

TP – Trabajo Práctico

Visualización de Datos



Universidad
Internacional
de Valencia

De:



Planeta Formación y Universidades

Índice

1. Instrucciones para el Trabajo Práctico

2. Reto. 30 Day Chart Challenge

3. Adquisición de Datos

Trabajo Práctico


Trabajo Práctico. Refuerzo del Conocimiento

- Trabajo continuo en Portfolio
- Deben identificarse los aspectos teóricos
 - Objetivo, mensaje, audiencia, Tipos de Visualizaciones, etc.
- Podemos usar datasets reales o académicos.
- Fecha limite de entrega 1ª convocatoria: **01 de mayo del 2025 a las 23.59h.**
- Fecha limite de entrega 2ª convocatoria (*): **03 de julio del 2025 a las 23.59h**

() La entrega en 2ª convocatoria no afecta en nada a la nota. A todos los efectos es como entregar en 1ª convocatoria.*

Trabajo Práctico.



- Debes generar un **documento .pdf** con visualizaciones gráficas de datos acompañado con texto explicativo.
- Podría incluir a **enlaces** donde se puedan observar visualizaciones interactivas.
- El documento debe referenciar las **fuentes** de datos consultadas.
- Debe **justificarse** la elección de la herramienta, cada gráfico y elementos.
- Puedes participar en el **foro compartiendo** tus gráficos 
- El objetivo puede **responder preguntas** (son ejemplos, no tiene porque ser una de estas) como:
 - *¿Merece la pena estudiar en España en los últimos años?*
 - *¿Es verdad que el precio de la gasolina sube mas que el petroleo?*
 - *¿El aumento del recibo de luz está empobreciendo a las familias?*
 - *...pero también puede estar **relacionado con TFM y/o otras asignaturas (+1 extra)***

Trabajo Práctico. ¿Cómo?

Herramientas

– Al menos usar **2 herramientas diferentes**:

- PoweBI/Datawrapper



Datawrapper

- D3Plus (desarrollo html + javascript)



- R (ggplot2) con Quarto ó python(seaborn, matplotlib, ...) con Jupyter/Google Colab/Quarto

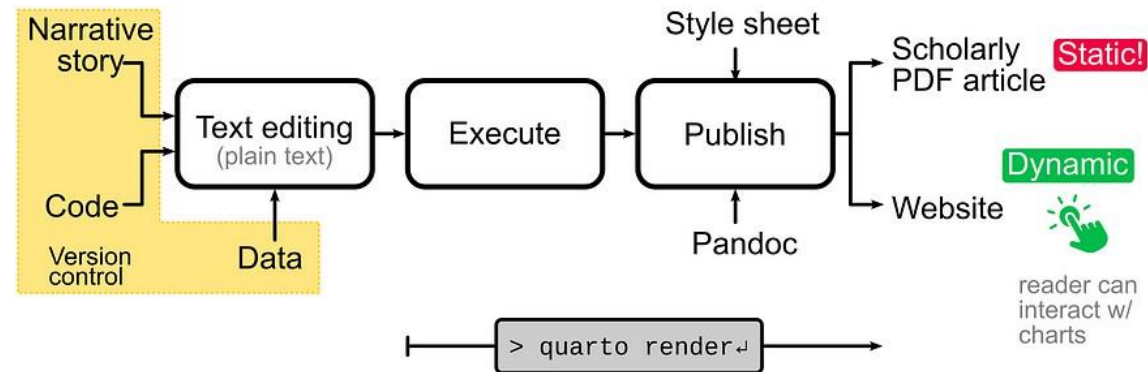


¿Qué es Quarto?

- Es un sistema de publicación científica y técnica de código abierto que ofrece a los autores una plataforma versátil para crear y compartir contenido dinámico.
- **Flexibilidad en la creación de contenido:** Los autores pueden utilizar Jupyter Notebooks o texto markdown en su editor preferido para escribir y desarrollar contenido.
- **Soporte para múltiples formatos de salida:** ofrece la posibilidad de publicar en una variedad de formatos, incluyendo HTML, PDF, MS Word, ePub y más.

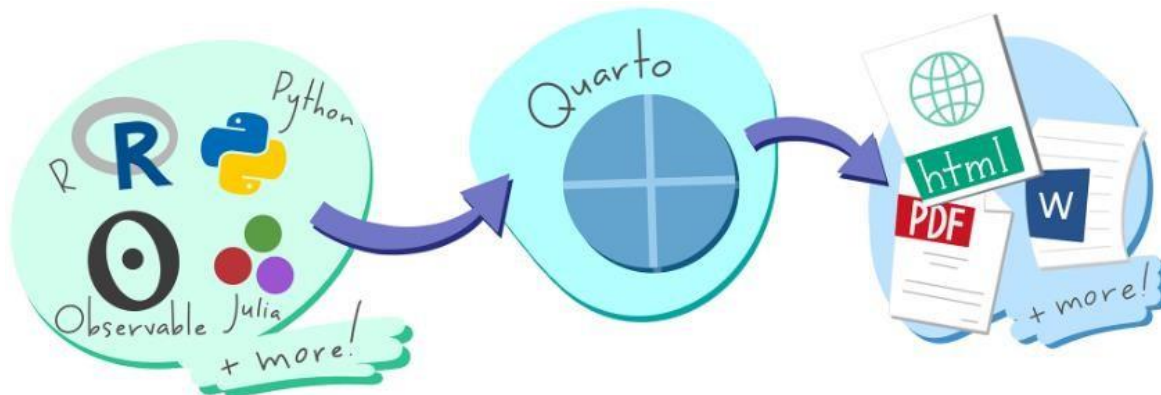


¿Qué es Quarto?



<https://towardsdatascience.com/technical-writing-and-publishing-data-rich-articles-with-quarto-d61a56bcaa64>

- **Integración de lenguajes de programación:** Capacidad para trabajar con varios lenguajes de programación, como Python, R, Julia.
- **Markdown avanzado con Pandoc:** admite markdown de Pandoc, lo que facilita la inclusión de elementos avanzados como ecuaciones, citas, referencias cruzadas, paneles de figuras y otros elementos de diseño en el texto.



Quarto. Enlaces de interés

- **Instalación:** <https://quarto.org/docs/download/> y <https://quarto.org/docs/get-started/>
- **Guía:** <https://quarto.org/docs/guide/>
- **Fuente:** <https://quarto.org/>



Quarto. Ejemplos

- **Publicaciones html:** [Tufte document](#), [Aplicación de simulación Monte Carlo](#).
- **Diapositivas html:** [Quarto presentations](#).
- **Diapositivas beamer:** [ejemplo 1](#), [ejemplo 2](#).
- **Libros:** [R for Data Science](#) ([aquí el código](#)), [Python for Data Analysis](#) ([aquí el código](#))
- **Blogs:** [The MockUp](#), [A Quarto tip a day](#).
- **Páginas web:** [Regression analysis course](#).

Quarto. Videos

1. [Instalando Quarto.](#)
2. [Creando un documento html.](#)
3. [Creando una presentación html.](#)
4. [Creando una presentación Beamer.](#)
5. [Creando la cuenta en Quarto Pub.](#)
6. [Publicando en Quarto Pub.](#)

Trabajo Práctico. ¿Por qué?

Elementos de la visualización. Contextualizar.

- Audiencia: ¿A quién va dirigida la visualización?
- Objetivo
 - Tu objetivo. ¿Cuál es tu objetivo?
 - El que espera tu audiencia. ¿Qué espera la audiencia?
- Mensaje: A través de un documento/presentación
- ¿Por qué has elegido la herramienta?

Criterios de Evaluación

1. Identificar los elementos de una visualización
2. Presentar y compartir visualizaciones de datos
3. Identificar y justificar los tipos de visualización y herramientas
4. Desarrollar visualizaciones complejas (geometrías complejas, datos dinámicos e interactivos)
5. Lograr representar algo informativo (integridad), con historia (interés), con un objetivo (utilidad) y con una forma visual (belleza)



Trabajo Práctico. Criterios de Evaluación. Mínimos

- Identificar los elementos de la visualización (audiencia, objetivo, mensaje)
- Presentación (sencilla, síntesis, comprensible, originalidad)
- Tipos de gráficos usados (al menos 2)
- Justificación de las herramientas (al menos 2)
- Identificación de las Fuentes
- Penaliza
 - Omisión o error de algún aspecto anterior
 - Redacción del texto(incluidas faltas de ortografía)
 - Falta de originalidad.



Trabajo Práctico. Criterios de Evaluación. Mejora la nota

- Utilización de elementos dinámicos y/o interactivos
- Uso de más de 2 herramientas
- Uso de otras herramientas
- Proviene de otra asignatura o es parte del TFM



Honestidad

- Todos los **trabajos** deben hacerse de manera **individual** e independiente aunque se permite y fomenta la participación y colaboración.
- Si se utilizan **recursos** externos(libros, paginas web,...) **deben citarse** correctamente.
- El **plagio** descalifica

Recordatorio

Trabajo Práctico. Errores comunes

- Introduce y **contextualiza** adecuadamente para que se comprenda el trabajo.
- Se debe indicar el **origen/referencia** de los datos.
- Se deben **numerar** las imágenes/gráficos/ilustraciones para poder hacer referencia a ellas sin confusión.
- No se suelen poner los datos directamente en el trabajo, se añade una referencia a la **fuentes de datos**.
- **Datos asociados a poblaciones** se deben convertir en tasa cuando se pretende una comparación (porcentaje o n por 1000 habitantes)
- El trabajo debe tener una **línea argumental**, no mostrar gráficos aislados sin conexión y/o explicación.
- Un gráfico debe ser lo más **auto-explicativo** posible: título, etiquetas, unidades, formatos, etc.


Índice

1. Instrucciones para el Trabajo Práctico
- 2. Reto. 30 Day Chart Challenge**
3. Adquisición de Datos

Reto. 30 Day Chart Challenge

Reto. 30 Day Chart Challenge

SOCIAL DATAVIZ CHALLENGES

There are more 






	#30DayChart Challenge	#30DayMap Challenge	#Makeover Monday	#SWD Challenge	#Tidy Tuesday
Frequency	daily (30 days)	daily (30 days)	weekly	monthly	weekly
Theme	prompt	prompt	chart	topic given	topic given
Data	✗	✗	✓	✗	✓
Tool focus	✗	✗	Tableau	✗	R

Reto. 30 Day Chart Challenge

<https://github.com/30DayChartChallenge/Edition2024>

#30DayChartChallenge

April 2024

 Comparisons	 Distributions	 Relationships	 Timeseries	 Uncertainties
01. part-to-whole	07. hazards	13. family	19. dinosaurs	25. global change
02. neo	08. circular	14. heatmap	20. correlation	26. ai
03. makeover	09. major/minor	15. historical	21. green energy	27. good/bad
04. waffle	10. physical	16. weather	22. mobility	28. trend
05. diverging	11. mobile-friendly	17. networks	23. tiles	29. black'n'white
06. OECD (data day)	12. Reuters Graphics (theme day)	18. Asian Development Bank (data day)	24. ILO Region for Africa (data day)	30. FiveThirtyEight (theme day)

Create a data visualization based on the daily prompt and share your work with the hashtag #30DayChartChallenge

Reto. 30 Day Chart Challenge



@30DayChartChall

- Compruebe el aviso actual y el código de conducta
 - Elige los datos que quieras
 - Crea una visualización con una herramienta de tu elección*
 - Comparte tu trabajo en Twitter/X, BlueSky o LinkedIn con el hashtag #30DayChartChallenge y el día (por ejemplo, #Day1) cuando compartes tu trabajo en RRSS (voluntario)
-
- dar crédito por los datos y las fuentes de inspiración
 - ser amable y proporcionar comentarios constructivos
 - valora la diversidad de propósitos: no todos los gráficos tienen por qué seguir TU idea de una visualización perfecta.

Reto. 30 Day Chart Challenge

⚠ una fuente de datos es inaceptable si

- se utiliza para abusar, acosar o amenazar a otras personas
- es difamatoria, falsa a sabiendas o tergiversa la imagen de otra persona
- infringe un derecho de autor o una marca comercial
- viola una obligación de confidencialidad
- viola la privacidad

Reto. 30 Day Chart Challenge

⚠ Recuerda los días de datos específicos son:

Día 6. OECD: data.oecd.org

Día 18. Asian Development Bank: data.adb.org

Día 24. ILO Africa: ilostat.ilo.org/data/africa/

Reto. 30 Day Chart Challenge

¿Cómo generamos el portofolio?

- Aportar **un gráfico para cada prompt** (día temático) indicado en el reto.
- **NO** es necesario compartir diariamente, sino al menos semanalmente en el foro del aula.
- Podéis recuperar días que habéis saltado por causas ajenas.

Reto. 30 Day Chart Challenge

Ediciones anteriores

#rstats

#30DayChartChallenge

https://github.com/dominicroye/30DayChartChallenge_Edition2022

<https://github.com/dominicroye/rstats-chart-challenge-2021>

Adquisición de Datos

Adquisición de datos(I). Data Sets

Gobiernos

<http://datos.gob.es/es/catalogo> - España

<http://www.ine.es/dynngs/INEbase/listaoperaciones.htm> - INE

<https://catalog.data.gov/dataset> - USA

<https://unstats.un.org/home/> - ONU

<https://data.europa.eu/euodp/en/visualisations> -

<http://www.imf.org/en/Data> - Fondo monetario internacional

Más fuentes también
en [https://github.com/30DayChart
Challenge/Edition2024](https://github.com/30DayChartChallenge/Edition2024)

Universidades

<http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets.html> - Universidad de California

...

Entidades privadas

<https://github.com/awesomedata/awesome-public-datasets> - Awesome Public Datasets

Adquisición de datos(II). Datasets

Tipos de datos en los Datasets

- CSV – Texto separado por “;” o “,”
- XLS o ODS – Hojas de calculo
- XML , RDF o HTML – Datos estructurados/jerarquías
- JSON – Datos estructurados/jerarquías
- PDF – Deberemos convertirlos para procesarlos
- ...



280,617 datasets found

Demographic Statistics By Zip Code 1250 recent views

City of New York — Demographic statistics broken down by zip code

CSV RDF JSON XML

USCIS My Case Status 1237 recent views

Department of Homeland Security — USCIS provide a way for the public who applied for U.S. citizenship to check the status of their application online. To view the status of a case, the application...

HTML

Pittsburgh Wards Map 1061 recent views

Allegheny County / City of Pittsburgh / Western PA Regional Data Center — Allows users to look up City of Pittsburgh Wards

HTML

Referencia: <https://datos.gob.es/es/catalogo>

Adquisición de datos(III)

Web Scraping

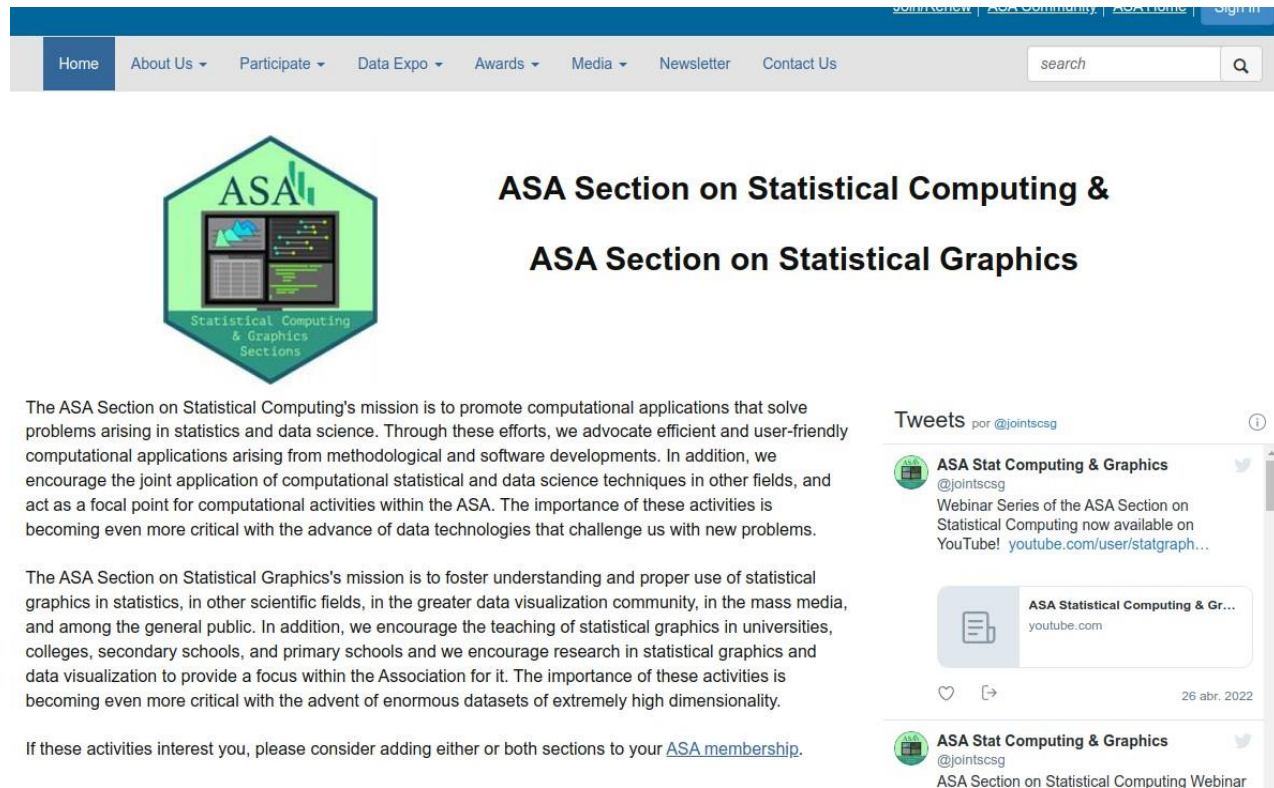
- Automatizar la extracción de datos de paginas web simulando la navegación “humana”
- A través de herramientas o desarrollos

Servicios API

- Conjunto de procedimientos que proporcionan las entidades proveedoras de los datos para obtener datos.
- A través de herramientas o desarrollos



Adquisición de datos. Referencias



Home About Us Participate Data Expo Awards Media Newsletter Contact Us search

ASA
Statistical Computing & Graphics Sections

ASA Section on Statistical Computing & ASA Section on Statistical Graphics

The ASA Section on Statistical Computing's mission is to promote computational applications that solve problems arising in statistics and data science. Through these efforts, we advocate efficient and user-friendly computational applications arising from methodological and software developments. In addition, we encourage the joint application of computational statistical and data science techniques in other fields, and act as a focal point for computational activities within the ASA. The importance of these activities is becoming even more critical with the advance of data technologies that challenge us with new problems.

The ASA Section on Statistical Graphics's mission is to foster understanding and proper use of statistical graphics in statistics, in other scientific fields, in the greater data visualization community, in the mass media, and among the general public. In addition, we encourage the teaching of statistical graphics in universities, colleges, secondary schools, and primary schools and we encourage research in statistical graphics and data visualization to provide a focus within the Association for it. The importance of these activities is becoming even more critical with the advent of enormous datasets of extremely high dimensionality.

If these activities interest you, please consider adding either or both sections to your [ASA membership](#).

Tweets por @jointscsg

ASA Stat Computing & Graphics
@jointscsg
Webinar Series of the ASA Section on Statistical Computing now available on YouTube! [youtube.com/user/statgraph...](https://www.youtube.com/user/statgraph...)

ASA Statistical Computing & Gr...
youtube.com

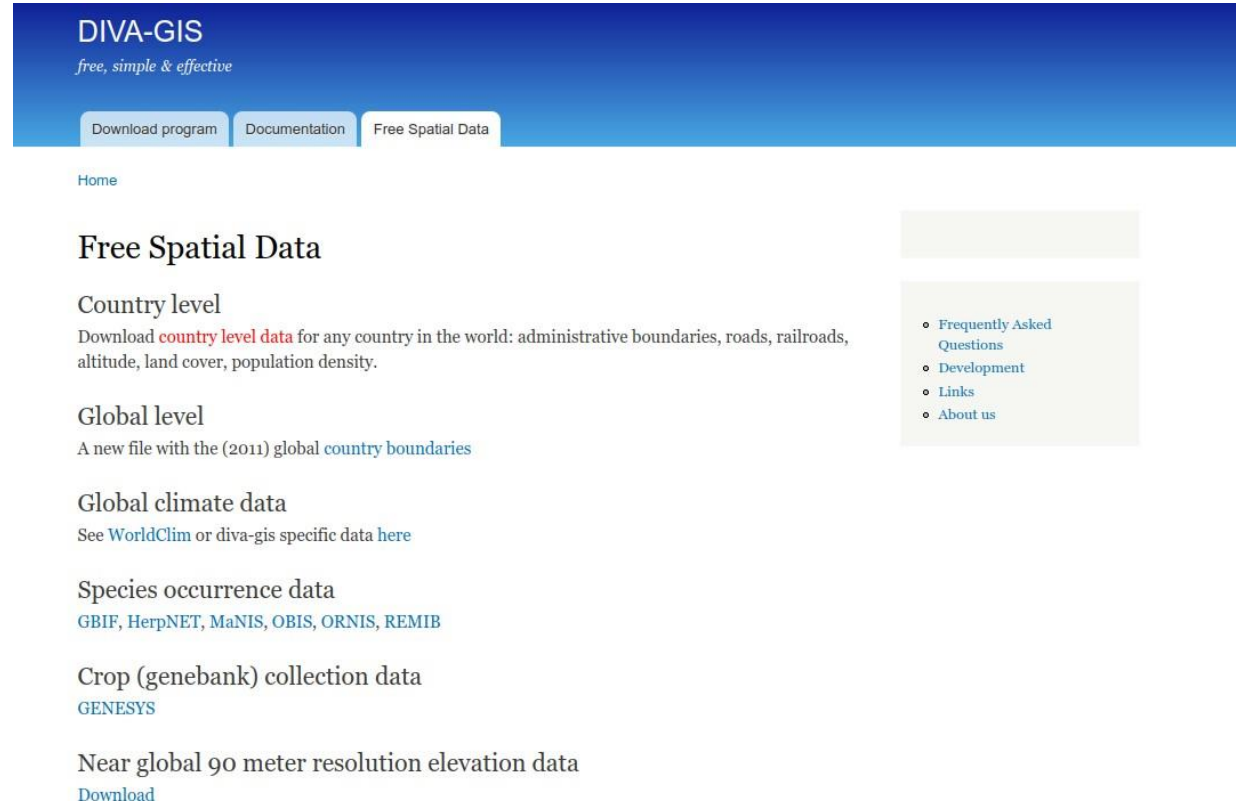
26 abr. 2022

ASA Stat Computing & Graphics
@jointscsg
ASA Section on Statistical Computing Webinar

La ASA tiene como misión promover aplicaciones computacionales que resuelvan problemas que surjan en estadística y ciencia de datos

Referencia: <https://community.amstat.org/jointscsg-section/home>

Adquisición de datos. Referencias



The screenshot shows the DIVA-GIS website interface. At the top, there's a blue header with the text 'DIVA-GIS' and the tagline 'free, simple & effective'. Below the header, there are three buttons: 'Download program', 'Documentation', and 'Free Spatial Data'. The 'Free Spatial Data' button is highlighted. Below the buttons, there's a 'Home' link. The main content area is titled 'Free Spatial Data' and lists several data categories: 'Country level', 'Global level', 'Global climate data', 'Species occurrence data', 'Crop (genebank) collection data', and 'Near global 90 meter resolution elevation data'. Each category has a brief description and a link to download the data. On the right side, there's a sidebar with a list of links: 'Frequently Asked Questions', 'Development', 'Links', and 'About us'.

DIVA-GIS
free, simple & effective

Download program Documentation Free Spatial Data

Home

Free Spatial Data

Country level
Download **country level data** for any country in the world: administrative boundaries, roads, railroads, altitude, land cover, population density.

Global level
A new file with the (2011) global **country boundaries**

Global climate data
See [WorldClim](#) or diva-gis specific data [here](#)

Species occurrence data
[GBIF](#), [HerpNET](#), [MaNIS](#), [OBIS](#), [ORNIS](#), [REMIB](#)

Crop (genebank) collection data
[GENESYS](#)

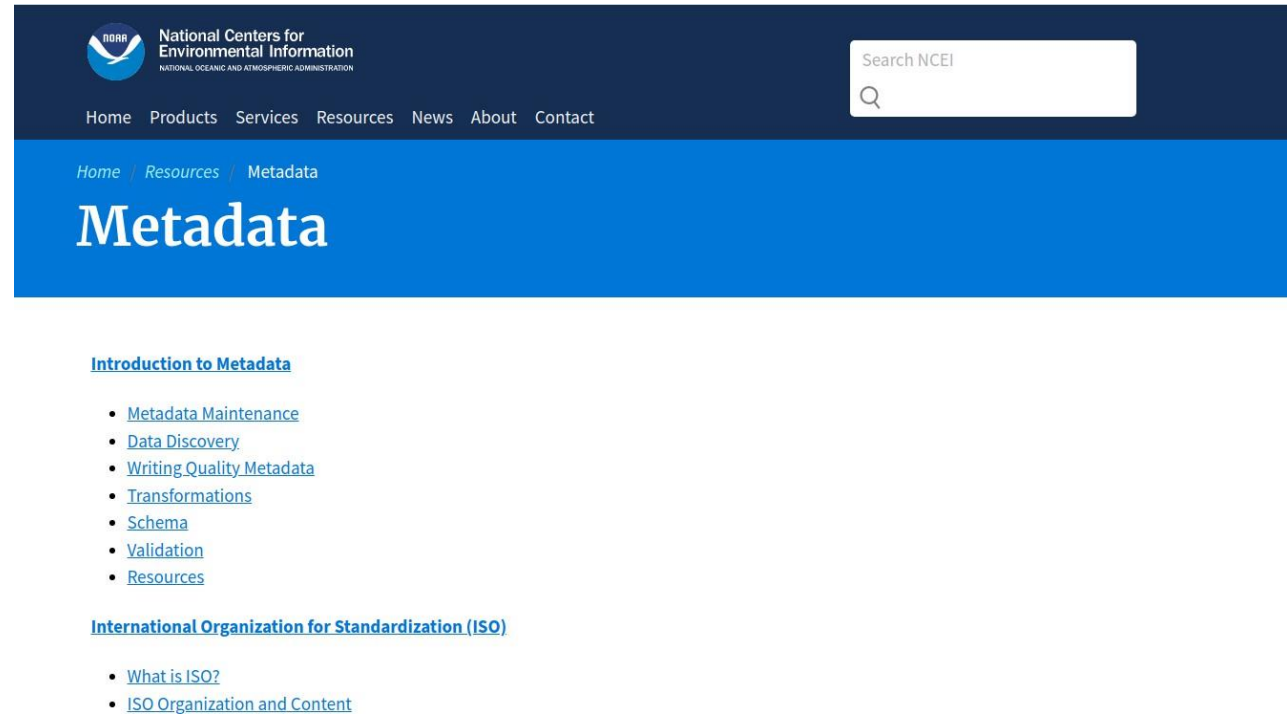
Near global 90 meter resolution elevation data
[Download](#)

- [Frequently Asked Questions](#)
- [Development](#)
- [Links](#)
- [About us](#)

Desarrollar un programa GIS gratuito, simple pero versátil, que sea particularmente útil para estudiar la distribución de la biodiversidad.

Referencia: <http://www.diva-gis.org/Data>

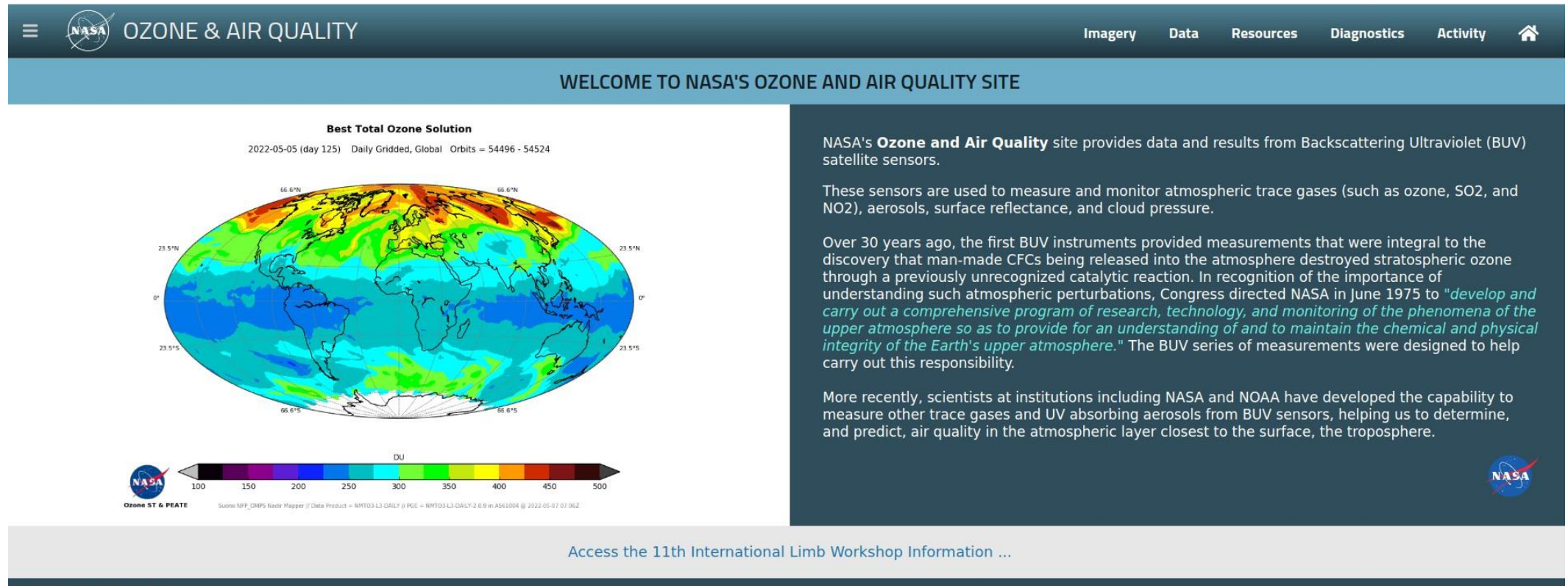
Adquisición de datos. Referencias



Principal autoridad de la nación en datos ambientales y administramos uno de los archivos más grandes de investigación atmosférica, costera, geofísica y oceánica del mundo

Referencia: <https://www.ncei.noaa.gov/resources/metadata>

Adquisición de datos. Referencias



Ozone and Air Quality de la NASA proporciona datos y resultados de sensores satelitales de sobre emisiones ultravioleta

Referencia: <https://ozoneaq.gsfc.nasa.gov/>

Adquisición de datos. Referencias

Ask-A-Librarian ⓘ | A-Z Index

Bureau of Transportation Statistics

Search BTS site

Topics and Geography | Statistical Products and Data | National Transportation Library | Newsroom | About BTS

BTS > TranStats

TranStats

Search this site:

[Advanced Search](#)

Resources

- Database Directory
- Glossary
- Upcoming Releases
- Data Release History

Data Finder

By Mode

- Aviation

Data Directory : List of Databases

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Databases	Data Tables
<<Prev Rows : 1 - 15 of 19 Next>>	
Database Name	Description
Air Carrier Employees	Number of employees for each of the major, national, and regional domestic air carriers. Profile
Air Carrier Financial Reports (Form 41 Financial Data)	Form 41 Financial Schedule consists of financial information on large U.S. certified air carriers--includes balance sheet, cash flow, employment, income statement, fuel cost and consumption, aircraft operating expenses, and operating expenses. Note: Numbers presented on B1, B11 Balance Sheet and P11, P12 Statement of Operations now follow the format of common public financial documents. This format reverses signs from the accounting format in which numbers appeared prior to 10/18/2006 (Examples). Profile
Air Carrier Report (Form 298C)	Quarterly data reported by small certificated and commuter air carriers to submit financial and statistical data to the Department. The Bureau of Transportation Statistics collects the data on total operating revenues, total operating expenses, net income, passenger revenues, total PFC liability, total amount collected in trust for Public Transportation . Profile

La Oficina de Estadísticas de Transporte (BTS), es la principal fuente de estadísticas sobre aviación comercial, actividad de carga. Brinda contexto a los tomadores de decisiones y al público para comprender las estadísticas sobre transporte

Referencia: <https://www.transtats.bts.gov/DataIndex.asp>

Bibliografía

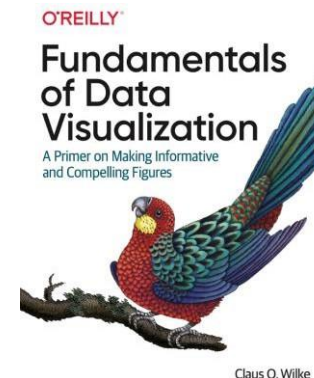
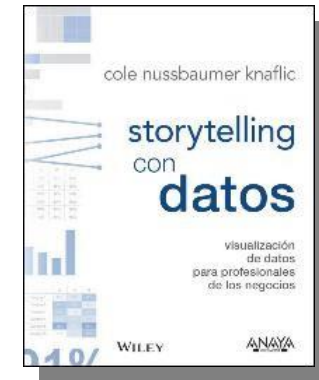
- Manual de la Asignatura
- Cole Nussbaumer Knaflic(2017) - Storytelling con datos

<https://go.exlibris.link/6lstPjBj>

<http://www.storytellingwithdata.com/blog>

- Claus O. Wilke - Fundamentals of Data Visualization

<https://clauswilke.com/dataviz/>



¿Preguntas?





viu

Universidad
Internacional
de Valencia

universidadviu.com

De:
 Planeta Formación y Universidades