

TECH LAYOFFS ANALYSIS

FEDERICO GONZALES CÁRDENAS - 2225657
ISAAC PIEDRAHITA - 2226259
GRACE SHAQUELL SANCHEZ APONTE – 2205289

DOCENTE
JAVIER ALEJANDRO VERGARA ZORRILLA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
CALI
2024

1. OBJETIVOS³

1.1 **Objetivos generales**³

1.2 **Objetivos específicos**³

2. ¿Que se hizo?³

2.1 Eliminación de registros de stage: Unknown³

2.2 Conversión del campo "Money raised in mil" a formato flotante³

2.3 Eliminar los valores de "Other" del campo de industria³

3. **Descripciones**³

3.1 ¿Qué se hizo en el EDA?³

3.2 Conclusiones del EDA⁴

4. **Evidencias**⁵

4.1 Conexiones a las bases de datos⁵

4.2 Dashboard⁶

4.3 Visualizaciones¹⁰

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivos generales

- Analizar la dinámica de los despidos en el sector tecnológico
- Identificar patrones y tendencias

1.2 Objetivos específicos

- Analizar la distribución geográfica de los despidos
- Identificar las tendencias temporales de los despidos
- Evaluar la escala de los despidos según el tamaño de las empresas

2. ¿Que se hizo?

2.1 Eliminación de registros de stage: Unknown

Al examinar nuestro conjunto de datos, identificamos que los registros con el valor "Unknown" en el campo de etapa de desarrollo (stage) no proporcionaban información significativa para nuestros análisis, y no solo carecían de valor individualmente, sino que también enfrascaban una tendencia clara hacia un solo valor, lo que hacía que la presencia de "Unknown" fuera aún menos relevante. Al eliminar estos registros, estamos enfocando nuestros análisis en datos más significativos y eliminando ruido innecesario.

2.2 Conversión del campo "Money raised in mil" a formato flotante

Esta modificación nos permite trabajar con valores numéricos directamente en nuestros análisis, lo que simplifica el proceso y nos permite aplicar técnicas estadísticas y de relaciones de manera más efectiva. Si bien inicialmente los datos se presentaron con símbolos de dinero para una mejor interpretación, convertirlos a un formato numérico elimina elementos no numéricos y proporciona una base sólida para nuestras investigaciones.

2.3 Eliminar los valores de "Other" del campo de industria

La eliminación de los valores etiquetados como "Other" del campo de industria fueron eliminados, ya que nuestro dashboard está diseñado para extraer información valiosa del campo de industria. Al eliminar esta categoría, nos enfocamos en información más relevante y útil para nuestros análisis. Esta limpieza nos permite comprender mejor el comportamiento de nuestro conjunto de datos y explorar relaciones significativas dentro de la industria.

3. Descripciones

3.1 ¿Qué se hizo en el EDA?

De manera específica en el EDA que se hizo y porque se tomaron las decisiones

3.2 Conclusiones del EDA

El análisis de los datos revela que la relación entre las industrias con mayores despidos y aquellas con mayores pérdidas económicas no presenta una correlación directa, lo que sugiere una relación débil entre ambos aspectos. A pesar de los significativos despidos en varias industrias, las pérdidas económicas no se reflejaron proporcionalmente en la cantidad de despidos en esas mismas industrias. Además, la presencia de un campo adicional en el conjunto de datos que registra el número de despidos en cada industria revela que la magnitud total de despidos en una industria no puede compararse directamente con otra, dado que un solo evento de despidos puede superar en magnitud a varios eventos de otra empresa.

Además, se observa una tendencia geográfica en los datos, con un énfasis marcado en Norteamérica, particularmente en Estados Unidos, que representa el 96.8% de los registros en ese continente. Esta distribución geográfica influye en los resultados del análisis, como el estudio de las sedes con mayores despidos. No obstante, es importante señalar que estas conclusiones se basan exclusivamente en la información disponible en el conjunto de datos, la cual está sesgada hacia una región específica.

En particular, la sede del Área de la Bahía de San Francisco abarca un 44% del total de los despidos en nuestro conjunto de datos, seguido por Seattle con un 12.7% y Nueva York con un 6.9%. Esta concentración de registros en esta sede sugiere que los datos del conjunto fueron recopilados principalmente en esta área geográfica, aunque no se puede afirmar con certeza al 100%. Sin embargo, es innegable la existencia de una tendencia en esta sede.

Resulta interesante destacar que, aunque hay años como 2021 y 2024 con un número reducido de registros, hay una tendencia significativa en el año 2023 en cuanto al número total de despidos, a pesar de que no es el año con mayor cantidad de registros de despidos. Además, cabe resaltar el año 2020 y la pandemia, que provocó una gran cantidad de despidos en diversas industrias.

4. Evidencias

4.1 Conexiones a las bases de datos

```
(venv) isaac-opz@Izk-opz ~/c/u/e/DataDive-TechLayoffs (main) [0|1]> python3 import_data.py
/home/isaac-opz/code/u/etl/DataDive-TechLayoffs/import_data.py:1: DeprecationWarning:
Pyarrow will become a required dependency of pandas in the next major release of pandas (pandas 3.0),
(to allow more performant data types, such as the Arrow string type, and better interoperability with other libraries)
but was not found to be installed on your system.
If this would cause problems for you,
please provide us feedback at https://github.com/pandas-dev/pandas/issues/54466

import pandas as pd
```

You are participating in the Neon Technical Preview. [Read more](#)

datadive / main

Isaac

PROJECT

Dashboard

Branches

SQL editor

Operations

Project settings

Integrations

Restore

BRANCH

Overview

Databases

Tables

Roles

RESOURCES

Feedback

Docs

Support

Changelog

Tables

tech_layoffs

#	id	company	location_hq	country	continent	laid_off	date_layoffs	percentage	company_size_before_la
1	3	ShareChat	Bengaluru	India	Asia	200	2023-12-20 00:00:00	15	1333
2	4	InSightec	Haifa	Israel	Asia	100	2023-12-19 00:00:00	20	500
3	6	Enphase Energy	San Francisco Bay Area	USA	North America	350	2023-12-18 00:00:00	10	3500
4	7	Udaan	Bengaluru	India	Asia	100	2023-12-18 00:00:00	10	1000
5	14	Cruise	San Francisco Bay Area	USA	North America	900	2023-12-14 00:00:00	24	3750
6	16	Bolt	San Francisco Bay Area	USA	North America	130	2023-12-14 00:00:00	29	450
7	20	Invitae	San Francisco Bay Area	USA	North America	235	2023-12-13 00:00:00	15	1567
8	21	Etsy	New York City	USA	North America	225	2023-12-13 00:00:00	11	2045
9	27	Chipper Cash	San Francisco Bay Area	USA	North America	15	2023-12-11 00:00:00	33	45
					North		2023-12-08		

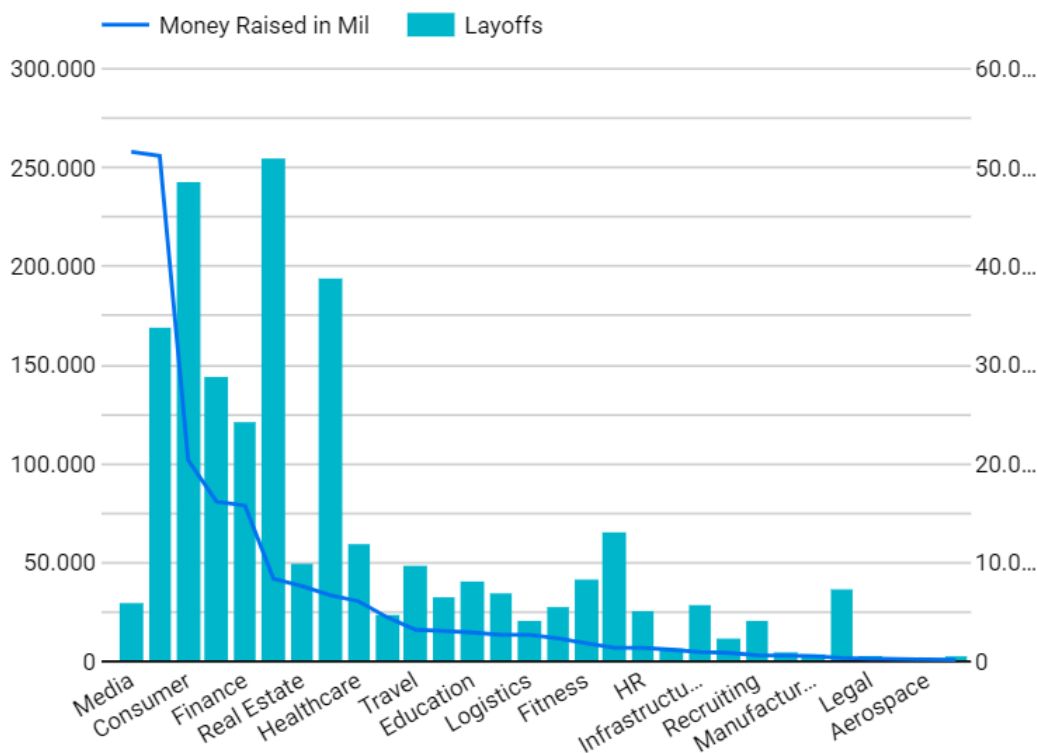
4.2 Dashboard

- El dashboard muestra datos relacionados con los despidos y la recaudación de fondos en diferentes sectores de la industria, así como la distribución geográfica de los despidos en el ámbito global y la proporción de despidos por sector.

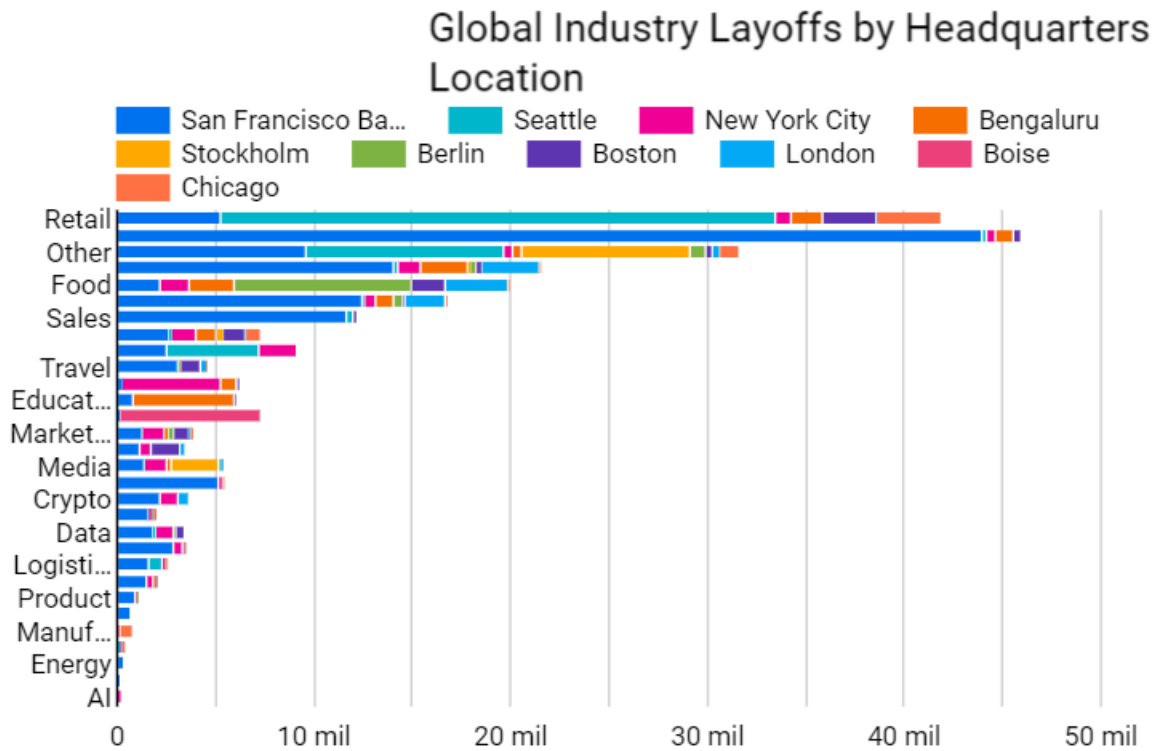
1. Comparación de Fondos Recaudados y Despidos en Diferentes Industrias:

◦ La gráfica en la parte superior izquierda muestra que algunas industrias, como la de 'Media' y 'Consumer', tienen una alta recaudación de fondos comparada con el número de despidos, esto nos relata que pueden estar más capitalizados o tener una mejor relación de recaudación de fondos a despidos. También creemos que se puede deber a que son industrias que están más relacionadas con la tecnología que en otros sectores.

◦ Por otro lado, industrias como 'Travel', 'Retail', y 'Fitness' que tienen un número relativamente alto de despidos en comparación con los fondos recaudados, posiblemente debido a factores externos como la pandemia o cambios en el comportamiento del consumidor.



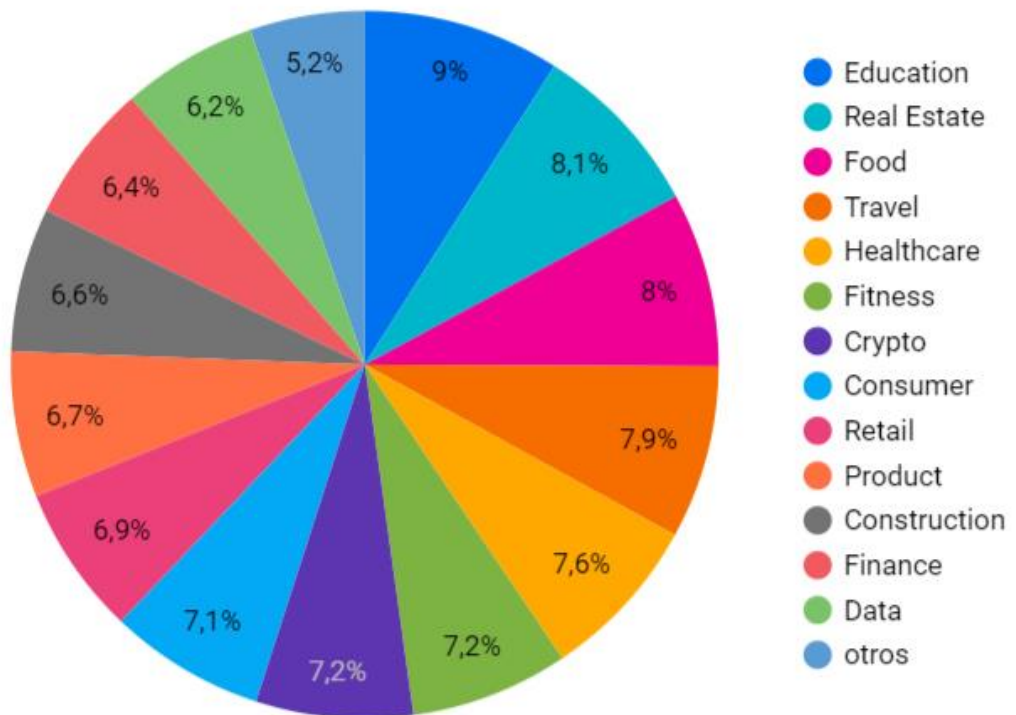
- La gráfica muestra los despidos totales según la ubicación de la sede de las compañías. San Francisco Bay y Seattle tienen la mayor media de despidos, Esto podría reflejar los desafíos que existen en el sector tecnológico, o a causa de nuevas tecnologías como los modelos de lenguaje basados en IA, que mejoran drásticamente la productividad de los trabajadores, necesitando menos mano de obra (por lo general Juniors o desarrolladores sin mucha experiencia)



3. Distribución de Despidos por Sector de la Industria:

◦ La gráfica de pastel representa la proporción de despidos por Industria. Los sectores de 'Educación', el sector 'Inmobiliario', y el sector de 'Consumo' representan los porcentajes más altos de despidos

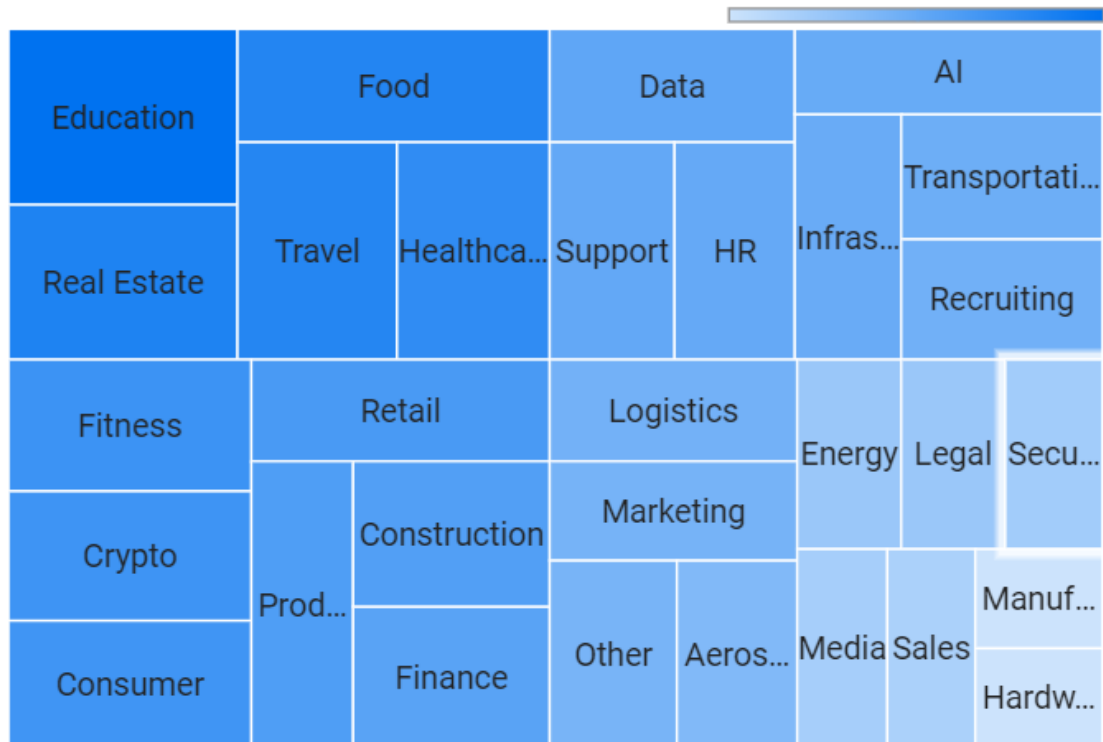
Average Percentage of Layoffs by Industry Sector



4. Distribución Promedio de Industrias Basada en Porcentaje:

◦ El cuadro treemap ilustra la distribución promedio de diferentes industrias basada en porcentajes, este gráfico puede ser particularmente útil para entender qué industrias están actualmente más vulnerables a los despidos.

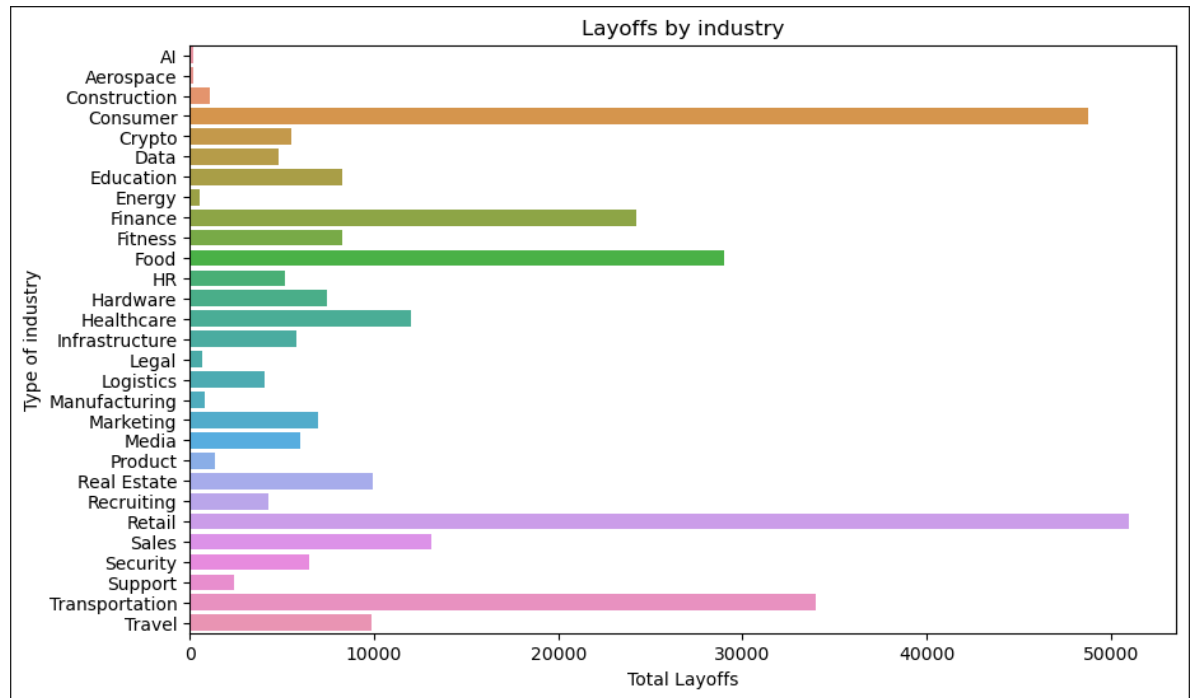
Industry Distribution Based on Average Percentage

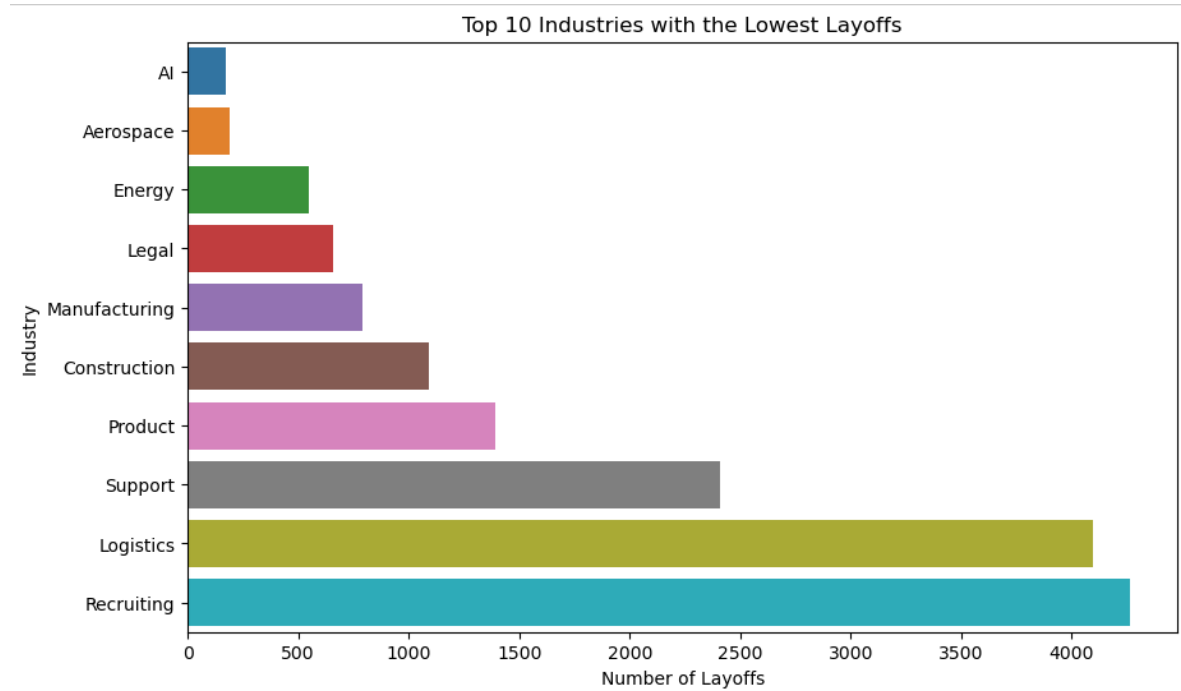
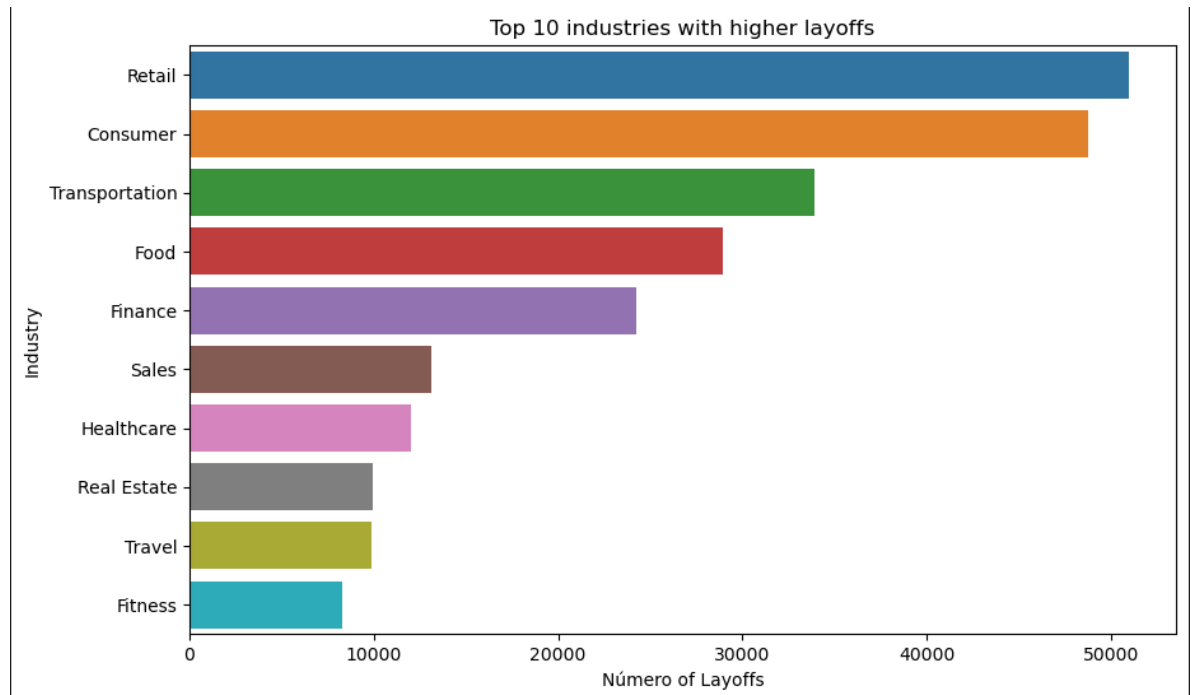


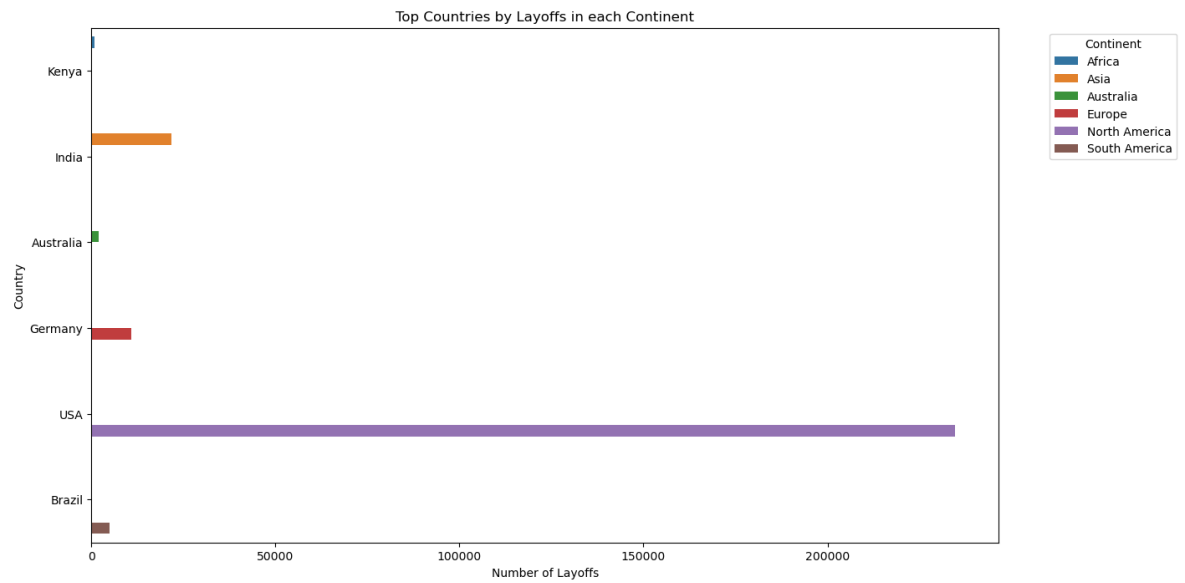
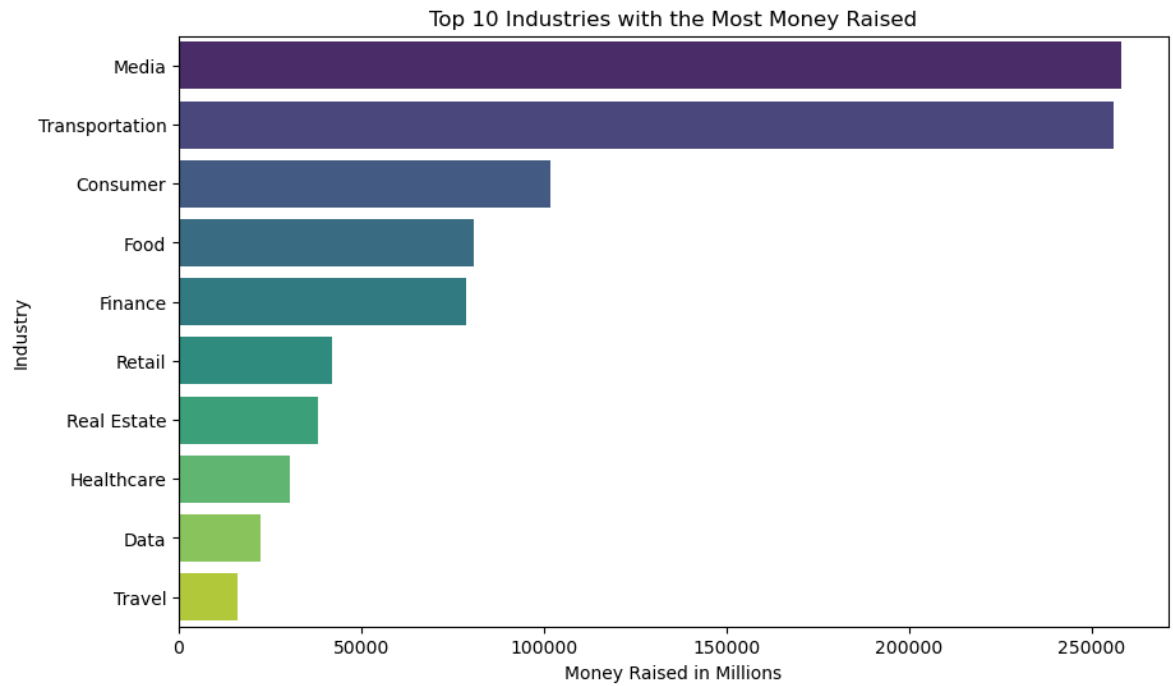
Conclusiones general:

- El dashboard sugiere que algunos sectores, en particular 'Media' y 'Consumer', pueden estar mejor posicionados financieramente o menos afectados por despidos que otros como 'Travel', 'Retail', y 'Fitness'. La localización geográfica también juega un papel importante, con las áreas de la Bahía de San Francisco y Seattle experimentando el mayor número de despidos.

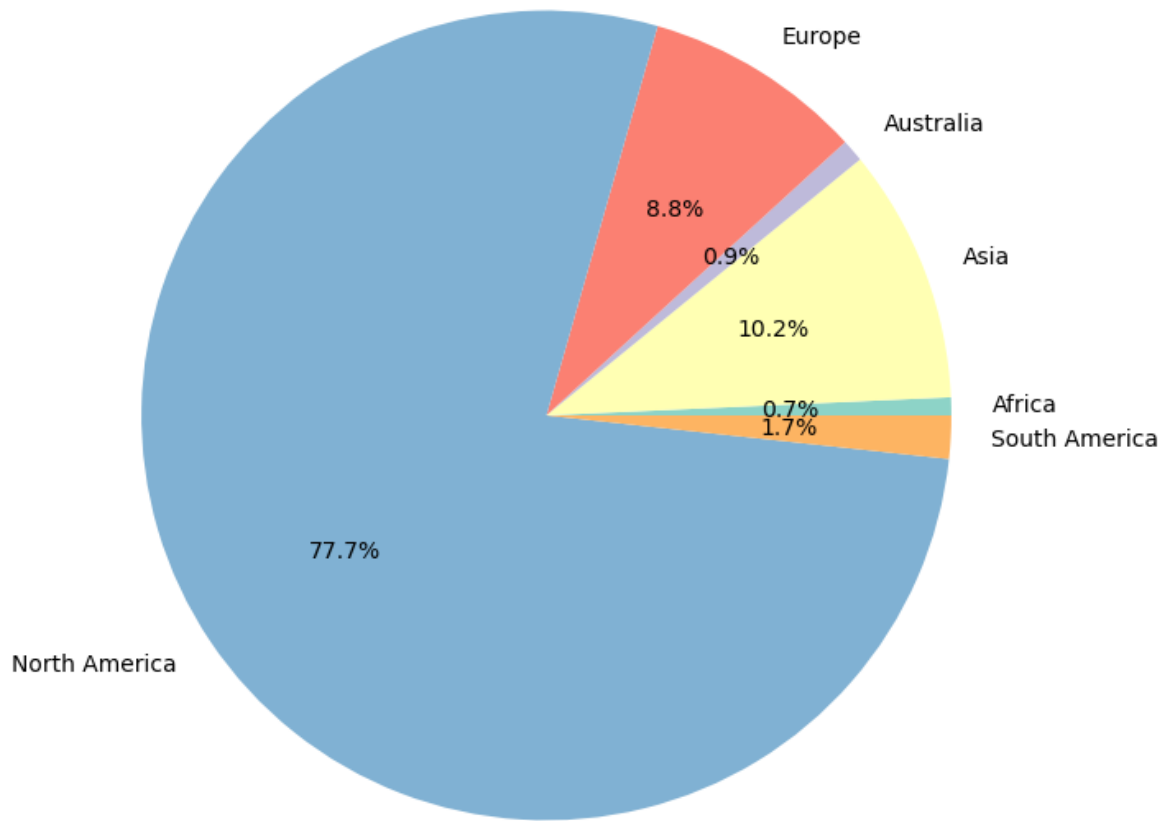
4.3 Visualizaciones



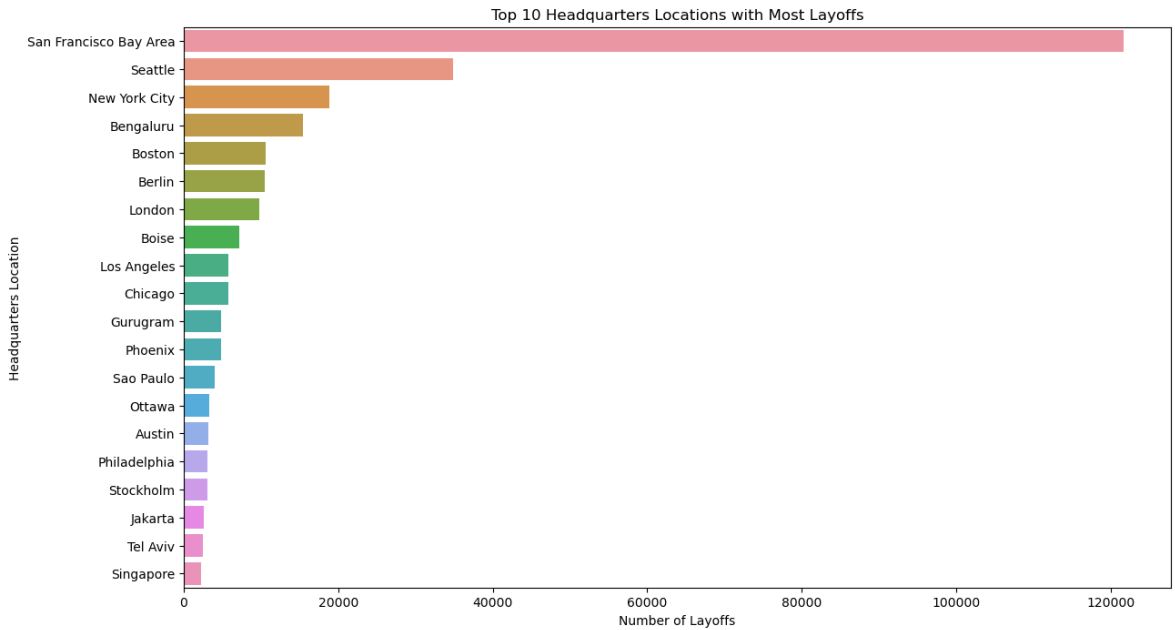
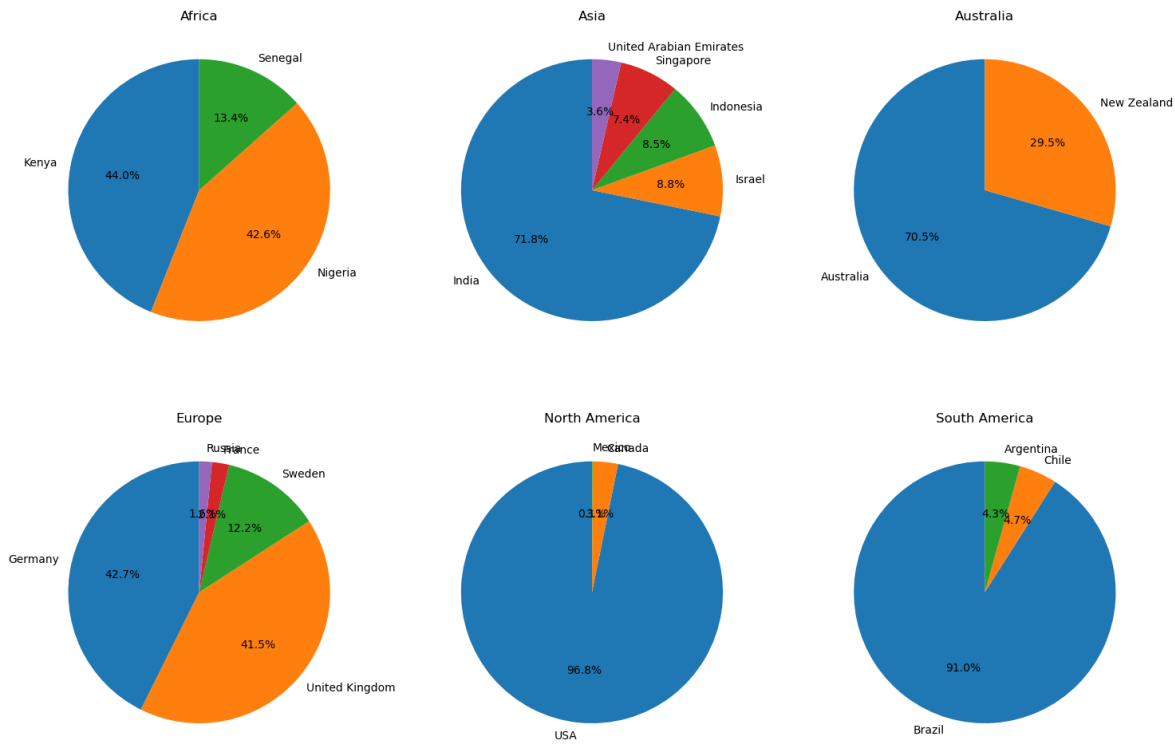




Percentage of Layoffs by Continent



Percentage of Layoffs by Continent and Country



Top 10 Headquarters Locations with Most Layoffs (Percentage)

