

PROYECTO FINAL

ANÁLISIS DE FELICIDAD EN EL MUNDO

Integrantes:

- Agustina Penta - agustinapenta96@gmail.com
- Alejandro Vogeler - alevogeler.medialdea@gmail.com
- Agustín Pretini - pretiniagustin@gmail.com

Tutor:

-Lautaro Martin Maino

Profesor:

-Leonardo Burbano

DATA ANALYTICS

Camada 18985

4 de Mayo de 2022

ÍNDICE

Descripción de la temática del proyecto final y Objetivo del análisis	2
Hipótesis	2
Alcance	2
Usuario final y nivel de aplicación del análisis	2
Dataset	3
Diagrama Entidad-Relación	3
Listado de tablas	5
Listado de columnas por tablas	5
Transformaciones de datos aplicadas	7
Creación de medidas y dimensiones	8
Medidas calculadas avanzadas	11
Tabla calendario	14
Análisis funcional del tablero	14
Segmentaciones elegidas	18
Herramientas tecnológicas implementadas	20
Futuras líneas	20

1. Descripción de la temática del proyecto final y Objetivo del análisis

La temática que analizaremos trata sobre la felicidad en el mundo, durante el período de tiempo comprendido entre 2005 y 2020.

Nuestra principal variable de estudio será el índice de felicidad en cada país, que es construido a partir de encuestas y puede variar entre 0 y 10. Además, analizaremos variables socio-económicas en cada país; tales como el crecimiento del PBI per cápita, un índice de libertad, un índice de apoyo social, la percepción de la corrupción, las muertes ocurridas en el país por covid, entre otras.

Se busca identificar cuáles países y regiones son más felices, y en qué años; y se quiere hallar correlaciones entre el índice de felicidad con las otras variables analizadas.

2. Hipótesis

Nuestra hipótesis es que aquellos países con un mayor crecimiento del PBI, con un mayor índice de apoyo social y con un mayor índice de libertad son los más felices. Además pensamos que el impacto de la pandemia debió haber tenido un efecto negativo sobre el índice de felicidad.

3. Alcance

Para realizar el análisis, e intentar confirmar o rechazar nuestra hipótesis, nos valemos de un set de datos en el cual consta información para los años comprendidos entre 2005 y 2020.

Como ya se explicó, se busca principalmente encontrar correlaciones entre el índice de felicidad y otras variables; para de esa manera poder identificar 'causales' de felicidad, y explicar el porqué de la misma.

Comenzamos realizando un análisis descriptivo de la felicidad en el mundo, para luego continuar con un diagnóstico de la misma. En esta parte del análisis (diagnóstico), analizaremos la relación entre el índice de felicidad con las siguientes variables: libertad, percepción de la corrupción, apoyo social y crecimiento del PBI per cápita.

Finalmente, para intentar responder a la pregunta sobre si el covid impactó o no en la felicidad, analizamos datos sobre la felicidad antes y después del covid, y observamos aquellos lugares del mundo en donde el covid ha tenido mayor impacto, y que ha ocurrido con la felicidad en esos lugares.

4. Usuario final y nivel de aplicación del análisis

Este tablero se encuentra destinado a ser utilizado por los niveles tácticos de la Organización de Naciones Unidas, que es la organización que elabora anualmente el reporte con los datos sobre la felicidad en el mundo.

Mediante el análisis del dashboard se puede identificar rápidamente cuáles regiones y países fueron más felices en promedio a lo largo del tiempo, y en cada año en particular. Además es posible observar aquellas variables que más afectan a la felicidad, y de qué manera lo hacen; así como una variación de la felicidad a lo largo de los años, y de las variables que la afectan.

Por último, y no menos importante, el tablero permite ver el impacto que ha tenido el covid en 2020 en la felicidad de las personas.

De ésta manera, los usuarios pueden rápidamente observar el comportamiento de la felicidad, y conocer correlaciones entre ésta y otras variables, para tener una noción sobre las causas de la misma.

5. Dataset

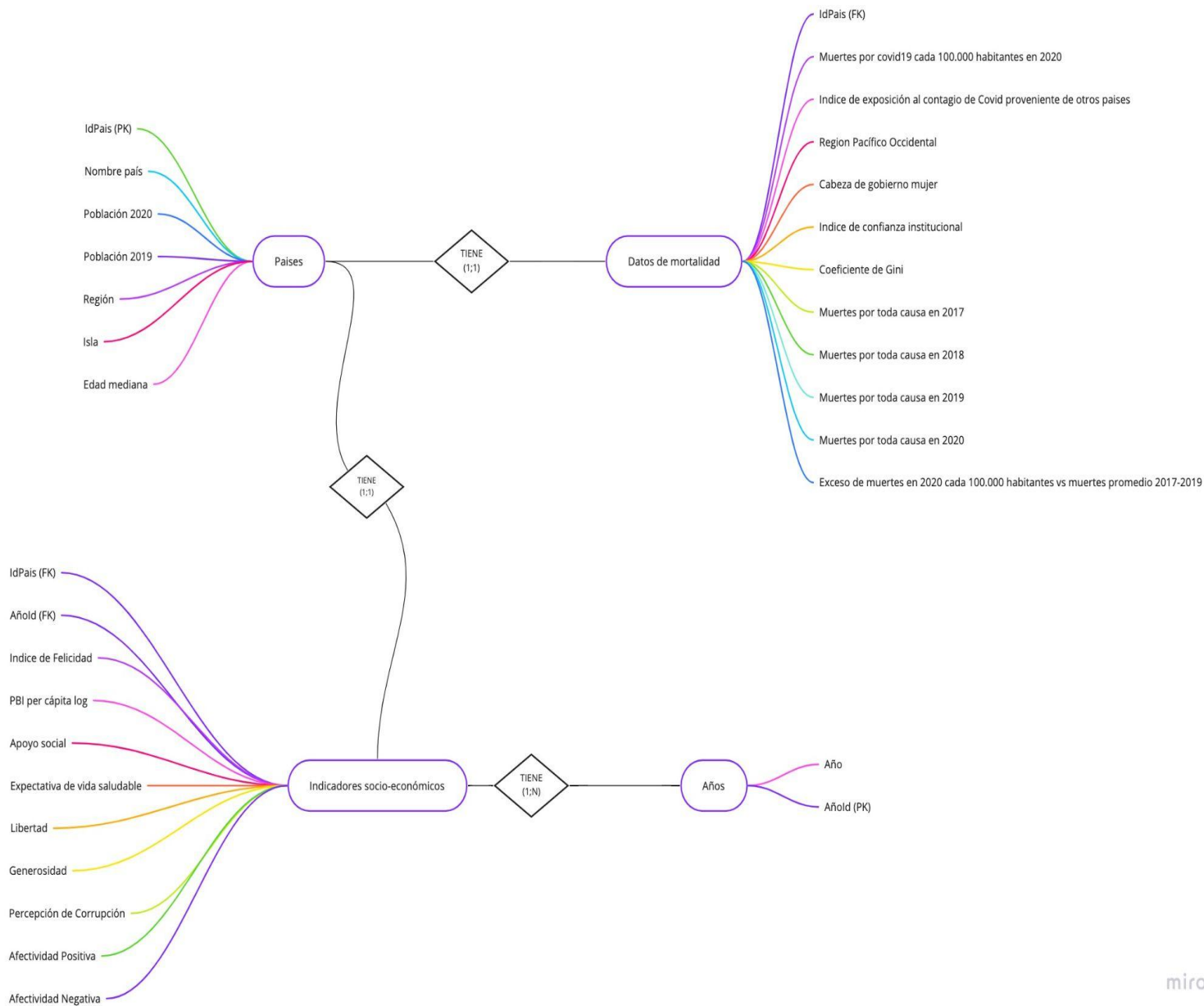
Adjuntamos en el siguiente link, un archivo xls con la base de datos utilizada para el proyecto final:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JvPKIxIO93tKbccRhINGBMWdDFPrYe2/edit?usp=sharing&oid=105284348328364001644&rtpof=true&sd=true>

6. Diagrama Entidad-Relación

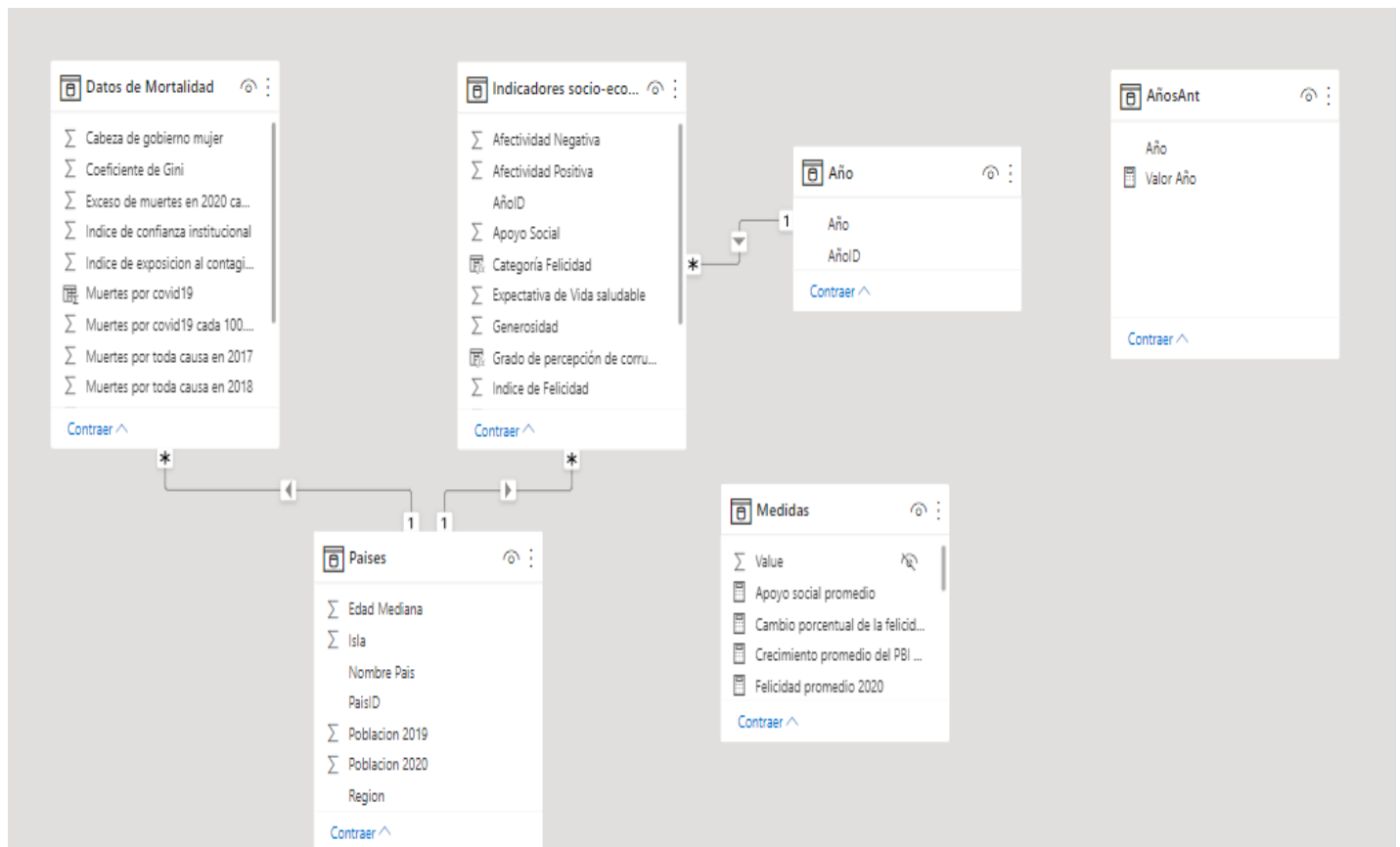
A continuación se muestra el diagrama entidad-relación de nuestra base de datos:

<https://drive.google.com/file/d/1whFrNzNw06fOS0HHH6C3PsrR9CEGw8Ln/view?usp=sharing>



Ver el diagrama en el link adjunto en la página anterior para mayor claridad.

A continuación se observa el Diagrama Entidad-Relación generado en PowerBI.



7. Listado de tablas

Haremos una mención de las tablas que conforman nuestra base de datos, junto con una breve descripción de las mismas, y sus claves primarias y foráneas:

- A. Datos de mortalidad: esta tabla presenta datos referidos a las muertes habidas en cada país en 2020 por covid, así como de la exposición al contagio. También muestra muertes totales entre 2017 y 2020, y agrega algunos índices institucionales en 2020.
FK: IdPais
- B. Indicadores socio-económicos: esta tabla muestra por cada país, desde los años 2005 a 2020, diferentes indicadores socio-económicos (entre los que se encuentra el mencionado índice de felicidad).
FK: IdPais
FK: AñoId
- C. Países: esta tabla muestra información sobre cada país, como la población para los años 2019 y 2020, la región, el nombre del país, entre otros.
PK: IdPais
- D. Años (Tabla Calendario): esta tabla muestra los diferentes años para los cuales se posee información.
PK: AñoId

8. Listado de columnas por tablas

Se muestran a continuación las columnas que componen a cada tabla, junto con su tipo de dato y clave:

Datos de mortalidad

Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
FK	IdPais	int
	Muertes por covid19 cada 100.000 habitantes en 2020	decimal(7,3)

	Indice de exposicion al contagio de Covid proveniente de otros paises	decimal(5,3)
	Region pacífico-occidental	Bit
	Cabeza de gobierno mujer	Bit
	Indice de confianza institucional	decimal(4,3)
	Coeficiente de Gini	decimal(5,3)
	Muertes por toda causa en 2017	int
	Muertes por toda causa en 2018	int
	Muertes por toda causa en 2019	int
	Muertes por toda causa en 2020	int
	Exceso de muertes en 2020 cada 100.000 habitantes vs muertes promedio 2017-2019	decimal(7,3)

Indicadores socio-económicos

Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
FK	IdPais	int
FK	AñoId	int
	Indice de Felicidad	decimal(4,3)
	PBI per cápita	decimal(4,3)
	Apoyo social	decimal(4,3)
	Expectativa de vida saludable	decimal(4,2)
	Libertad	decimal(4,3)
	Generosidad	decimal(4,3)
	Percepción de Corrupción	decimal(4,3)
	Afectividad Positiva	decimal(4,3)

	Afectividad Negativa	decimal(4,3)
--	----------------------	--------------

Países

Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	IdPais	int
	Nombre país	Nvarchar(40)
	Población 2020	int
	Población 2019	int
	Región	Nvarchar(40)
	Edad mediana	decimal(3,2)
	Isla	Bit

Años

Tipo de clave	Campo	Tipo de campo
PK	Añold	int
	Año	int

9. Transformaciones de datos aplicadas

Tabla Año:

1. Eliminamos los nulos de la Primary Key.

Tabla Datos de Mortalidad:

1. Eliminalos los nulos de la Foreign Key

Tabla Indicadores socio-económicos:.

1. Cambiamos el nombre de la columna 'PBI per cápita log' a 'Tasa de crecimiento del PBI per cápita'. El cambio lo hicimos para que el nombre de la columna sea más amigable y comprensible por el público. El log del PBI per cápita es el logaritmo del PBI per cápita, que es una aproximación a su tasa de crecimiento (es un cálculo que realizan los economistas).

Tabla países:.

1. Eliminamos los nulos de la Primary Key.

Aclaremos por último, que el Diagrama Entidad-Relación, no se generó automáticamente en PowerBI, y lo tuvimos que generar a mano. Todas las relaciones que tenemos son de uno a muchos.

10. Creación de medidas y dimensiones

1. Creamos la medida 'Índice de felicidad promedio' con la siguiente fórmula:

Índice de felicidad promedio = `AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Índice de Felicidad])`

2. Creamos la medida 'Índice máximo de felicidad' con la siguiente fórmula:

Índice máximo de felicidad = `MAX('Indicadores socio-economicos'[Índice de Felicidad])`

3. Creamos la medida 'Crecimiento del PBI per cápita promedio' con la siguiente fórmula:

Crecimiento promedio del PBI per cápita = `AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Tasa de crecimiento del PBI per cápita])`

4. Creamos la medida 'Índice de libertad promedio' con la siguiente fórmula:

Índice de libertad promedio = `AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Libertad])`

5. Creamos la medida 'Apoyo social promedio' con la siguiente fórmula:

Apoyo social promedio = `AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Apoyo Social])`

6. Creamos la medida 'Muertes totales por covid' con la siguiente fórmula:

Muertes totales por covid = `SUM('Datos de Mortalidad'[Muertes por covid19])`

Para la creación de la misma se utilizó la columna creada que se detalla en el punto 12, de este apartado del trabajo.

7. Creamos la medida 'Percepción de corrupción promedio' con la siguiente fórmula:

Percepción de corrupción promedio = `AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Percepción de Corrupción])`

8. Creamos la medida ‘Promedio de exposición al contagio de covid’ con la siguiente fórmula:

Promedio de exposición al contagio de covid = `AVERAGE('Datos de Mortalidad'[Indice de exposicion al contagio de Covid proveniente de otros paises])`

9. Creamos la medida ‘Felicidad promedio 2020’ con la siguiente fórmula:

Felicidad promedio 2020 = `CALCULATE(AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Indice de Felicidad]),'Año'[Año]=2020)`

10. Creamos la dimensión ‘Categoría Felicidad’ con la siguiente fórmula:

Categoría Felicidad = `IF('Indicadores socio-economicos'[Indice de Felicidad]<=4,"Felicidad Baja",IF('Indicadores socio-economicos'[Indice de Felicidad]<=6,"Felicidad Media", "Felicidad Alta"))`

11. Creamos la dimensión ‘Grado de percepción de corrupción’ con la siguiente fórmula:

Grado de percepción de corrupción = `IF('Indicadores socio-economicos'[Percepción de Corrupción]<=0.33,"Percepción baja",IF('Indicadores socio-economicos'[Percepción de Corrupción]<=0.66,"Percepción Media", "Percepción Alta"))`

12. Creamos la dimensión ‘Muertes por covid19’ con la siguiente fórmula:

Muertes por covid19 = `'Datos de Mortalidad'[Muertes por covid19 cada 100.000 habitantes en 2020]*RELATED(Paises[Poblacion 2020])/100000`

El objetivo de ésta dimensión es obtener las muertes por covid19 en 2020 para cada país, a niveles de total. La fórmula surge de despejar de la expresión con la que se calculan las muertes cada 100.000 habitantes (que es el dato con el que contamos en el dataset). La mencionada expresión es la siguiente:

Muertes cada 100.000 habitantes= muertes/población*100.000

13. Creamos la medida ‘Índice de Felicidad máx. por País’ con la herramienta “Medida rápida” de la siguiente manera:

Medida rápida

Cálculo

Valor máximo por categoría

Permite calcular el valor máximo del valor base de la categoría. [Más información](#)

Valor base ⓘ

Promedio de Índice de Felicidad

Categoría ⓘ

Nombre Pais

Campos

Buscar

Medidas

Año

AñosAnt

Datos de Mortalidad

Indicadores socio-economicos

Σ

Afectividad Negativa

Σ

Afectividad Positiva

Σ

AñoID

Σ

Apoyo Social

Categoría Felicidad

Σ

Expectativa de Vida saludable

Σ

Generosidad

Grado de percepción de corrupción

Σ

Índice de Felicidad

Σ

Libertad

Σ

PaisID

Σ

Percepción de Corrupción

Σ

Tasa de crecimiento del PBI per cápita

Países

Σ

Edad Mediana

Σ

Isla

Nombre Pais

[Publicar una idea](#)

Aceptar

Cancelar

El objetivo de la medida es visualizar el valor del índice de felicidad para el país más feliz en un cierto período, o región, o categoría de felicidad (en función de los filtros que se apliquen), para complementar a la medida ‘país más feliz’.

14. Creamos la medida ‘Índice de Felicidad min. por País’ con la herramienta “Medida rápida” de la siguiente manera:

11

Medida rápida

Cálculo

Valor mínimo por categoría

Permite calcular el valor mínimo del valor base de la categoría. [Más información](#)

Valor base ⓘ

Promedio de Índice de Felicidad

Categoría ⓘ

Nombre Pais

[Publicar una idea](#)

Aceptar

Cancelar

Campos

Buscar

Medidas

Año

AñosAnt

Datos de Mortalidad

Indicadores socio-economicos

Afectividad Negativa

Afectividad Positiva

AñoID

Apoyo Social

Categoría Felicidad

Expectativa de Vida saludable

Generosidad

Grado de percepción de corrupción

Índice de Felicidad

Libertad

PaisID

Percepción de Corrupción

Tasa de crecimiento del PBI per cápita

Países

Edad Mediana

Isla

Nombre Pais

El objetivo de la medida es visualizar el valor del índice de felicidad para el país menos feliz en un cierto período, o región, o categoría de felicidad (en función de los filtros que se apliquen), para complementar a la medida ‘país menos feliz’.

11. Medidas calculadas avanzadas

1. Creamos la medida ‘Cambio porcentual de la felicidad promedio 2020-2019’ con la siguiente fórmula:

Cambio porcentual de la felicidad promedio 2020-2019 =

VAR FelicidadProm2019= **CALCULATE**(**AVERAGE**('Indicadores socio-economicos'[Índice de Felicidad]),'Año'[Año]=2019)

VAR FelicidadProm2020= **CALCULATE**(**AVERAGE**('Indicadores socio-economicos'[Índice de Felicidad]),'Año'[Año]=2020)

RETURN (**DIVIDE**(FelicidadProm2020, FelicidadProm2019)-1)

El objetivo de la misma es observar porcentualmente el cambio habido en el índice de felicidad en promedio en el mundo entre 2020 y 2019.

2. Creamos la medida 'Felicidad Promedio Año anterior' con la siguiente fórmula:

Felicidad Promedio Año anterior =

```
VAR AnioAnt= SELECTEDVALUE('Año'[Año])-1  
VAR FelicidadPromAnioAnt= CALCULATE(AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Indice de  
Felicidad]),'Año'[Año]=AnioAnt)  
RETURN FelicidadPromAnioAnt
```

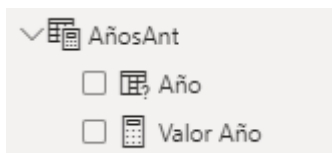
El objetivo de ésta medida es calcular la felicidad promedio para el año anterior al que se visualiza en algún gráfico. De esa forma se puede observar rápidamente el cambio en ese promedio entre un año y otro.

3. Creamos la medida 'Variación felicidad año X' con la siguiente fórmula:

Variación felicidad año X =

```
VAR FelicidadProm2020= CALCULATE(AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Indice de  
Felicidad]),'Año'[Año]=2020)  
VAR AnioX= SELECTEDVALUE('Año'[Año])-[Valor Año]  
VAR FelicidadProm= CALCULATE(AVERAGE('Indicadores socio-economicos'[Indice de Felicidad]),'Año'[Año]=  
AnioX)  
RETURN ((FelicidadProm2020/FelicidadProm)-1)
```

Para la creación de la medida en cuestión; primero generamos un parámetro, el cual se puede observar a continuación:



El parámetro acepta valores entre 1 y 15 (ya que tenemos 15 años en el dataset, 2005-2020), y su valor se incrementa de 1 en 1.

El objetivo de la medida es calcular una tasa de variación del promedio de la felicidad entre 2020, y el año que se indique mediante el uso del mencionado parámetro. De esta manera según el valor que asuma el parámetro cambiará el valor de la medida, mostrando la tasa de variación de la felicidad promedio entre 2020 y algún año anterior (según el valor del parámetro).

4. Creamos la medida 'País más feliz' con la siguiente fórmula:

País más feliz =

```
VAR Summary =  
ADDCOLUMNS (  
VALUES (Países[Nombre Pais] ),  
"AvgFelicidad",
```

```

        CALCULATE (
            AVERAGE ( 'Indicadores socio-economicos'[Indice de Felicidad] )
        )
    )
RETURN
    MINX (
        TOPN (
            1,
            Summary,
            [AvgFelicidad], DESC
        ),
        Paises[Nombre Pais]
    )

```

El objetivo de la medida es poder visualizar el nombre del país más feliz en un determinado período de tiempo, o una determinada región (en función de la selección que se haga con los filtros).

5. Creamos la medida ‘País menos feliz’ con la siguiente fórmula:

País menos feliz =

VAR Summary =

```

    ADDCOLUMNS (
        VALUES (Paises[Nombre Pais] ),
        "AvgFelicidad",
        CALCULATE (
            AVERAGE ( 'Indicadores socio-economicos'[Indice de Felicidad] )
        )
    )
RETURN
    MINX (
        TOPN (
            1,
            Summary,
            [AvgFelicidad], ASC
        ),
        Paises[Nombre Pais]
    )

```

El objetivo de la medida es poder visualizar el nombre del país menos feliz en un determinado período de tiempo, o una determinada región (en función de la selección que se haga con los filtros). Como se puede observar, ésta medida tiene el objetivo opuesto de la medida ‘país más feliz’.

12. Tabla calendario

Tenemos una tabla calendario que centraliza únicamente los datos sobre los años, ya que son los únicos datos referidos a tiempo con los que contamos. Nuestro dataset no tiene datos sobre trimestres, ni meses, ni días.

13. Análisis funcional del tablero

El tablero se compone de una solapa de presentación, una solapa con un glosario sobre terminologías que pueden prestarse a confusión, una solapa de inicio para navegar entre las páginas del tablero, y 3 solapas de visualizaciones: 1. '¿Cuáles fueron los países más felices?', 2. '¿Cuáles variables afectan a la felicidad?', 3. '¿Incidió el covid en la felicidad?'. A continuación se realizará un detalle de los aspectos principales del dashboard (objetivo de cada solapa, KPIs, títulos, gráficos y filtros), describiendo el contenido de cada solapa.

a) Objetivo de las solapas del tablero

-¿Cuáles fueron los países más felices?

En ésta página hacemos un análisis descriptivo del comportamiento de la felicidad en los diferentes países y regiones del mundo. El objetivo, como lo dice el título de la página, es poder observar cuales son los países y regiones más felices.

-¿Cuáles variables afectan a la felicidad?

En ésta página nuestra intención es observar cuáles son las principales variables que afectaron al índice de felicidad y de qué manera lo hicieron, para intentar realizar un diagnóstico sobre la evolución de la misma. El objetivo es principalmente hallar correlaciones entre la felicidad y otras variables.

-¿Incidió el covid en la felicidad?

Lo que buscamos en ésta página es concluir sobre si el covid impactó o no en la felicidad en los países. Para ésto, observamos la cantidad de muertes por covid en los diferentes países y regiones, el índice de felicidad en esos países y regiones, y el cambio en el índice entre 2020 (año con covid) y 2019 (año sin covid).

b) Títulos

Implementamos un título general para nuestro proyecto: el cual es "ANÁLISIS DE FELICIDAD EN EL MUNDO", el cual elegimos porque nos parece interesante y muy representativo sobre el objetivo del proyecto.

También implementamos un subtítulo, el cual es ¿CÓMO SE COMPORTÓ LA FELICIDAD ENTRE 2005 y 2020?

Utilizamos una pregunta para hacerlo más llamativo, y al mencionar los años entre los cuales hacemos el análisis, estamos mostrando en cierta medida el alcance del proyecto.

c) Generación de KPI

En la realización del tablero se implementaron KPIs/indicadores en cada página, y se ubicaron en la parte superior de las mismas para comenzar dando un pantallazo de lo que se analiza en cada una de ellas. Los indicadores generados son los siguientes:

-Solapa: '¿Cuáles fueron los países más felices?':

1. País más feliz
2. País menos feliz
3. Índice de felicidad promedio
4. Cambio porcentual de la felicidad promedio 2020-2019

Elegimos estos KPIs porque nos parecieron muy representativos de lo que queremos analizar en la solapa.

-Solapa: '¿Cuáles variables afectan a la felicidad?'

1. Crecimiento del PBI per cápita promedio
2. Índice de libertad promedio
3. Apoyo social promedio
4. Percepción de corrupción promedio

Como se mencionó, el objetivo de ésta solapa es observar cuáles variables impactan en la felicidad. Por esto, elegimos como KPIs a los promedios de las variables que creímos que podían tener mayor incidencia sobre la misma.

-Solapa: '¿Incidió el covid en la felicidad?'

1. Muertes totales por covid en 2020
2. Exposición promedio al contagio de covid
3. Índice de felicidad promedio
4. Variación en la felicidad de 2020 con respecto a año x

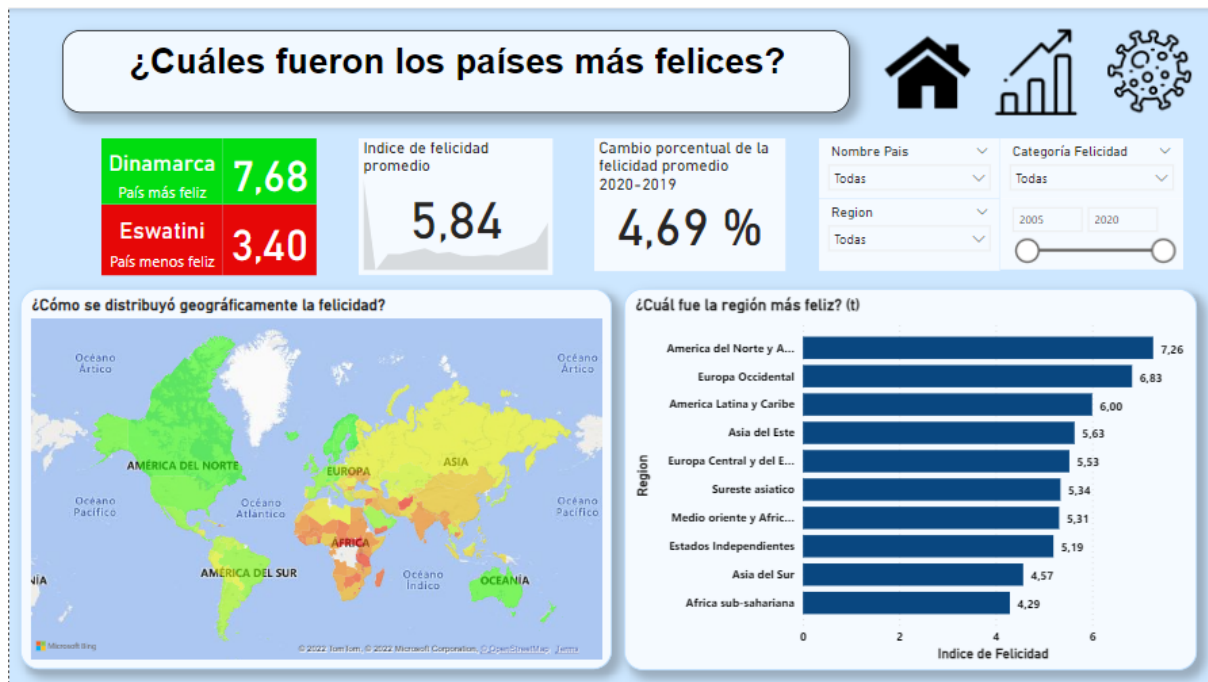
Elegimos éstos KPIs porque el objetivo de la solapa es contrastar el impacto que tuvo el covid en los diferentes países y regiones, con la felicidad y el cambio que sufrió la misma en esos países y regiones.

d) Filtros

Se explica en el apartado 14 del trabajo 'Segmentaciones elegidas'.

e) Gráficos

-Solapa: '¿Cuáles fueron los países más felices?':

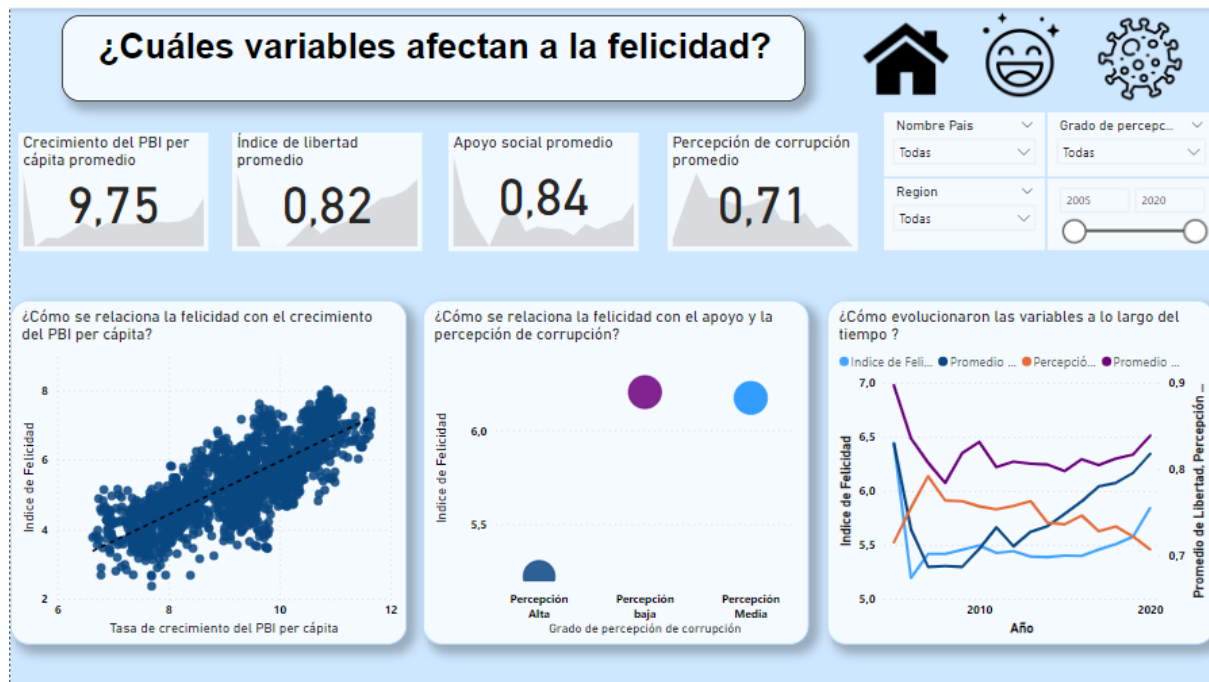


Implementamos el gráfico del mapa coroplético para realizar una representación geográfica de los países con los cuales trabajamos, y mostrar para cada uno de ellos su índice promedio de felicidad. En el mapa mencionado, utilizamos el formato condicional para que aquellos países más felices se pinten de verde y aquellos menos felices de rojo.

También utilizamos un gráfico de barras horizontales para mostrar el índice promedio de felicidad por las diferentes regiones del mundo. Elegimos éste gráfico porque es muy adecuado para presentar variables categóricas. A éste gráfico se le agrega un tooltip para desagregar el análisis hecho por región, pero para los países que componen cada región. De esta manera al posicionarse en una región se despliega otro gráfico de barras con un top 5 de países más felices de esa región.

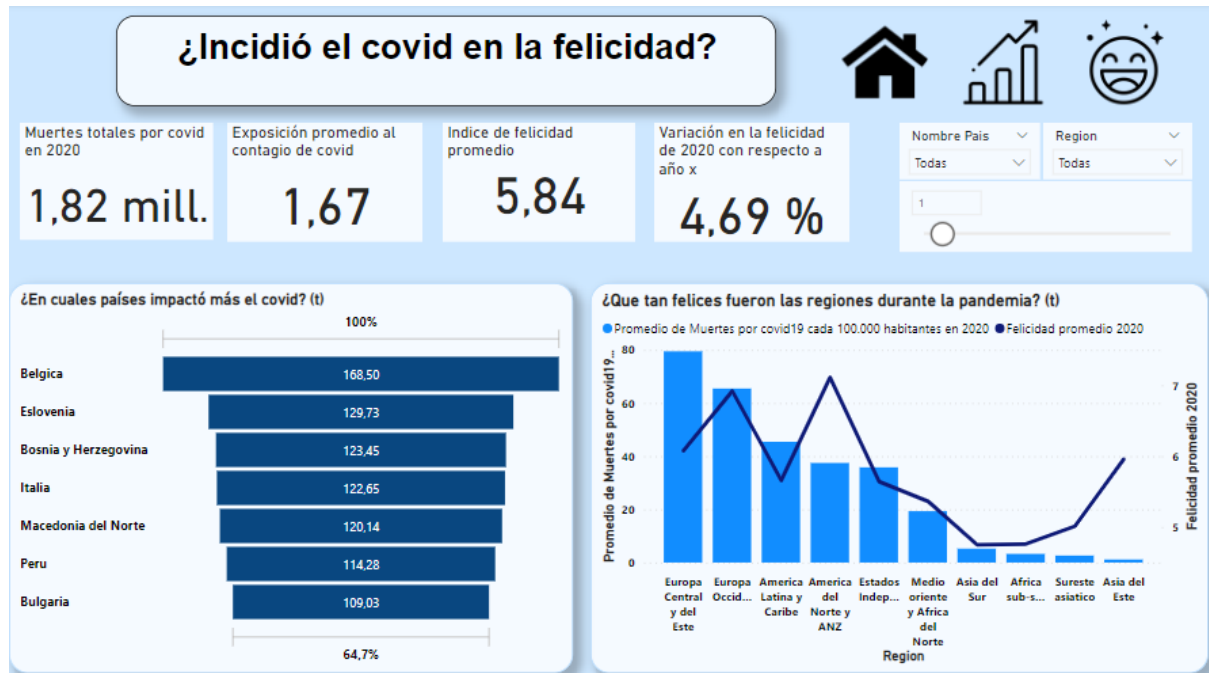
Nos parece muy interesante la interacción que se puede generar entre ambos gráficos, ya que al seleccionar una región en el gráfico de barras, el mapa se filtra por los países que pertenecen a esa región.

-Solapa: '¿Cuáles variables afectan a la felicidad?'



En ésta página del tablero, utilizamos 3 gráficos. Un gráfico de dispersión para analizar la correlación entre el índice de felicidad y el crecimiento del PBI per cápita, al cual le añadimos una línea de tendencia (para ver de manera aún más clara esa relación). También implementamos un gráfico de burbujas para analizar la relación entre el índice de felicidad (variable numérica) con el apoyo social (variable numérica), y el grado de percepción de la corrupción (variable categórica). Por último utilizamos un gráfico de líneas que nos permitió analizar el comportamiento de la felicidad, la percepción de corrupción, el apoyo social, y la libertad con respecto al tiempo. Al analizar los gráficos mencionados pudimos observar que el índice de felicidad se correlaciona de manera directa con el crecimiento del PBI per cápita, la libertad, y el apoyo social; y de manera inversa con la percepción de la corrupción.

-Solapa: '¿Incidió el covid en la felicidad?'



En ésta página utilizamos dos gráficos. Un gráfico de embudo para representar un top 7 de los países con más muertes por COVID cada 100.000 habitantes. Elegimos un top 7, ya que por debajo del séptimo país, las cantidades comenzaban a ser prácticamente iguales.

También es de destacar que a éste gráfico le agregamos un tooltip, para que al posicionarse el usuario sobre cada país, se despliegue una tarjeta con el índice de felicidad en 2020 para ese país, el índice de felicidad promedio del año anterior, y el cambio porcentual de la felicidad entre esos 2 años. De esa manera es posible observar si aquellos países más afectados por covid fueron más, menos o igual de felices que el resto; y si su felicidad aumentó o disminuyó luego del covid.

Utilizamos también un gráfico de columnas y líneas; representando en las columnas, las muertes promedio cada 100.000 habitantes para cada región, y en la línea, la felicidad promedio en 2020 para cada región. Así se puede observar de manera rápida si hay o no alguna correlación entre las muertes por covid y la felicidad por región.

A éste gráfico también le agregamos un tooltip que hace el mismo análisis que el gráfico principal, pero desagregando cada región por un top 5 de países más felices en 2020. De ésta forma podemos contrastar las muertes por covid de cada región y su felicidad, y hacerlo también para los países que componen cada región.

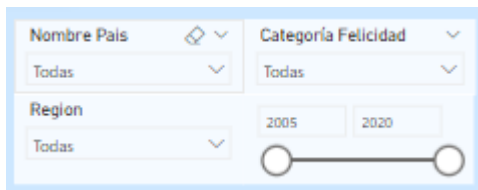
14. Segmentaciones elegidas

A continuación se realizará una explicación de las segmentaciones elegidas para cada una de las solapas del tablero:

-Solapa: '¿Cuáles fueron los países más felices?':

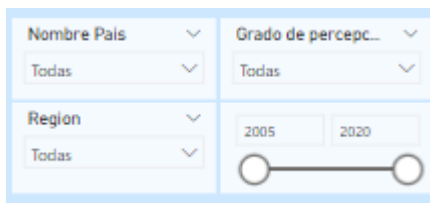
1. Nombre país
2. Región
3. Categoría Felicidad

4. Año



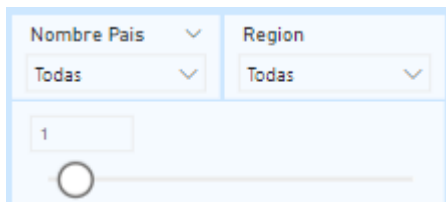
-Solapa: '¿Cuáles variables afectan a la felicidad?'

1. Nombre país
2. Región
3. Grado de percepción de corrupción
4. Año



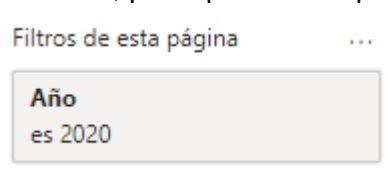
-Solapa: '¿Inició el covid en la felicidad?'

1. Nombre País
2. Región
3. AñosAnt (Parámetro)



Como se observa, los filtros son de tipo menú desplegable.

Con respecto al parámetro visualizado como segmentación, el objetivo de éste es impactar en una medida utilizada como KPI en la solapa relacionada con el impacto del covid en la felicidad. La medida en cuestión es 'Variación en la felicidad de 2020 con respecto a año x'. Para poder hacer ésto, implementamos también una segmentación a la página en su totalidad, para que se filtre por el año 2020. La misma se observa a continuación:



El fundamento de segmentar la página radica en que en ésta solapa queremos hacer un análisis del año 2020, ya que es el año en el cual empezó la pandemia.

15. Conclusión

Con la realización del dashboard y analizando el mismo, podemos concluir lo siguiente:

1. Aquellos países más felices son aquellos que tienen un mayor crecimiento del PBI per cápita, un mayor apoyo social, una menor percepción de corrupción y un mayor índice de libertad. Ésto se puede ver en la solapa '¿Cuáles variables afectan a la felicidad?', al ver una correlación positiva entre el índice de felicidad con el apoyo social, el crecimiento del PBI per cápita, y la libertad; y una correlación negativa entre el índice de felicidad y la percepción de la corrupción. De ésta manera confirmamos nuestra hipótesis inicial, en la que justamente identificamos a estas variables como causales de felicidad.
2. Con respecto al impacto del covid en la felicidad, no podemos confirmar nuestra hipótesis (que el covid tuvo un impacto negativo en la felicidad). Esto es así, ya que observamos que países muy afectados por muertes de covid han experimentado aumentos en su felicidad entre 2019 y 2020, como por ejemplo Bélgica, Italia y Bulgaria. Además, no podemos encontrar una relación clara entre la felicidad de las regiones en 2020 con la cantidad de muertes que padecieron. Lo mismo ocurre si observamos los países.

16. Herramientas tecnológicas implementadas

- PowerBI: para el desarrollo del tablero
- Excel: conseguimos la base de datos en formato .xls
- Google sheets: para realizar la documentación del proyecto
- Miro: Para realizar el diagrama entidad-relación

17. Futuras líneas

Para complementar el proyecto nos parece una buena idea intentar buscar relaciones entre el Índice de felicidad y otras variables de la base de datos no analizadas en éste tablero (ya que analizamos únicamente las que a nuestro criterio podían tener más incidencia en la felicidad).

Las variables que se podrían analizar son por ejemplo: 'Expectativa de vida saludable' y 'Generosidad'.

También sería un gran desafío que permitiría llevar el trabajo a otro nivel, poder implementar un modelo predictivo para intentar predecir la felicidad de un país en base a valores de ciertas variables de entrada (que serían aquellas que afectan a la felicidad).