

Análisis Exploratorio de Datos: Felicidad Global 2011–2024

Este notebook realiza un análisis exploratorio sobre los factores que influyen en el nivel de felicidad de los países a lo largo del tiempo, utilizando datos del World Happiness Report.

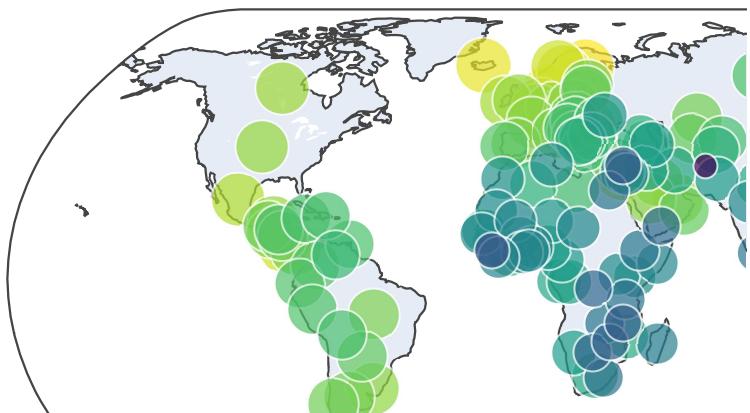
Resumen final – Análisis univariado de los factores explicativos

Durante esta fase hemos analizado uno por uno los factores que contribuyen al índice de felicidad (`Ladder score`), observando su distribución y comportamiento individual:

- **Log GDP per capita:** Factor económico con una amplia variabilidad entre países. Tiene un impacto claro y estable en la felicidad.
- **Social support:** Factor social ampliamente distribuido en niveles altos. Uno de los más homogéneos y relevantes.
- **Healthy life expectancy:** Factor sanitario con rango estrecho, lo que sugiere homogeneidad global en salud.
- **Freedom to make life choices:** Valor percibido moderado-alto en la mayoría de países. Influyente, pero con menor variabilidad.
- **Generosity:** Contribución baja en casi todos los países. Poca variabilidad y escaso peso global.
- **Perceptions of corruption:** Valor bajo en la mayoría de países. Aunque su impacto directo es pequeño, afecta negativamente a muchas sociedades.

Este análisis nos permite entender cómo se comporta cada variable individualmente antes de analizar cómo se relacionan entre ellas y con el `Ladder score`.

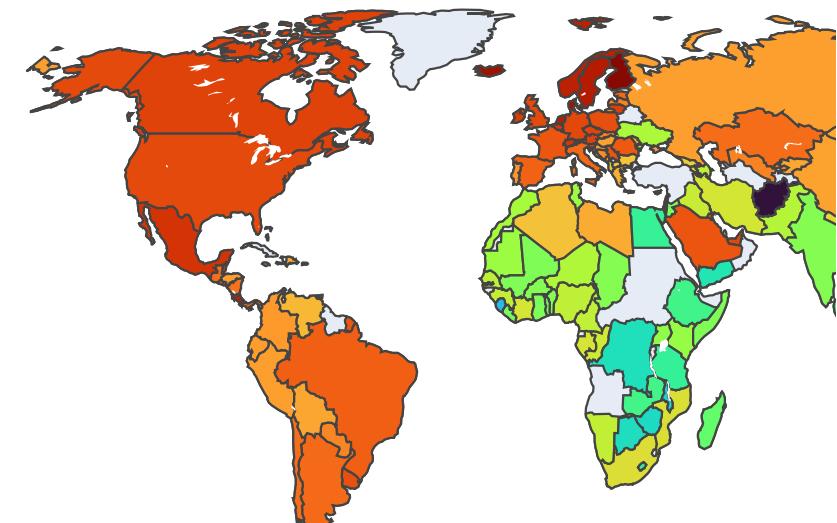
Evolución de la Felicidad en el Mundo (2011-2024)



El deslizador temporal permite analizar cómo ha cambiado la percepción de la felicidad en el mundo entre 2011 y 2024, proporcionando una visión clara de las tendencias globales

Mapa mundial interactivo del índice de felicidad (2019–2024)

🌐 Mapa Mundial de la Felicidad (2019–2024)



Visualización coroplética que muestra la evolución del Ladder score por país. El deslizador temporal permite analizar cómo ha cambiado la percepción de felicidad en el mundo entre 2019 y 2024.

🎯 Objetivo: Ver la distribución global del Ladder score en un mapa interactivo.

Evolución del índice de felicidad en países con mayor cambio (2011–2024)

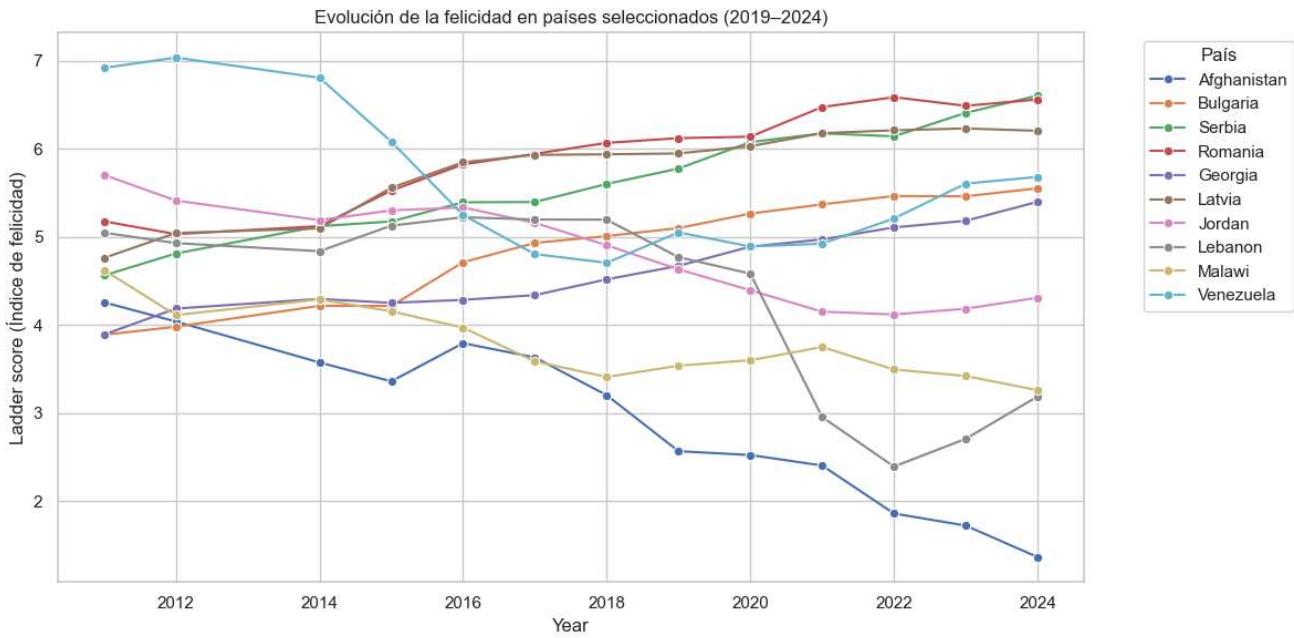
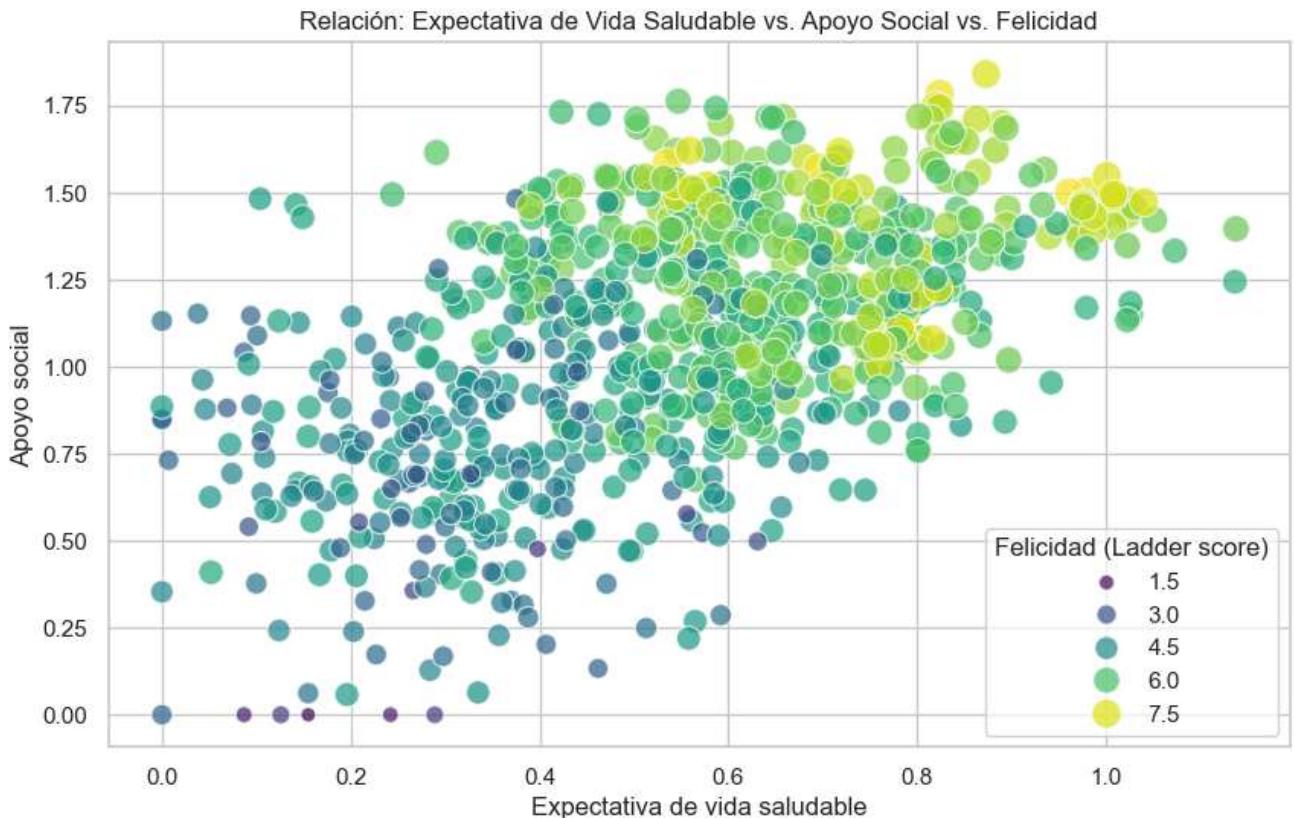


Gráfico comparativo de los países que más han incrementado o disminuido su felicidad entre 2011 y 2024. Se observa cómo han evolucionado sus puntuaciones en el Ladder score a lo largo del tiempo, revelando patrones de mejora o deterioro sostenido.

Expectativa de vida saludable VS Apoyo social VS Felicidad



¿Influye la esperanza de vida y el apoyo social en la felicidad?

Este gráfico de regresión muestra una **relación positiva** entre la **esperanza de vida** saludable, el **apoyo social** y la **felicidad** en los países analizados. Al observar los puntos, se puede notar que la **puntuación de felicidad aumenta** de manera constante hacia la derecha (colores de oscuro a claro = de menos felicidad a más), a medida que tanto la **expectativa de vida saludable** como el **apoyo social crecen**.

Interpretación de la gráfica:

- **Relación entre expectativa de vida y apoyo social:** Existe una correlación directa entre la expectativa de vida saludable y el apoyo social. A medida que el apoyo social aumenta, también lo hace la esperanza de vida saludable, lo que indica que una mayor interacción social y redes de apoyo pueden estar contribuyendo a la longevidad saludable.
- **Impacto de la felicidad:** Los países con mayor expectativa de vida saludable y apoyo social también presentan puntuaciones más altas en el Ladder score. Esto sugiere que el bienestar emocional y social (es decir, sentirse apoyado y tener una vida saludable) está relacionado con una mayor satisfacción con la vida y un mayor sentido de felicidad.
- **Efecto positivo del apoyo social:** El apoyo social no solo parece influir en la longevidad, sino que también podría estar mejorando la salud mental de las personas. Esto es consistente con estudios previos que muestran que las redes sociales fuertes y el soporte emocional tienen un impacto significativo en la salud general y la felicidad.

Conclusión

La combinación de una **longevidad saludable** y un fuerte **apoyo social** parece tener un efecto positivo en la **felicidad**, lo que refuerza la importancia de cultivar tanto la salud física como las relaciones sociales para mejorar la calidad de vida. La evidencia sugiere que no solo la salud física, sino también el bienestar emocional y las redes de apoyo juegan un papel crucial en el nivel de satisfacción y felicidad de las personas.

Análisis de la relación entre felicidad y nivel de estudios

Este notebook realiza un análisis para explorar la relación entre la felicidad de un país y el nivel de estudios de su población, siguiendo las indicaciones proporcionadas.

1. Pruebas de Normalidad

Primero, evaluaremos si las variables de felicidad y nivel de estudios siguen una distribución normal utilizando la prueba de Shapiro-Wilk.

Prueba de Shapiro-Wilk para la felicidad: `ShapiroResult(statistic=np.float64(0.985072735139167), pvalue=np.float64(3.6909755450683183e-06))`
Prueba de Shapiro-Wilk para el nivel de estudios terciario: `ShapiroResult(statistic=np.float64(0.9631573325118252), pvalue=np.float64(4.268978491690233e-09))`

2. Pruebas de Correlación

Dado que las variables no siguen una distribución normal (según la prueba de Shapiro-Wilk), utilizaremos la prueba de correlación de Spearman para evaluar la relación entre la felicidad y el nivel de estudios.

Correlación de Spearman (felicidad vs. estudios terciarios): 0.4711187141031493 Valor p: 6.034058877091798e-37

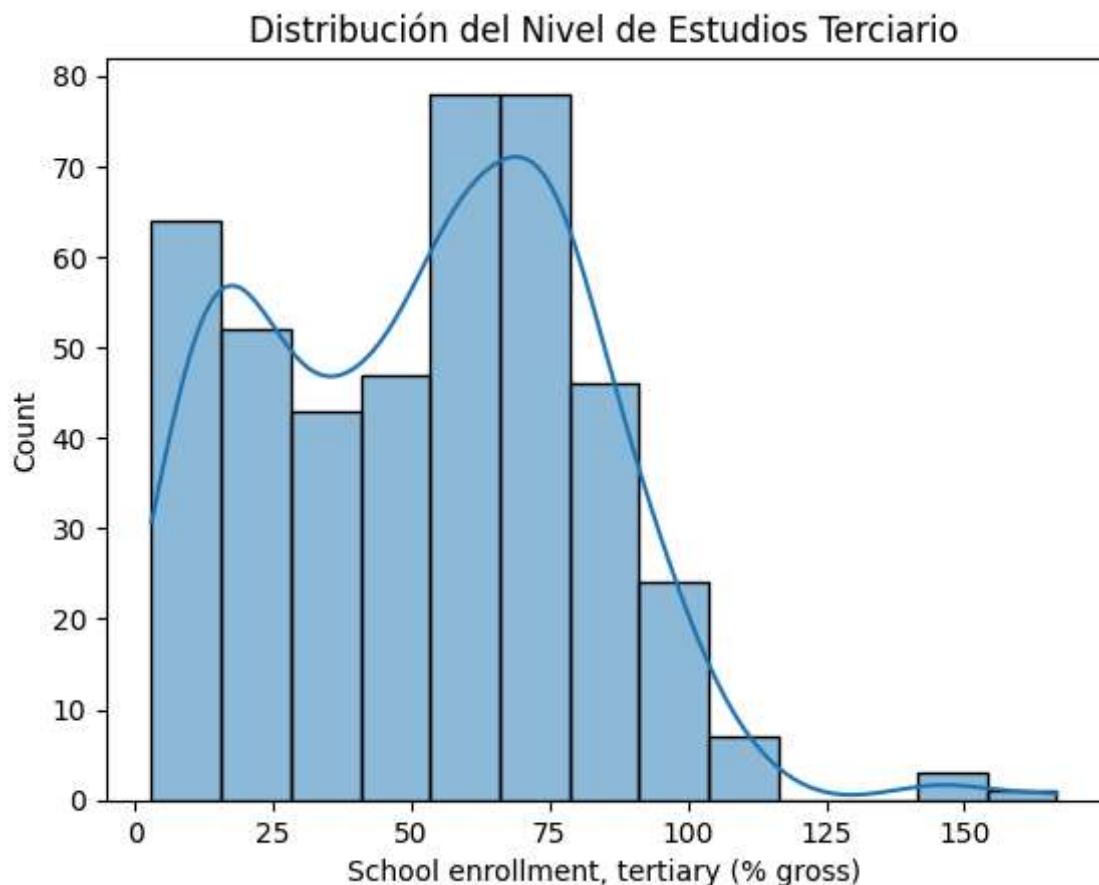
Correlación de Spearman (felicidad vs. estudios secundarios): 0.07456949643516778 Valor p: 0.058385438514511015

3. Visualizaciones

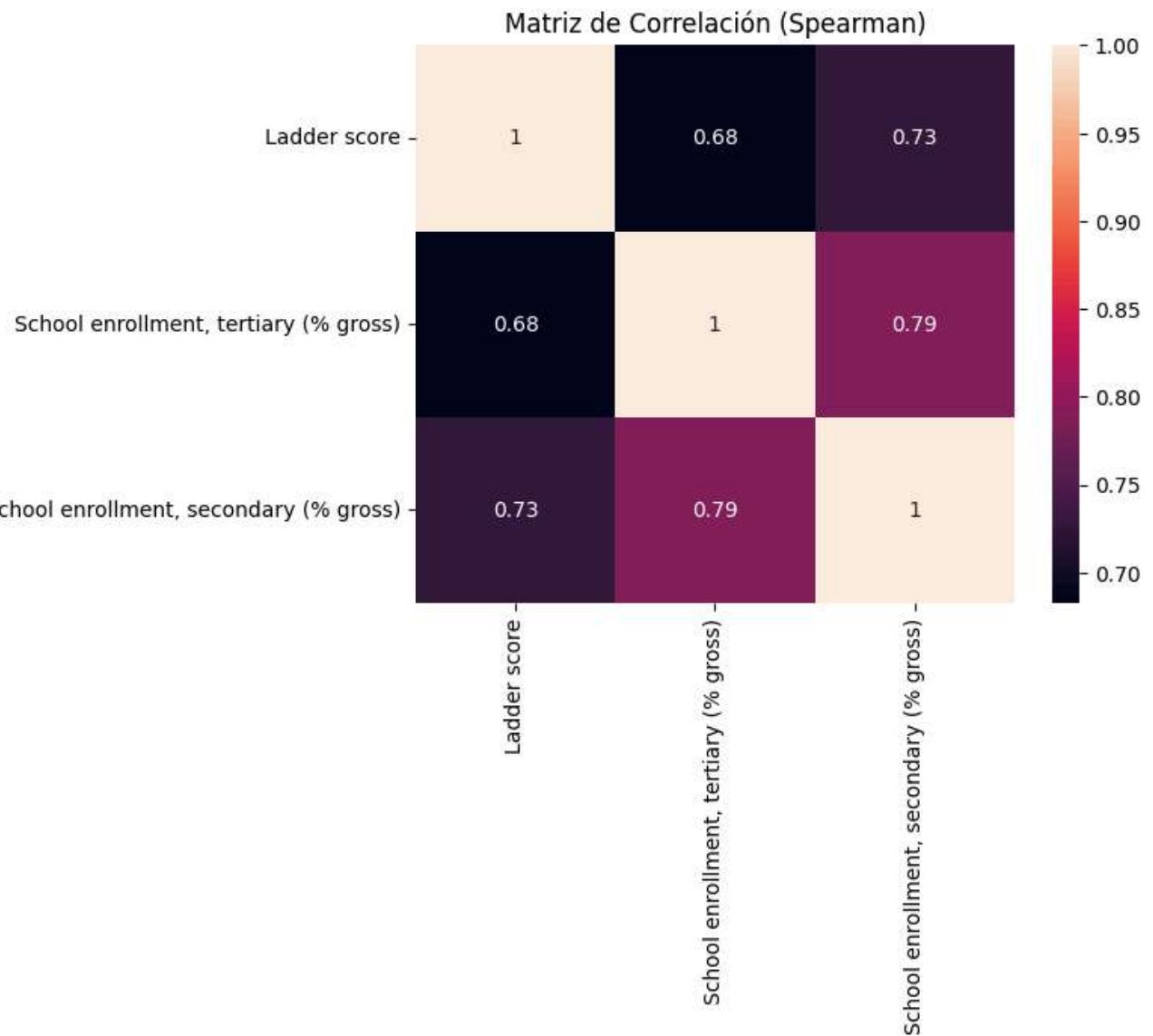
A continuación, generaremos algunas visualizaciones para explorar la relación entre las variables.

Diagramas de dispersión

Histogramas



Matrices de correlación

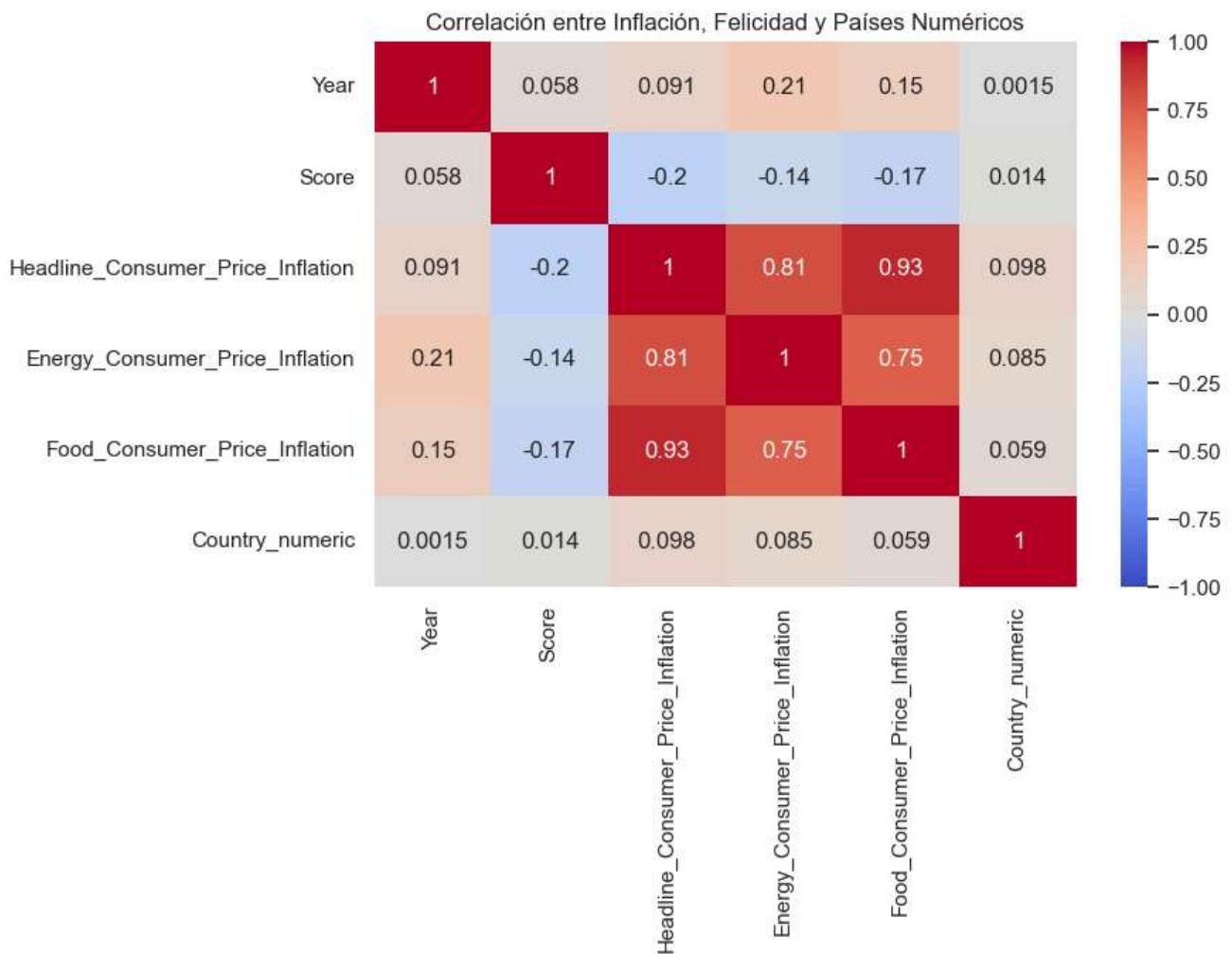


4. Interpretación de resultados

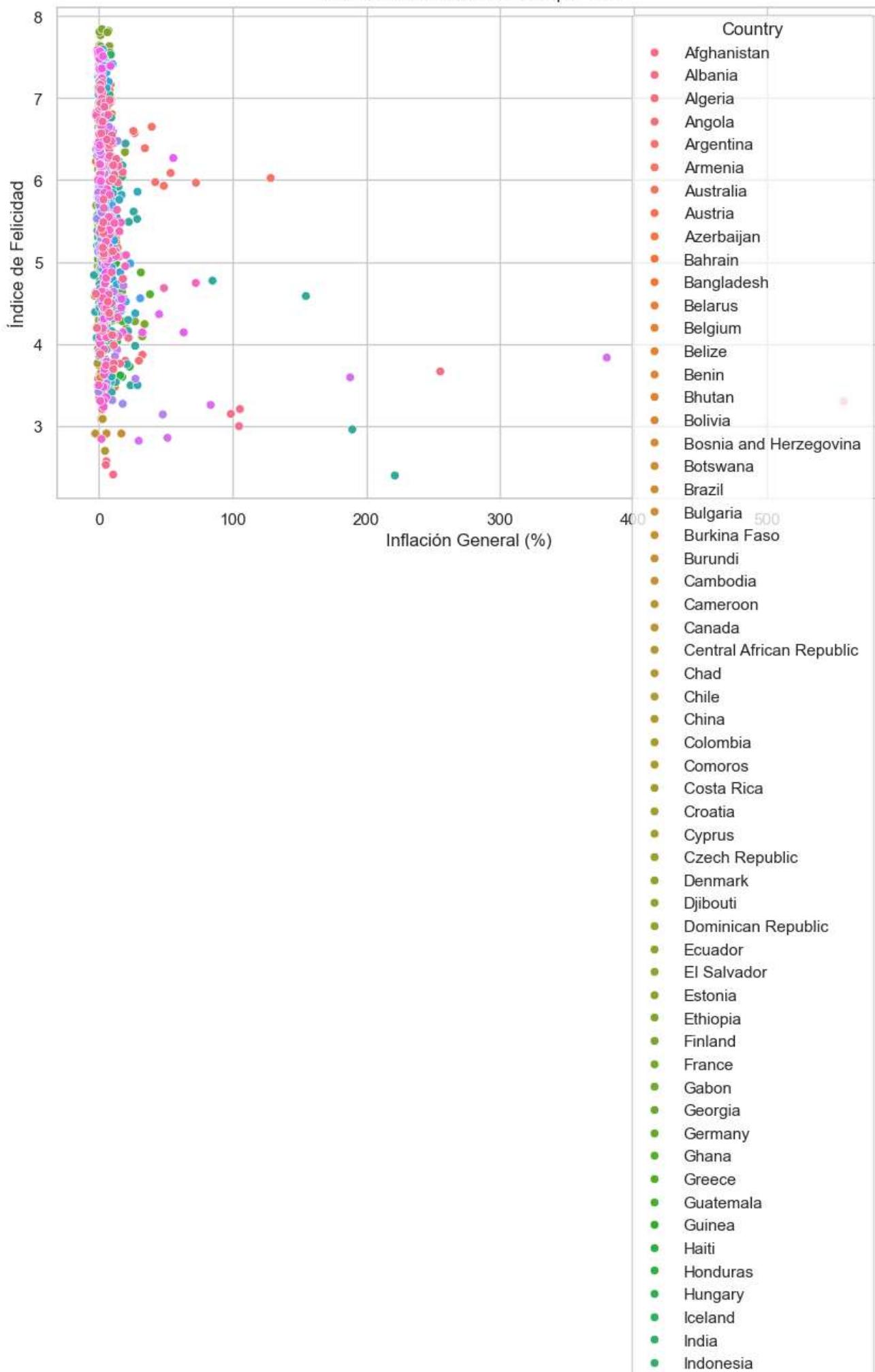
El nivel de educación terciaria parece estar más relacionado con la felicidad a nivel de países que el nivel de educación secundaria. Esto podría sugerir que la educación superior tiene un impacto más significativo en los factores que contribuyen a la felicidad a nivel macro.

La correlación no implica causalidad. Aunque encontramos una correlación positiva entre la educación terciaria y la felicidad, no podemos concluir que una cause la otra. Podría haber otros factores subyacentes (como el desarrollo económico, la calidad de vida general, las políticas sociales, etc.) que influyen en ambos.

Es importante considerar otros factores. La felicidad es un fenómeno complejo influenciado por múltiples variables. Este análisis se ha centrado en la educación, pero sería valioso explorar la relación con otras variables presentes en el conjunto de datos (como el PIB per cápita, el apoyo social, la esperanza de vida saludable, la libertad para tomar decisiones de vida, la generosidad, y la percepción de corrupción, etc.).



Felicidad vs. Inflación General por País



- Iraq
- Ireland
- Israel
- Italy
- Jamaica
- Japan
- Jordan
- Kazakhstan
- Kenya
- Kosovo
- Kuwait
- Latvia
- Lebanon
- Lesotho
- Liberia
- Libya
- Lithuania
- Luxembourg
- Madagascar
- Malawi
- Malaysia
- Maldives
- Mali
- Malta
- Mauritania
- Mauritius
- Mexico
- Moldova
- Mongolia
- Montenegro
- Morocco
- Mozambique
- Myanmar
- Namibia
- Nepal
- Netherlands
- New Zealand
- Nicaragua
- Niger
- Nigeria
- North Macedonia
- Norway
- Oman
- Pakistan
- Panama
- Paraguay
- Peru
- Philippines
- Poland
- Portugal
- Puerto Rico
- Qatar
- Romania
- Rwanda
- Saudi Arabia
- Senegal
- Serbia
- Sierra Leone
- Singapore
- Slovakia
- Slovenia

- Somalia
- South Africa
- South Sudan
- Spain
- Sri Lanka
- Sudan
- Suriname
- Swaziland
- Sweden
- Switzerland
- Taiwan Province of China
- Tajikistan
- Tanzania
- Thailand
- Togo
- Trinidad and Tobago
- Tunisia
- Turkey
- Turkmenistan
- Uganda
- Ukraine
- United Arab Emirates
- United Kingdom
- United States
- Uruguay
- Uzbekistan
- Vietnam
- Zambia
- Zimbabwe

Mapa de calor de correlaciones

Este gráfico revela qué tan fuertes son las relaciones estadísticas entre las diferentes variables numéricas en el dataset. La inflación muestra una correlación negativa significativa con la felicidad (score), esto indica que un aumento en las tasas de inflación tiende a estar relacionado con una disminución en el índice de felicidad. Por otro lado, si la correlación es baja (cercana a cero), podría significar que no existe una relación directa entre estas variables o que otros factores como el soporte social o el PIB tienen mayor influencia.

En países como Argentina y Venezuela, con niveles extremadamente altos de inflación (por ejemplo, tasas de inflación de consumo general y alimentos >100%), observamos una disminución consistente en la puntuación de felicidad en los últimos años, probablemente debido a una menor capacidad económica para satisfacer necesidades básicas.

Gráfico de dispersión: Inflación general vs. Índice de felicidad

Países donde la inflación ha sido excepcionalmente alta, muestran una disminución significativa en los niveles de felicidad. Esto podría deberse al impacto directo en la calidad de vida, especialmente para bienes esenciales como alimentos y energía.

Conclusión

Los gráficos proporcionan evidencia visual de cómo la inflación afecta la felicidad, pero también sugieren que otros factores económicos y sociales pueden moderar esta relación. Por ejemplo: