

# **Empresas Unicornio**

**Christian Isernia**



## Descripción:

El presente dataset aborda principalmente la cuestión de las empresas denominadas “unicornio”. Los datos contemplan el listado de empresas unicornio en el mundo actualizadas al año 2022, con su nombre, sus fundadores, su valuación en billones de dólares, el año de su fundación, el año que se convirtieron en unicornio, el sector de la empresa, por continente, país y ciudad y los principales inversores

\$ 1,000,000,000



## **Hipótesis:**

En este estudio se pretende analizar la información brindada en este dataset de forma tal que permiten evaluar de manera grafica y visualmente efectiva, los países que pueden ser considerados superpotencias en la posesión de empresas unicornio, la evolución histórica de estas empresas, cuanto les llevo llegar a esta categoría desde su fundación, cuáles son los sectores industriales de punta y cómo responderían ante eventuales crisis económicas

# Objetivo del Proyecto y Alcance

El proyecto tiene como objetivo analizar a las empresas categoría unicornio (cuya valuación mínima es de mil millones de dólares) presentes en todo el mundo actualizadas hasta el año 2022.

Para ello, se presentan datos tanto cuantitativos como cualitativos en la DB. Además, se realiza la normalización de datos en cuatro tablas conectadas a una principal visualizado a través de un diagrama de entidad-relación utilizando SQL.

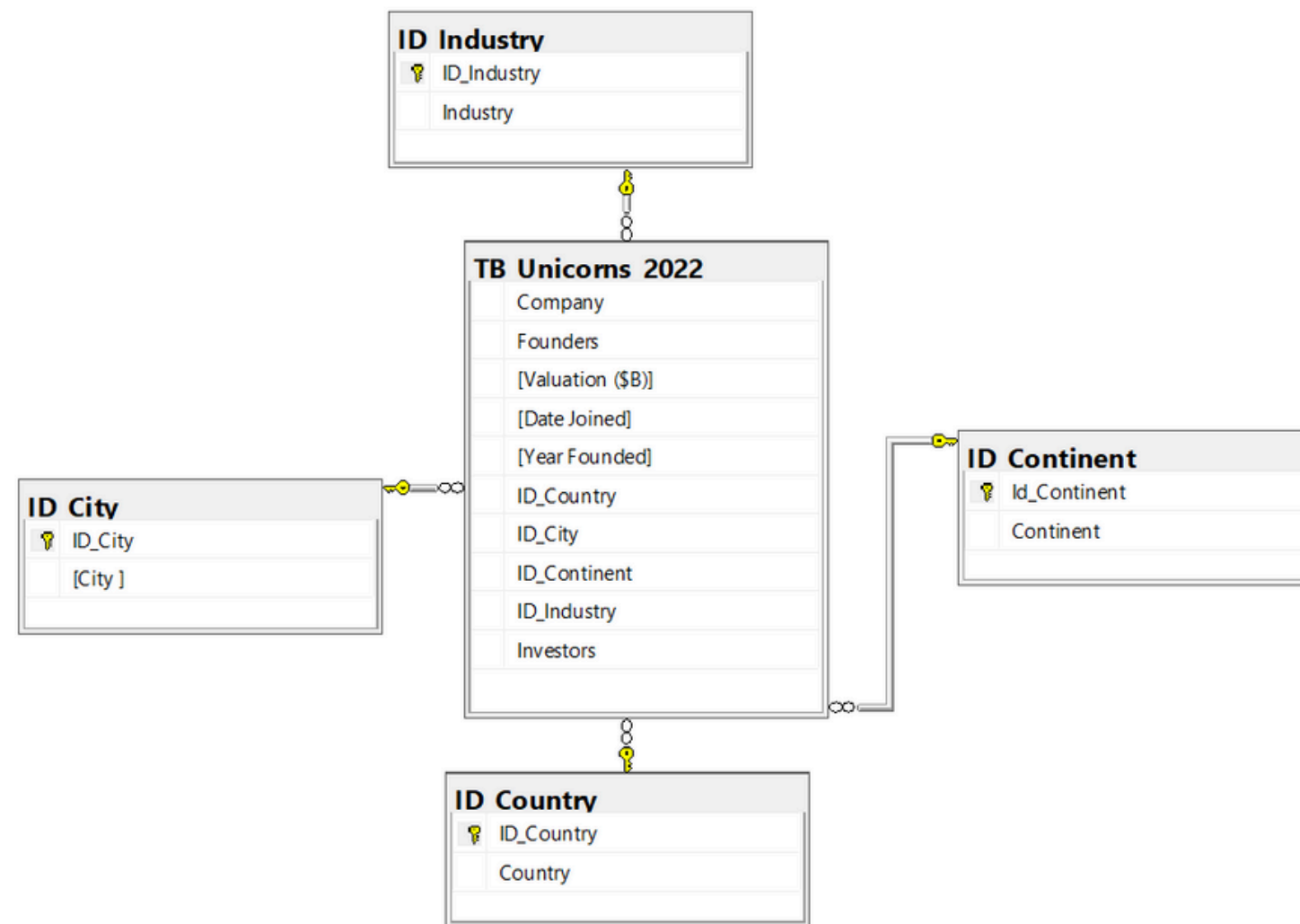
El alcance abarca la estructuración de las dimensiones clave, la creación de un modelo escalable para incorporar nuevas compañías en el futuro y la preparación de datos para volcarlos a herramientas de visualización como Power BI.



# Usuario Final y Nivel de Aplicación del Análisis

Se tiene como usuario final a toda aquella persona que tenga interés en emprender o en invertir en empresas unicornio. En este sentido, se pretende determinar la evolución en el tiempo de estas empresas, cuanto tardaron en alcanzar su status de unicornio desde su fecha de fundación, cuáles son los principales fondos de inversión que las impulsan y las principales áreas o sectores estratégicos a los que se dedican.

# Diagrama Entidad - Relación



Para generar el diagrama de entidad - relación en SQL SSMS, primero comence importando la tabla original de un archivo.xlsx, para posteriormente crear las 4 tablas más pequeñas y para cada una: 1) se verifíco que no hubiera valores nulos en la clave (SELECT... WHERE Id\_Continent IS NULL), 2) se verifíco que no hubiera duplicados (GROUP BY ... HAVING COUNT (\*) >1), 3) se consultó la estructura de la tabla (EXEC sp\_columns), 4) se cambió la columna ID a INT NOT NULL (para que no permita nulos) y se agregó una Primary Key (PK). Esto es requisito indispensable para poder referenciarlas con la tabla principal.

Luego se crearon las 4 Foreign Key (FK) de la Tabla Principal (TB\_Unicorns\_2022). En esta etapa hubo mucha iteración porque se tuvo que utilizar demasiados ALTER y DROP/ADD para normalizar un dataset plano, se ajustaron los tipos, nulidad y crear/quitar FK para dar como resultado una base de datos en un modelo relacional normalizado en forma de estrella, donde observamos dimensiones independientes, planas, que se relacionan directamente a la tabla principal. Esto último permite consultas más simples y rápidas (menos JOINS), es ideal para herramientas como Power BI y, aunque haya redundancia lógica (al no generar ramificaciones dentro de las dimensiones), en este dataset no genero problemas dado que ahorra complejidad y mejora el rendimiento.

# Listado de Tablas

**Breve descripción de cada una de las tablas disponibles en la DB, con sus referencias de tipo de clave, campo, tipo de dato, y descripción**

Tabla: TB\_ Unicornios\_ 2022

Contiene un dataset de las compañías categoría unicornio existentes en el mundo hasta el año 2022

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Company (nvarchar 50)   | Nombre de las compañías categoría unicornio                             |
| Founders (nvarchar 50)  | Nombres de los fundadores de la compañía                                |
| Valuation (int)         | Valuación de la compañía en miles de millones de dólares                |
| Date Joined (date)      | Año en que se convirtió en categoría unicornio la compañía              |
| Year Founded (date)     | Año en que se fundo la compañía   |
| FK: ID_Country (int)    | Identifica numéricamente a cada país del que proviene la compañía       |
| FK: ID_City (int)       | Identifica numéricamente a cada ciudad de la que proviene la compañía   |
| FK: ID_Continent (int)  | Identifica numéricamente a cada continente del que proviene la compañía |
| FK: ID_Industry (int)   | Identifica numéricamente a cada sector de las compañías                 |
| Investors (nvarchar 50) | Identifica numéricamente a cada inversor de la compañía                 |

Tabla: ID\_Continent  
Contiene una lista de los continentes cuya matriz esta ubicada cada una de las compañías

PK: ID\_Continent (int)      Identifica numéricamente a cada continente  
Continent (varchar 50)      Nombre de los continentes

Tabla: ID\_Country  
Contiene una lista de los países cuya matriz esta ubicada cada una de las compañías

PK: ID\_Country (int)      Identifica numéricamente a cada país  
Company (varchar 50)      Nombre de los países

Tabla: ID\_City  
Contiene una lista de las ciudades cuya matriz esta ubicada cada una de las compañías

PK: ID\_City (int)      Identifica numéricamente a cada ciudad  
City (varchar 50)      Nombre de las ciudades

Tabla: ID\_Industry  
Contiene una lista de los sectores a los que pertenecen cada una de las compañías

PK: ID\_Industry (int)      Identifica numéricamente a cada nombre de compañía  
Industry (varchar 50)      Nombre de los sectores a los que pertenece cada una de las compañías



# Medidas Calculadas (1)

## Tabla “Medidas Valuación”

### **Medida Media de Valuación=**

AVERAGE(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)])

### **Medida Mediana de Valuación =**

MEDIAN(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)])

### **Medida Moda de Valuación =**

var conteo = SUMMARIZE(TB\_Unicorns\_2022,TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)], "Total", COUNTROWS(TB\_Unicorns\_2022))  
VAR maximo = MAXX(conteo, [Total]) var moda = CALCULATE(AVERAGE(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)]), FILTER(conteo, [Total] = maximo)) return moda

### **Medida Mínimo de Valuación =**

MIN(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)])

### **Medida Máximo de Valuación =**

MAX(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)])

## Tabla “Evolucion Historica”

### **Crecimiento Startups vs Año Anterior =**

VAR actual = [Cantidad de Unicornios] VAR anterior = CALCULATE([Cantidad de Unicornios],  
PARALLELPERIOD('TB\_Unicorns\_2022'[Year Founded],-1,YEAR)) RETURN IF(NOT(ISBLANK(anterior)) && anterior <> 0,  
DIVIDE((actual-anterior), anterior), BLANK())

# Medidas Calculadas (2)

## **Crecimiento Ciudades vs Año Anterior =**

VAR actual = [Cantidad de Ciudades] VAR anterior = CALCULATE([Cantidad de Ciudades],  
PARALLELPERIOD('TB\_Unicorns\_2022'[Year Founded],-1,YEAR)) RETURN IF(NOT(ISBLANK(anterior)) && anterior <> 0,  
DIVIDE((actual-anterior), anterior), BLANK())

## **Tabla “Plazo para ser Unicornio”**

### **Cantidad de Unicornios =**

DISTINCTCOUNT(TB\_Unicorns\_2022[Company])

### **Plazo Máximo para ser Unicornio =**

MAX(TB\_Unicorns\_2022[DateDiff])

### **Plazo Promedio en Años =**

AVERAGEX(TB\_Unicorns\_2022,TB\_Unicorns\_2022[DateDiff])

## **Tabla “Top por Sectores y Países”**

### **Cantidad de Industrias =**

DISTINCTCOUNT(TB\_Unicorns\_2022[ID\_Industry])

### **Cantidad de Continentes =**

DISTINCTCOUNT(TB\_Unicorns\_2022[ID\_Continent])

### **Cantidad de Países =**

DISTINCTCOUNT(TB\_Unicorns\_2022[ID\_Country])

# Medidas Calculadas(3)

Cantidad de Ciudades =  
DISTINCTCOUNT(TB\_Unicorns\_2022[ID\_City])

## Tabla “Escenario Tendencial”

**Valuación Actual =**  
SUM(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)])

**Valuación Ajustada =**  
SUMX(TB\_Unicorns\_2022, TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)] \* (1 - [Valor de Caída por Crisis] / 100))

**Caída por Crisis =**  
[Valuación Ajustada] - [Valuación Actual]

**Etiqueta Actual =**  
"Unicornios Actuales: " & [Unicornios Actuales]

**Etiqueta Crisis =**  
"Unicornios Sobrevivientes: " & [Unicornios Sobrevivientes]

**Unicornios Actuales =**  
DISTINCTCOUNT(TB\_Unicorns\_2022[Company])

**Unicornios Sobrevivientes =**  
VAR PorcentajeCaída = [Valor de Caída por Crisis] / 100  
RETURN COUNTROWS(FILTER(TB\_Unicorns\_2022, TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)] \* (1 - PorcentajeCaída) >= 1))

**Parámetro [Caída por Crisis ] =**  
GENERATESERIES(0, 100, 5)

# Columnas Calculadas

## Tipo de Inversores =

VAR TextoInversores = TRIM(TB\_Unicorns\_2022[Investors])

VAR CantidadComas = LEN(TextoInversores) - LEN(SUBSTITUTE(TextoInversores, ",", ""))

RETURN IF (ISBLANK (TextoInversores),"Sin inversores",IF(CantidadComas = 0, "Un solo inversor", "Varios inversores"))

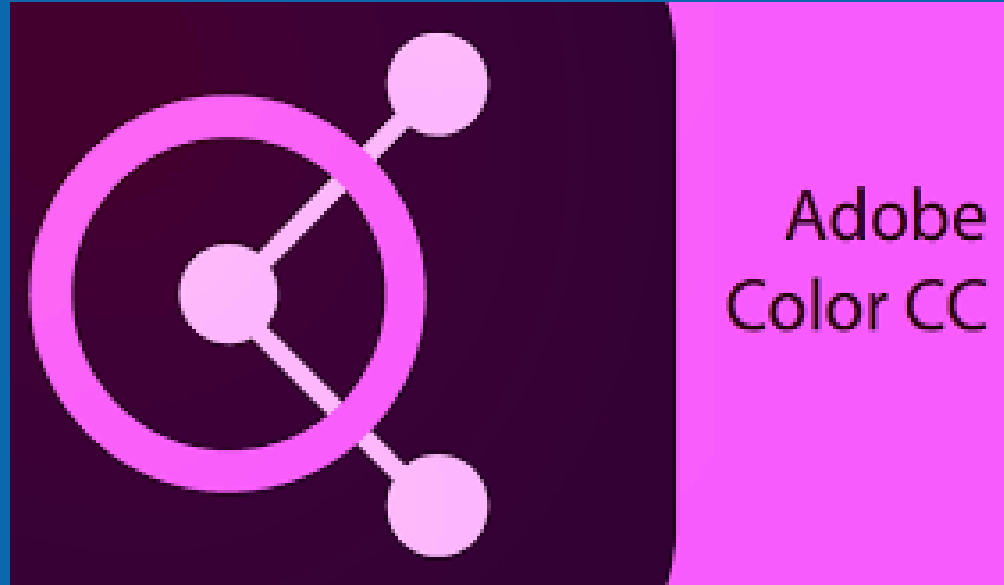
## Tipo de Fundadores =

VAR T = TRIM(TB\_Unicorns\_2022[Founders]) RETURN IF(T="N/A" || T= "" || ISBLANK(TB\_Unicorns\_2022[Founders]), "Sin Datos", IF(CONTAINSSTRING(T,","), "Varios fundadores", "Un solo fundador"))

## Cuartiles Valuacion =

var cuartil1 = PERCENTILEX.INC(TB\_Unicorns\_2022,TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)], 0.75) var cuartil2 = PERCENTILEX.INC(TB\_Unicorns\_2022,TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)], 0.50) var cuartil3 = PERCENTILEX.INC(TB\_Unicorns\_2022,TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)], 0.25) RETURN IF(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)]>= cuartil1, "Q1", IF(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)]>=cuartil2, "Q2", IF(TB\_Unicorns\_2022[Valuation (\$B)]>=cuartil3,"Q3", "Q4")))

# Herramientas Utilizadas

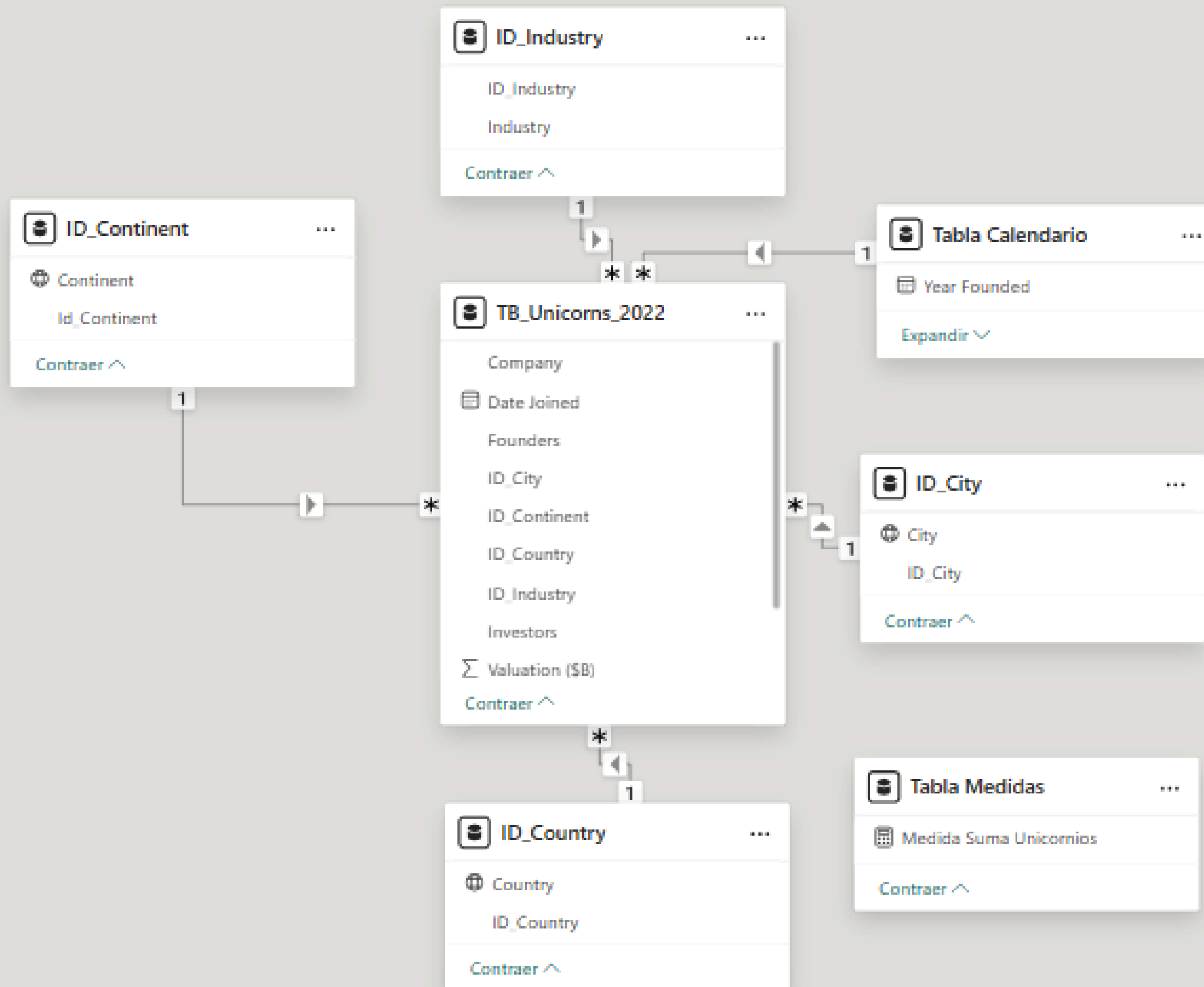


Canva

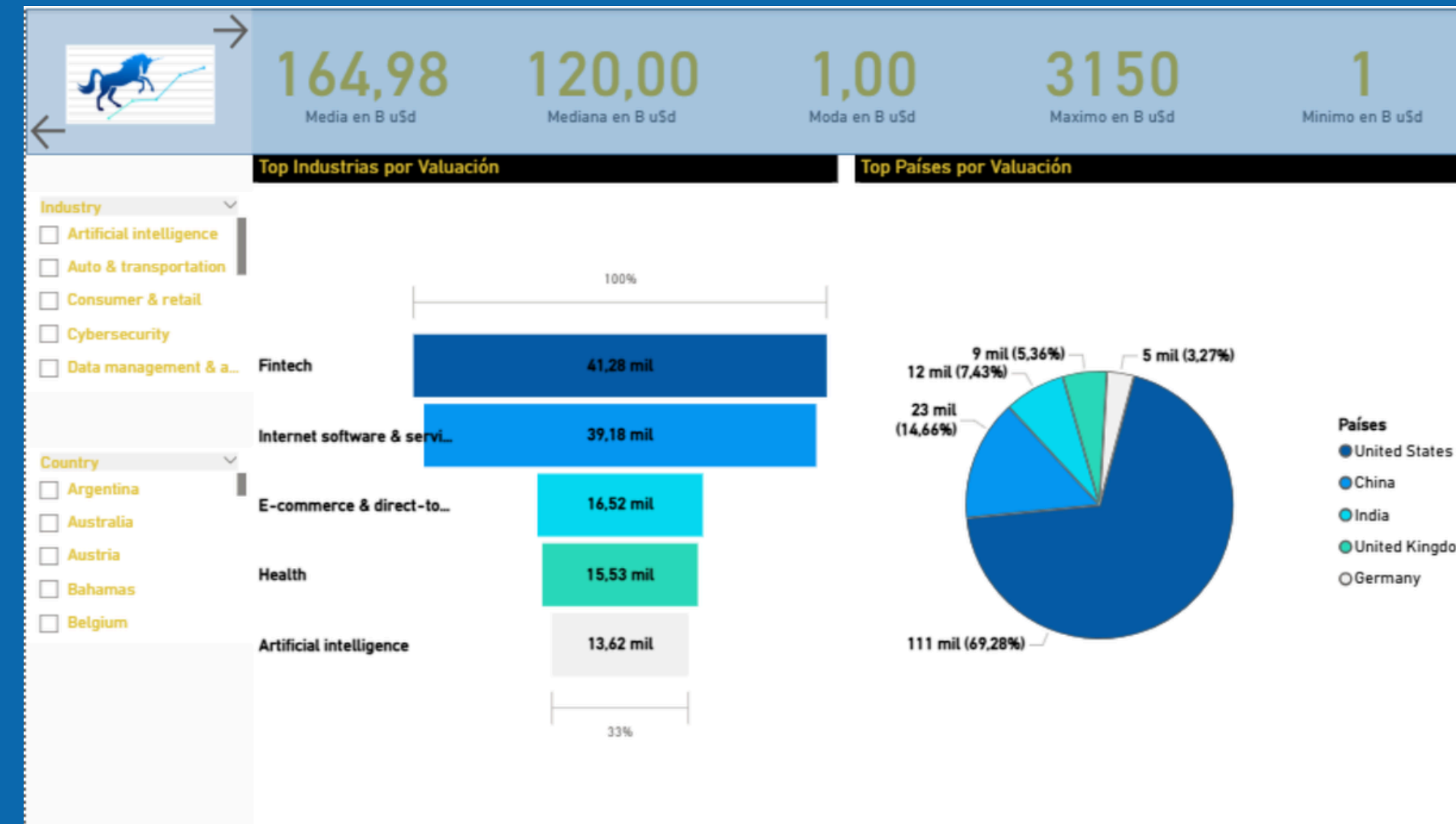




# Modelo Relacional en Power BI



# Visualización en Power BI (1)



Portada Principal con el logo de la temática , el logo de la plataforma educativa y los respectivos botones de navegación

Gráfico de Embudo: explica el Top 5 de Industrias por Valuación y Gráfico de Torta: señala el Top 5 de Países por Valuación, ambos expresados en miles de millones de u\$d. Filtros utilizados: Tipo de Industrias y Países. Tarjetas utilizadas: Media, Mediana, Moda, Mínimo y Máximo

# Visualización en Power BI (2)

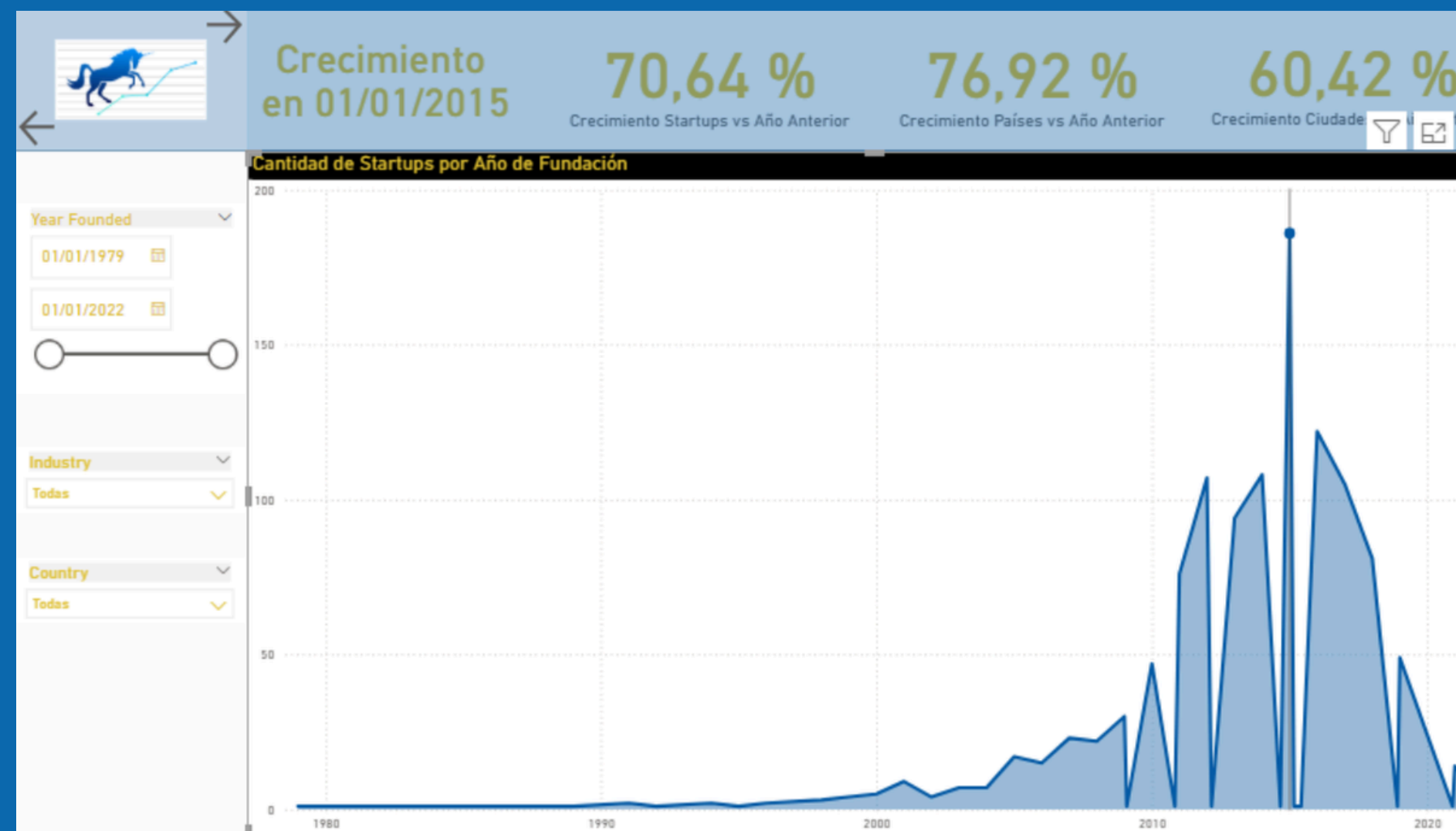


Gráfico de Áreas: analiza la cantidad de Startups según su año de fundación. Filtros utilizados: Barra de tiempo, Tipo de Industria y Países. Tarjetas utilizadas: Año seleccionado y tres tarjetas con Porcentaje de Crecimiento tanto de Startups, Países y Ciudades vs el Año Anterior

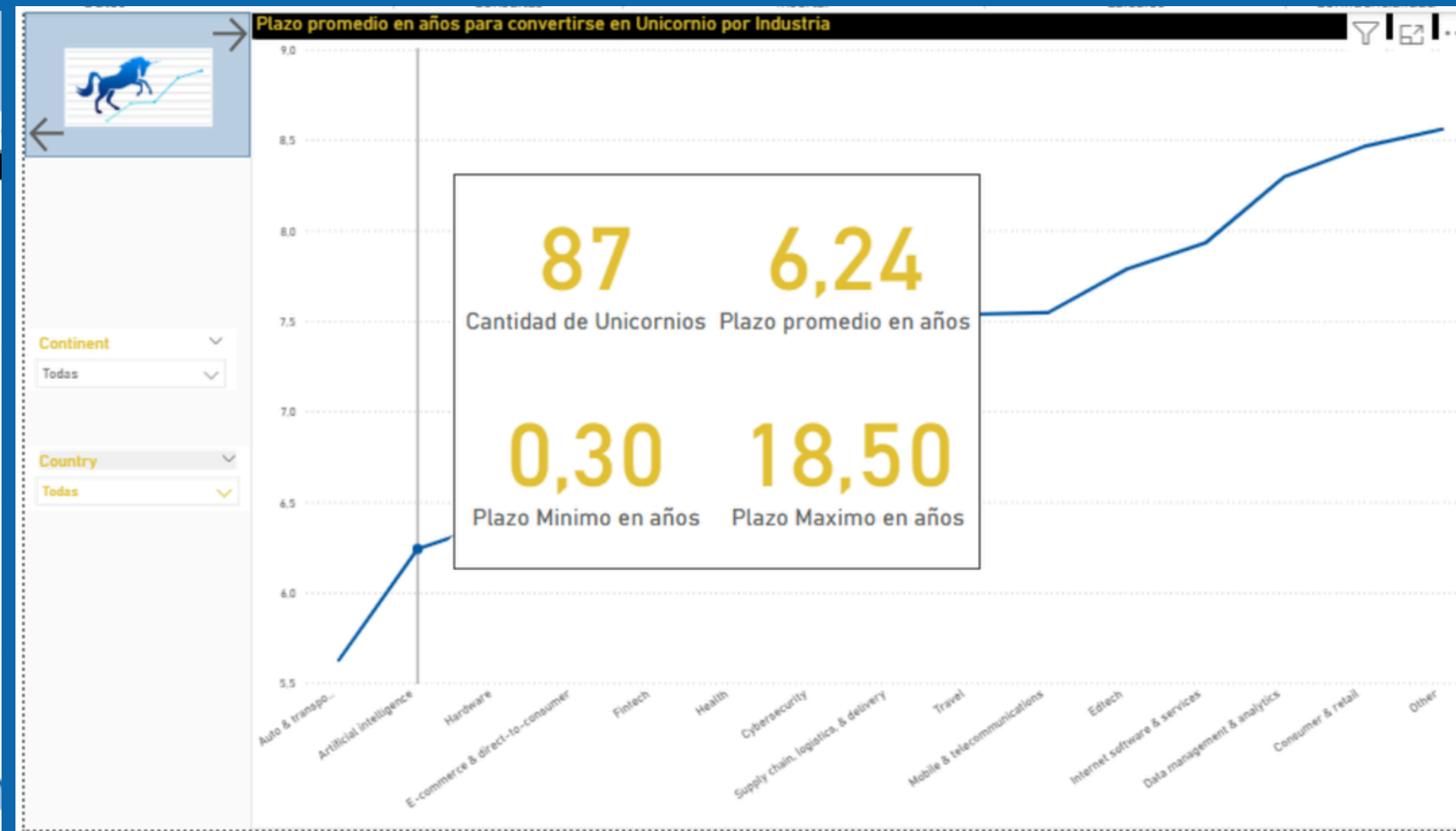


Gráfico de Líneas: destaca el plazo promedio en años para convertirse en Unicornio por Industria y se inserto un Tooltip que detalla la Cantidad de Unicornios, el Plazo Promedio, el Plazo Máximo y el Plazo Mínimo en años. Filtros utilizados: Continente y Países

# Visualización en Power BI (3)

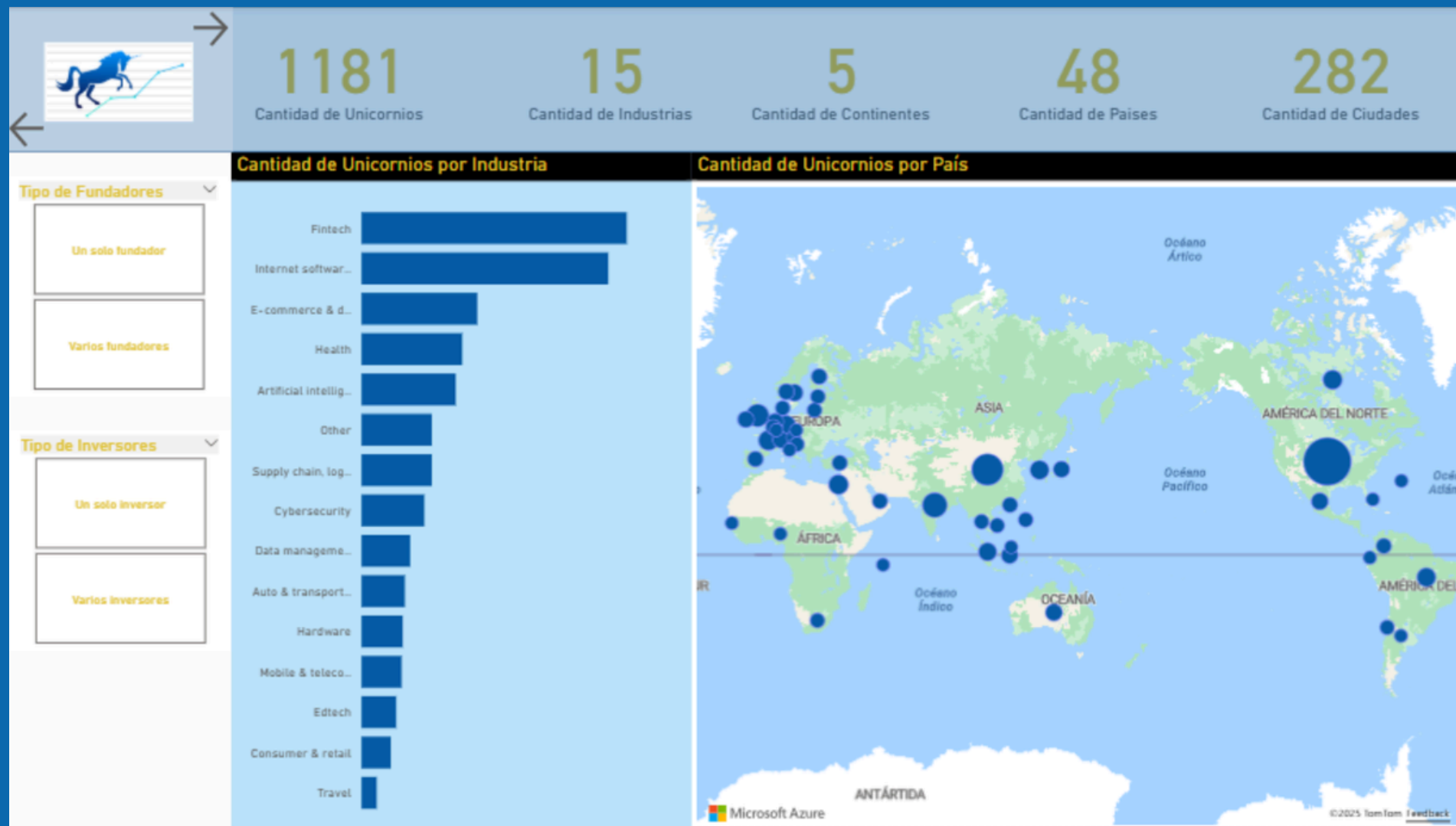


Gráfico de Barras Apiladas: muestra el Ranking de Industrias por cantidad de Unicornios y un Gráfico en Azure Maps: se visualiza la concentración de unicornios por países. Filtros utilizados: Tipo de Fundador y de Inversores. Tarjetas utilizadas: Cantidad de Unicornios, Industrias, Continentes, Países y Ciudades.

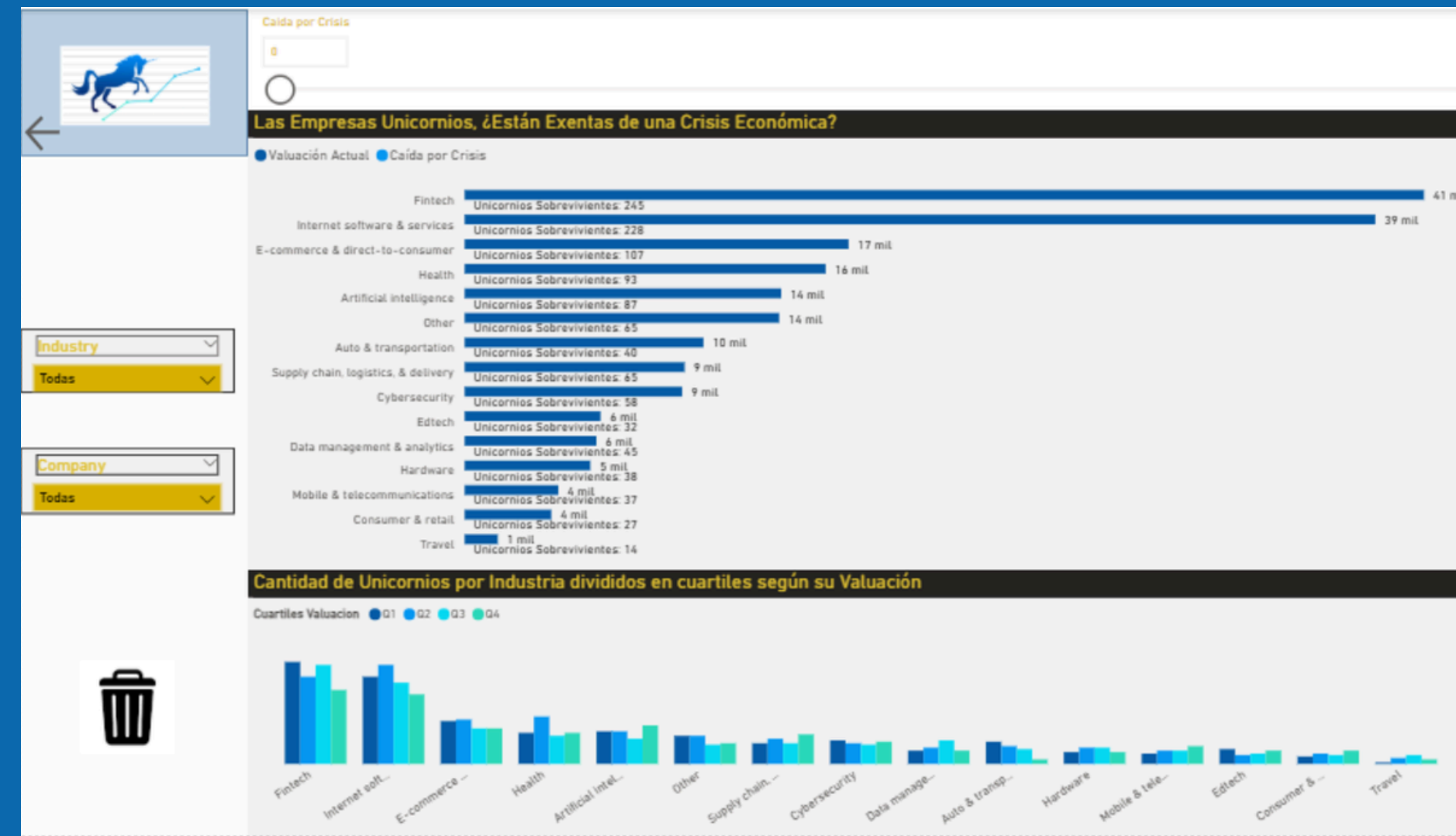


Gráfico de columna horizontal señala la cantidad de unicornios sobrevivientes por impacto de crisis, según su valuación y Gráfico de columnas verticales: divide en cuartiles la cantidad de unicornios por industria, según su valuación. Parámetro utilizado: % Caída por Crisis. Filtros utilizados: Tipo de Industria y Compañías



# Conclusiones (1)

En la Hoja “Valuación” podemos observar primero las tarjetas de indicadores clave que señalan principalmente la dispersión en los que hace a valuación en billones de dólares contenida en el Dataset entre los mínimos y máximos pero además posicionando a 120 billones como el dato central y casi 165 billones como el promedio, siendo 1 billón de dólares el dato que más se repite el gráfico demarcado por la medida moda.

Por otra parte, en el Gráfico de embudo se visualiza el Top 5 de sectores industriales según su valuación y en el Gráfico de Tortas vemos el Top 5 de países según la valuación de sus compañías. En este sentido, a primera vista podemos analizar que Estados Unidos es el país que lidera con casi el 70% del total, pero si hacemos una desagregación de los datos utilizando el filtro por industria, vamos a ver que China ya esta liderando en sectores como Auto & Transportation, Consumer & Retail, Edtech, Hardware. Asimismo, en base a esta desagregación por industria y manteniendo el Top 5, vemos la participación relativa de múltiples actores como Alemania, España, Turquía, India, Singapur, Inglaterra, Francia, Holanda, Canadá, Israel, Brasil, Austria, Bélgica, Noruega, Estonia, Chile, Sudáfrica, Suiza y Lituania.

La primera conclusión es que estamos en presencia de una Revolución 4.0 de las cuales pueden sacar ventajas competitivas varios países y esto hace a una distribución global / democrática en materia de innovación y tecnología.

En lo que respecta a Industrias, también viendo los datos desagregados de los dos principales competidores mundiales que son Estados Unidos y China, podemos observar que no rivalizan directamente en los mismos sectores industriales, teniendo supremacía cada uno en el Top 5 en sectores distintos. Es decir, se podría hablar de hasta cierto grado de complementariedad, sin embargo, esto no implica que en un futuro se enfrenten directamente para acaparar el liderazgo total.



# Conclusiones (2)

En la Hoja “Evolución Histórica” podemos ver en primer lugar que el surgimiento de las Startups es un hecho bastante reciente. Esto lo muestra el Gráfico de áreas donde observamos que principalmente su fecha de fundación se potencia a partir del año 2011. Este Gráfico se analiza viendo como el área cuanto más ancha y más altitud tiene, significa una prolongación en el tiempo en cuanto a Startups fundadas y la cantidad total de Startups, siendo el año 2015 de mayor creación de Startups contabilizando 188 tomando los meses de enero, marzo y junio.

Por otra parte, lo que muestran las tarjetas de indicadores clave son los porcentajes de incremento o disminución tanto de las startups como de los países y ciudades respecto del año anterior. En este sentido, podemos ver una distribución de estos tres factores de manera relativamente homogénea. Lo que permite sostener que el crecimiento de las Startups se llevo a cabo en varios países que a su vez, distribuyeron sus polos tecnológicos en distintas localidades en su interior.

En la Hoja “Plazo para ser Unicornio” se implementó un Gráfico de Líneas que señala el plazo promediado en años de cuanto tardo cada sector industrial en pasar de ser una Startup a convertirse en una empresa unicornio (valuada como mínimo en mil millones de dólares). A su vez, se inserto un Tooltip para desglosar el dato por cantidad de unicornios, plazo promedio, mínimo y máximo en años. Este gráfico arroja un resultado que el sector de Auto & Transportation es que menos tiempo le llevo para convertirse en unicornio con un promedio de 5,6 años y el sector Otros el que más tiempo le llevo lograr este hito con un promedio de 8,6 años. Aquí, es donde habría que indagar a que sectores aplica, dado que macan un plazo prolongado de escalabilidad.

Por último, si hacemos un cruce de datos con el el Grafico de Tortas, podemos ver como el caso de China tiene sectores liderando tanto en sectores que demoraron poco en convertirse a unicornios, como es Auto & Transportation, como así también en Consumer & Retail, por lo que podemos inferir que vienen propiciando políticas de incentivo al desarrollo bastante tiempo atrás y de forma continua en el tiempo.

# Conclusiones (3)

En la Hoja “Top por Sectores y Países” vemos los datos clave del dataset que son la cantidad total de unicornios, la cantidad total de sectores industriales, la cantidad total de continentes, países y ciudades. A su vez, en la sección de filtros se crearon columnas calculadas para desglosar datos por Tipo de Fundador y Tipo de Inversores en dos categorías básicas que son si es llevado a cabo por una sola persona o por varias.

En lo que respecta al Gráfico de columnas apiladas vemos como la industria Fintech es la que más unicornios abarca con una totalidad de 245 unicornios y la industria Travel es la que menos unicornios abarca sumando una totalidad de apenas 14 unicornios. Por otra parte, vemos en el Gráfico de Mapas como Estados Unidos domina el continente americano con 632 unicornios, en tanto en el continente asiático es China el país que sobresale con 177 unicornios, mientras que en Europa vemos una cierta distribución equitativa de los unicornios entre los países miembro.

Por último, el dato llamativo es aplicando el filtro, podemos analizar que la gran mayoría de los unicornios fue fundado por varias personas y, a su vez sus fondos de inversores también provienen de múltiples actores. Por lo que podemos concluir que las empresas unicornios precisan de un equipo amplio para lograr su creación y operatividad y a su vez requieren de grandes volúmenes de inversión para su desarrollo.

En la Hoja “Escenario Tendencial” se genero un parámetro para analizar un supuesto impacto económico negativo y como se vería reflejado en las empresas unicornio. Para ello se implemento un Gráfico de columnas apiladas horizontales complementado con etiquetas que remarquen el numero total de unicornios sobrevivientes. En este sentido, también se inserto un Gráfico de columnas apiladas verticales crearon 4 cuartiles dividiendo a las empresas unicornio según su valuación.

# Conclusiones (4)

La conclusión llamativa es que la mayoría de las empresas unicornio divididas en los distintos sectores industriales están valuadas en más de mil millones de dólares. Es por ello que al desplazar solo un 5% la barra de caída por crisis, solo repercute en un 20% de las empresas. En tanto, recién si se desplaza la barra a un 55% va afectar a las empresas valuadas en más de dos mil millones de dólares, que en porcentaje es un numero bastante insignificativo.

Esto implica que estamos hablando en términos generales de empresas Super Unicornios cuya valuación tan elevada las hace mantener su condición de tal (repetimos son aquellas valuadas como mínimo en mil millones de dólares). En definitiva, ante eventuales contextos de crisis económica, estas empresas unicornio están posicionadas en un nivel de seguridad en lo que hace a su valuación, que les permite sobrellevar contextos adversos.