

# Fundamentos de Visualización para el Análisis de Datos

## *Máster Universitario en Inteligencia de Negocio*

Prof. Javier Cantón

## Tema 4. *Dashboards* para la gestión estratégica



## COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)



JHU Ceased Updates at:

10/3/2023, 14:21

[See Terms of Use for more info](#)

Total Cases

676.609.955

Total Deaths

6.881.955

Total Vaccine Doses Administered

13.338.833.198

28-Day Cases

4.035.254

28-Day Deaths

28.018

28-Day Vaccine Doses Administered

28.156.730

Cases | Deaths by  
Country/Region/Sovereignty

US

28-Day: 959.794 |

9.451

Totals: 103.804.263 |

1.123.836

Japan

28-Day: 418.671 |

2.804

Totals: 33.329.551 |

73.046

Germany

28-Day: 355.168 |

2.275

Totals: 38.249.060 |

168.935

Russia

28-Day: 350.549 | 989

Totals: 22.086.064 |

388.521

Korea, South

28-Day: 290.039 | 396

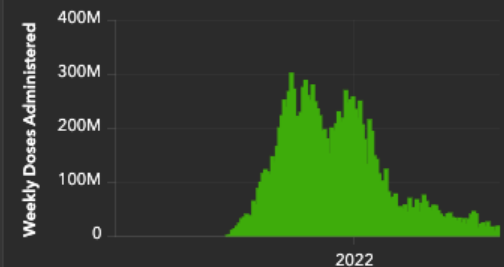
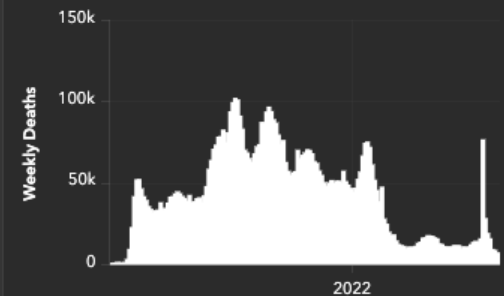
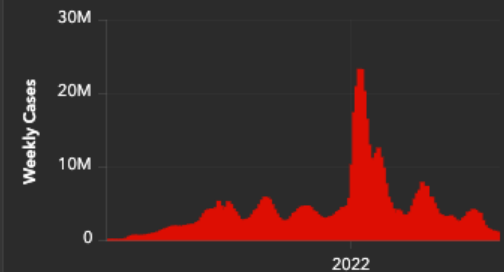
Totals: 30.615.522 |

34.093



Esri, FAO, NOAA, USGS

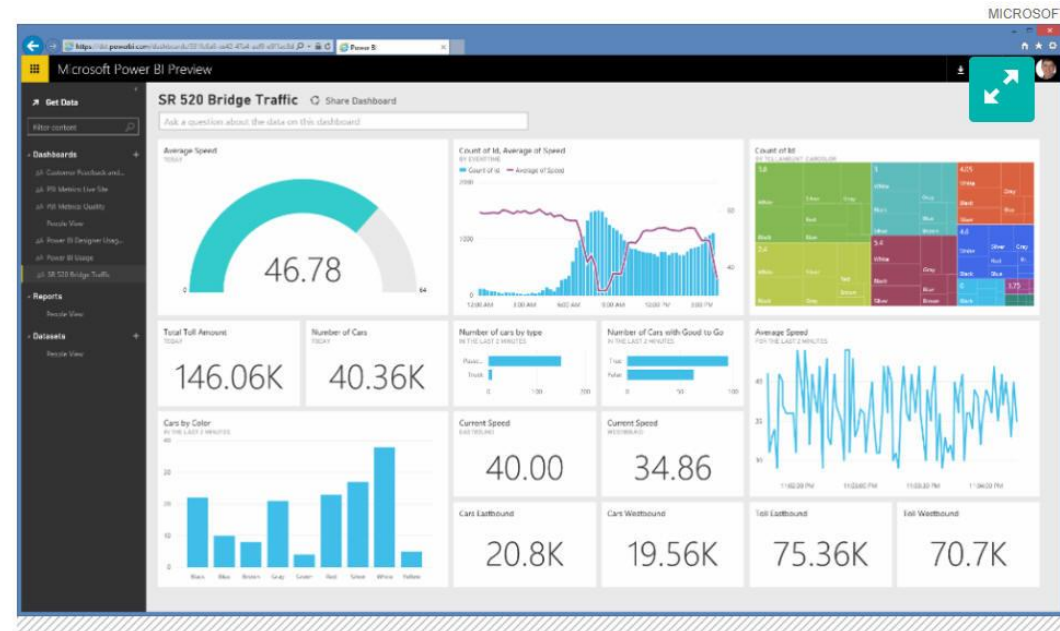
Powered by Esri



Weekly

28-Day

# Dashboard vs. Cuadro de Mando Integral



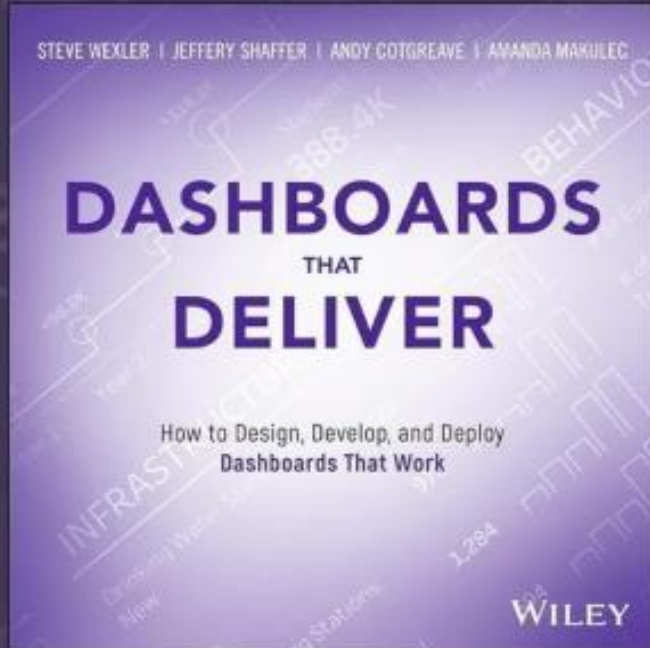
# Alinear el *dashboard* con los objetivos



# DASHBOARDS THAT DELIVER

[Home](#) [Authors](#) [Events and Workshops](#)

[Dashboards Fan Club](#) [Contact](#)



## A new book to help you build dashboards that make an impact.

**Available now!**

Purchase from  
Amazon

Purchase from  
Bookshop

# Framework

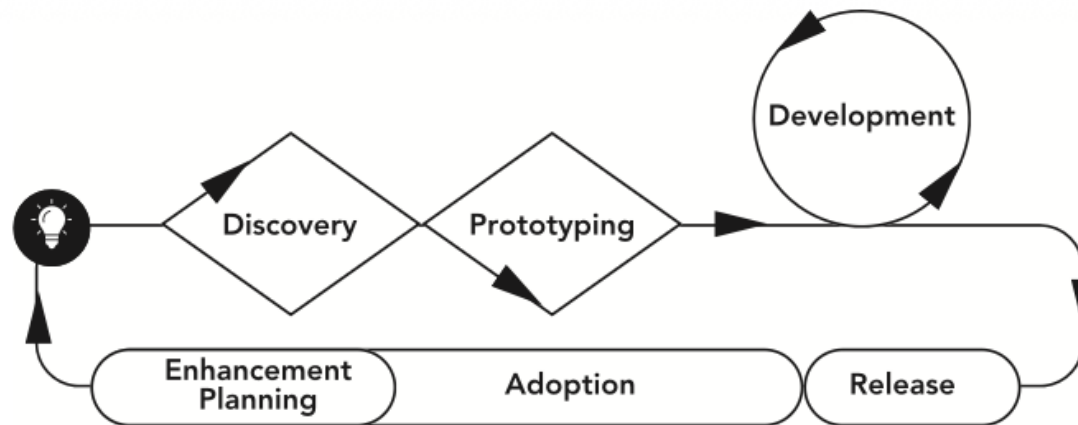


FIGURE 2.1 Dashboards that Deliver framework.

## The Dashboards That Deliver Framework

Our framework (Figure 2.1) has seven phases:

1. **Spark:** Recognize the catalyst for building the dashboard.
2. **Discovery:** Define the audience and purpose for building the dashboard through engagement with users and mapping the specific use cases for the dashboard. Clearly define the presentation medium, like a laptop screen, a PDF, tablet, or even a 30-foot long display. Then, be specific in breaking down big goals into specific requirements. Define what success looks like for the launch of this dashboard.
3. **Prototyping:** Brainstorm different design approaches to address user needs, including developing early design concepts and finalizing the mockup. Get feedback from users before moving to development.
4. **Development and User Testing:** Build your design in your dashboarding tool. Get usability feedback from users via dedicated feedback loops.
5. **Release:** Launch the dashboard for end users, with a schedule for data refreshes and maintenance.
6. **Adoption:** Create a training plan and promote continued adoption. Solicit user feedback and monitor usage.
7. **Managing Enhancements:** Define the plan for managing enhancements and set boundaries around how often you will make updates.

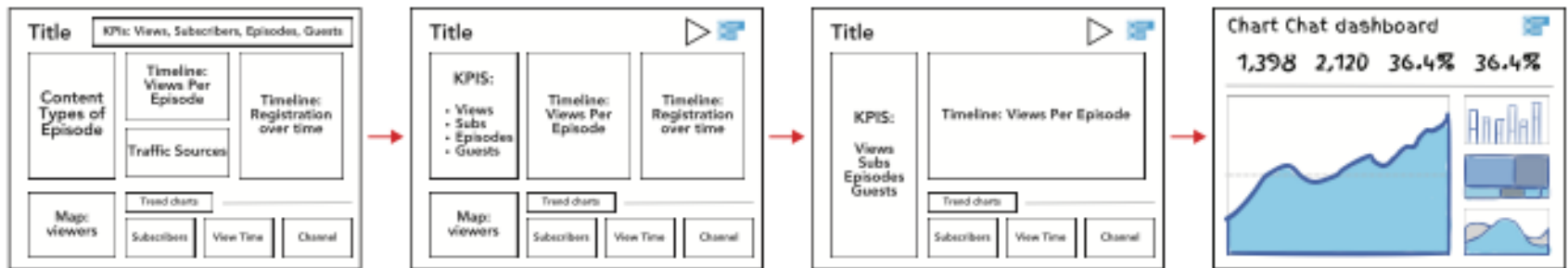


FIGURE 2.5 A progression from wireframe to prototype for the main page of the dashboard.

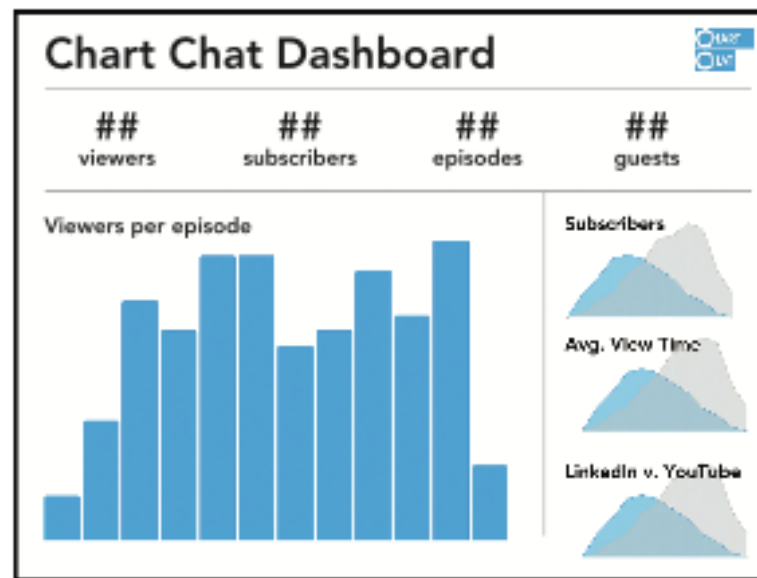
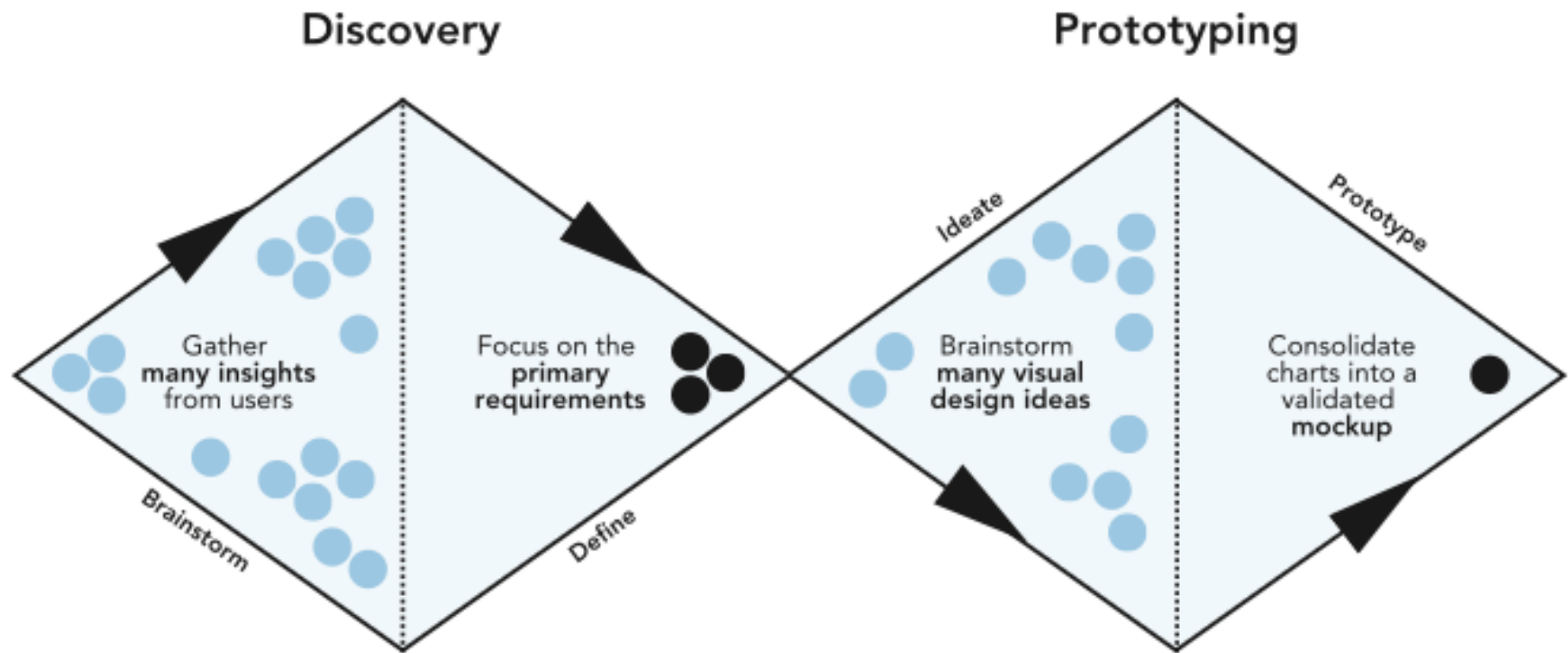


FIGURE 2.6 The final look for our main page.



**FIGURE 2.10** Design double diamond framework for dashboard discovery (gathering insights and focusing on priority requirements) and later, prototyping adapted to dashboard development.



# Claves para un buen *dashboard*

1. Conoce a tu audiencia y define el propósito
2. Contextualiza métricas clave: BANs y KPIs
3. Diseña siguiendo estructura de cuadrícula y flujo de lectura
4. Prioriza claridad visual y usa color con intención
5. Implementa interactividad por capas (overview, zoom, filter)

# Conoce a tu audiencia y define el propósito

- El éxito de un *dashboard* comienza con la fase de Descubrimiento (Discovery). Es crucial definir quién usará el *dashboard*, qué preguntas necesita responder y cómo se medirá el éxito antes de empezar a construir.
  - Enfoque en el usuario: Los *dashboards* deben diseñarse para los usuarios previstos, no para las preferencias del creador. Es vital entender las necesidades, la fluidez de datos y la experiencia en el tema de la audiencia (utilizando herramientas como Personas y Historias de Usuario).
  - Propósito: Un *dashboard* debe tener una razón de ser clara que vaya más allá de "poner más gráficos en el mundo" (Spark). Debe estar enfocado en informar y permitir la toma de decisiones o la automatización de procesos.

# Contextualiza métricas clave: BANs y KPIs

Los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) presentados como Big Aggregated Numbers (BANs) (Números Grandes Agregados) atraen instantáneamente la atención del usuario. Sin embargo, un "número solitario" (lonely number) sin contexto a menudo genera más preguntas de las que responde (por ejemplo, "¿es bueno o malo 76%?").

- Añade Contexto: Para evitar esto, las BANs deben ser enriquecidas con contexto, lo que puede incluir:
  - Sparklines (mini gráficos de tendencia).
  - Flechas de tendencia para mostrar el cambio respecto al periodo anterior.
  - Líneas de referencia que muestren el objetivo (goal) o el promedio del grupo.
- Uso como Leyenda: Los BANs también pueden usarse eficazmente para servir como leyenda de color, indicando qué significado visual tienen los colores clave en el resto del dashboard, ahorrando espacio valioso en la pantalla.

2

# Diseña siguiendo estructura de cuadrícula y flujo de lectura

El diseño y la disposición de los componentes deben seguir un orden lógico para reducir la carga cognitiva del usuario y facilitar la localización de la información.

- Diseño de Cuadrícula: Organiza los componentes utilizando una estructura de cuadrícula clara (columnas y filas) para crear orden visual y agrupar elementos relacionados (principios de Gestalt).
- Orden de Lectura: La información más importante, como los filtros o los controles principales, debe situarse en la esquina superior izquierda de la pantalla, ya que los usuarios suelen seguir patrones de lectura en forma de Z o F al escanear la información.

3

# Prioriza claridad visual y usa color con intención

Un dashboard que entrega valor debe ser simple y limpio, resistiendo la tentación de sobrecargarlo con elementos innecesarios.

- Decluttering (Eliminar el desorden): Elimina elementos por defecto del software que añaden ruido, como bordes pesados, líneas de cuadrícula excesivas o fondos saturados. El objetivo es hacerlo "tan simple como sea posible, pero no más simple".
- Color con Propósito: Utiliza el color de forma intencionada y escasa. Enfocarse en un solo color primario complementado con tonos de gris reduce la carga cognitiva. El color debe usarse para resaltar, clasificar (categórico) o mostrar rendimiento (secuencial o divergente), y siempre debe ser accesible (evitando combinaciones como rojo/verde para alertas).

4

# Prioriza claridad visual y usa color con intención

Un dashboard que entrega valor debe ser simple y limpio, resistiendo la tentación de sobrecargarlo con elementos innecesarios.

- **Decluttering** (Eliminar el desorden): Elimina elementos por defecto del software que añaden ruido, como bordes pesados, líneas de cuadrícula excesivas o fondos saturados. El objetivo es hacerlo "tan simple como sea posible, pero no más simple".
- **Color con Propósito**: Utiliza el color de forma intencionada y escasa. Enfocarse en un solo color primario complementado con tonos de gris reduce la carga cognitiva. El color debe usarse para resaltar, clasificar (categórico) o mostrar rendimiento (secuencial o divergente), y siempre debe ser accesible (evitando combinaciones como rojo/verde para alertas).

# Implementa interactividad por capas

Un buen dashboard invita a la exploración sin abrumar al usuario con demasiada información a la vez.

- Mantra de Shneiderman: Se debe seguir el principio de "Visión general primero, seguido de zoom y filtro, y luego detalles a demanda". Esto significa que el usuario empieza con las métricas de alto nivel (el "panorama general") y luego puede profundizar en los detalles específicos a través de la interactividad.
- Filtros y Navegación: La interactividad, ya sea mediante filtros, botones o haciendo clic en los gráficos, permite al usuario personalizar su vista y pasar de la información agregada a los datos granulares que necesita para tomar decisiones.

HOSPITAL

Betzendahl Hospital

Select Campus:

Main Campus

Start Date:

September 2023

End Date:

February 2024

Service Line:

(All)

Additional Filters

CURRENT VIEW —&gt; + Observations / + Outliers / + Neonate SL / + Mortalities / X OBGYN / X Normal Newborns / Peers: Top 10

Trend lines display 12 months from the selected end date, may be different from selected date range.

Total Case Volume (showing peer average)

12,123

Nov '22 - Feb '24



Case Mix Index (CMI) Cost-Based

2.25

Nov '22 - Feb '24



Avg CMI &amp; Wage-Adjusted Cost per Case

\$22,641

Nov '22 - Feb '24



Observed ALOS

6.1

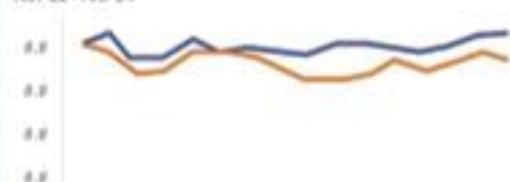
Nov '22 - Feb '24



Expected ALOS

5.5

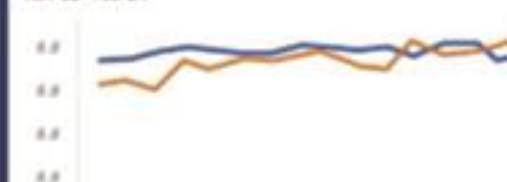
Nov '22 - Feb '24



ALOS O/E Ratio

1.06

Nov '22 - Feb '24



CMI Adjusted ALOS

5.5

Nov '22 - Feb '24



30-Day Readmission Rate

10.1%

Nov '22 - Feb '24



Mortality O/E Ratio

0.85

Nov '22 - Feb '24



\*Data are de-identified for this publication and all values do not represent actual data.



## Clave

## Implementación en el Dashboard CHA (Capítulo 19)

### 1. Audiencia y Propósito

El diseño se basó en entrevistas exhaustivas y la creación de **cinco Personas** (incluyendo CEOs, C-suites y Analistas) para asegurar que el dashboard (o "suite de dashboards") respondiera a las necesidades de cada rol. El objetivo era permitir a los líderes **monitorear sus KPI y comparar su rendimiento con hospitales pares**.

### 2. BANs Contextualizados

El dashboard "Key Opportunities" presenta tarjetas para los KPI clave. Cada tarjeta muestra el valor más reciente junto con una **comparación visual con la mediana y el rango percentil de los hospitales pares** (la línea vertical para la mediana y la barra gris para el rango), proporcionando un contexto inmediato sobre si el rendimiento es bueno o malo en relación con otros.

### 3. Diseño en Cuadrícula

El dashboard principal "Metric Summary" utiliza una **estructura de cuadrícula consistente** donde cada métrica se presenta en un formato de "tarjeta" que los usuarios aprenden a leer rápidamente y aplican ese modelo mental a las 21 vistas de datos de la suite.

### 4. Claridad y Color

El uso del color es **simple y funcional**. Los nombres de las métricas están codificados por colores y usan iconos de alerta para dirigir la atención del usuario a las áreas de preocupación. Se mantiene un diseño limpio y profesional, alineado con las necesidades de ejecutivos, donde la **consistencia** del color es más importante que la estética exagerada.

### 5. Interacción por Capas

La suite de dashboards está estructurada intencionalmente en capas para seguir el mantra de la interactividad: 1) **Visión General** (Dashboard de Oportunidades Clave, 4 KPI), 2) **Zoom y Filtro** (Dashboard de Resumen de Métricas, más KPI y filtros globales) y 3) **Detalles a Demanda** (19 dashboards adicionales para profundizar en métricas específicas o comparaciones de líneas de servicio).

Component:  Max TemperatureMonth: <  October 2025 ><https://datastation.climateindex.eu/en>

## 1. Audiencia y Propósito

**Audiencia Clara:** El dashboard está dirigido al **público general** ("cualquier persona interesada en comprender el cambio climático"), con la intención de convertirse en una herramienta de referencia. También atiende a instituciones (bancos, agricultura) que necesitan datos granulares para modelos avanzados. **Propósito:** Su función es permitir la **exploración y comprensión** de la frecuencia de eventos meteorológicos extremos (como temperatura máxima, precipitación, incendios, etc.).

## 2. Contextualiza tus Métricas Clave (BANs)

Aunque no usa los BANs tradicionales para métricas financieras, el dashboard utiliza elementos visuales clave para dar contexto inmediato. En la sección de eventos extremos, utiliza una codificación de color y posición para mostrar la **intensidad** de los eventos a lo largo de las décadas. Además, opta por la **"esencia sobre la precisión"** (Gist over Accuracy): en lugar de barras, usa círculos o cuadrados en los gráficos *beeswarm* y de frecuencia. Esto se hace intencionalmente para evitar que los valores atípicos dominen la visualización si se usaran barras, asegurando que el usuario obtenga una idea general (*gist*) de las tendencias sin confusiones visuales.

## 3. Diseña siguiendo una Estructura de Cuadrícula y Flujo de Lectura

El diseño sigue una estructura lógica. La información geográfica (mapa) y los filtros clave (selección de país y componente climático) se presentan de forma prominente para el inicio de la exploración. La versión móvil del dashboard es **totalmente responsive** y se adapta a un formato de vista vertical (*long-form view*), reorganizando los gráficos para garantizar la visibilidad y un flujo de lectura coherente en pantallas más pequeñas.

## 4. Prioriza la Claridad Visual y Usa el Color con Propósito

La claridad es fundamental. El dashboard ofrece un **modo oscuro y un modo claro** para asegurar la legibilidad óptima en cualquier condición de iluminación. La elección de la paleta de colores fue **deliberada y probada rigurosamente** utilizando herramientas como Leonardo para garantizar la accesibilidad (cumpliendo con las paletas que funcionan bien en ambos modos) y reducir la carga cognitiva. El color se utiliza de forma coherente para codificar la intensidad o la tendencia del evento climático.

## 5. Implementa la Interactividad por Capas

La interacción está diseñada para seguir el principio de "Visión general primero, seguido de zoom y filtro, y luego detalles a demanda." El usuario comienza con una **visión general** (la vista de Europa), luego **filtra/hace zoom** al seleccionar un país, un componente específico (ej. "Fire" o "Max Temperature") y un periodo de tiempo, y finalmente ve los **detalles a demanda** en los gráficos históricos ubicados en la parte inferior. Esto permite una exploración guiada del árbol de datos.







<https://dashboardsthatdeliver.com/dashboards>

# Principles of Dashboard Design

- 1 Know your audience
- 2 Choose the appropriate dashboard type
- 3 Prioritize key information
- 4 Use suitable data visualizations
- 5 Enable user customization
- 6 Maintain design consistency
- 7 Keep it clear and simple



*El objetivo final de un dashboard no es informar: es ayudar a actuar.*



## Chat

Welcome to the Dashboards That Deliver Chatbot. Ask AI questions about the book or use it as an AI coach for the dashboard process.  
DashboardsThatDeliver.com

Empieza a escribir...



NotebookLM puede ofrecer respuestas inexactas. Compruébalas.





# Gracias por vuestra atención

**unir**

LA UNIVERSIDAD  
EN INTERNET