

Diseño de información y Visualización de Datos

Módulo: Interpretación de Datos

Todos sufrimos de exceso de datos e información...y la solución es: ¡visualizar los datos!

David McCandless

Gonzalo Cárdenas

Magister en Data Science

Diplomado en Business Intelligence

gonzalo.cardenas.ing@ingenieros.udd.cl

<https://www.linkedin.com/in/gonzalo-cardenas-rubio>

Germán Orellana

Magister en Data Science

Diplomado en Business Intelligence

gorellanac2290@ingenieros.udd.cl

<https://www.linkedin.com/in/georellana/>



Agenda

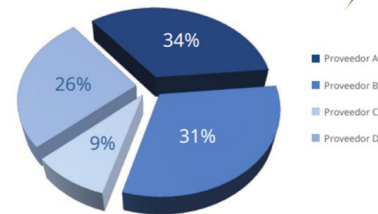
- Repaso clase 3
- Resultados de Aprendizaje de esta clase
- Data Storytelling Canvas
 - **Present the Story**
- Actividades
- Storyboard y Storytelling
- Capstone
- Keep – Try - Fix

Resumen Clase Anterior

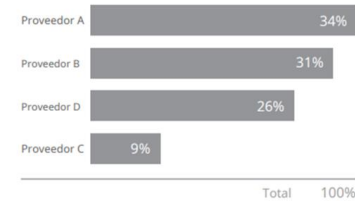
Clase 3

¡Menos es más!

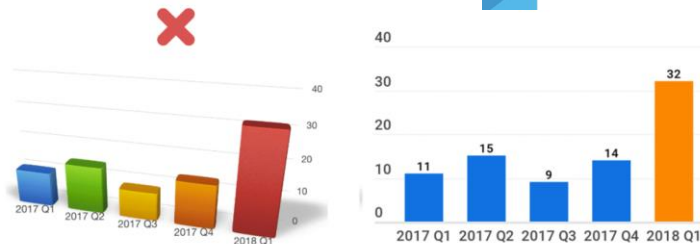
Cuota de mercado de proveedores



Cuota de mercado de proveedores



Gráficos de Columnas – Mal uso



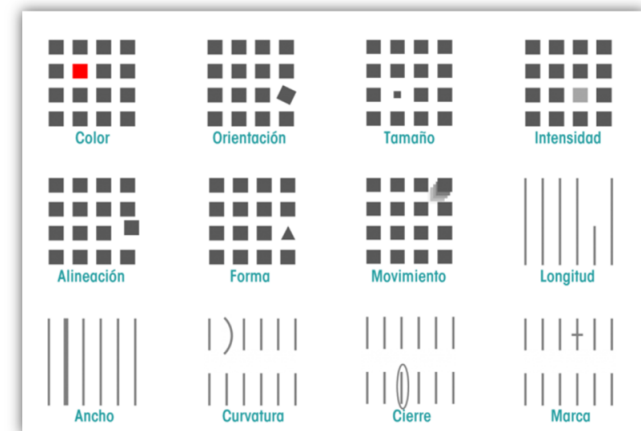
¡USTED NO LO HAGA!

ATRIBUTOS PREATENCIONALES

Información que se procesa en la memoria sensorial sin la ayuda de nuestro pensamiento consciente. Es muy difícil escapar a ellos, por lo que deben ser utilizados a favor de la eficacia y eficiencia en la transmisión del mensaje.

En términos generales, así como las “emociones”, se pueden reducir a los siguientes 4 elementos fundamentales:

Forma
Color
Posición
Tamaño



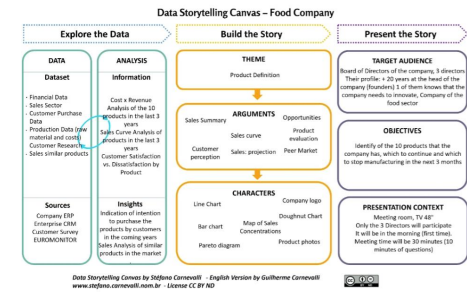
RESULTADO DE APRENDIZAJE CLASE 4

Clase 4

Resultado de aprendizaje:

Al finalizar esta clase, los participantes serán capaces de diseñar y presentar historias basadas en datos adaptadas a diferentes audiencias y contextos, integrando elementos clave de storytelling y prototipos visuales efectivos. Esto incluye:

- Identificar y analizar las características de la audiencia, considerando su nivel decisonal, conocimiento y entorno (empresarial o académico).
- Definir objetivos claros y específicos para visualizaciones de datos, evitando la mezcla de propósitos en paneles y dashboards.
- Adaptar la presentación de datos al contexto físico y técnico, considerando factores como dispositivos, tamaño de pantalla y formato de entrega.
- Aplicar principios narrativos, como el Storyboard y el Hero's Journey, para estructurar historias de datos convincentes y persuasivas.
- Implementar un caso práctico utilizando un dataset real, integrando el storytelling con visualizaciones diseñadas para comunicar hallazgos de manera clara y efectiva.



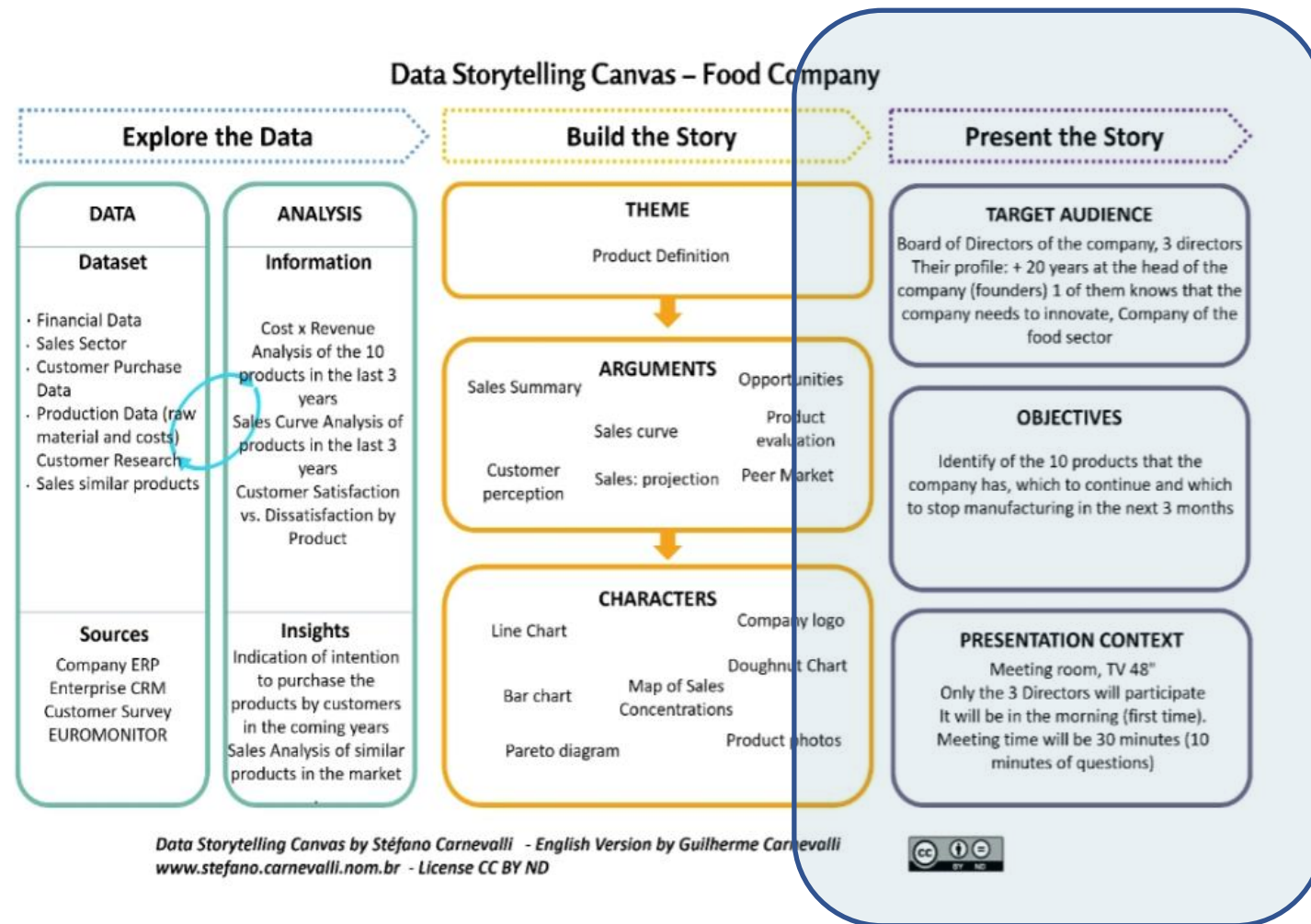
Data Storytelling Canvas –

Vertical “Present the Story”

La vertical “**Present the Story**” del **Data Storytelling Canvas** es el último paso de nuestro framework, y nos permite conectar con los elementos menos “técnicos” de la narrativa de datos.

El objetivo principal radica es conectar con la necesidad de negocio, el público objetivo, y los elementos contextuales de lo que sería nuestro relato.

Esta etapa de análisis no asegura que lo que generemos desde los datos (visualizaciones específicas, dashboards u otros instrumentos) sea de valor y genere un impacto positivo para la toma de decisiones.



Data Storytelling Canvas –

Vertical “Present the Story” - Componentes

Audiencia:

Personas o público objetivo a quienes está dirigida la historia y sus intereses.

Pregunta clave: ¿Quiénes necesitan esta información y qué esperan de ella?

Ejemplo: Gerentes de ventas interesados en tomar decisiones estratégicas.

Contexto:

Factores internos o externos que afectan la narrativa.

Pregunta clave: ¿Qué antecedentes o condiciones influyen en la interpretación de la historia?

Ejemplos: comunes: ERP de la empresa, Datos interno, Encuestas a clientes, Bases de datos externas



Objetivos:

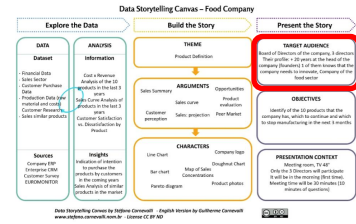
Propósito principal de la narrativa de datos


Pregunta clave: ¿Qué deseas lograr con esta historia?

Ejemplo: Informar, convencer o inspirar a tomar acciones específicas

La Audiencia

¿A quién le estamos hablando?

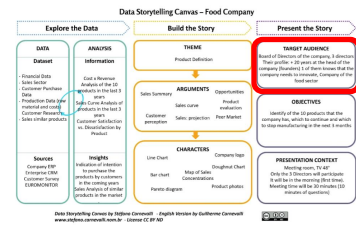


- Debemos conocer a **quién va dirigida** la historia de datos. ¿**Quiénes son y qué función** cumplen en la empresa? ¿Cuáles son sus **intereses** y **nivel de comprensión** de los datos desde un punto de vista profesional? Esta comprensión permitirá adaptar la narrativa para que sea relevante y comprensible para ellos.
 - **Audiencia:** una combinación de roles y niveles
 - Desde analistas que trabajan con datos a diario, o
 - Hasta aquellos en roles no analíticos que ocasionalmente tienen que incorporar datos en su trabajo, o
 - Hasta gerentes que necesitan brindar orientación y retroalimentación, o
 - Hasta el ejecutivo. equipo que entrega resultados trimestrales a la junta
 - **Entorno:** Empresarial? Académico? Investigación? Social?
 - Empresarial: Toma de decisiones rápidas, enfoque en impacto financiero o estratégico.
 - Académico: Discusión de teorías, exploración de nuevas perspectivas.
 - Investigación: Exploración de nuevas fronteras del conocimiento, resolución de problemas específicos.
 - Social: Informar o sensibilizar a una población amplia sobre un tema.
- 



La Audiencia – Algunas reglas

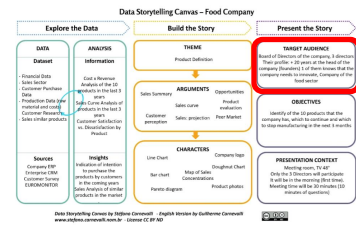
- Cada Dashboard debe comenzar teniendo a la audiencia en mente.
- ¿Quién será el consumidor de este dashboard (idealmente nombres o perfiles específicos si es para público en general)? ¿Qué tipo de información necesitan y por qué? ¿Qué es lo que ya saben o sobre qué supuestos trabajan? ¿Poseen experiencia? ¿Existen prejuicios? ¿Cómo responden a sus preguntas en la actualidad?
- Un factor que dificulta esta tarea es que **muchos dashboards están destinados a múltiples audiencias**, muchas de ellas desconocidas, sin embargo, así cómo en este curso, es difícil satisfacer a todos por igual. Si esto ocurre, es una buena solución **dar prioridad a unos sobre otros**, de forma tal que las diferencias puedan ser resueltas con claridad.



La Audiencia

¿A quién le estamos hablando?

1. **Alta dirección / C-Level** (CEO, CFO, COO, CIO, etc.): Impacto estratégico, resultados clave, riesgos y oportunidades.
2. **Gerencias medias** (Gerentes de área, Jefes de proyecto): Resultados específicos de su área, eficiencia operativa, cumplimiento de metas.
3. **Analistas / técnicos** (Data Analysts, Ingenieros, Especialistas): Profundidad en los datos, metodología, validación.
4. **Ventas y marketing**: Conocer al cliente, identificar oportunidades de mercado, estrategias para aumentar ingresos.
5. **Recursos humanos**: Retención de talento, engagement, cumplimiento de objetivos de desarrollo.
6. **Académicos / investigadores**: Rigor en el análisis, contexto histórico, métodos reproducibles.
7. **Clientes (Internos o Externos)**: Soluciones a problemas específicos, claridad en el impacto.
8. **Públicos generales**: Conocer la relevancia social o personal de los datos.

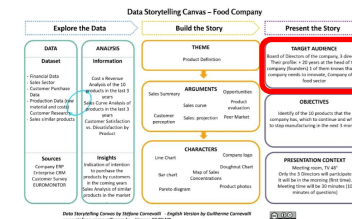


Al conocer la audiencia, podremos adaptar el contenido de nuestras visualizaciones

Lenguaje y terminología (lenguaje accesible, jerga técnica)

Formato de presentación (tipos de gráficos y objetivos visuales)

Profundidad de contenidos (ejecutivo, analítico)



El Objetivo

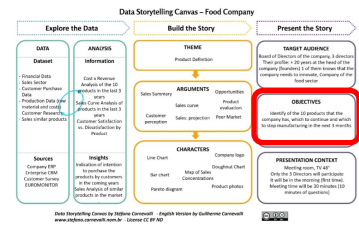
¿Cuál es el objetivo de la visualización, panel o dashboard?

Tipos de objetivo

- **¿Informar?** – Transmitimos información de manera clara y objetiva para aumentar el conocimiento sobre un tema.
- **¿Convencer?** – Buscamos influir en la toma de decisiones al presentar datos que respalden una propuesta o idea.
- **¿Motivar a la acción?** – Buscamos inspirar a la audiencia a tomar medidas concretas basadas en insights presentados.
- **¿Generar debate?** – Buscamos provocar discusión o reflexión sobre un tema al mostrar datos que podrían tener interpretaciones diversas
- **¿Educar?** – Enseñamos a la audiencia un tema nuevo o complejo utilizando datos.

¿Ejemplos?

- **Objetivo:** Ayudar a la gerencia a comprender el comportamiento de ventas durante el trimestre
- **Situación:** Analista muestra los resultados de ventas trimestrales
- **Narrativa:** Utiliza **gráfico de barras** por región y **línea de tendencia** para desempeño general
- **Objetivo:** Persuadir a tomadores de decisión a probar inversión sobre una herramienta.
- **Situación:** Líder de proyectos propone herramienta de automatización.
- **Narrativa:** Muestra análisis de costos y beneficios con diagramas de Gantt y gráfico de ahorro proyectado a 5 años.
- **Objetivo:** Generar compromiso en los empleados para adoptar hábitos energéticamente responsables.
- **Situación:** Equipo de sostenibilidad quiere reducir el consumo energético de la empresa.
- **Narrativa:** Utiliza **gráficos de barra** para mostrar las áreas de mayor consumo y una simulación de ahorro con prácticas sostenibles.
- **Objetivo:** Facilitar el debate sobre la mejor región para expansión comercial.
- **Situación:** Comité estratégico analiza diferentes opciones para expandir la operación a nuevos mercados.
- **Narrativa:** Presenta dashboard comparativo con métricas clave como crecimiento económico, población objetivo y competencia en cada mercado potencial.
- **Objetivo:** Aumentar la conciencia y el conocimiento de los empleados sobre riesgos cibernéticos.
- **Situación:** Especialista en ciberseguridad capacita a empleados sobre vulnerabilidades comunes.
- **Narrativa:** Emplea infografías con datos sobre tipos de ciberataques y frecuencias en la industria.



El Contexto

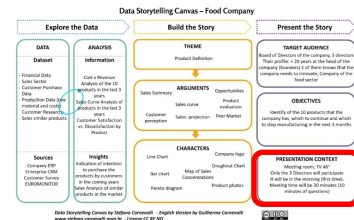
¿Estás al día con lo que está ocurriendo en torno a la “presentación”?

Es muy importante conocer los factores que pueden influir en cómo los datos y la **historia** que estamos contando, para considerarlo y hacer ajustes de ser necesario, para maximizar el impacto (cumplimiento de nuestro objetivo). Algunos tips:

- ¿Conoces la situación actual de la empresa?
- ¿Ajustes en la audiencia?
- ¿Hay factores externos que puedan incidir?
- ¿Estas al día con la logística de la presentación? (Luz, tamaño de pantalla, etc)



¿Notas algún problema en este caso?





VAMOS AL BREAK

Remove
to improve
the **pie chart** edition

Created by Darkhorse Analytics

www.darkhorseanalytics.com

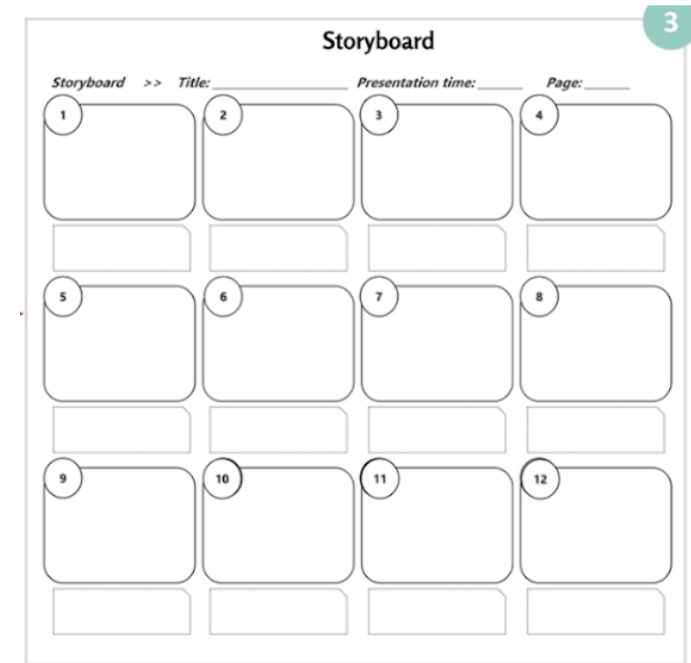
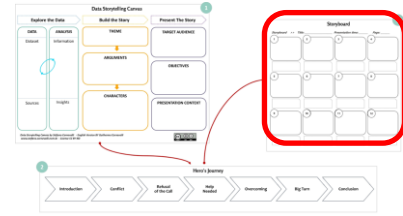
El Storyboard

El Storyboard: La estructura de tu historia con Datos

El storyboard es una herramienta visual que organiza y estructura las ideas de una narrativa en una secuencia lógica y coherente. Actúa como guion gráfico para contar **la historia**, permitiendo planificar como se presentarán los datos y mensajes clave.

Componentes clave (a modo general, va a depender de cada framework):

- **Inicio:** Introduce el problema o contexto.
- **Problema o conflicto:** Presenta los datos y análisis clave.
- **Desenlace:** Conecta insights con decisiones o acciones.



Ejemplos

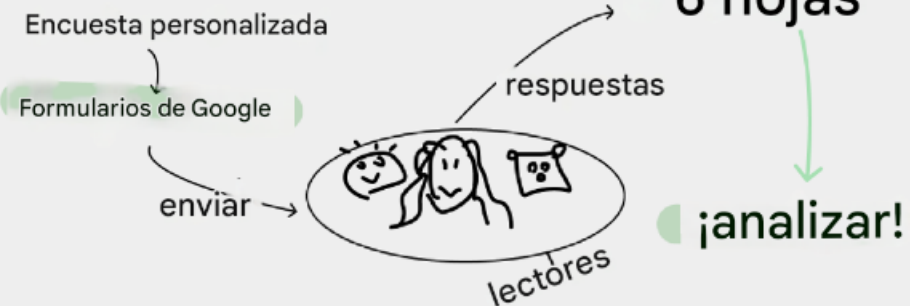
Paso 1: problema

Necesitamos conocer los antecedentes e intereses de nuestros lectores sobre la visualización de datos, para poder escribir una mejor guía introductoria que satisfaga sus necesidades.

Paso 2: Pregunta de enunciado →

¿Cómo describen los lectores de nuestro libro su experiencia previa con la visualización de datos, su nivel educativo y sus objetivos de aprendizaje?

Paso 3: buscar datos



Paso 4: visualizar



¿De dónde eres?



Ejemplos

Asunto:

Los niños tienen
malas actitudes hacia
la ciencia

Demostrar problema:

mostrar las calificaciones

de las tareas de los
estudiantes a lo largo del año

Ideas para
superar el problema,
incluido
un programa piloto

Describir el programa

piloto:

objetivos, etc.

Mostrar datos de
encuestas antes
y después
para demostrar
el éxito del programa

RECOMENDACIÓN:

El piloto fue un éxito,
ampliémoslo,
necesitamos dinero.

El Storyboard

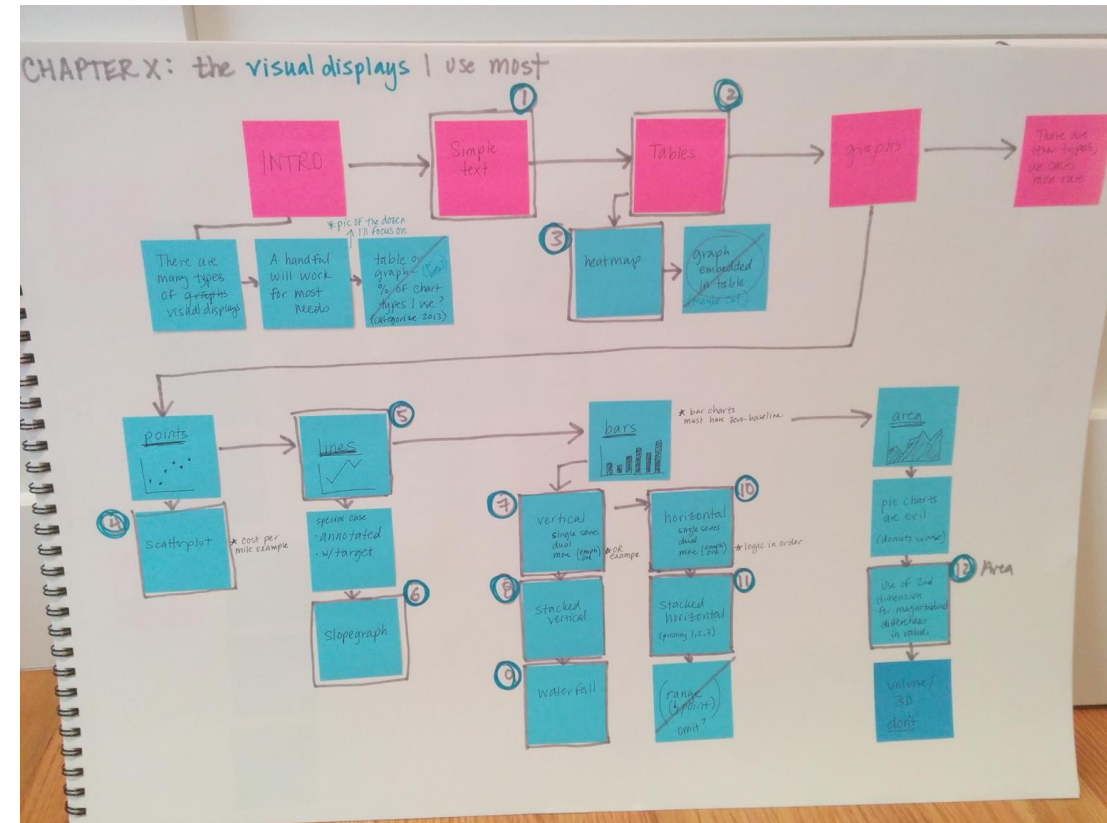
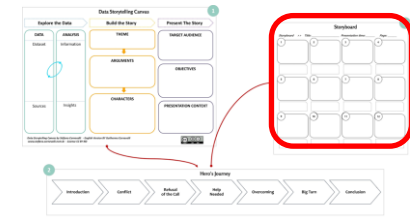
El poder del Storyboard en el Data Storytelling

Objetivos principales:

- **Claridad:** organiza los datos en una secuencia lógica para facilitar su comprensión.
- **Impacto:** Resalta los puntos clave para captar la atención de la audiencia.
- **Fluidez:** Asegura que la historia fluya de manera natural, conectando ideas y datos sin interrupciones.

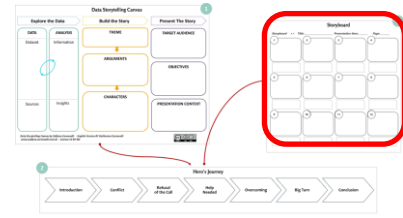
Usos comunes:

- Planificar presentaciones estratégicas.
- Diseñar dashboards interactivos.
- Preparar informes de resultados o análisis.



El Storyboard

Creación de un Storyboard paso a paso



- 1. Definir la audiencia y objetivo:** ¿A quién va dirigida la historia y qué se desea lograr?.
- 2. Identificar mensajes clave:** ¿Cuáles son los insights más relevantes?
- 3. Organizar en una secuencia lógica:** ¿Cómo conectamos los datos para mantener el interés?
- 4. Seleccionar las visualizaciones adecuadas:** ¿Qué gráficos o imágenes ilustran de mejor forma cada punto?
- 5. Probar y ajustar:** Revisar el flujo y ajustar según el feedback}



El Storytelling

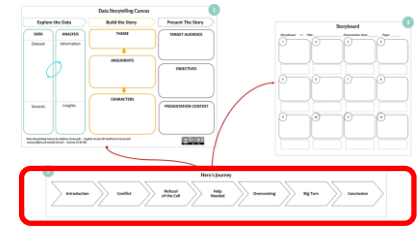
“The Hero’s Journey” como base para el Data Storytelling

“The Hero’s Journey” (el viaje del héroe) es una estructura narrativa clásica que describe el viaje el héroe desde el **inicio de su aventura, enfrentando desafíos**, hasta **regresar transformado**.

En el datastorytelling, se utiliza para **estructurar historias basadas en datos** que conectan con la audiencia de manera **emocional y lógica**.

Fases clave del viaje del héroe:

1. **Llamado a la aventura:** Introduce el problema o desafío (contexto o problema del negocio).
2. **Encuentro con obstáculos:** presenta los datos que ilustran los desafíos y análisis necesarios.
3. **Regreso con el Elixir:** mostrar insights clave y las soluciones derivadas del análisis.

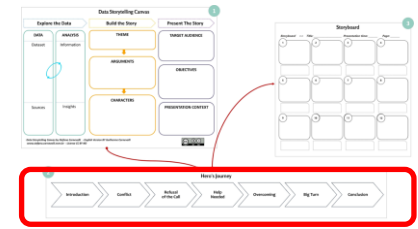


El Storytelling

El viaje del héroe – Ejemplo empresa de alimentación



El viaje del héroe: empresa de alimentación





Gracias!!

Éxito en sus trabajos!!