

UEA: APRENDIZAJE AUTOMATICO

Predicción de Contactos de LinkedIn en 2 Años Usando Redes Neuronales

RAZIEL JIMENEZ MENDOZA

MATRICULA: 2173072772



Introducción

Las redes sociales profesionales como LinkedIn son esenciales para el networking y el crecimiento profesional. Este proyecto pretende predecir el comportamiento futuro de las conexiones en estas plataformas, lo cual es vital para planificar estrategias y mejorar la experiencia del usuario



El Poder de las Redes Sociales

Las redes sociales son fundamentales en el ámbito profesional, facilitando la creación de contactos y el desarrollo de carreras. LinkedIn destaca como la principal plataforma para el networking profesional, permitiendo a los usuarios conectar con colegas y líderes de la industria.



¿Cuántos contactos tendré en 2 años?

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar un modelo que pueda predecir el número de conexiones futuras en una red social profesional.

Predecir el crecimiento de mi red de manera manual es complejo e inexacto.

Necesitamos una herramienta automatizada que analice mis datos y proporcione información precisa, segmentada por género (hombre, mujer, desconocido) para una visión completa



Entendiendo mis Contactos de LinkedIn

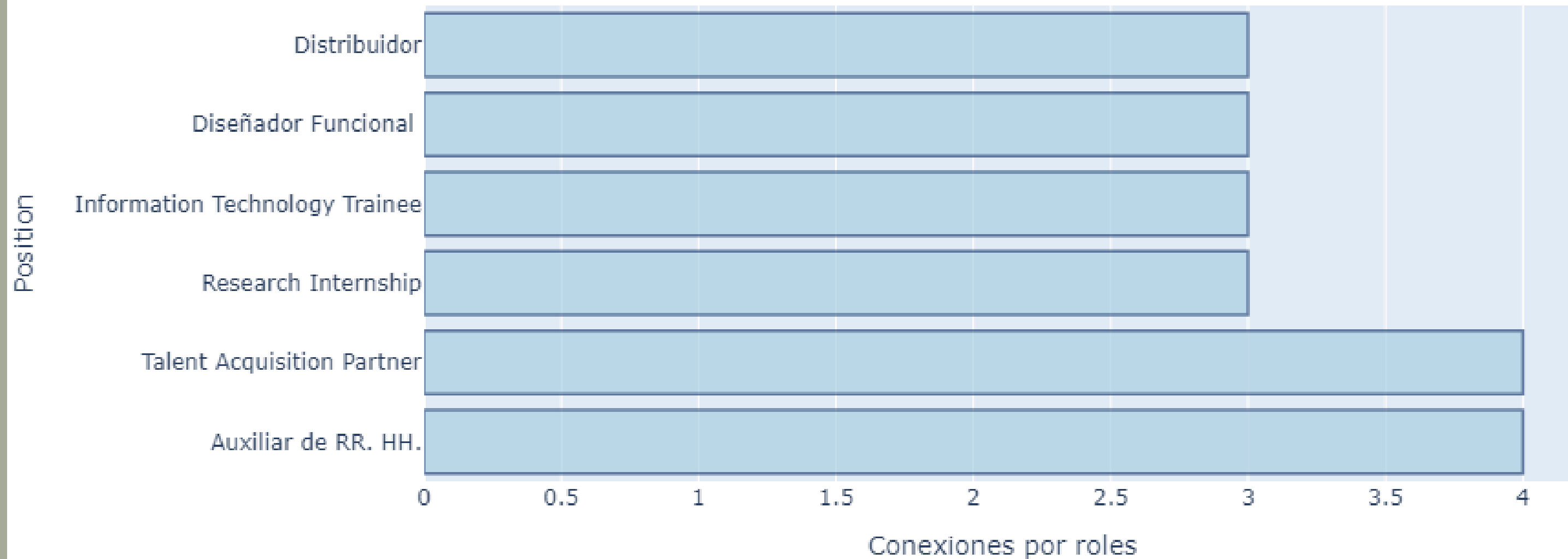
Antes de construir nuestro modelo, analizamos mis datos de LinkedIn para identificar tendencias y patrones.

Esto nos ayudará a seleccionar las características relevantes para el modelo.

First Name	Last Name	URL	Email Address	Company	Position	Connected On
Silvia	Barrera Par	https://www.linkedin.com		Google	Sr. Strategic	17-may-24
Berenice	Gutiérrez	https://www.linkedin.com/in/berenice-guti%C3%A9rrez				16-may-24
Ramses	Cevallos	https://www.linkedin.com		Vibe Wireles	Software Dev	16-may-24
Uriel Enrique	Arellano L	https://www.linkedin.com		Concepto M	Cloud Engine	15-may-24
Andrea Lor	Chimento	https://www.linkedin.com		Coderhouse	Referente de	15-may-24
BRAYAN	OSORIO VAN	https://www.linkedin.com		Institución	Estadístico	14-may-24
Alejandra	Ledesma	https://www.linkedin.com		Grupo Rotop	M&A Financi	13-may-24

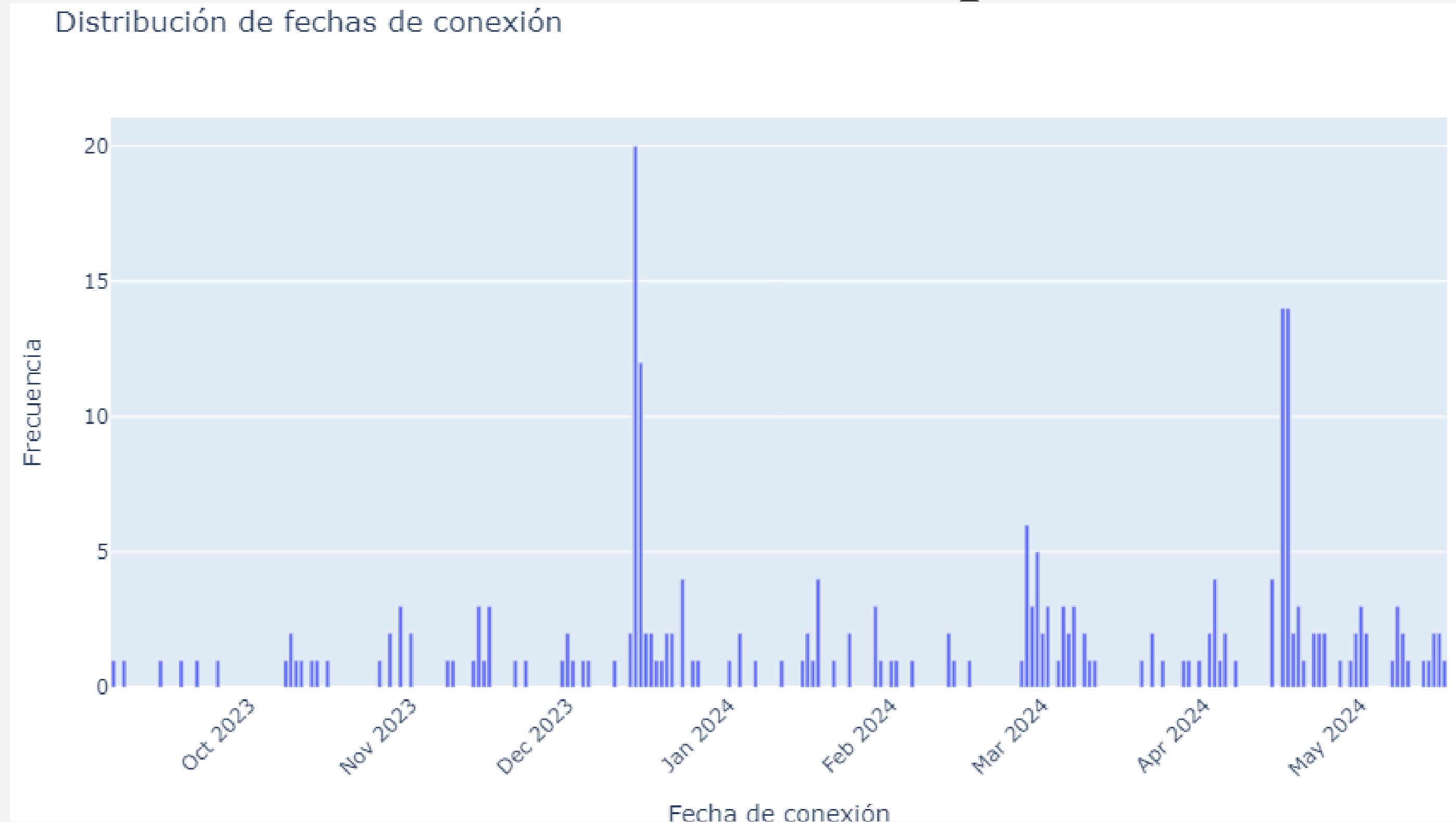
Distribución Conexiones por Roles

Conexiones en LinkedIn por roles



Esta gráfica muestra la distribución de mis conexiones según su rol profesional. Observamos que las categorías con más conexiones son "Auxiliar de RR. HH.", "Talent Acquisition Partner", "Research Internship", etc. Esta información puede ser útil para dirigir mis esfuerzos de networking hacia áreas específicas.

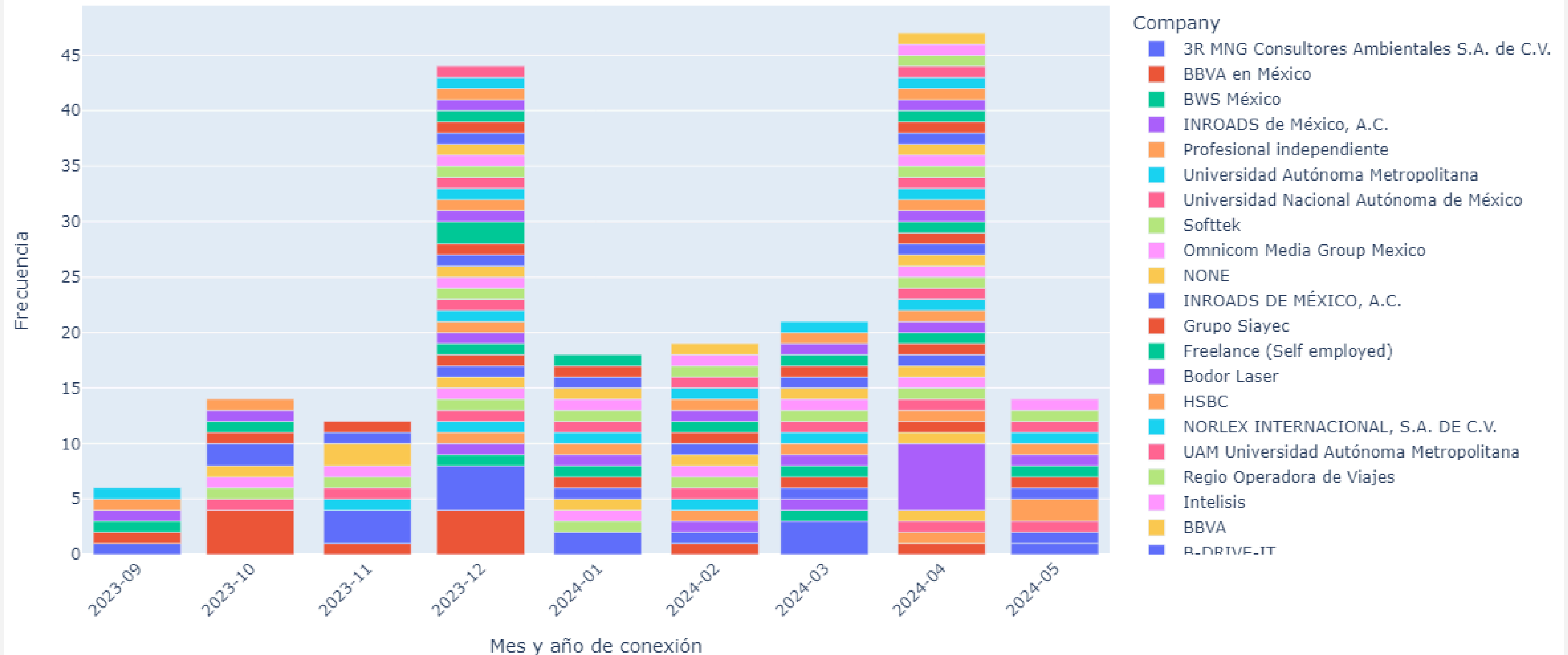
Distribución Temporal



Este gráfico muestra la frecuencia de nuevas conexiones a lo largo del tiempo. Se observa un pico a principios de Enero 2024, lo que podría indicar un evento o actividad específica en LinkedIn que generó un aumento en las conexiones.

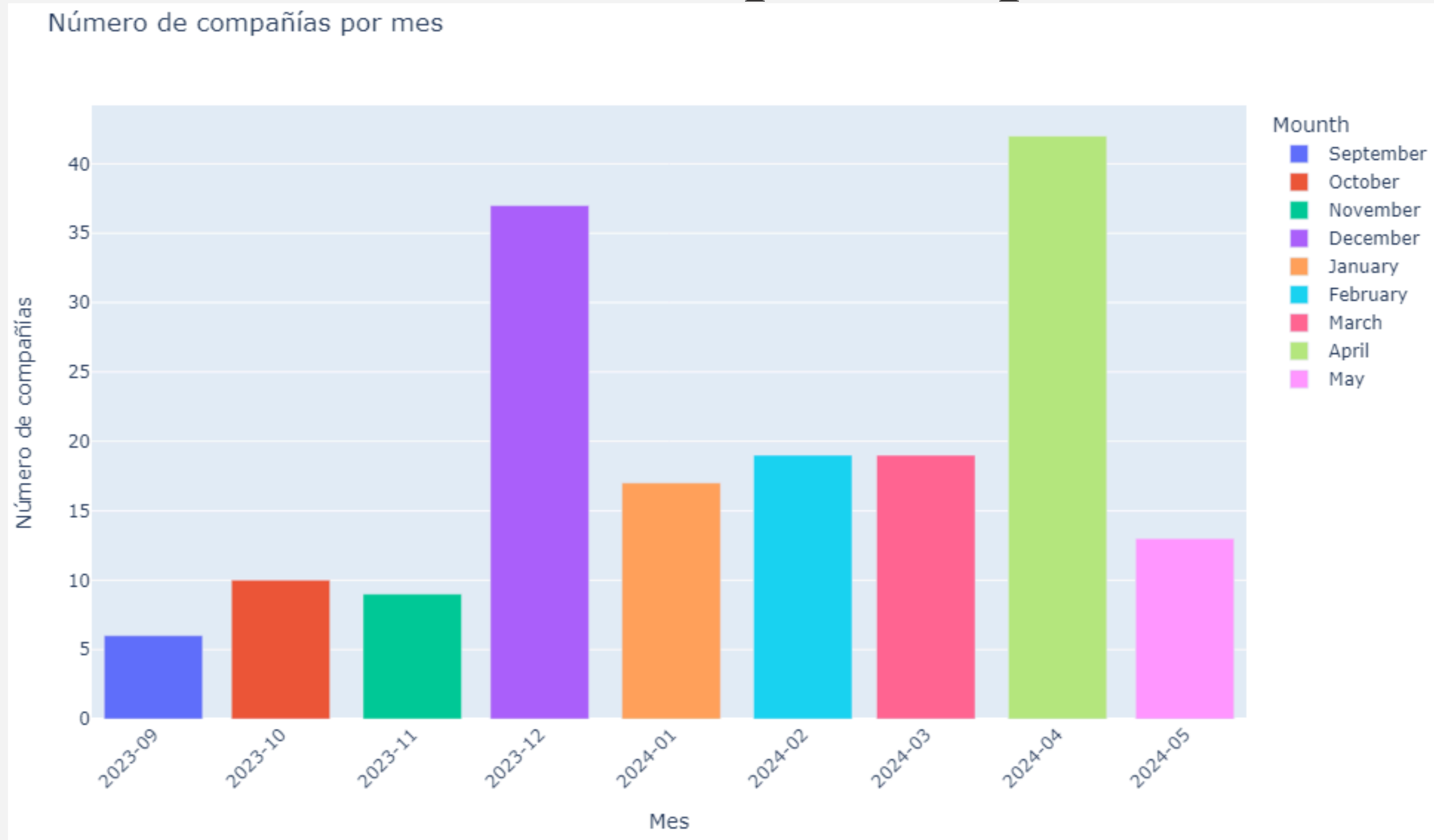
Conexiones por Mes y Compañía

Distribución de fechas de conexión por mes y compañía



Se muestra la distribución de nuevas conexiones por mes y compañía. Se observa que ciertas empresas tienen picos de conexión en momentos específicos, lo que podría deberse a eventos de reclutamiento o participación en conferencias.

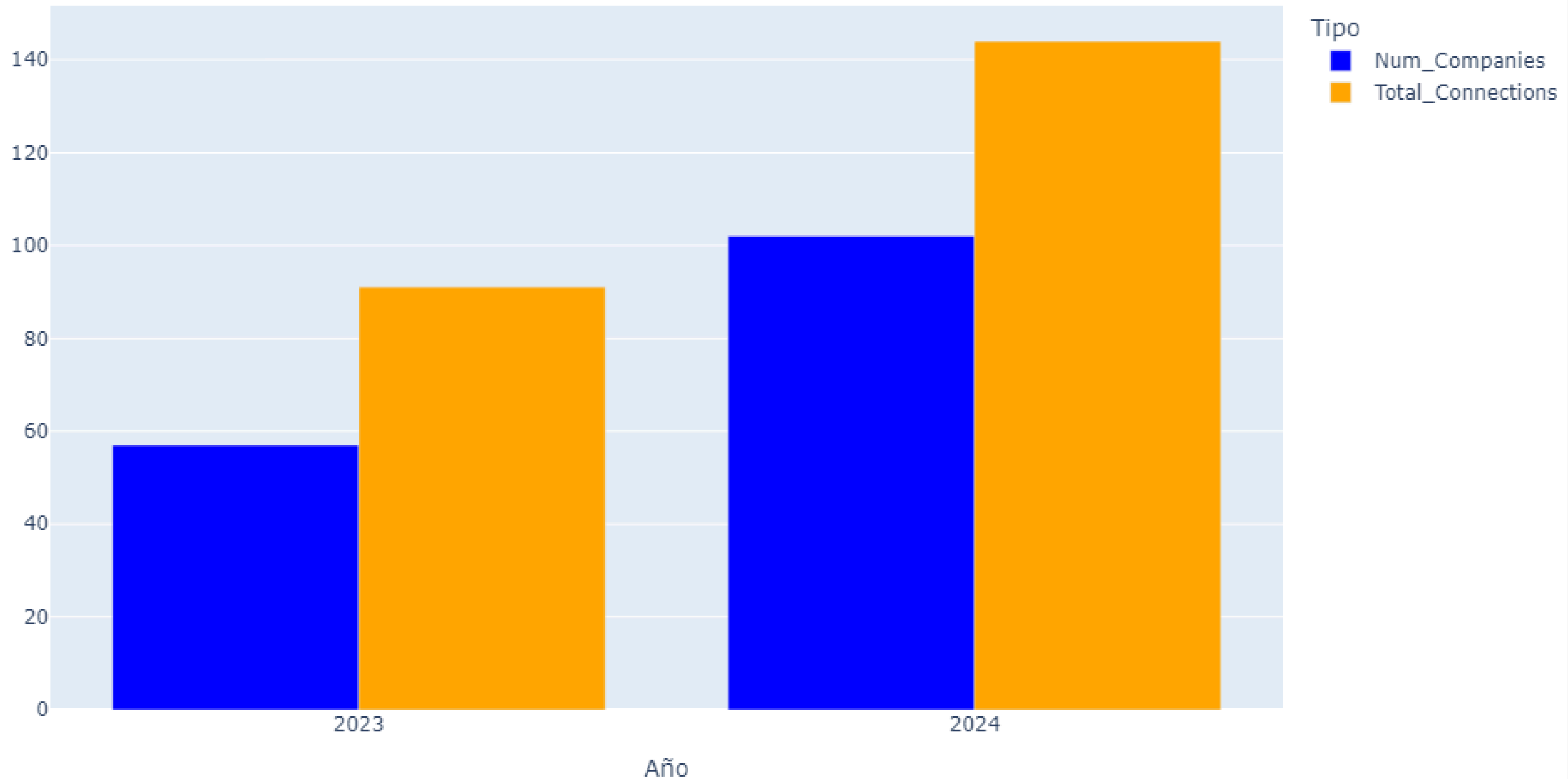
Número de compañías por mes



Se muestra el número de compañías diferentes a las que pertenecen mis nuevas conexiones cada mes. Se observa un pico en abril de 2024, lo que podría indicar una mayor diversificación de mi red en ese periodo.

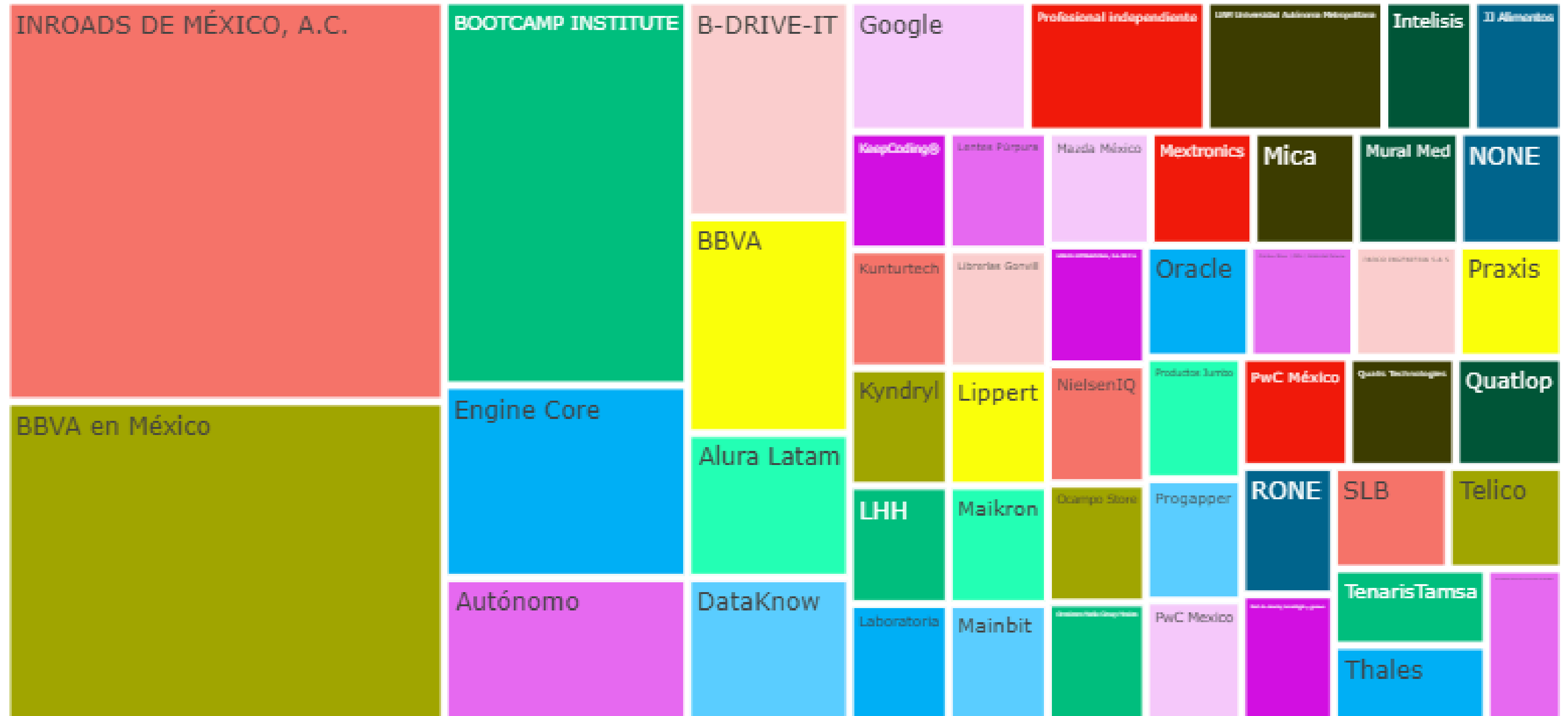
Compañías y Conexiones por Año

Número total de compañías y conexiones por año



Compara el número total de compañías y conexiones por año. Se puede observar un crecimiento significativo en ambas variables en 2024, lo que indica una expansión de mi red.

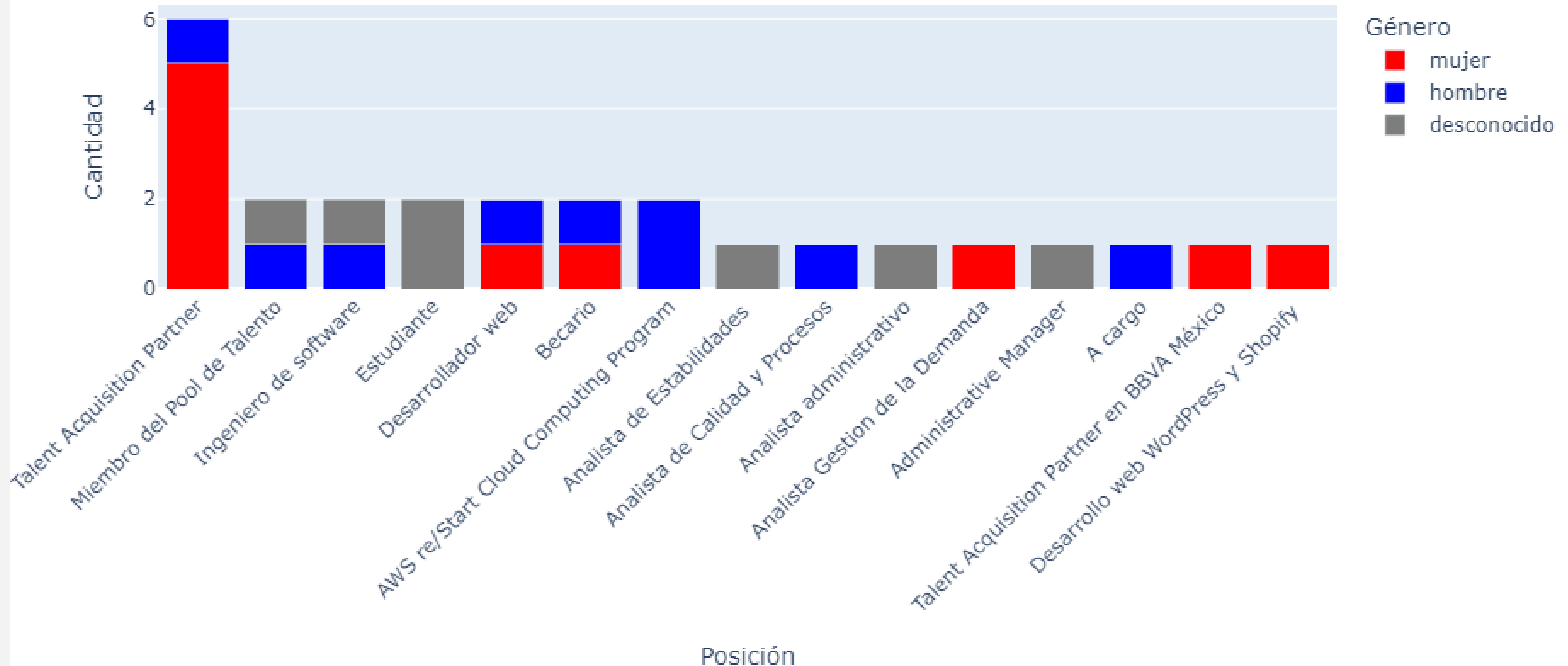
Distribución de Empresas



Este treemap muestra la proporción de conexiones que pertenecen a cada empresa. Las empresas con mayor tamaño representan una mayor cantidad de conexiones

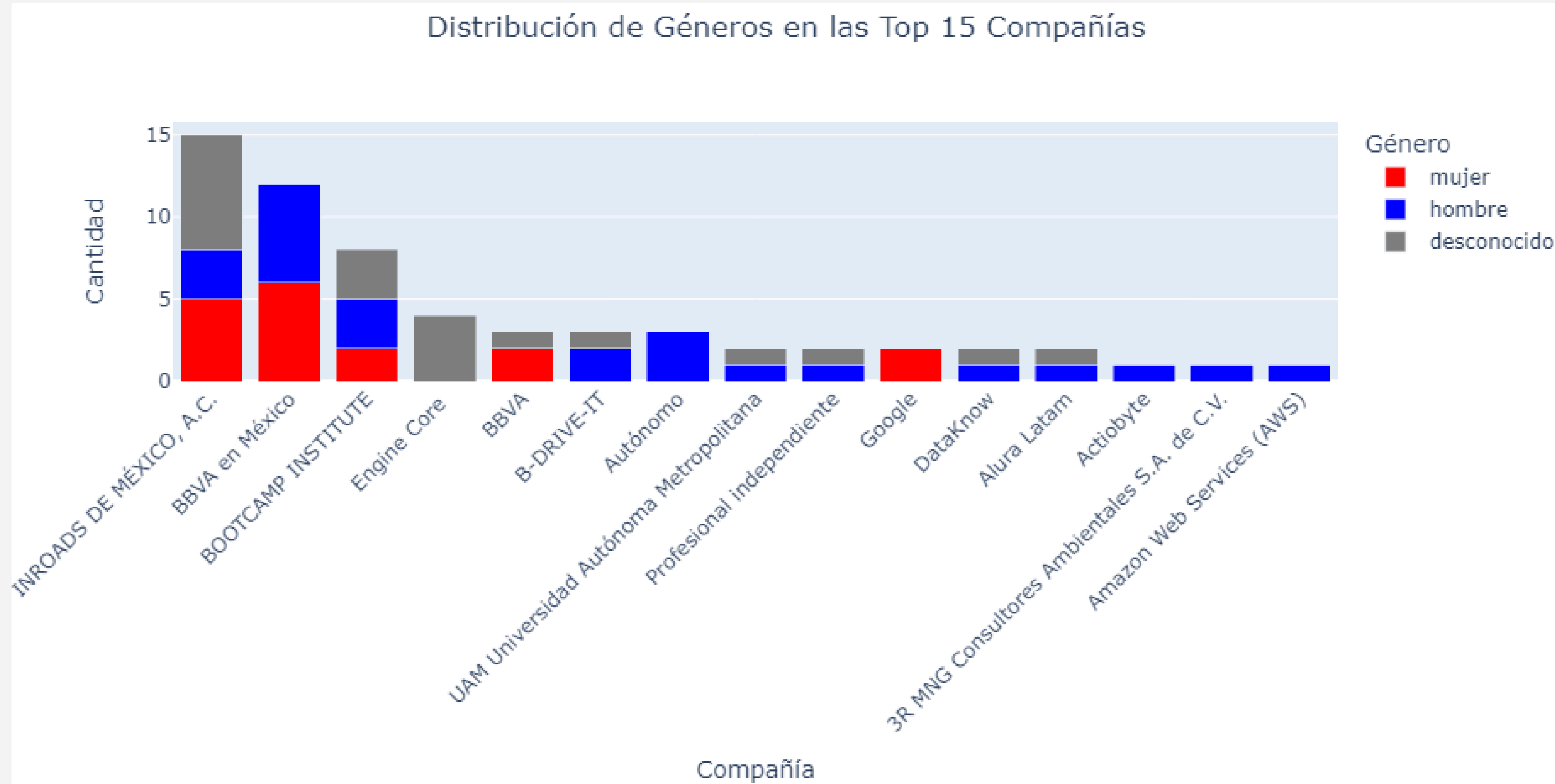
Género en Posiciones

Distribución de Géneros en las Top 15 Posiciones



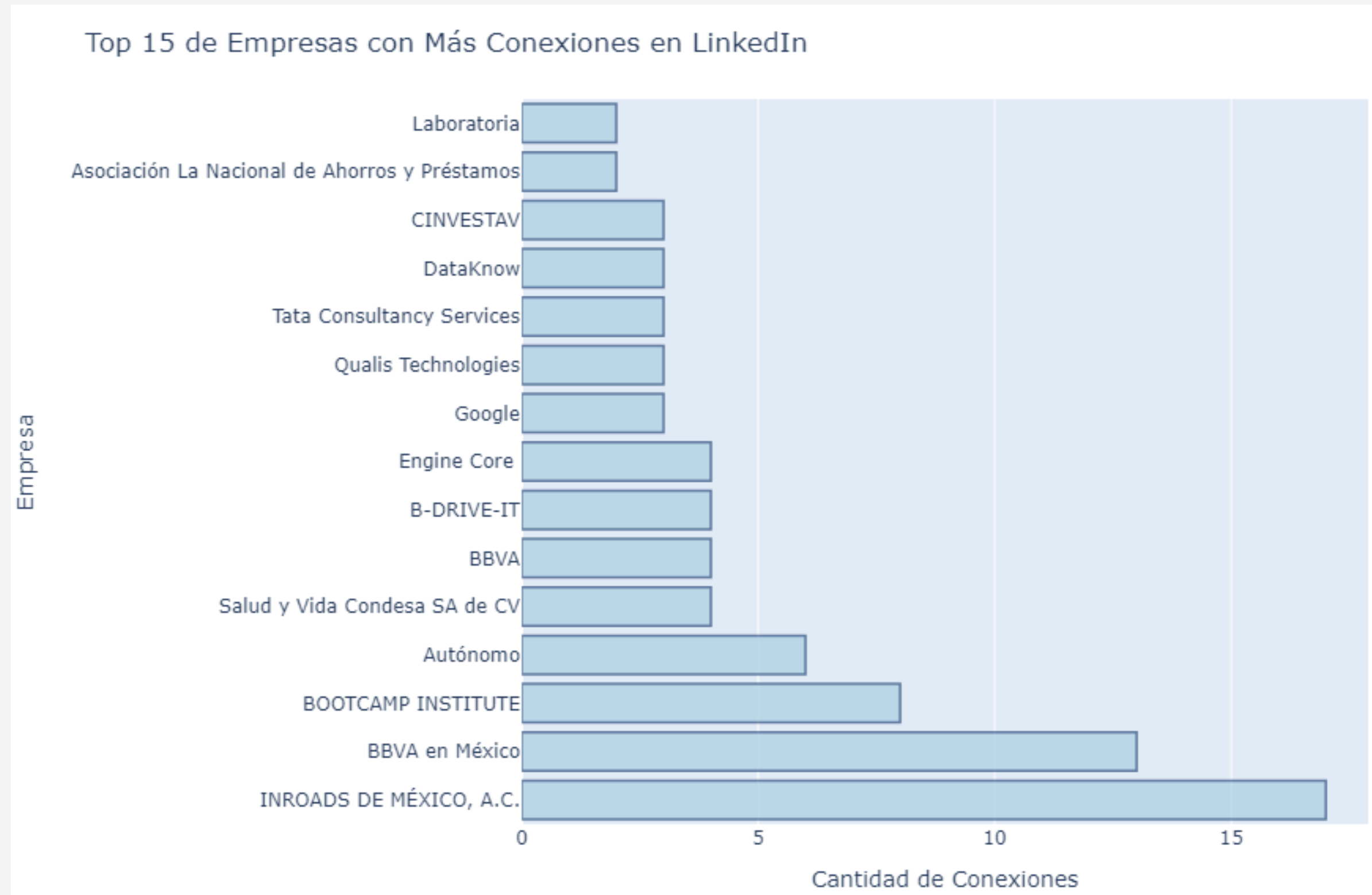
Esta gráfica muestra la distribución de géneros en las 15 posiciones más comunes entre mis conexiones. Permite identificar si mi red está balanceada en términos de género dentro de cada área profesional.

Género en Compañías



Esta gráfica muestra la distribución de géneros en las 15 empresas con más conexiones. Permite identificar si mi red está balanceada en términos de género dentro de cada empresa.

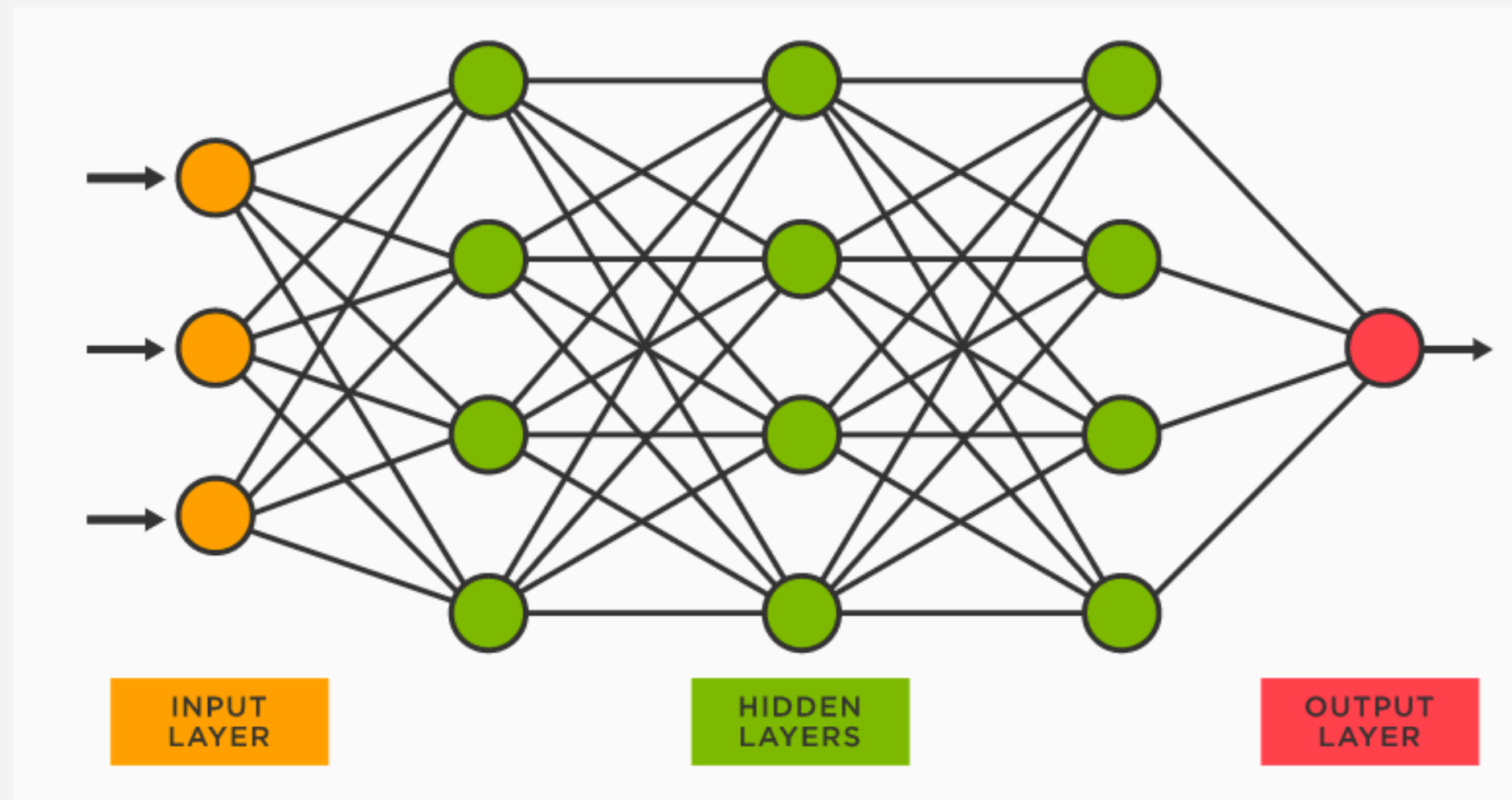
Top Empresas Conectadas



Muestra las 15 empresas con las que tengo más conexiones en LinkedIn. INROADS DE MÉXICO, A.C. es la empresa con más conexiones, seguida por BBVA en México y BOOTCAMP INSTITUTE.

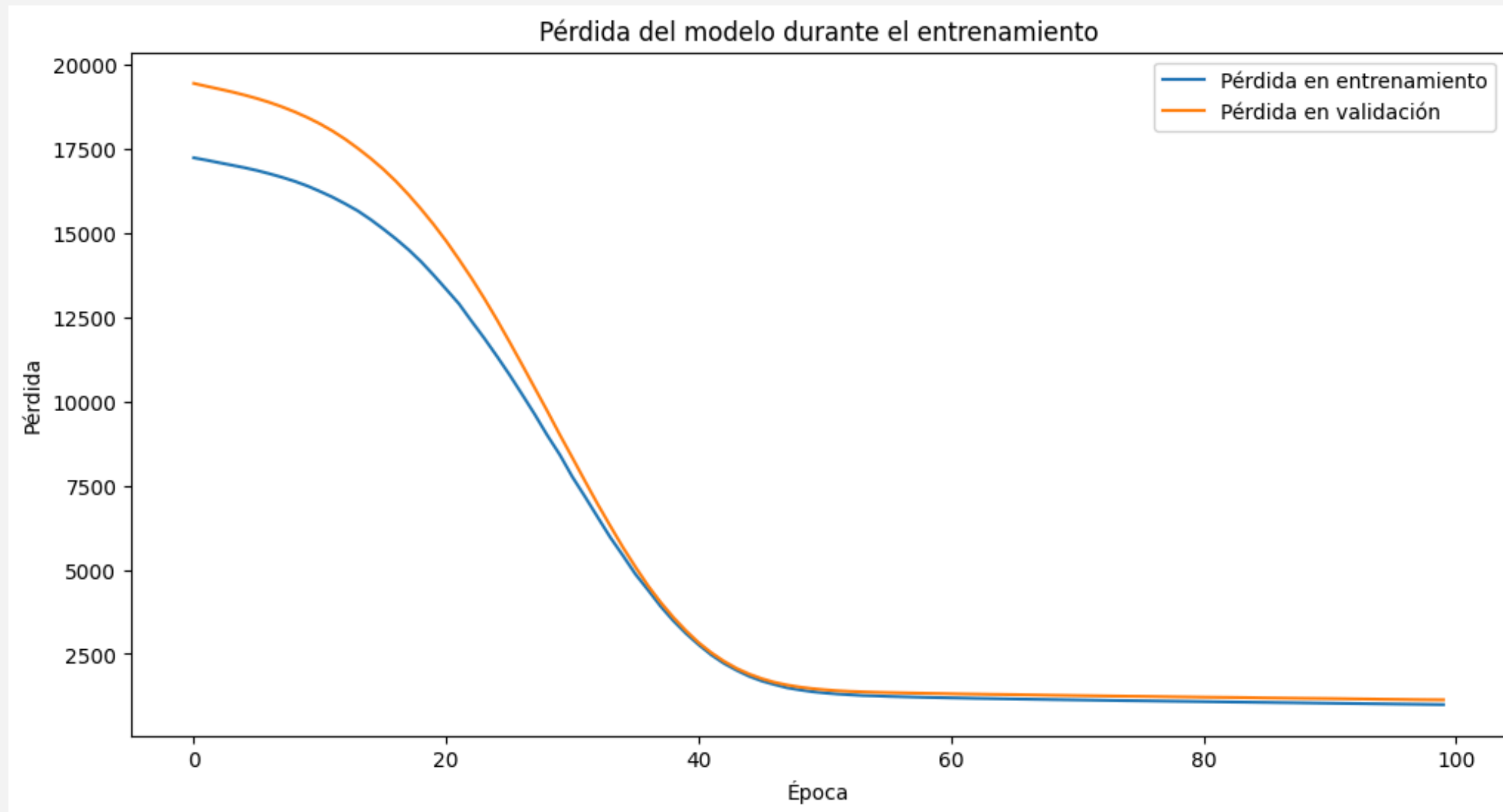
Modelo de Red Neuronal

- Arquitectura del modelo: Red Neuronal Secuencial
- Número de capas: 3 (capa de entrada, 1 capa oculta, capa de salida)
- Capas ocultas: 1 capa oculta con 64 neuronas y activación ReLU
- Capa de salida: 1 neurona (regresión) sin activación
- Optimizador: Adam
- Función de pérdida: Error cuadrático medio (MSE)



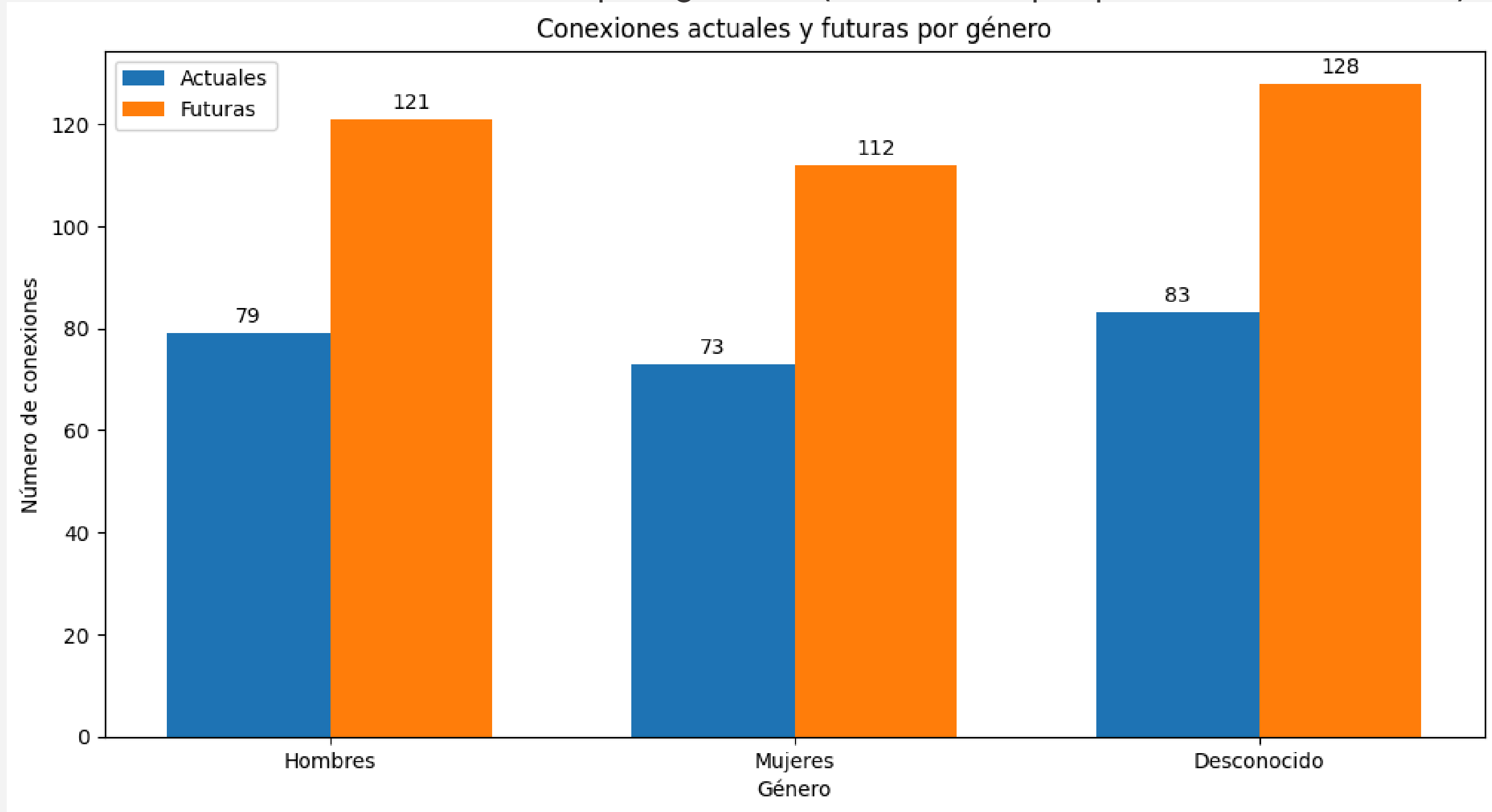
Entrenamiento y Evaluación

- Dividir datos en conjuntos de entrenamiento (80%) y prueba (20%)
- Número de épocas de entrenamiento: 100
- Tamaño de lote (batch size): 32
- Pérdida en el conjunto de prueba: 1405.404052734375



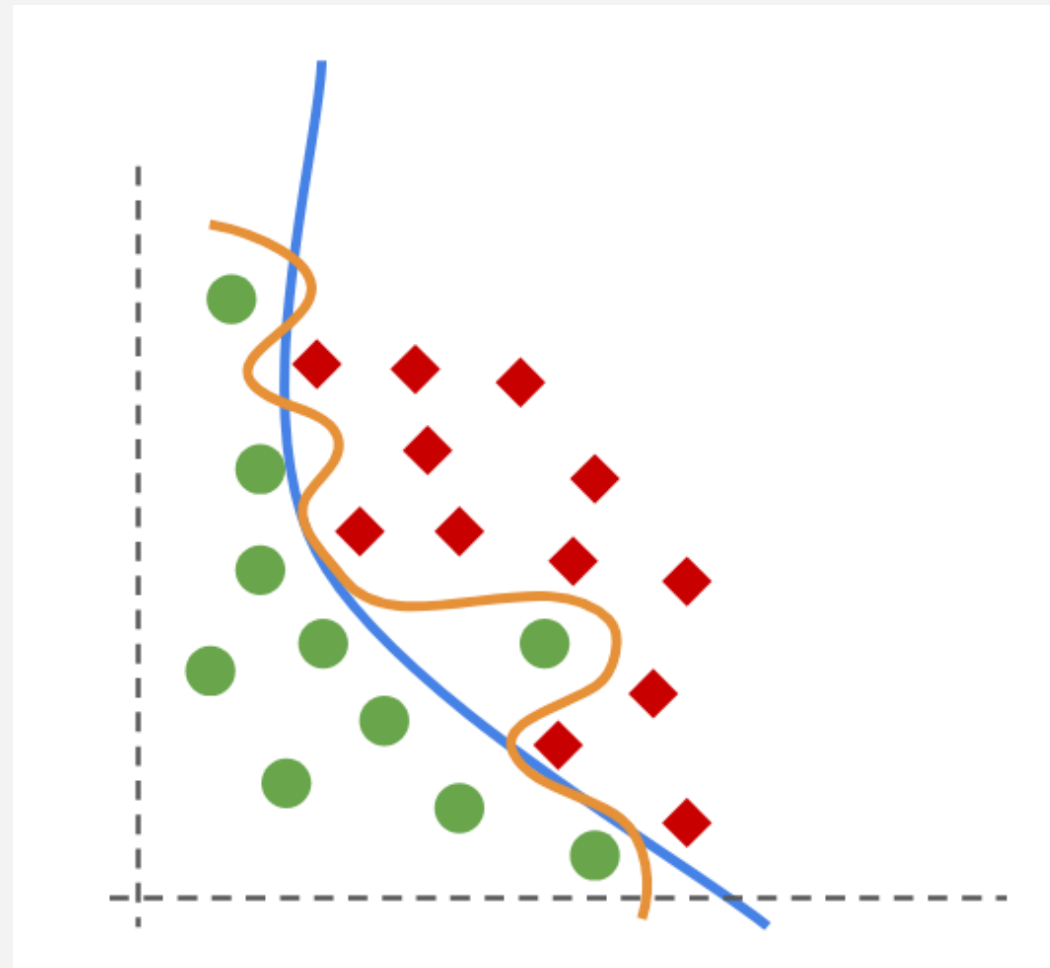
Predicciones

- Predicción de nuevas conexiones para 2026-05-21: 126
- Total de conexiones para 2026-05-21: 361
- Distribución de conexiones futuras por género (utilizando proporciones actuales)



Problemas y Limitaciones

- Enfrentamos varios problemas durante el desarrollo del proyecto, como la falta de datos completos y el riesgo de sobreajuste debido a un conjunto de datos relativamente pequeño.
- Estas limitaciones pueden afectar la precisión de las predicciones y la capacidad de generalización del modelo.



El Futuro de mi Red de Contactos

- El modelo de red neuronal desarrollado puede predecir de manera razonable el crecimiento futuro de conexiones en LinkedIn y su distribución por género.
- Las predicciones brindan información valiosa para la planificación estratégica y la optimización de recursos en la plataforma.
- En general, este proyecto demuestra el valor de aplicar técnicas de aprendizaje automático para analizar y aprovechar los datos existentes en beneficio del crecimiento y el éxito de la red profesional.
- Los beneficios de una red sólida y en crecimiento (oportunidades laborales, colaboraciones, etc.).



Muchas Gracias



[www.linkedin.com/in](https://www.linkedin.com/in/raziel-jimenez-mendoza)
[/raziel-jimenez-](https://www.linkedin.com/in/raziel-jimenez-mendoza)
[mendoza](https://www.linkedin.com/in/raziel-jimenez-mendoza)

Raziel Jiménez Mendoza
2173072772

UAM Lerma
Ingeniería en Computación y
Telecomunicaciones