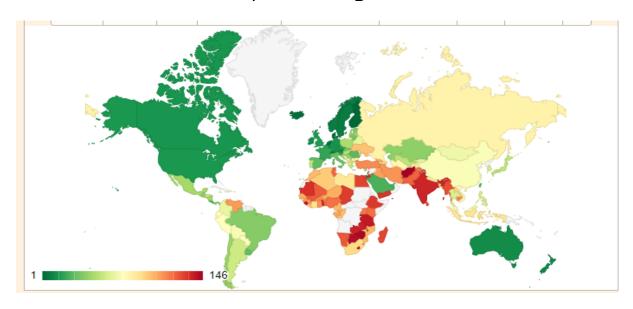
ÍNDICE MUNDIAL DE LA FELICIDAD Proyecto integrador I



DOCENTES:

<u>PROFESORA</u>: SILVIA PEROTTI <u>PROFESOR:</u> HÉCTOR PRADO

ALUMNOS:

- GISELA BELEN FIGUEROA (DNI 36233918)
- GONZALO MARTIN PARADA (DNI 35493376)
- SILVIA BIBIANA FERREYRA (DNI 16720858)

2022



ÍNDICE MUNDIAL DE LA FELICIDAD

PROYECTO INTEGRADOR 1 ALFA

1.Introducción:

En el siguiente proyecto se trabajó sobre el Índice mundial de la Felicidad, analizado por la ONU desde el año 2012.

Se han utilizado para este proyecto, los datos proporcionados desde la Happines site de World Report web (https://worldhappiness.report/ed/2022/#appendices-and-data) de Macro Datos (https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-felicidad). Este informe se basa en la encuesta e investigación realizada por "Gallus" (es una empresa estadounidense de análisis y asesoría con sede en Washington, D.C.) junto con la ONU, en la cual abarca la cantidad de 156 países alrededor del mundo. Se pregunta a los ciudadanos en qué medida es feliz en el rango de 0 al 10 y tambien sobre otras variantes.

Este índice viene acompañado de indicadores para contextualizar "el grado de felicidad" de cada país. Estos son:

- -PBI per cápita: proporciona información sobre el poder adquisitivo de cada país en un periodo de tiempo.
- -Esperanza de vida: utilizan datos de cada país con respecto a la base de datos que maneja la OMS.
- -Apoyo social: mediante la escuenta de Gallus, las personas responden a la pregunta de: ¿Tiene familiares o amigos con los que puede contar para ayudarlo cuando los necesite o no? , dando una respuesta positiva o negativa (SI/NO)
- -Libertad para tomar decisiones.: promedio que se establece mediante la encuesta Gallus sobre si: ¿Está satisfecho o insatisfecho con su libertad de elegir lo que hace con su vida?, respondiendo SI/NO.

- -Generosidad: tambien esta variable entra en la encuesta cuestionando si: Ha donado dinero a una organización benéfica en el último mes.
- -Percepción de la corrupción: promedio de respuestas acerca de: "¿La corrupción está muy extendida en todo el gobierno en este país o no? " y "¿La corrupción está muy extendida dentro de las empresas en este país o no? "
- -Distopía:Representación ficticia o imaginaria de una sociedad futura con características negativas causantes de la alienación humana.

2. Fundamentación.

Teniendo en cuenta los datos que nos proporcionan ambas fuentes, nos interesa trabajar el comportamiento que tiene este índice de acuerdo a las variables mencionadas anteriormente, teniendo en cuenta el tiempo y la región. Trabajaremos sobre este índice desde el web scraping en Python ya que nos permite un análisis de exploración de datos de forma clara, además de preguntarnos a nosotros mismos si¿La felicidad es posible trasladarla a un número?, ¿Qué posibilidades tiene este índice de incidir en decisiones políticas, económicas y culturales?¿Qué aporte tiene para el desarrollo regional?¿ Por qué algunos países son "más felices que otros"?, ¿Qué podemos aprender de los países que están en los primeros puestos?.

Estas son algunas de las interrogantes que trataremos de responder a lo largo de esta investigación. Por lo que nuestro trabajo comenzará desde lo macro del análisis, es decir obtener todos los datos y analizar el índice de felicidad por país, más sus variables.

Luego se realizara una segmentación de datos entre continentes para ver cómo se comporta este índice. Como así también, qué relación tienen las variables con este índice en particular.

Por último analizaremos en profundidad lo que sucede en nuestro país, Argentina, a lo largo de los años y que podemos concluir comparando estas métricas con otros países.

3.Objetivos:

- Dar respuesta al proyecto de la cátedra, y trabajar con lo aprendido en el año más, sumar conocimiento en aquello que no conocemos.
- Lograr establecer un análisis completo desde el web scraping. Aprender sobre esta herramienta.
- Plasmar el recorrido del año en este informe.

Actividades previas:

- En base al grupo existente del trabajo anterior, se divide a los fines de cumplimentar con la cantidad máxima permitida quedando conformado con tres alumnos.
- Cada miembro realiza propuestas de temas y web factibles de scraping (tema básico del proyecto)
- Análisis de las dificultades a enfrentar según las propuestas y elección del tema: "la felicidad"

paginas web a trabajar: https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-felicidad

https://worldhappiness.report/ed/2022/#appendices-and-data

4. Librerías a utilizar:

- BeautifulSoup
- Request
- Pandas
- Matplotlib
- CSV

Otros recursos: Power Bi.

MySQL.

Ideas o posibles a extraer

- Países que intervienen en la encuesta
- Ubicación en la clasificación en la web seleccionada
- Continente en el que se ubican
- Datos socio-economicos
- Nivel de pobreza
- índice de Desarrollo humano
- Indicadores que conforman la encuesta

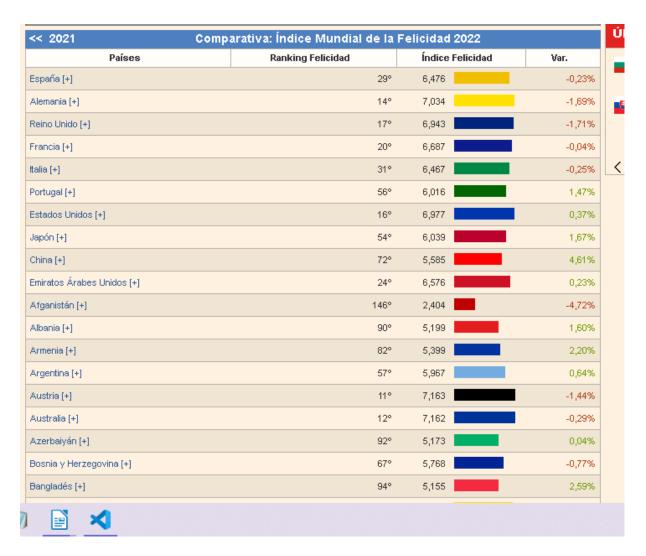
5. Análisis de datos y web scrapping.

Utilizamos los datos del informe de la felicidad mundial 2021-2022, publicados en la página de Datos Macro. Para leer los datos, usamos la función BeautifulSoup para el análisis de la web.

Para el análisis de la variables se descargó el archivo de extensión 'xls' y se lo trabajo desde PowerBi.

5.1 Datos Macro.

Se realizó el web scraping a esta página web, observando su tabla de clasificación del "Índice de la felicidad".



Por lo que se comenzó por "scrapear" teniendo en cuenta las etiquetas 'html' de la página explorando cada dato para armar nuestro DataFrame. Se armaron listas de las diferentes columnas y con la

función .append() dentro de un bucle for se completó nuestra tabla de extracción de datos.(https://github.com/ispc-programador2022/FPF3/blob/main/Indice-felicidad1.py)

Como podemos observar en la extracción, salió de manera desordenada, es decir no muestra el ranking desde el número uno. Por lo que realizamos el siguiente paso.

A nuestro DataFrame lo ordenamos de acuerdo al 'índice' con la función sort().

```
df = pd.DataFrame({'paises': paises, 'ranking': ranking, 'indice': indice,
'var': var})

#ordenar los valores para observar los primeros puestos.

lista_orden= df.sort_values(by=['indice'], ascending=False)

#print(lista_orden)

lista_orden.to_csv('Tabla_indicefelicidad.csv', index =False, sep =';')

print(lista_orden)
```

```
PS C:\Users\PC> & C:/Users/PC/AppData/Local
         paises ranking indice
                                  var
                        7,821 -0,27%
45
       Finlandia
                    1º
       Dinamarca
                    2º 7,636 0,21%
38
63
        Islandia
                    3º 7,557
                               0,04%
                    4º 7,512 -0,78%
30
          Suiza
                    5º 7,415 -0,66%
101 Países Bajos
                        . . .
                   . . .
        Botsuana 142º 3,471
                               0,12%
26
                  1439 3,268
                               -4,30%
115
         Ruanda
        Zimbabue
143
                  144º 2,995
                              -4,77%
74
         Líbano
                  145º 2,955
                              -35,54%
                  146º 2,404
     Afganistán
                              -4.72%
10
[144 rows x 4 columns]
PS C:\Users\PC> ∏
```

Desde esta primera observación se puede apreciar que los primeros puestos son países nórdicos y, del centro y noroeste de Europa.

Se agregaron los enlaces correspondientes a cada país, para luego utilizarlos en el siguiente análisis.

Como idea principal surge segmentar los datos por continentes, sorteando el primer inconveniente que se presenta: los países no tienen asociado ningún continente. Es por esto que se importa un archivo .csv,

mediante el cual se analiza automáticamente su estructura y se le añaden los datos correspondientes a nuestro DataFrame o base de datos. Ya con todos estos datos, se elabora un gráfico en el que se observan los índices segmentados por continente.

1	nombre, name, nom, iso2, iso3, phone code,continente
2	Afganistán,Afghanistan,Afghanistan,AF,AFG,93,Asia
3	Albania,Albania,Albanie,AL,ALB,355,Europa
4	Alemania, Germany, Allemagne, DE, DEU, 49, Europa
5	Argelia,Algeria,Algérie,DZ,DZA,213,Ãfrica
6	Andorra,Andorra,Andorra,AD,AND,376,Europa
7	Angola, Angola, Angola, AO, AGO, 244, Africa
8	Anguila,Anguilla,Anguilla,Al,AlA,1 264,América
9	AntÃįrtida,Antarctica,L'Antarctique,AQ,ATA,672,AntÃįrtida
10	Antigua y Barbuda, Antigua and Barbuda, Antigua et Barbuda, AG, ATG, 1 268, Amà ©rica
11	Antillas Neerlandesas, Netherlands Antilles, Antilles Néerlandaises, AN, ANT, 599, América
12	Arabia Saudita, Saudi Arabia, Arabie Saoudite, SA, SAU, 966, Asia

Se agregó este archivo a python para integrarlo a nuestro DataFrame.

Se dispuso a extraer dicha información en un archivo tipo csv para poder trabajar luego con el siguiente paso.

1	Α	В	С	D	E	F
1	paises	ranking	indice	var	conti	enlace
2	FINLANDIA	1	7.821	-0,27	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/finlandia
3	DINAMARCA	2	7.636	0,21	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/dinamarca
4	ISLANDIA	3	7.557	0,04	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/islandia
5	SUIZA	4	7.512	-0,78	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/suiza
6	PAÍSES BAJOS	5	7.415	-0,66	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/paises-bajos
7	LUXEMBURGO	6	7.404	1,09	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/luxemburgo
3	SUECIA	7	7.384	0,29	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/suecia
9	NORUEGA	8	7.365	-0,37	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/noruega
0	ISRAEL	9	7.364	2,89	ASIA	/demografia/indice-felicidad/israel
1	NUEVA ZELANDA	10	7.200	-1,06	AUSTRALIA Y OC	/demografia/indice-felicidad/nueva-zelanda
2	AUSTRIA	11	7.163		EUROPA	/demografia/indice-felicidad/austria
3	AUSTRALIA	12	7.162	-0,29	AUSTRALIA Y OC	/demografia/indice-felicidad/australia
4	IRLANDA	13	7.041	-0,62	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/irlanda
5	ALEMANIA	14	7.034	-1,69	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/alemania
6	CANADÁ	15	7.025	-1,1	AMÉRICA	/demografia/indice-felicidad/canada
7	ESTADOS UNIDOS	16	6.977	0,37	AMÉRICA	/demografia/indice-felicidad/usa
8	REINO UNIDO	17	6.943	-1,71	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/uk
9	CHEQUIA	18	6.920	-0,65	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/republica-checa
0	BÉLGICA	19	6.805	-0,42	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/belgica
1	FRANCIA	20	6.687	-0,04	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/francia
2	BARÉIN	21	6.647		ASIA	/demografia/indice-felicidad/barein
3	ESLOVENIA	22	6.630	2,62	EUROPA	/demografia/indice-felicidad/eslovenia
4	COSTA RICA	23	6.582	-6,89	AMÉRICA	/demografia/indice-felicidad/costa-rica
5	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	24	6.576	0,23	ASIA	/demografia/indice-felicidad/emiratos-arabes-unidos

5.1.1 Consultas en Python.

Teniendo en cuenta que cada país conduce a una nueva página, en la que detalla cómo evolucionó este índice a lo largo de los años 2013 a 2022, por lo que se estableció realizar un menú interactivo desde

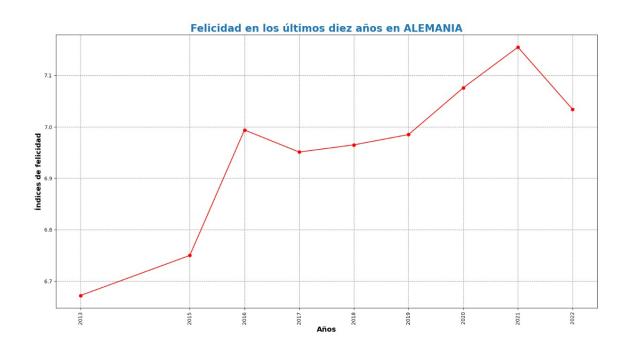
Python para poder observar por país el comportamiento de este índice a lo largo de este periodo de tiempo.

Por lo que se trabajó con funciones para elaborar un menú y mostrar los resultados de las consultas. (https://github.com/ispc-programador2022/FPF3/blob/main/Pl_Modulo_Felicidad.py)



5.1.1.1 Cosulta por pais:

Hicimos varias consultas para observar el comportamiento de este índice, pero a modo de ejemplo en este informe elegiremos realizar una consulta teniendo en cuenta dos países de distintos continentes para comparar este índice. En este caso se optó por Alemania y Zambia.





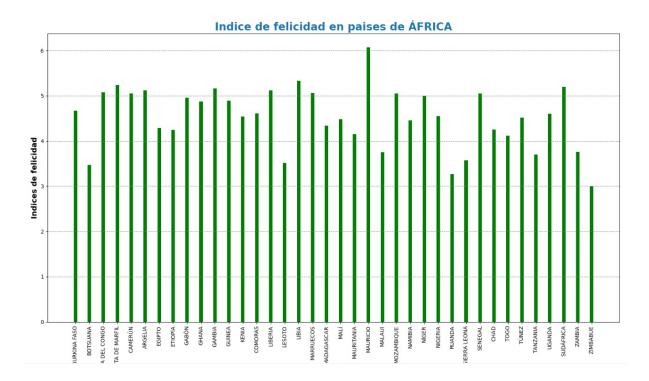
Ambas gráficas muestran una gran diferencia en cuanto a la proyección de la felicidad en este periodo de tiempo, donde en ambas regiones pasaron por diferentes acontecimientos socio-políticos que pueden haber influenciado en esta percepción de la felicidad. Más adelante incluiremos si esto es así, con el análisis de las variables.

Sin embargo, se puede observar que después del acontecimiento de la pandemia ha ido a la baja, experimentando alti-bajos. Por lo que podemos deducir que este tipo de "evento" (que fue a escala mundial) y que afectó en todos los sectores: económico, político, social, cultural y

de salud; afecta nuestra "felicidad", ya que en este caso frente a esta crisis sanitaria se vio afectada nuestra cotidianeidad y debimos enfrentarnos a algo desconocido, modificando nuestras costumbres, rutinas y perspectivas sobre el futuro (apareciendo el concepto de "incertidumbre").

5.1.1.2 Análisis por continentes:

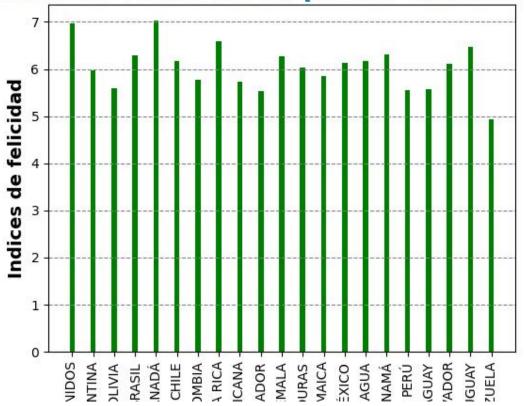
En cuanto al análisis de los continentes, se tomó como base los datos extraídos del último reporte (2021-2022), para poder comparar cómo se comportaron las regiones frente a este índice.



Teniendo en cuenta el contexto socio-económico de este continente, hay ciertas diferencias en cuanto a donde se ubican cada pais, aquellos que estan mas al norte, tal como Marruecos o Libia presentan índices altos, ya que geograficamente tienen acceso a vias de comercio y conexiones con Europa y Asia.

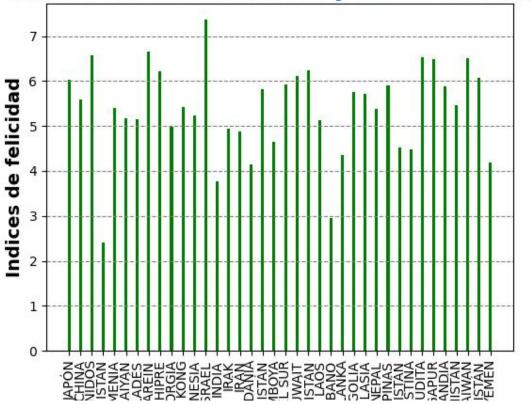
A excepción de Sudáfrica, que siempre a sido considerada una "potencia" dentro del territorio.

Indice de felicidad en paises de AMÉRICA

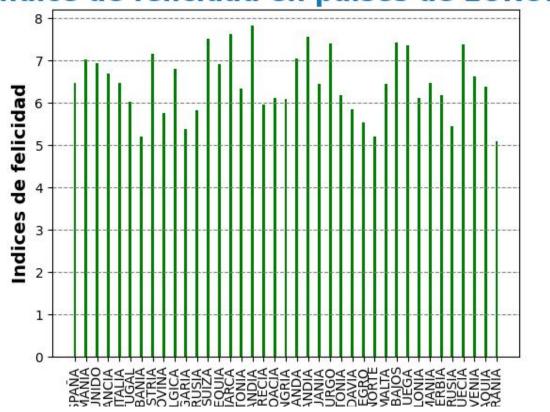


Al igual que el anterior continente, aqui los paises del norte son los que poseen mayor índice de la felicidad, por lo que una primera deduccion nos hace ver que este índice puede con el poder adquisitivo y la calidad de vida. Aunque Ecuador y Costa Rica estan muy cerca de los paises del norte, por lo que tambien influye "el espiritu local", mas allá de lo economico. Esperamos resolver esta disyuntiva.

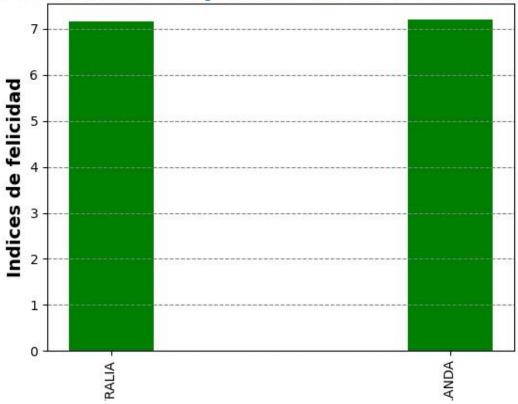
Indice de felicidad en paises de ASIA



Indice de felicidad en paises de EUROPA



de felicidad en paises de AUSTRALIA Y O



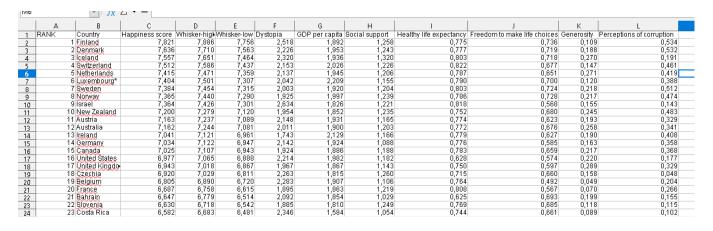
En cuanto a estos tres últimos continentes, al igual que los anteriores presentan una marcada diferencia en cuanto a los paises con mayor poder adquisitivo, pero, aquellos que no estan dentro de los primeros puestos en tener una economia sostenible, estan cerca de estos por lo que hay algo mas que influencia en el ser feliz. Vamos a analizar las variables para acercarnos a una conclusión.

5.2 World Happines report.

En esta página web, es donde encontramos el informe oficial de "El índice de la felicidad", en la cual nos provee información y conclusiones interesantes, que luego pondremos sobre este informe junto con nuestras propias observaciones.

Tal página ya nos provee un archivo excel(xls) por lo se tomó la decisión de trabajar directamente sobre esta para tener la experiencia de hacer ambos procedimientos desde el análisis desde web scraping y desde un documento ya elaborado.

En este documento podemos observar las variables que se relacionan junto con el índice, mostrándonos su "influencia " en su conformación.

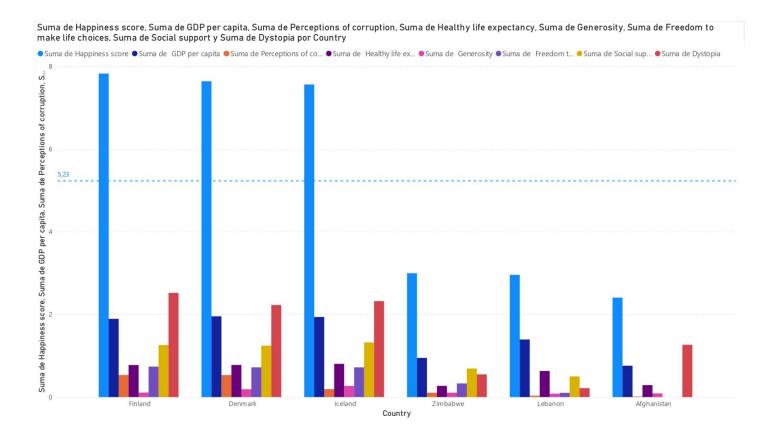


Se optó por trabajar sobre la plataforma de Power Bi para sumar conocimientos, ademas se nos presentó un inconveniente con este archivo ya que presentaba problemas en trasladar los datos. Por lo que elegimos esta herramienta ya que, no queriamos dejar atras esta información que completaría nuestro análisis.

Una vez importado este archivo, se optó por segmentar los datos para hacer un análisis general, abarcando distintas opciones.

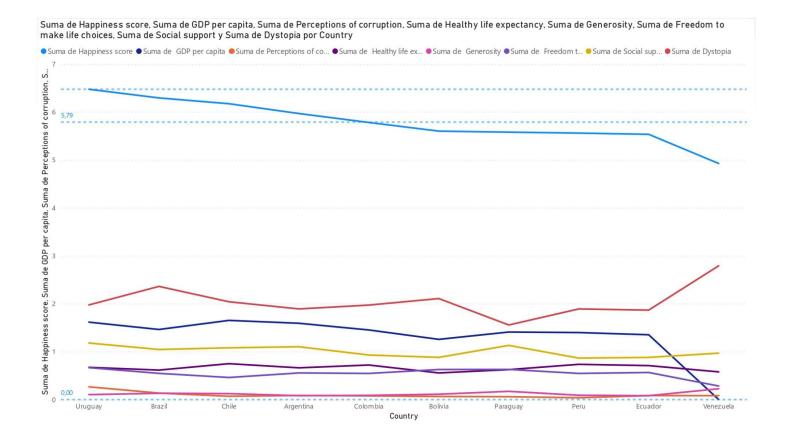
En el caso numero uno: se agruparon los datos de los tres primeros países del ranking, junto con los tres últimos, para ver como el índice de felicidad y las variables se comportaban.

En los primero puestos encontramos a Finlandia, Dinamarca e Islandia.



En los ultimos puestos se ubican los paises de: Zimbabue, Lebanon y Afganistan.

Luego se realizo la segmentación de paises de America del sur.



¿Qué podemos encontrar aqui?

Comparando las variables, podemos observar que el PBI de cada pais, mientras mas alto es junto con la variable de "Soporte social", los paises que tienen estos valores de formas ascendentes son los que mas se acercan a ser "felices".

Pero en latinoamérica pasa algo similar. Lo que mas se destaca es Venezuela, que mientras vemos cierta estabilidad en los valores, cuando las métricas llegan a este pais denotan un declive.

No sólo la felicidad esta afectada, si no que la libertad de expresión, expectativa de vida, el PBI van a la baja. Pero tambien algo a destacar es la variable de la Generosidad hace un salto en comparación con los demás paises.

5.3 Argentina: ¿es un país "feliz"?

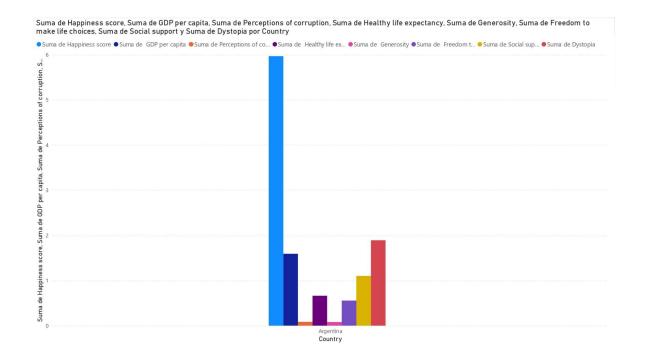
Es una pregunta que no esperamos responder con claridad, pero sí entender mejor este concepto de acuerdo a estos datos que se están analizando.

Utilizando las exploraciones anteriores, comenzamos a analizar por periodos de años.



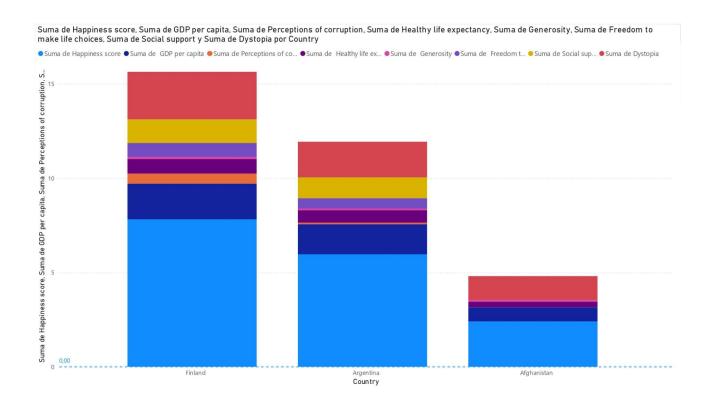
Teniendo en cuenta los ultimos acontecimientos en el pais, desde los cambios de gobierno, devaluación de la moda, inflación, crisis sociales, pobreza. Tomando estos factores podemos entender este gran declive en este ranking.

Por eso lo comparemos con las variables anteriores.



Si bien este dato se relaciona entre el periodo 2021-2022, vemos los valores de distopia ha crecido como asi tambien el descenso de la generosidad.

Por lo que podemos comparar con los países ubicados tanto en el primer puesto como con el ultimo.



Aqui se realizó un promedio de cada variable junto con el indice de la felicidad, por lo que podemos observar que los factores que se relacionan casi al mismo nivel es la distopia, ese imaginar un panorama desolador.

Pero mas alla del factor económico, el único valor que se destaca es el de "Soporte social".

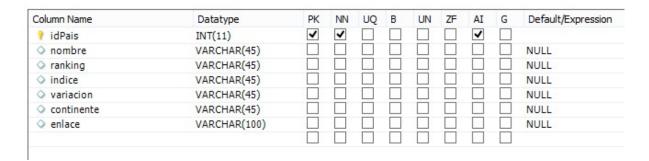
Ya nos estamos acercando a una conclusión.

5.4. Creación de base de datos.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos, se realizó una base de datos para consultar y almacenar los datos del primer scraping en el que se engloban los datos principales de la página Datos Macro, relacionados al índice de la felicidad.

El código presenta dos alternativas de ejecución:

- -La principal: se guardan los datos en un DataFrame y las consultas se hacen sobre éste.
- -Realiza las mismas funciones pero haciendo consulta sobre la Base de Datos en MySQL.



6.Conclusiones:

Llegamos al punto de responder aquellas preguntas que nos hicimos al comienzo de este proyecto.

Teniendo en cuenta la exploracion de los datos, no es menor decir que la pandemia a sido un factor determinante dentro del análisis de este índice ya que, como hemos observado: es importante el desarrollo económico de un pais, pero esta tambien el bienestar tanto físico como emocional (en este periodo de crisis sanitaria estos factores fueron a la alza en algunos paises). Podriamos decir que, donde encontramos las variables de generosidad y de soporte social de manera creciente, pueden llegar a ser claves para contribuir a disminuir brechas en la desigualdad social y acercarnos a la llamada "felicidad".

Que este índice exista es que, ven a la felicidad como un factor determinante o que puede llegar a serlo, para desarrollar políticas a futuro. Por lo que, mediante su estudio cada pais puede aprender del otro y compartir métodos y paradigmas que ayuden a establecer un equilibro en la felicidad.

La felicidad es percibida de manera diferente por cada persona, por lo que algunos factores pueden influir mas que otros. Pero a nivel comunidad, teniendo en cuenta estos números y promedios, tener un contexto social en el que hay un plan económico de desarrollo, hay solidaridad, hay libertad de expresion, la percepcion de corrupción es baja, hay libertad de tomar decisiones; nos acerca un poco mas a "ser felices".

PROYECTO LOGRADO EN GITHUB:

https://github.com/ispc-programador2022/FPF3