

Eligiendo la mejor herramienta

Pedro González Fernández



3 de octubre de 2025

Índice

1. Introducción	2
2. Clasificación de herramientas	2
3. Probando las herramientas	5
3.1. Herramientas estadísticas de código abierto	5
3.2. Librerías de programación	6
3.3. Herramientas online	7
4. Reflexión final	8
5. Conclusión	8

1. Introducción

El ecosistema de herramientas de visualización de datos es muy amplio: desde software estadístico de código abierto, hasta librerías de programación y herramientas online orientadas a la comunicación visual. En este informe se van a comparar distintas opciones y se va a elegir la más adecuada en función del contexto de uso.

2. Clasificación de herramientas

Las herramientas de visualización de datos se pueden agrupar en tres tipos principales: estadísticas de código abierto, librerías de programación y herramientas online orientadas a la comunicación visual. Cada categoría tiene características específicas que las hacen más adecuadas según el contexto de uso y el perfil del usuario.

- **Herramientas estadísticas de código abierto:** Este tipo de software está diseñado para realizar análisis estadísticos completos y generar visualizaciones básicas o avanzadas a partir de los datos. Son opciones gratuitas que permiten procesar grandes volúmenes de información y aplicar métodos estadísticos sin necesidad de pagar licencias comerciales.

Criterio	SOFA Statistics	JASP
Facilidad de uso	Interfaz intuitiva y sencilla, ideal para usuarios sin experiencia en programación. La navegación entre opciones y creación de gráficos es rápida y directa.	Muy accesible para principiantes, con menús claros y asistente para análisis estadísticos. Permite generar gráficos básicos y complejos sin conocimientos de código.
Análisis/Personalización	Permite análisis estadísticos fundamentales (frecuencias, tablas cruzadas, gráficos de barras y pastel), pero las opciones de personalización de gráficos son limitadas.	Ofrece análisis más avanzados, incluyendo pruebas estadísticas y modelos. La personalización de gráficos es mayor que SOFA, aunque aún más sencilla que en herramientas de programación.
Estética	Gráficos correctos y claros, pero con apariencia algo básica. Adecuados para informes internos o análisis preliminares.	Visualmente más pulido que SOFA, con gráficos que se pueden exportar listos para presentaciones simples, aunque todavía limitados frente a librerías gráficas avanzadas.
Exportación	Permite guardar gráficos en PNG o PDF para informes o presentaciones. No ofrece exportación interactiva.	Exportación a PNG y PDF. No incluye opciones interactivas, pero mantiene buena calidad para documentos y presentaciones.
Coste	Totalmente gratuito, software de código abierto.	Gratuito, código abierto, sin restricciones de uso.
Comunidad/Doc.	Documentación básica disponible, con foros y tutoriales online. Comunidad activa pero pequeña.	Comunidad creciente, con tutoriales y manuales en línea. Soporte limitado pero suficiente para principiantes y usuarios intermedios.

- **Librerías de programación para visualización:** Estas librerías requieren conocimientos de programación, pero ofrecen un control total sobre la forma de procesar y representar los datos. Son ideales para análisis reproducibles, automatización de gráficos y personalización completa.

Criterio	Plotly	Matplotlib
Facilidad de uso	Librería de Python para gráficos interactivos. Permite crear visualizaciones de manera intuitiva, aunque requiere conocer la API de Plotly.	Librería de Python para gráficos. Más compleja que Plotly para principiantes, requiere conocer sintaxis y parámetros para personalizar gráficos.
Análisis/Personalización	Muy flexible, permite gráficos estáticos e interactivos, con soporte para DataFrames y diversas combinaciones de gráficos. Ideal para análisis rápido y visualizaciones atractivas.	Muy potente para personalización de gráficos. Permite controlar colores, estilos, etiquetas, ejes, anotaciones y gráficos combinados. Ideal para análisis avanzado y visualizaciones precisas.
Estética	Visualmente atractivos por defecto, con interactividad incorporada. Excelente para dashboards y presentaciones.	Estéticamente aceptables por defecto; se puede mejorar con estilos y configuraciones avanzadas. Más flexibles para presentaciones profesionales que Pandas.
Exportación	Exporta gráficos a HTML, PNG, PDF, SVG y otros. Interactividad preservada en HTML.	Exportación a PNG, PDF, SVG y otros formatos. Sin interactividad nativa, pero compatible con herramientas externas para gráficos interactivos.
Coste	Gratuito, código abierto. Parte del ecosistema Python y compatible con Jupyter Notebooks.	Gratuito, código abierto. Muy popular en la comunidad científica y de datos.
Comunidad/Doc.	Excelente documentación oficial, tutoriales, libros y comunidad muy activa en Python y Jupyter Notebooks.	Comunidad muy grande, abundante documentación, tutoriales y ejemplos. Integración con otros paquetes de Python ampliamente documentada.

- **Herramientas online de visualización:** Estas plataformas están diseñadas principalmente para la creación rápida de gráficos atractivos y la difusión de resultados en medios digitales o presentaciones. Suelen ofrecer plantillas, gráficos interactivos y opciones de exportación sencilla.

Criterio	Canva	Piktochart
Facilidad de uso	Interfaz extremadamente intuitiva, arrastrar y soltar elementos. No requiere conocimientos de programación ni diseño previo.	Muy fácil de usar, con plantillas prediseñadas y editor visual. Requiere mínima curva de aprendizaje para crear gráficos e infografías atractivas.
Análisis/Personalización	Personalización limitada a elementos visuales, colores, fuentes y disposición de gráficos. No permite análisis estadístico avanzado.	Permite personalización de plantillas, colores y disposición, así como agregar datos de forma sencilla. Menos flexible que herramientas de programación, pero suficiente para infografías y presentaciones.
Estética	Gráficos muy atractivos visualmente, listos para redes sociales o presentaciones. Énfasis en diseño y estética.	Estéticamente profesional, con plantillas visuales modernas. Ideal para presentaciones y difusión de información de forma visualmente impactante.
Exportación	Exporta a PNG, PDF, JPEG y enlaces compartibles. No es interactivo por defecto, salvo versión web embebida.	Exporta a PNG, PDF y enlaces compartibles. No ofrece interactividad avanzada, pero permite compartir visualizaciones fácilmente online.
Coste	Freemium: versión gratuita con funciones básicas, opción de pago para recursos premium.	Freemium: versión gratuita limitada, opción de pago para funciones avanzadas y plantillas premium.
Comunidad/Doc.	Documentación en línea, tutoriales, foros y videos. Comunidad activa enfocada en diseño y marketing.	Tutoriales y documentación oficial, comunidad creciente de usuarios que comparten plantillas y consejos. Soporte básico en versión gratuita.

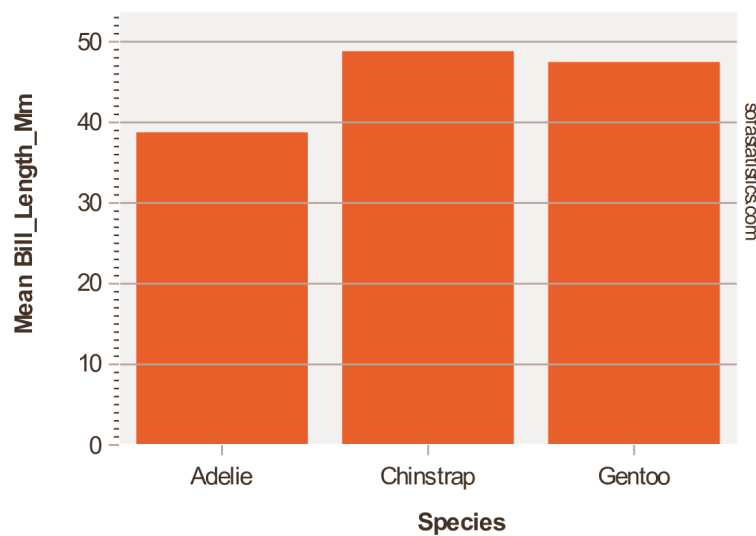
3. Probando las herramientas

Para las pruebas se utilizó un conjunto de datos abierto sacado de [GitHub](#), que incluye información básica sobre especies de pingüinos y sus características básicas según sexo o isla en la que viven por cada año. En estos gráficos que se van a mostrar a continuación, se hace una comparativa de la media del largo del pico de los pingüinos según la especie.

3.1. Herramientas estadísticas de código abierto

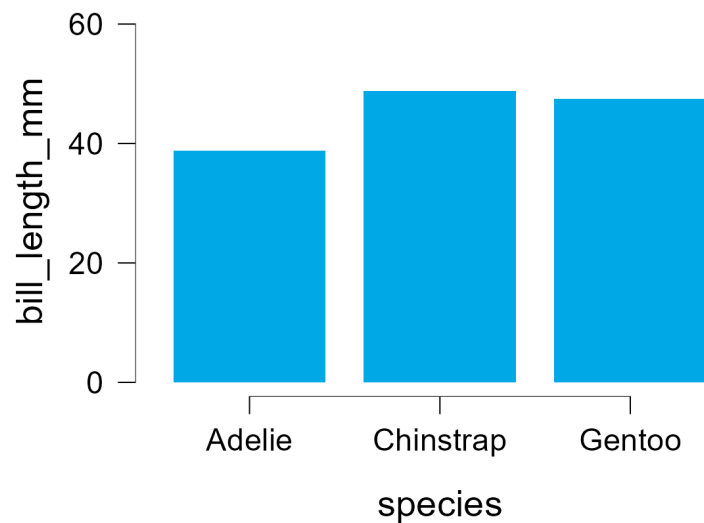
- SOFA Statistics:

Media de longitud de pico de pingüinos por especie.



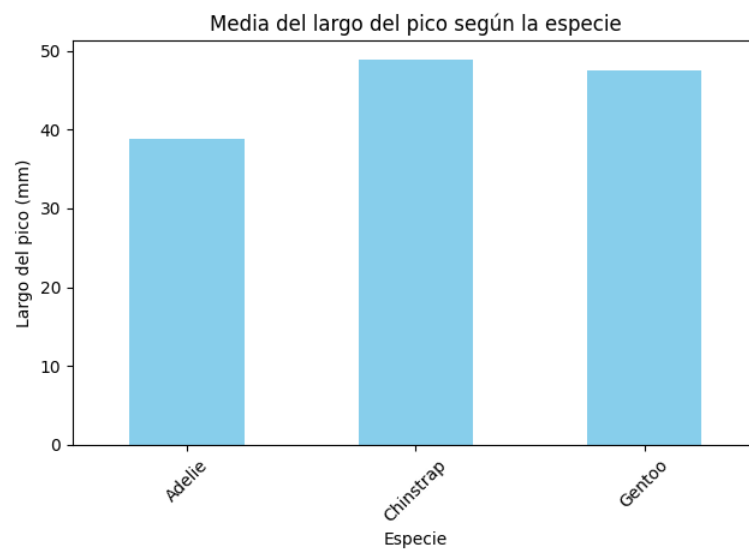
- JASP:

Media de longitud de pico por especie

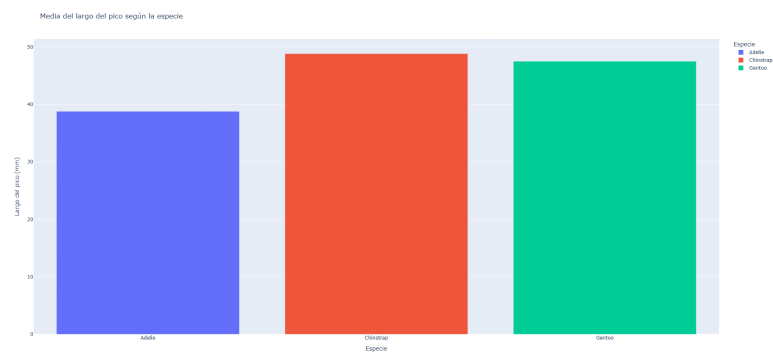


3.2. Librerías de programación

- Matplotlib (Python):



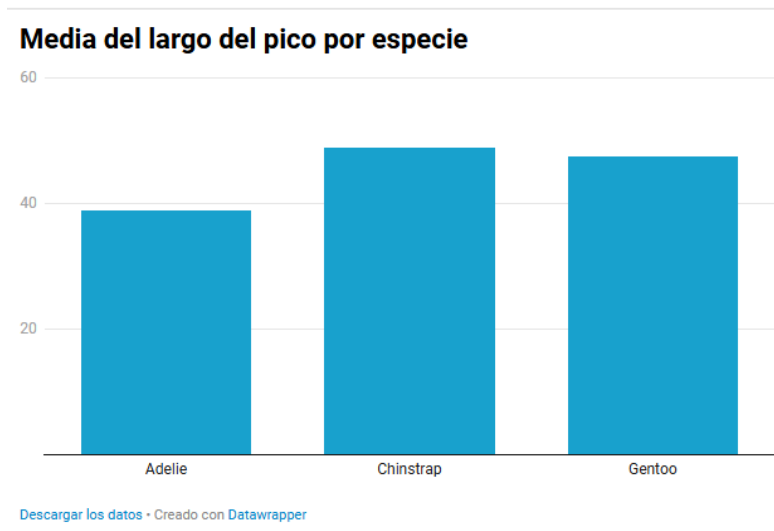
- Plotly (Python):



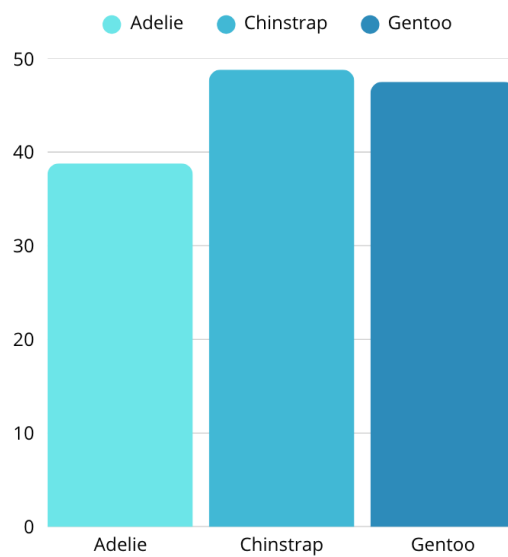
3.3. Herramientas online

Hay que tener en cuenta que estas herramientas no suelen tener herramientas de calculo, por lo que se deben introducir los datos ya resumidos.

- Datawrapper:



- Canva:



4. Reflexión final

- **Investigador en ciencias sociales:** Probablemente prefiera **JASP** o **SOFA Statistics**, por su facilidad de uso y enfoque estadístico.
- **Empresa que quiere difundir resultados en redes sociales:** Herramientas como **Canva** o **Datawrapper** destacan por su estética y facilidad para compartir visualizaciones online.
- **Analista de datos que trabaja en Python:** Librerías como **Matplotlib** o **Plotly** son ideales, ya que permiten gran personalización y análisis avanzado, además de integración con otros procesos de datos.

5. Conclusión

Cada tipo de herramienta tiene fortalezas específicas según el contexto: las estadísticas de código abierto son más adecuadas para análisis científico, las librerías de programación ofrecen control y personalización, y las herramientas online facilitan la difusión visual y atractiva de los datos.