima de ese valor. Solamente 3 países, India, Líbano y Afganistán, están por debajo de 4, siendo el de Afganistán el menor de todos. Aquí hay que distinguir por un lado los países con recursos naturales como el petróleo, por otro lado, los países turísticos y por otro los industrializados como Japón o Corea del Sur. Israel es el país de mayor índice de felicidad con 7,364. Aquí también hemos tenido problemas para conseguir todos los datos.

Finalmente, en Oceanía sólo hemos conseguido obtener datos de Nueva Zelanda y Australia, y ambos se encuentran por encima de 7. Al contar con un número tan reducido de datos, en este caso no contaremos con este continente, pues es una muestra insignificante.

En este primer estudio de los gráficos, no nos han sorprendidos los resultados obtenidos, eran los esperados. Se sitúa Europa en primer lugar como continente con mayor Índice de felicidad, y África en el último lugar. **No tenemos en cuenta Oceanía**, por tener solo los datos de dos de los países más desarrollados.

En el siguiente gráfico, comparamos el Índice de Felicidad medio de cada continente, y nuevamente observamos que Europa se sitúa a la cabeza con una media superior a 6, seguido de América, a continuación, Asia y finalmente, África. Exactamente igual que lo que habíamos deducido en los gráficos por continentes. Adjuntamos también la tabla de medidas.

I. FELICIDAD					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	4,571793103	6,6167	6,061368421	5,312383333	7,181
Error típico	0,1215740604	0,1198559399	0,1164308195	0,2006391106	0,019
Mediana	4,603	6,4765	6,12	5,4795	7,181
Moda	5,122	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Desviación estándar	0,6546963516	0,6564780192	0,5075101762	1,098945668	0,02687005769
Varianza de la muestra	0,4286273128	0,4309633897	0,2575665789	1,207681581	0,000722
Curtosis	0,4344369003	-0,360890557	0,5872208592	0,8177730087	#DIV/0!
Coefficiente de asimetría	-0,3652328153	-0,08758379856	-0,01002433456	-0,7324878351	#DIV/0!
Rango	3,076	2,622	2,1	4,96	0,038
Mínimo	2,995	5,199	4,925	2,404	7,162
Máximo	6,071	7,821	7,025	7,364	7,2
Suma	132,582	198,501	115,166	159,3715	14,362
Cuenta	29	30	19	30	2



En lo que a la media se refiere, la más alta es la de Europa con un 6.61 de media, seguida de América con una media muy próxima. A continuación, tenemos a Asia con una media de 5.31. Para finalizar, África es la de media inferior con bastante diferencia, ya que es de 4.57.

La moda de África es de 5, mientras que en el resto no se puede obtener.

Respecto a la mediana, el 50% de la población de África tiene un Índice de felicidad inferior a 4.6; en Europa y América el 50% de la población tiene un índice de felicidad inferior a 6.5, mientras que en Asia se sitúa en torno a 5.5.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\hat{África} = 0,14 \quad \hat{Europa} = 0,09921 \quad \hat{América} = 0,0837 \quad \hat{Asia} = 0,2068$$

De dónde se deduce que hay una mayor homogeneidad de la distribución en América, mientras que en Asia los valores son los más heterogéneos.

El coeficiente de asimetría es negativo en África, Europa, América y Asia, por lo que la curva será sesgada a la derecha.

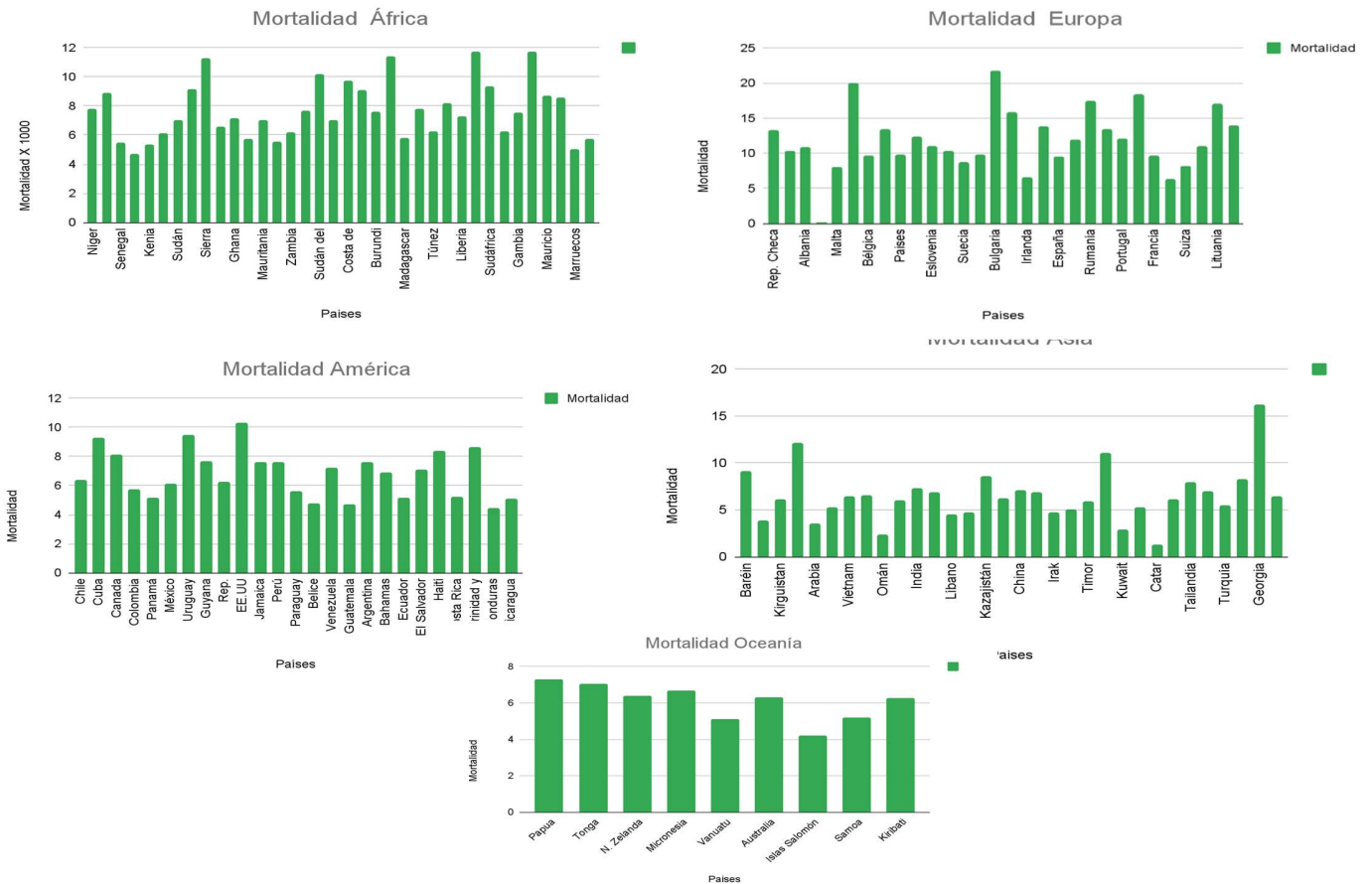
El rango menor es el de América, lo que significa que el rango de la variable es menor para este continente, mientras que el que presenta mayor rango es Asia, mayor diferencia entre los países.

En resumen, Europa sería el continente con mayor Índice de Felicidad.



## Tasa de mortalidad

La Tasa de mortalidad es la proporción de defunciones que se producen en un área concreta respecto a su población total a lo largo de un año. Está expresada en tantos por mil.



Podemos observar que en Europa este índice se sitúa en todos los países por encima de 5. El de mayor tasa es Letonia con 18.4, y el de menor es Islandia con 6,3.

En América todos se sitúan por encima de 4. Solamente 5 de los 26 países seleccionados se encuentran por encima del valor de 8. Sin embargo, no hay ningún país que esté por debajo de 4. Destacar, que los mayores valores los tienen, Estados Unidos, que se sitúa a la cabeza, seguido de Uruguay y de Cuba.

En lo referente a África, ningún país, de los 36 que constituyen nuestra muestra, está por debajo de 5. Destacar que hay unos 5 países que se encuentran por encima de 10. Claramente, es en África donde se encuentran los países con mayor tasa de mortalidad.

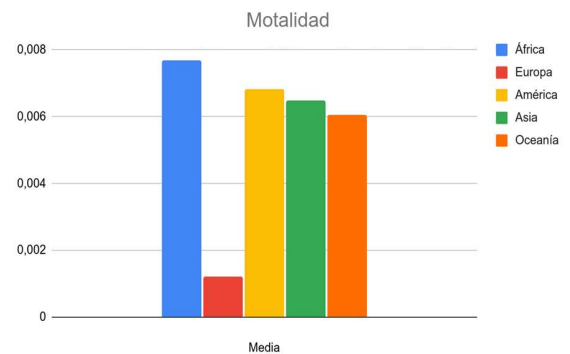
En Asia, destacar que hay dos países con una tasa inferior a 3, Omán con 2.42 y Kuwait con 2.92. Mientras que el de mayor tasa es Georgia con 16.2.

Finalmente, en Oceanía 5 países se sitúan por encima de 5, y solo dos países se encuentra por debajo de esta cifra, Islas Salomón.

En este primer estudio de los gráficos, no nos han sorprendido los resultados obtenidos, eran los esperados. Se sitúa África en primer lugar como continente con mayor tasa de mortalidad y Europa en último lugar con una menor tasa de mortalidad.

En el siguiente gráfico, comparamos la tasa de mortalidad media de cada continente, y nuevamente observamos que África se sitúa a la cabeza con una media superior a 0.007, seguido de América y Asia, con una media muy parecida, a continuación, Oceanía y finalmente, Europa. Exactamente igual que lo que habíamos deducido en los gráficos por continentes. Adjuntamos también la tabla con el cálculo de las medidas.

MORTALIDAD (%)					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	0,0076931	0,0012178	0,0068214	0,00648625	0,006057777778
Error típico	0,3262925018	0,006959092952	0,003277668785	0,005068128094	0,003354299802
Mediana	7,405	0,11025	0,0693	0,0618	0,063
Moda	11,72	0,104	0,076	#N/A	#N/A
Desviación estándar	1,957755011	0,0381165219	0,01638834393	0,02866966195	0,01006289941
Varianza de la muestra	3,832804683	0,00145286924	0,000268577814	0,000821949514	0,000101261944
Curtosis	-0,4322115261	0,2962467199	-0,7594268219	3,542645088	-0,3501232667
Coefficiente de asimetría	0,6150207691	0,8397300139	0,3795424672	1,33959899	-0,71057404
Rango	7	0,154	0,0583	0,1491	0,0307
Mínimo	4,72	0,063	0,0447	0,0129	0,0422
Máximo	11,72	0,217	0,103	0,162	0,0729
Suma	276,95	3,6534	1,70535	2,0756	0,5452
Cuenta	36	30	25	32	9



En lo que a la media se refiere, la más alta es la de África con un 0.0076931, mientras que América, Asia y Oceanía, tienen una media muy próxima. Para finalizar, Europa es la de media inferior con bastante diferencia, ya que es de 0.0012178. Para obtener la media, hemos dividido entre 1000.

Las modas de Europa y América, se sitúan por debajo de 1, mientras que en el caso de África está por encima de 11. En Oceanía y Asia, todos los valores tienen la misma frecuencia, de ahí que ponga #N/A.

Respecto a la mediana, el 50% de la población de África tiene una tasa de mortalidad inferior a 7,405; en Europa el 50% de la población tiene una tasa de mortalidad inferior a 0,11025, mientras que en el resto se sitúa en torno a 0,06.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\text{África} = 0,1927 \quad \text{Europa} = 0,0591 \quad \text{América} = 0,1227 \quad \text{Asia} = 0,1491 \quad \text{Oceanía} = 0,2133$$

De dónde se deduce que hay una menor heterogeneidad de la distribución en Europa, mientras que en Oceanía los valores son los más heterogéneos.

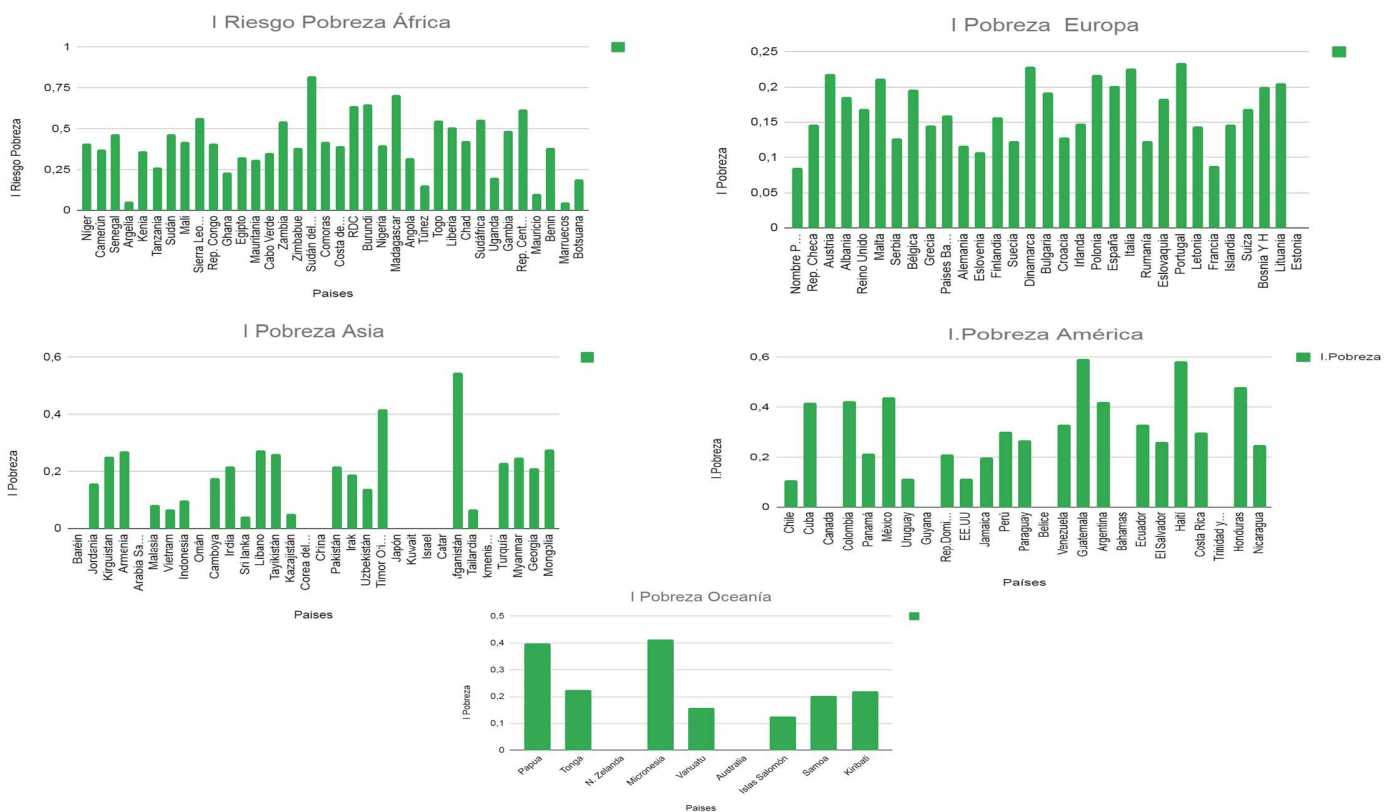
El coeficiente de asimetría es negativo en Europa, América y Asia, por lo que la curva será sesgada a la derecha. Mientras que en África y Oceanía sería sesgada a la izquierda.

El rango menor es el de Europa, lo que significa que el rango de la variable es menor para este continente, mientras que el que presenta mayor rango es Asia.

En resumen, Europa sería el continente con mejor tasa de mortalidad.

## Índice de riesgo de pobreza

El índice de riesgo de pobreza mide el porcentaje de hogares cuyos ingresos equivalentes están por debajo del 60% del ingreso medio de la nación.



Podemos observar que en Europa este índice se sitúa en todos los países por debajo del 24%. Destacan República Checa e Islandia con un porcentaje inferior al 10%. El de mayor valor es Letonia con 23,4%.

En América, todos los países se sitúan por encima del 10%, y una gran mayoría por encima del 20%. El país con mayor riesgo de pobreza es Haití y el de menor Chile.

En lo referente a África, salvo Argelia con un 5,5%, Marruecos con un 4,8%, Túnez con un 15,2%, Mauricio con un 10,3% y Botsuana con un 19,3%, todos los países se sitúan por encima del 20%. Marruecos es el país con menor riesgo de pobreza en su población, mientras que Sudán del Sur es el país con mayor riesgo de pobreza de África con un 82,3%.

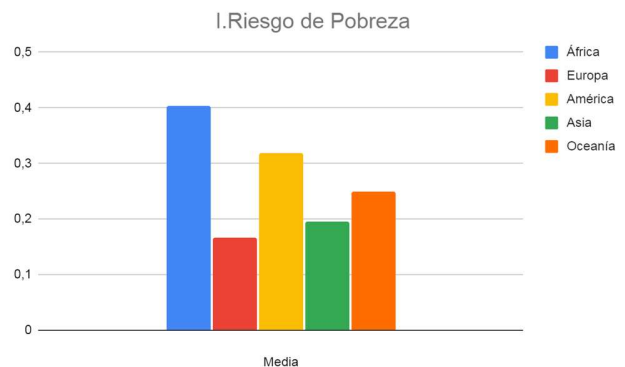
En Asia, China tiene un 0%, lo que significa que ni una sola persona del país es pobre, 5 países tienen un porcentaje inferior a 10, los cuáles son Malasia, Vietnam, Indonesia, Sri Lanka y Kazajistán, el resto de países superan este porcentaje, destacar que Afganistán es el país con mayor riesgo de pobreza en su población con un 54,5%. Faltan datos de algunos países.

Finalmente, en Oceanía dos países se sitúan por debajo del 20%, siendo Vanuatu y las Islas Salomón estos países, el resto supera el 20% y de Nueva Zelanda y Australia no se ha podido obtener el dato. Faltan datos de dos de los países.

En este primer estudio de los gráficos, se aprecia que vuelve a ser Europa la que lidera este índice y siendo la que tiene un menor riesgo de pobreza en su población.

En el siguiente gráfico, comparamos el índice de riesgo de pobreza medio de cada continente, y observamos que África se sitúa a la cabeza, por tanto, es el continente en el que más porcentaje de población está en riesgo de pobreza, seguido de América y a continuación Oceanía y Asia, y finalmente Europa. Y tabla del cálculo de medidas.

I. RIESGO DE POBREZA(%)					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	0,4033888889	0,1662666667	0,31825	0,1958695652	0,2491428571
Error típico	0,0296900731	0,007793002068	0,03215168613	0,02612423226	0,04243899183
Mediana	0,4045	0,1645	0,3005	0,213	0,219
Moda	#N/A	0,147	0,116	0,219	#N/A
Desviación estándar	0,1781404386	0,04268403023	0,1437867116	0,1252874166	0,1122830183
Varianza de la muestra	0,03173401587	0,00182192643	0,02067461842	0,01569693676	0,01260747619
Curtosis	0,04263246698	-1,001865329	-0,5337037357	1,564747823	-0,9899980421
Coefficiente de asimetría	-0,00564140925	-0,1402715376	0,3620438435	0,8786673874	0,8225511697
Rango	0,775	0,148	0,485	0,545	0,285
Mínimo	0,048	0,086	0,108	0	0,127
Máximo	0,823	0,234	0,593	0,545	0,412
Suma	14,522	4,988	6,365	4,505	1,744
Cuenta	36	30	20	23	7



En lo que a la media se refiere, la más baja es la de Europa con un 0,166, lo que viene a ser un 16,6% de riesgo de pobreza, mientras que África, es la que lo tiene mayor con 40,3%. Destacar que el índice varía entre 0% y 100% y que ningún continente llega a 50%, todos quedan por debajo.

Solamente se ha podido calcular la moda en Europa, Asia y América. En el resto de continentes, todos los valores tienen la misma frecuencia absoluta, de ahí que ponga #NA.

Respecto a la mediana, el 50% de la población de África tiene un riesgo de pobreza inferior a 40,45; en Europa el 50% de la población tiene un riesgo de pobreza inferior a 16,45; en América el 50% de la población tiene un riesgo de pobreza menor que 30,05; mientras que en Oceanía se sitúa por debajo de 21,9.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\text{África} = 0,441 \quad \text{Europa} = 0,256 \quad \text{América} = 0,451 \quad \text{Asia} = 0,639 \quad \text{Oceanía} = 0,45$$

De dónde se deduce que hay una menor heterogeneidad de la distribución en Europa, mientras que en Asia los valores son los más heterogéneos.

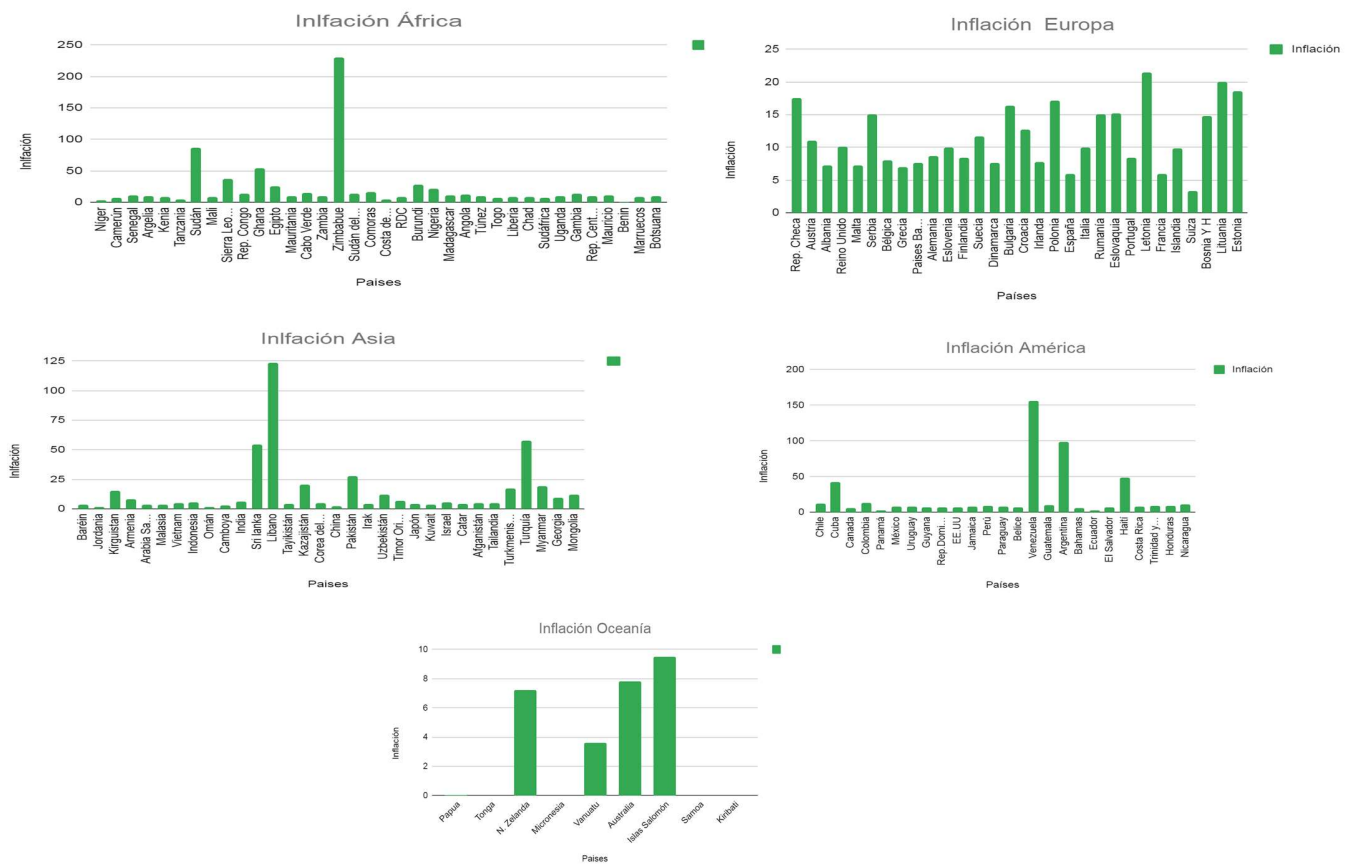
El coeficiente de asimetría es negativo en Europa y África, por lo que la curva será sesgada a la derecha. Mientras que en el resto sería sesgada a la izquierda. El coeficiente de curtosis es positivo en 2 de los 5 continentes lo que significa que las distribuciones presentan más valores atípicos que la distribución normal.

El rango menor es el de Europa, lo que significa que el rango de los valores de la variable es menor para este continente, hay menos diferencia entre los países, mientras que el que presenta mayor rango es África.

En resumen, Europa sería el continente con menor riesgo de pobreza.

## Inflación

La inflación mide el aumento generalizado y sostenido de los precios. Se mide en porcentaje y para calcularla hay que comparar los precios de los mismos productos, pero en periodos de tiempo distintos.



Podemos observar que en Europa este índice se sitúa en todos los países por encima del 5% salvo Suiza con un 3,3%. Destaca Letonia con una inflación del 21,5%.

En América, únicamente Ecuador y Panamá tienen una inflación inferior al 5% siendo del 3,12% y 2,7126% respectivamente, mientras que el país con la mayor inflación es Venezuela con un 155,8%.

En lo referente a África salvo 4 países todos superan el 5%, siendo Níger, Tanzania, Costa de Marfil y Benín siendo 3,1%, 4,9%, 4,8% y 1,3% su respectiva inflación. Mientras que Zimbabwe presenta la mayor inflación siendo del 229,8%.

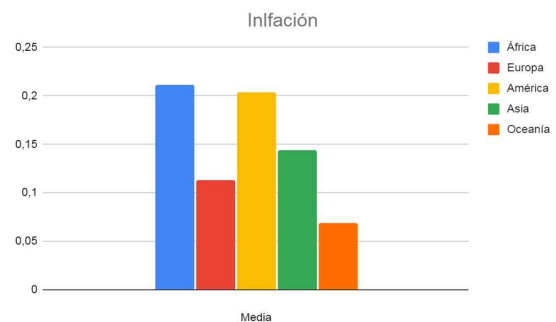
En Asia, 13 países se sitúan por debajo del 5%, lo que no nos extraña siendo la fábrica del mundo y principal suministradora de petróleo, cabe destacar que el país con una mayor inflación es Líbano con un 123,53%. Hay varios países de los que no se han podido obtener datos.

Finalmente, en Oceanía Vanuatu es el único país cuya inflación es inferior al 5%, siendo la del resto de países superior al 5% e inferior al 10%. No hemos podido conseguir datos de Tonga, Micronesia, Samoa y Kiribati.

En este primer estudio de los gráficos, se aprecia que Oceanía tiene la inflación más baja, pero con un número menor de países y 4 de estos 9 no ofrecían este dato.

En el siguiente gráfico, comparamos la inflación media de cada continente, y observamos que África se sitúa a la cabeza, por tanto, la subida de los niveles de precios en África son los más altos; seguido de América y a continuación Asia y Europa, y finalmente Oceanía. Tabla de cálculo de medidas.

INFLACIÓN, (%)					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	0,2113111111	0,1133733333	0,20348504	0,1443225	0,0687
Error típico	0,06517974607	0,008596534898	0,06975128795	0,04237892091	0,009738583055
Mediana	0,1035	0,1	0,0805	0,0524	0,072
Moda	0,093	0,1	#N/A	0,052	#N/A
Desviación estándar	0,3910784764	0,0470851608	0,3487564397	0,2397313789	0,02177613372
Varianza de la m	0,1529423747	0,002217012368	0,1216310543	0,05747113401	0,0004742
Curtosis	24,5242221	-0,6834638288	10,18746714	14,22440135	1,065929915
Coficiente de a	4,732981698	0,5471718837	3,153646506	3,551057157	-0,6525594791
Rango	2,285	0,182	1,530874	1,2218	0,059
Mínimo	0,013	0,033	0,027126	0,0135	0,036
Máximo	2,298	0,215	1,558	1,2353	0,095
Suma	7,6072	3,4012	5,087126	4,61832	0,3435
Cuenta	36	30	25	32	5



En lo que a la media se refiere, la más baja es la de Oceanía con un 6,87%, mientras que África, es la que lo tiene mayor con 21,1%. Destacar que Oceanía es el único continente con una inflación media inferior al 10%.

Solamente se ha podido calcular la moda en Europa y África. En el resto de continentes, todos los valores tienen la misma frecuencia absoluta, de ahí que ponga #NA.



Respecto a la mediana, el 50% de la población de África tiene una inflación inferior al 10,35%; en Europa el 50% de la población tiene una inflación inferior al 10%; en América el 50% de la población tiene una inflación menor que el 8,05%; mientras que en el resto se sitúa en torno a 5,24% en el caso de Asia y a 7,2% en el caso de Oceanía.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\text{África} = 1,85 \quad \text{Europa} = 0,415 \quad \text{América} = 1,713 \quad \text{Asia} = 1,661 \quad \text{Oceanía} = 0,316$$

De dónde se deduce que hay una menor heterogeneidad de la distribución en Oceanía, mientras que en África los valores son los más heterogéneos.

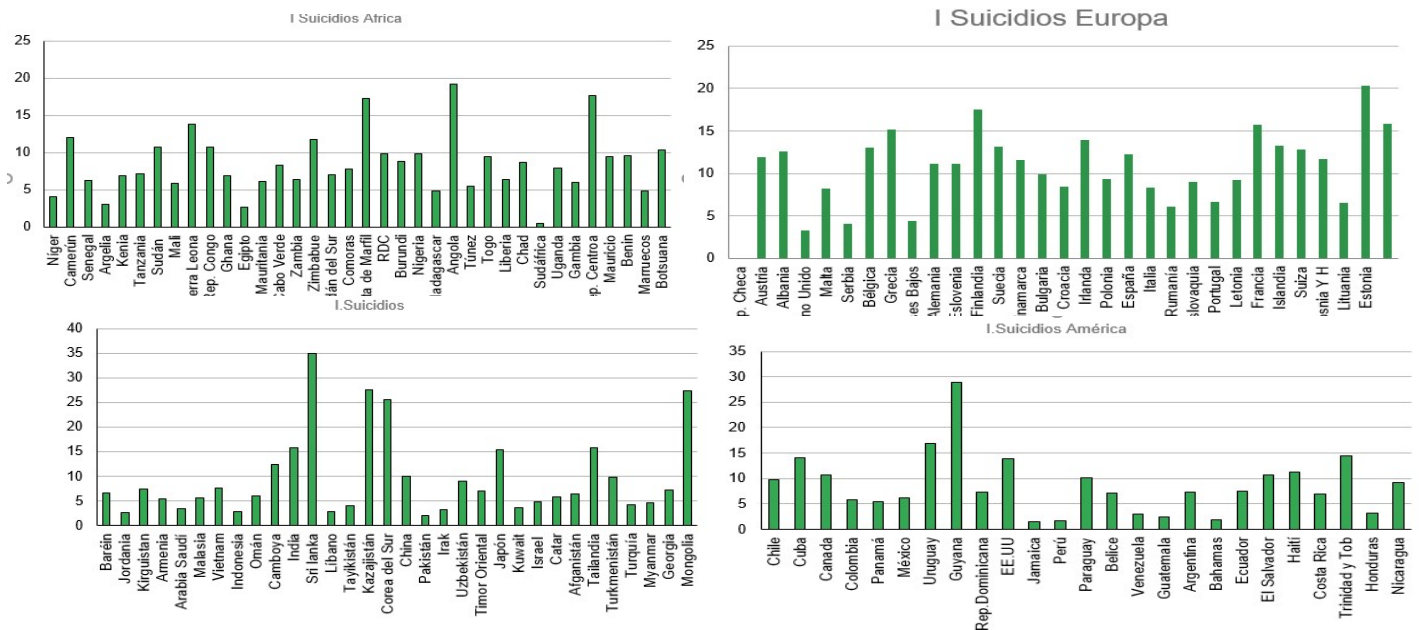
El coeficiente de asimetría es negativo en Oceanía, por lo que la curva será sesgada a la derecha. Mientras que en el resto sería sesgada a la izquierda. El coeficiente de curtosis es positivo en 1 de los 5 continentes lo que significaría que las distribuciones presentan menos valores atípicos que la distribución normal.

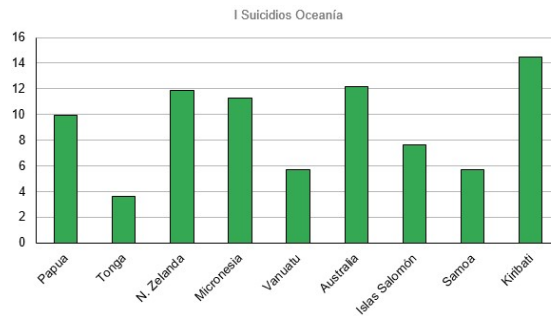
El rango menor es el de Oceanía, lo que significa que el rango de los valores de la variable es menor para este continente, mientras que el que presenta mayor rango es África.

En resumen, Oceanía sería el continente con una menor inflación.

## Índice de suicidios

Este índice mide el número de muertes por suicidio que se dan por cada 100.000 habitantes en cada uno de los países.





En lo que al índice de suicidios se refiere, podemos observar que, en Europa, salvo Albania con un 3.3, se sitúan todos los países por encima del 6. El mayor valor lo alcanza Lituania con 20.28, seguido de Estonia con 15.8 y Bélgica con 15.11. Nuestro país tiene un índice de suicidios de 8.3.

En América, el mayor valor lo tiene la Guayana con 28.99, pero en general hay valores más bajos que en Europa, siendo el menor el de Bahamas con 1.89.

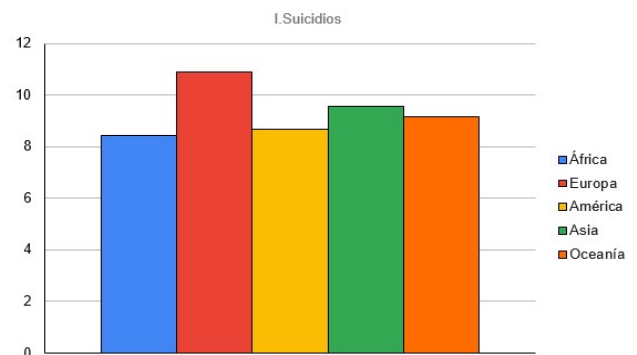
En África todos los valores quedan por debajo de los 20. Es Angola con 19.21 la que tiene un valor más alto, mientras que el menor le corresponde a Sudáfrica con 0.5. Nuevamente, este continente tiene los valores más bajos que Europa.

En Asia hay dos países que alcanzan algo más de 27, que son Kazajistán y Mongolia, mientras que el resto es inferior, siendo el menor valor el de Jordania con 2.63, aunque hay varios países con un índice menor que 4.

Finalmente, en Oceanía, todos los países tienen un índice inferior a 15. El mayor valor lo tiene Kiribati, mientras que el menor le corresponde a Tonga.

En este caso, a simple vista, parece ser que es Europa la que tiene un índice mayor.

I. SUICIDIOS (por 100.000habitantes)					
Medidas	África	Europa	América	Asia	Oceanía
Media	8,423333333	10,87266667	8,674	9,5634375	9,162222222
Error típico	0,675112924	0,734356695	1,205399657	1,479570462	1,216603626
Mediana	7,81	11,35	7,3	6,445	9,94
Moda	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Desviación est	4,050677545	4,022237268	6,026998285	8,369714455	3,649810878
Varianza de la	16,40798857	16,17839264	36,32470833	70,05212006	13,32111944
Curtosis	1,144508903	-0,092513473	4,230860024	2,287177562	-1,2993835
Coficiente de	0,860939058	0,086056505	1,601572801	1,724501216	-0,161250786
Rango	18,71	16,98	27,51	32,91	10,81
Mínimo	0,5	3,3	1,48	1,99	3,64
Máximo	19,21	20,28	28,99	34,9	14,45
Suma	303,24	326,18	216,85	306,03	82,46
Cuenta	36	30	25	32	9



En lo que a la media se refiere, la más baja es la de África, mientras que Europa es el que la tiene mayor media de índice de suicidios.

Respecto a la mediana, es también Europa la que tiene la mediana mayor, siendo esta de 11.35.

A partir de la desviación típica y de la media, hemos calculado el coeficiente de variación, obteniendo:

$$\text{África} = 0,48 \quad \text{Europa} = 0,37 \quad \text{América} = 0,70 \quad \text{Asia} = 0,88 \quad \text{Oceanía} = 0,40$$

De dónde se deduce que hay una menor heterogeneidad de la distribución en Europa, mientras que en Asia los valores son los más heterogéneos.

El coeficiente de asimetría es negativo en Oceanía, por lo que la curva será sesgada a la derecha. Mientras que en el resto sería sesgada a la izquierda. El coeficiente de curtosis es positivo en 3 de los 5 continentes lo que significaría que las distribuciones presentan menos valores atípicos que la distribución normal.

El rango menor es el de Oceanía, lo que significa que el rango de los valores de la variable es menor para este continente, mientras que el que presenta mayor rango es Asia.

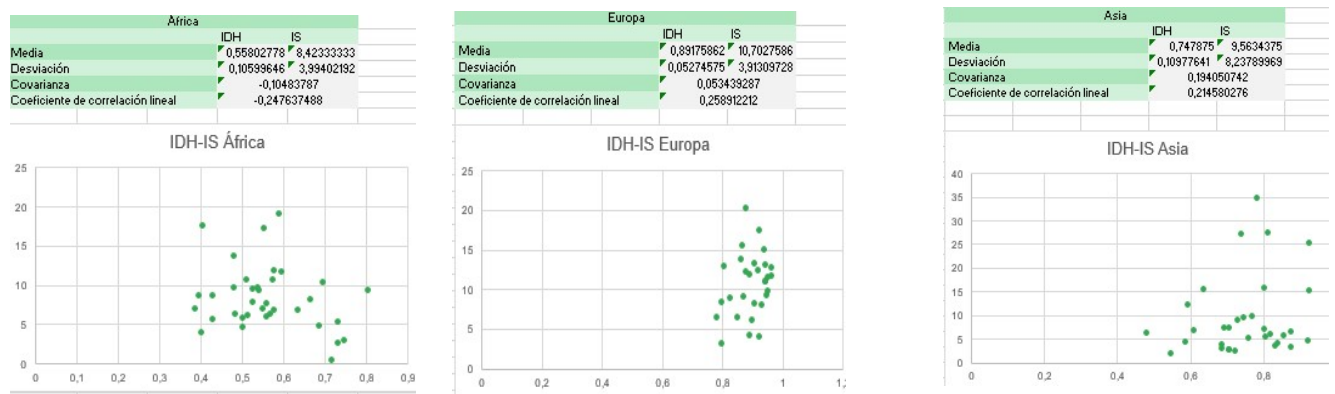
Efectivamente, es Europa la que presenta el mayor índice y África el menor. Por ello y por el hecho de que Europa era la que tenía mejores resultados en los anteriores índices, nos preguntamos, **¿tendrá algo que ver el desarrollo económico, el bienestar, etc. con el número de suicidios?** A continuación, intentaremos responder a esta pregunta. Para ello, estudiaremos de forma conjunta todos los factores y el índice de suicidios, para comprobar si existe un tipo de relación entre ellos.

## Estudio conjunto de los factores

Ahora, vamos a comprobar si existe alguna relación entre los factores estudiados y el índice de suicidios. Para ello, en primer lugar, realizaremos una comparativa por continentes y posteriormente considerando, de forma conjunta, todos los países que componen nuestra muestra.

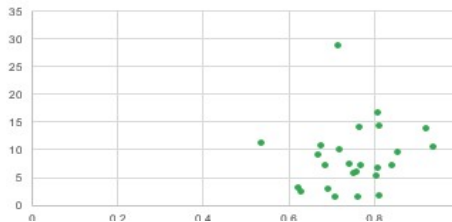
### Índice de suicidios-IDH

Vemos los gráficos y las tablas con el cálculo del coeficiente de correlación lineal.



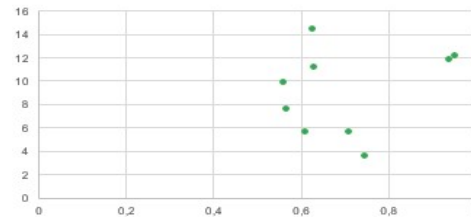
América		
	IDH	IS
Media	0,75124	8,674
Desviación	0,09034613	5,30522819
Covarianza	0,08040344	
Coefficiente de correlación lineal	0,150705261	

IDH-IS América

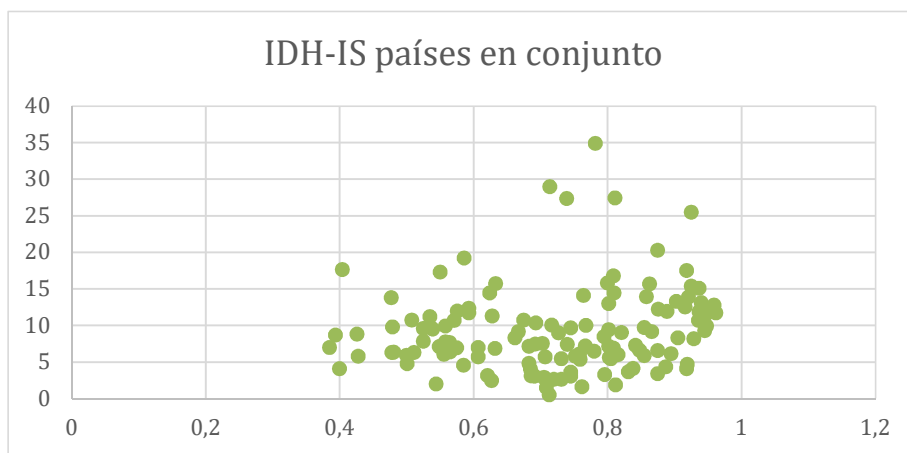


Oceanía		
	IDH	IS
Media	0,70233333	9,16222222
Desviación	0,14121064	3,4410747
Covarianza	0,111224815	
Coefficiente de correlación lineal	0,228897039	

IDH-IS Oceanía



Podemos observar, que el coeficiente de correlación lineal en todos los casos está muy próximo a 0, sobre 0,2, por lo que la relación lineal entre estas dos variables, el índice de suicidios y el índice de desarrollo humano, sería débil. Destacar que en todos los casos es positivo, salvo en África que es negativo.



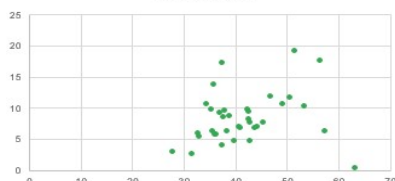
En el caso conjunto, observamos que el coeficiente de correlación lineal es positivo, pero que incluso baja su valor, 0,1639, por lo que no habría prácticamente relación lineal entre las variables.

## Índice de suicidios-Gini

Vemos los gráficos y las tablas con el cálculo del coeficiente de correlación lineal.

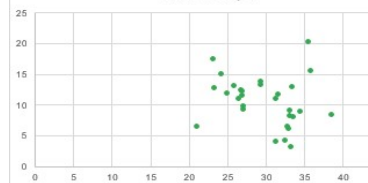
África		
	Gini	IS
Media	41,4638889	8,42333333
Desviación	7,69794896	3,99402192
Covarianza	7,278398148	
Coefficiente de correlación lineal	0,236728386	

Gini-IS África



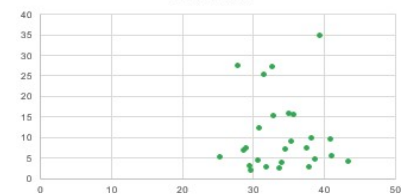
Europa		
	Gini	IS
Media	29,737931	10,7027596
Desviación	4,35442017	3,91309728
Covarianza	-3,742897741	
Coefficiente de correlación lineal	-0,219653037	

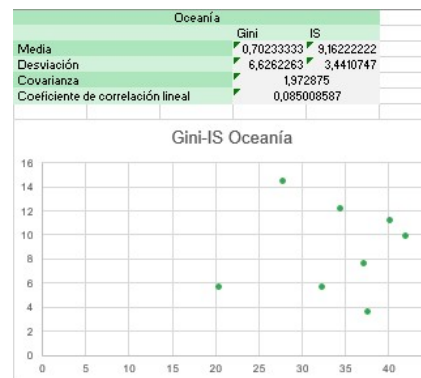
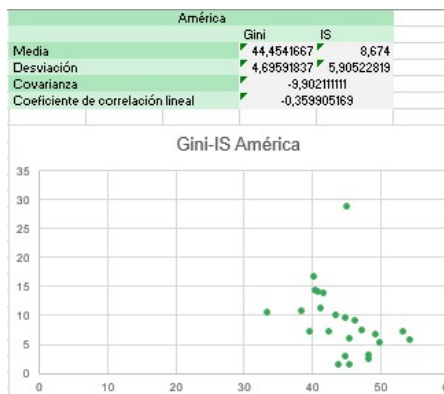
Gini-IS Europa



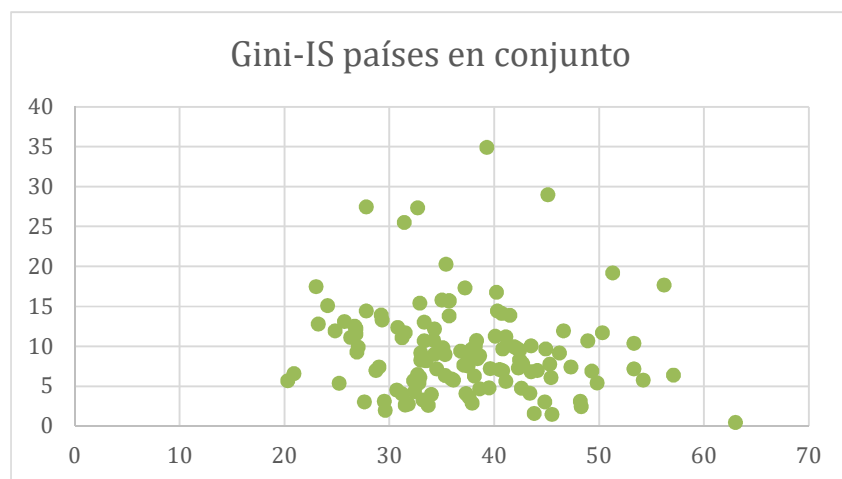
Asia		
	Gini	IS
Media	34,0423077	9,5634375
Desviación	4,51256136	3,23789969
Covarianza	-0,692936391	
Coefficiente de correlación lineal	-0,0173865	

Gini-IS Asia





En este caso, podemos observar que el coeficiente de correlación lineal sigue estando, en todos los casos está muy próximo a 0, en algunos continentes es de 0.017 o 0.085, siendo el más alto el de América con 0.359. Por otra parte, en tres de los continentes es negativo, mientras que en los otros dos es positivo. Por lo tanto, la relación lineal entre las variables es débil. Destacar que, por segunda vez, África tiene su coeficiente de correlación lineal de diferente signo que el resto.



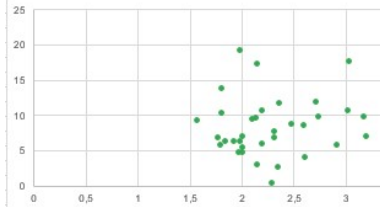
En el caso conjunto, el valor es negativo, es decir a más Gini menos suicidios. Pero también, muy próximo a 0, su valor es -0.1181.

## Índice de suicidios-IPG

Vemos los gráficos y las tablas con el cálculo del coeficiente de correlación lineal.

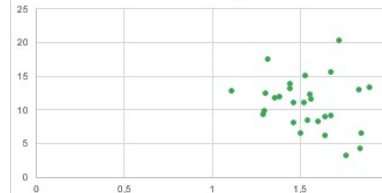
África		IPG	IS
Media	2,27220588	8,42333333	
Desviación	0,42462972	3,99402192	
Covarianza	0,204219083		
Coefficiente de correlación lineal	0,11706868		

IPG-IS África



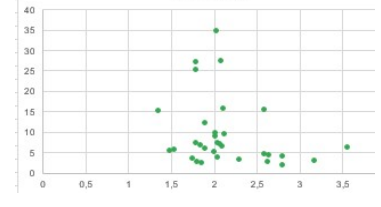
Europa		IPG	IS
Media	6,20287719	10,7027586	
Desviación	0,19374742	3,91309728	
Covarianza	-0,171397398		
Coefficiente de correlación lineal	-0,234496859		

IPG-IS Europa



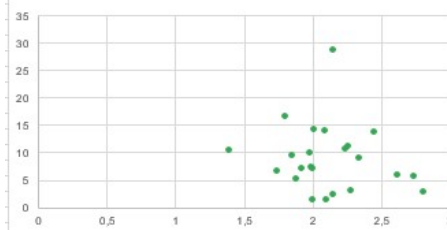
Asia		IPG	IS
Media	2,13025	8,5634375	
Desviación	0,47708935	8,23789969	
Covarianza	-1,00096172		
Coefficiente de correlación lineal	-0,254683616		

IPG-IS Asia



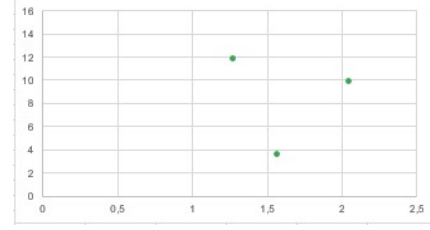
América		IPG	IS
Media	2,11356522	8,674	
Desviación	0,31846464	5,30522819	
Covarianza	-0,31155811		
Coefficiente de correlación lineal	-0,163793519		

IPG-IS América

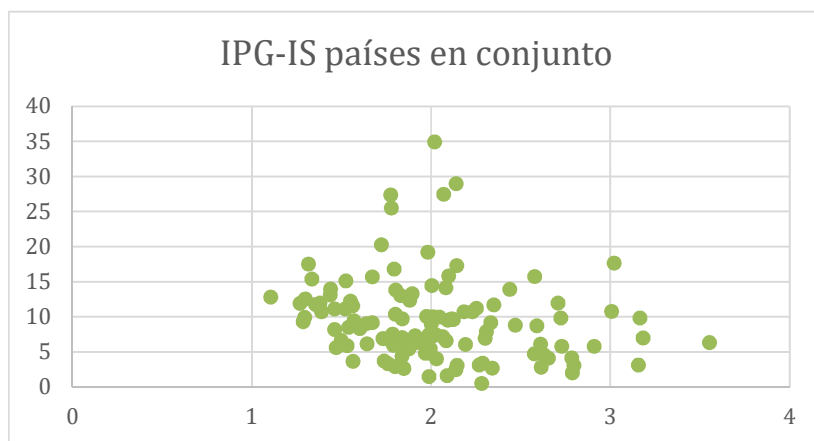


Oceanía		IPG	IS
Media	1,62666667	3,16222222	
Desviación	0,32019196	3,4410747	
Covarianza	-0,104175566		
Coefficiente de correlación lineal	-0,092328338		

IPG-IS Oceanía



En este caso, podemos observar que el coeficiente de correlación lineal sigue estando muy próximo a 0, en algunos continentes es de 0.017 o 0.085, siendo el más alto el de América con 0.359. Por otra parte, en tres de los continentes es negativo, mientras que en los otros dos es positivo. Por lo tanto, la relación lineal entre las variables es débil. Destacar que, por segunda vez, África tiene su coeficiente de correlación lineal de diferente signo que el resto. No hay relación entre el nivel de paz y los suicidios.



En el caso conjunto, el valor es negativo, es decir a más IPG menos suicidios. Pero también, muy próximo a 0, su valor es -0.1977.

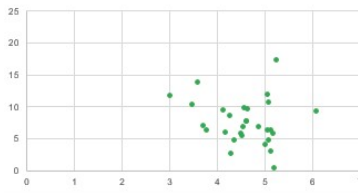


## Índice de suicidios-Índice Felicidad

Vemos los gráficos y las tablas con el cálculo del coeficiente de correlación lineal.

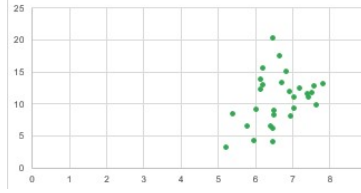
África		I.Felicidad	IS
Media	4,5717931	8,42333333	
Desviación	0,64330946	3,99402192	
Covarianza	-0,41316887		
Coeficiente de correlación lineal	-0,186094318		

I.Felicidad-IS África



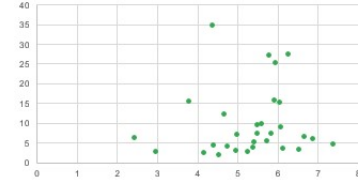
Europa		I.Felicidad	IS
Media	6,6282069	10,7027586	
Desviación	0,65440962	3,91309728	
Covarianza	0,874864602		
Coeficiente de correlación lineal	0,34164423		

I.Felicidad-IS Europa



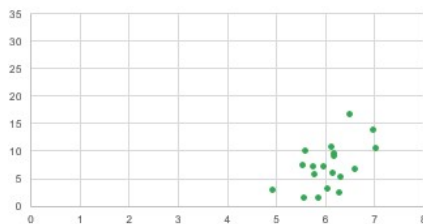
Asia		I.Felicidad	IS
Media	5,31238333	9,5634375	
Desviación	1,08047468	8,23789969	
Covarianza	0,735426733		
Coeficiente de correlación lineal	0,080400475		

I.Felicidad-IS Asia



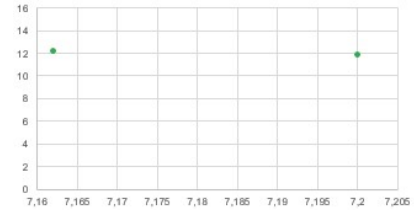
América		I.Felicidad	IS
Media	6,06136842	8,674	
Desviación	0,43397413	5,90522819	
Covarianza	1,067945568		
Coeficiente de correlación lineal	0,538438482		

I. Felicidad

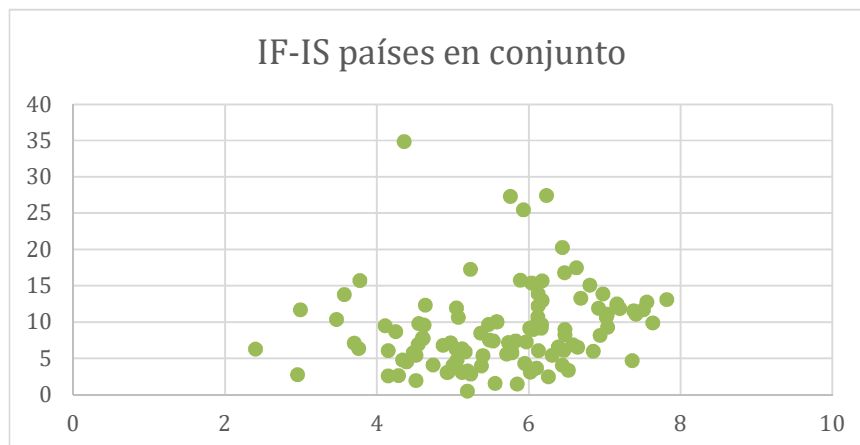


Oceanía		I.Felicidad	IS
Media	7,181	9,16222222	
Desviación	0,019	3,4410747	
Covarianza	-0,00285		
Coeficiente de correlación lineal	-1		

I.Felicidad-IS Oceanía



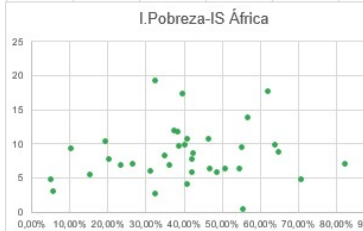
En este caso, podemos observar que el coeficiente de correlación lineal sigue estando muy próximo a 0, salvo el de América que es de 0.5384, por lo que la relación lineal entre la felicidad y los suicidios es débil. Destacar que en Oceanía es de -1, por lo que habrá una relación lineal entre las variables que, además, es, como cabe esperar, negativa. Es extraño que en tres de los continentes y que, en el conjunto, el coeficiente de correlación lineal sea positivo, no tiene sentido que a más felicidad más suicidios.



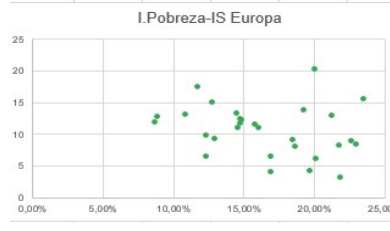
# Índice de suicidios-Riesgo Pobreza

Vemos los gráficos y las tablas con el cálculo del coeficiente de correlación lineal.

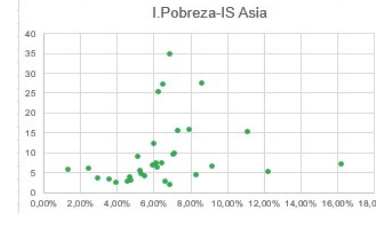
África	
	I.Pobreza IS
Media	40,34% 8,42333333
Desviación	0,17564884 3,39402192
Covarianza	0,088194259
Coefficiente de correlación lineal	0,125714272



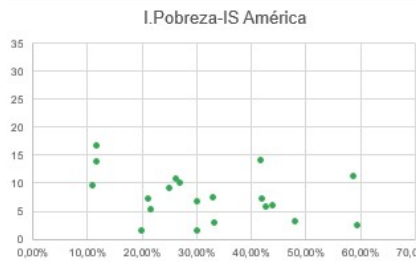
Europa	
	I.Pobreza IS
Media	16,43% 10,7027586
Desviación	0,04201816 3,91309728
Covarianza	-0,03987799
Coefficiente de correlación lineal	-0,242529869



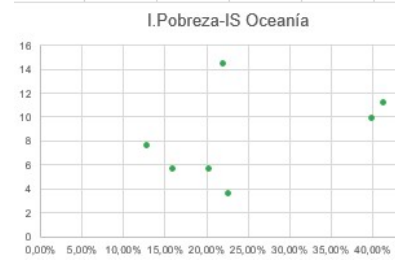
Asia	
	I.Pobreza IS
Media	0,18588957 9,5634375
Desviación	0,12253351 8,23789869
Covarianza	-0,339727108
Coefficiente de correlación lineal	-0,317776095



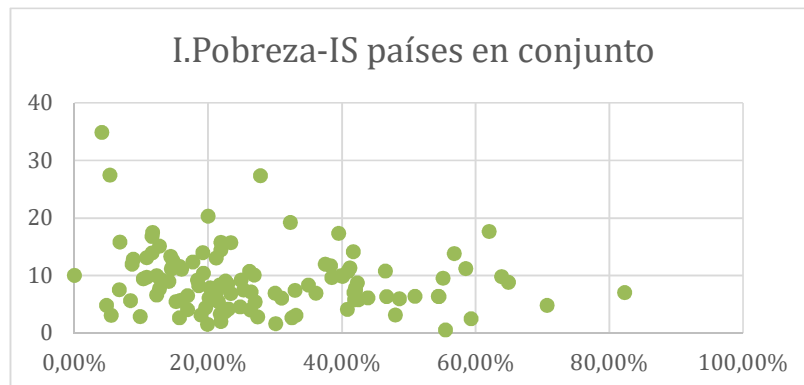
América	
	I.Pobreza IS
Media	31,83% 8,674
Desviación	0,14014595 5,30522819
Covarianza	-0,19283375
Coefficiente de correlación lineal	-0,327165255



Oceanía	
	I.Pobreza IS
Media	24,31% 9,16222222
Desviación	0,10395388 3,4410747
Covarianza	0,155346122
Coefficiente de correlación lineal	0,430237489



En este caso, tres de los coeficientes de correlación lineal son negativos, lo que significaría que, a mayor índice de pobreza menor índice de suicidios, sin embargo, en el continente más pobre África, no se cumple esto. Nuevamente, su valor es próximo a 0 en todos los casos, por lo que la dependencia lineal es débil. En el conjunto de todos los países, el coeficiente es -0.187, negativo y próximo a cero.

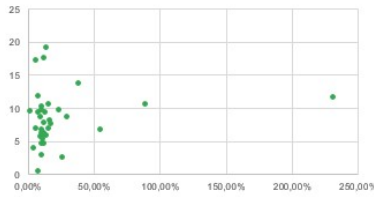


# Índice de suicidios-Inflación

Vemos los gráficos y las tablas con el cálculo del coeficiente de correlación lineal.

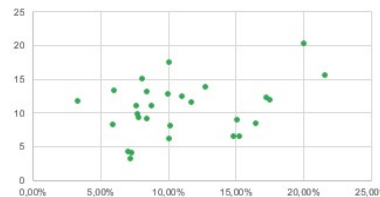
África	
Inflación	IS
Media	21,13%
Desviación	3,42333333
Covarianza	0,26063324
Coeficiente de correlación lineal	0,169182779

Inflación-IS África



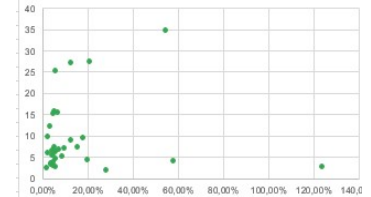
Europa	
Inflación	IS
Media	10,34%
Desviación	3,31309728
Covarianza	0,059556143
Coeficiente de correlación lineal	0,33305967

Inflación-IS Europa



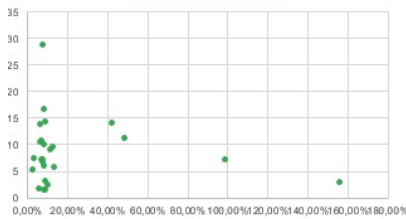
Asia	
Inflación	IS
Media	14,43%
Desviación	3,23789969
Covarianza	0,07796023
Coeficiente de correlación lineal	0,055456891

Inflación-IS Asia



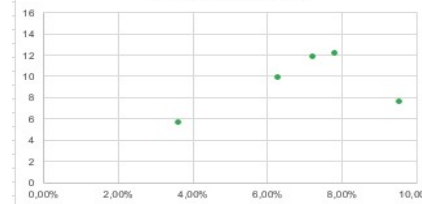
América	
Inflación	IS
Media	20,35%
Desviación	5,30522819
Covarianza	-0,270722819
Coeficiente de correlación lineal	-0,134162248

Inflación-IS América

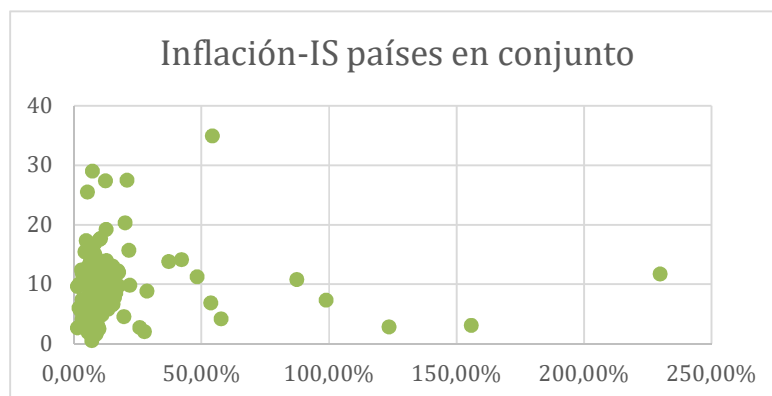


Oceanía	
Inflación	IS
Media	6,87%
Desviación	3,4410747
Covarianza	0,0212994
Coeficiente de correlación lineal	0,438174619

Inflación-IS Oceanía



En este caso, todos menos uno, son positivos, lo que significaría que, a mayor inflación mayor índice de suicidios, salvo en América. En general, vuelven a ser muy próximos a 0, por lo que la dependencia lineal entre las variables es débil. En el conjunto, sigue siendo positivo, pero aún más próximo a cero.



# Conclusión y Bibliografía

Analizados 133 países de los 5 continentes, hemos obtenido que el continente europeo se sitúa a la cabeza con un mayor Índice de Desarrollo Humano, una menor Desigualdad social (Gini), un mayor Índice de Paz, un mayor Índice de Felicidad, una tasa de Mortalidad menor, al igual que un Riesgo de Pobreza menor, una menor Inflación junto con Oceanía, pero un mayor Índice de Suicidios. Sin embargo, en el lado opuesto de la balanza, nos encontramos con el continente africano, en el que tenemos el menor Índice de Desarrollo Humano, la mayor Desigualdad Salarial, el menor Índice de Paz, junto con el menor Índice de Felicidad, el mayor Riesgo de Pobreza, la mayor Inflación, pero, sin embargo, el menor Índice de Suicidios. Todo esto, nos hizo plantearnos la siguiente pregunta: **¿tendrá algo que ver el desarrollo económico, el bienestar, etc. con el número de suicidios?**

Para poder contestar a esta pregunta, y comprobar si era o no cierta, decidimos realizar un estudio conjunto de las variables. Para ello, fuimos analizando si cada una de las variables anteriores tenía una relación con el Índice de Suicidios. Realizamos el estudio por continentes y también, considerando a todos los países de forma conjunta. El resultado de este trabajo fue que, en ninguno de los casos, el coeficiente de correlación lineal era próximo a 1 o a -1, al contrario, se aproximaba bastante a 0, por lo que no había una relación lineal entre las distintas variables y el Índice de Suicidios.

Quizás, a la vista de los gráficos, se podría haber intentado un ajuste no lineal, para encontrar alguna relación, o bien, realizar algún tipo de contraste que nos indicara si hay o no dependencia entre las variables. Pero eso podría ser otro nuevo trabajo, al igual que realizar un estudio de la situación o la aptitud ante el suicidio de los jóvenes de nuestro centro, algo que ayudaría a completar el protocolo de suicidios que se está creando en nuestro instituto.

Por otra parte, destacar que ha sido muy tedioso y complicado obtener todos los datos de las distintas webs, y que como ya se ha dicho en el trabajo, en ocasiones no podíamos encontrar dichos datos y hemos tenido que dejarlos en blanco, principalmente en el caso de Oceanía.

Webs utilizadas para recoger los datos:

<https://tradingeconomics.com>

<https://datosmacro.expansion.com>