

Esta clase va a ser
● grabada

Módulo 4

Principios de diseño esenciales

Temario



M3

Realizar cálculos de datos

- Validación de datos
- Funciones condicionales
- Funciones escalares
- Tablas temporales

M4

Principios de diseño esenciales

- Percepción visual, carga cognitiva y desorden
- Criterios de diseño y estética
- Audiencia

M5

Dashboard en Excel

- Tablas dinámicas
- Campos calculados
- Gráficos y tableros

**¿Por qué queremos
visualizar datos?**

Objetivo de la comunicación visual

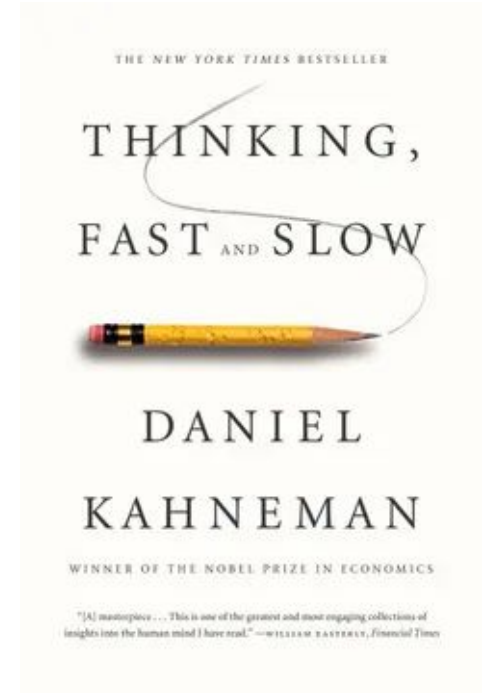
La comunicación visual facilita la detección de:

- Patrones
- Tendencias
- Outliers

Diseño cognitivo y preceptivo

Diseño cognitivo y perceptivo

- Diseño perceptivo
 - Automático e inmediato
 - Detección de patrones
 - Codificación visual
- Diseño cognitivo
 - Lento y deliberado
 - Pensar el significado de las señales sensoriales
 - Interpretaciones del patrón visual



Percepción visual, carga cognitiva y desorden

Percepción visual, carga cognitiva y desorden

“El objetivo de la comunicación visual es reducir la carga cognitiva y el desorden”

Carga cognitiva

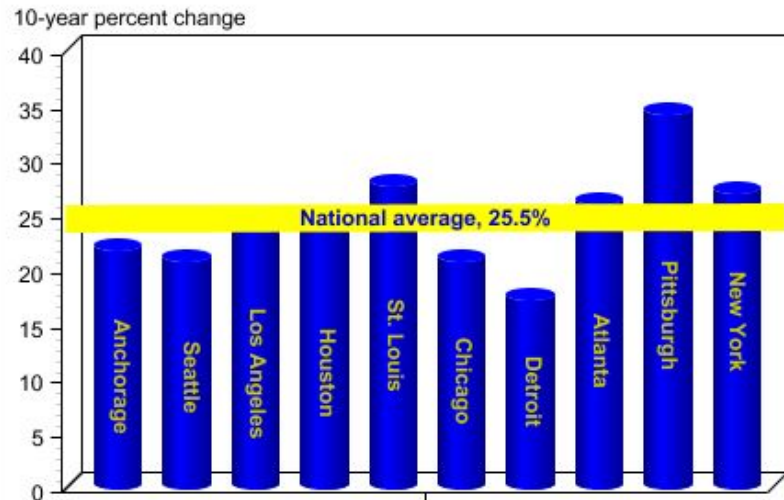
- **Intrínseca:** Cantidad de memoria que necesitamos para entender algo
- **Extraña:** Capacidad de detectar visualmente los problemas y describirlos.
- **Alemana:** Buscar patrones para desarrollar contexto de un problema

Desorden

Determinar lo que debe y lo que no debe estar en una visualización

Retail food price inflation by Metropolitan Statistical Area (MSA), 2006-15

Retail food price inflation varies across selected Metropolitan Statistical Areas



Note: Metropolitan Statistical Areas (MSAs) are defined by the Office of Management and Budget for use in collecting Federal statistics. MSAs consist of the core urban area, as well as any surrounding areas that have a high degree of economic integration with the core urban area (e.g. Gary, IN is included within the Chicago MSA and Galveston, TX within the Houston MSA).

Source: Calculated by ERS, USDA, using Bureau of Labor Statistics (BLS) data.

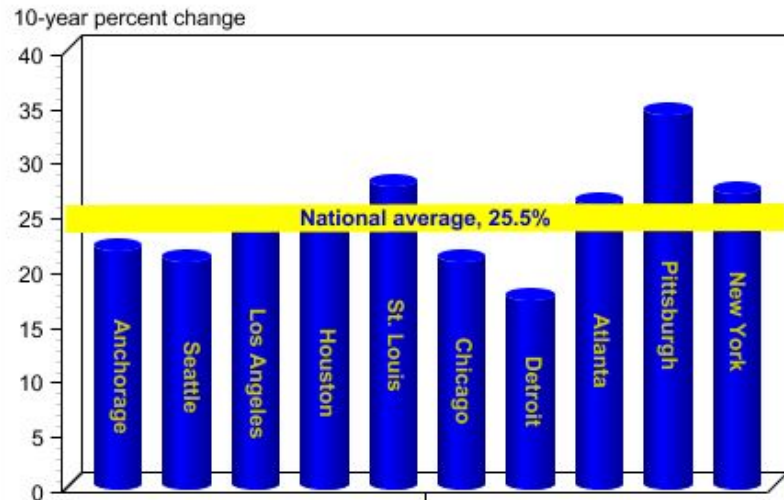
Desorden

En el ejemplo anterior:

- La 3ra dimensión no suma ningún valor
- Los colores brillantes distraen
- El orden de las categorías no es claro
- La media de referencia tapa las barras

Retail food price inflation by Metropolitan Statistical Area (MSA), 2006-15

Retail food price inflation varies across selected Metropolitan Statistical Areas



Note: Metropolitan Statistical Areas (MSAs) are defined by the Office of Management and Budget for use in collecting Federal statistics. MSAs consist of the core urban area, as well as any surrounding areas that have a high degree of economic integration with the core urban area (e.g. Gary, IN is included within the Chicago MSA and Galveston, TX within the Houston MSA).

Source: Calculated by ERS, USDA, using Bureau of Labor Statistics (BLS) data.

Desorden y redundancia

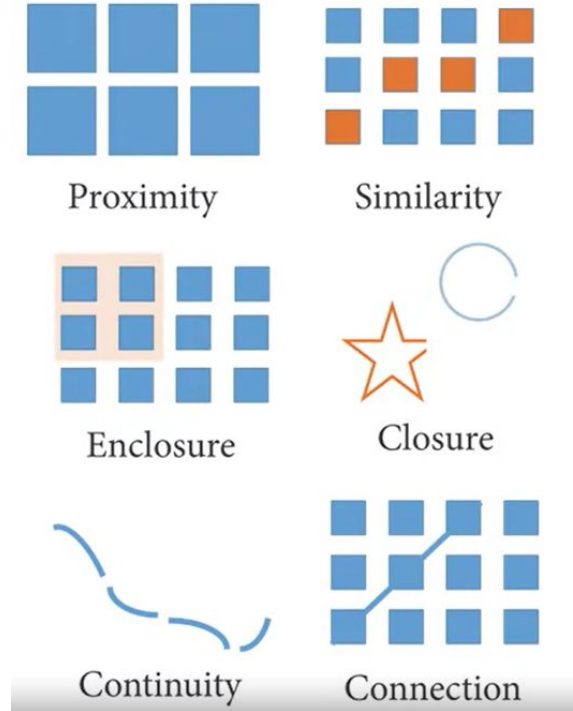
Mostrar visualizaciones redundantes generalmente se considera desorden, salvo en los siguientes casos:

- Símbolo de moneda (\$)
- Símbolo de porcentaje (%)
- Separador de miles (punto o coma)
- Notación científica en números muy grandes o muy chicos

Principios de percepción visual: Principios de Gestalt

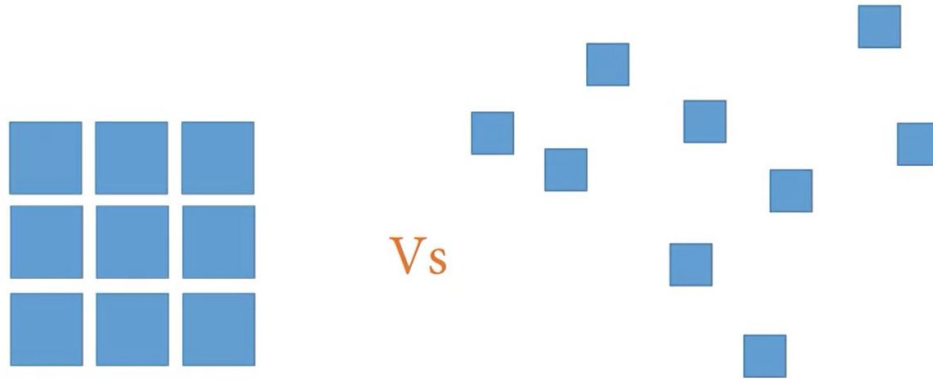
Es como debemos organizar nuestras visualizaciones para ser eficaces en la transmisión de información:

- Proximidad
- Similaridad
- Contraste
- Cierre
- Continuidad
- Conexión



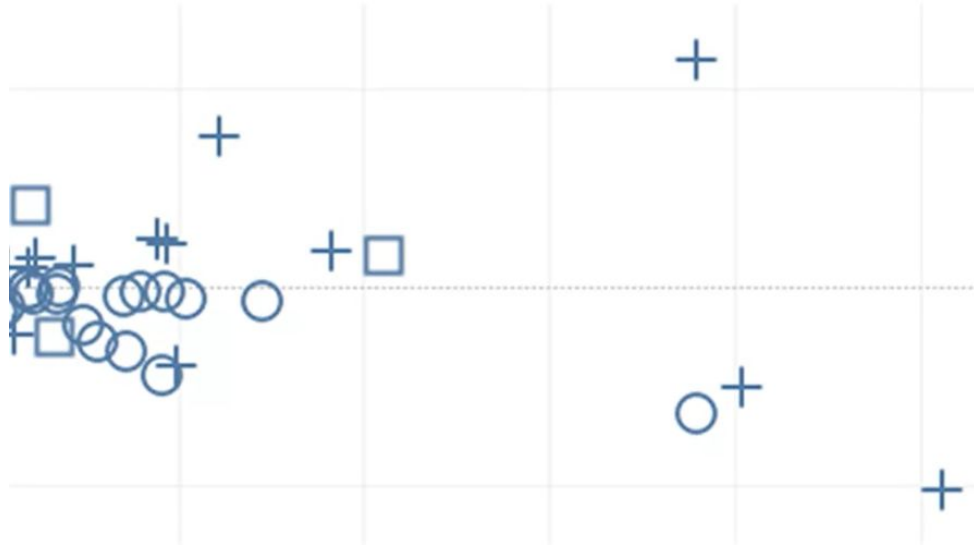
Principio de Gestalt: Proximidad

Los elementos que se colocan juntos se perciben como un grupo



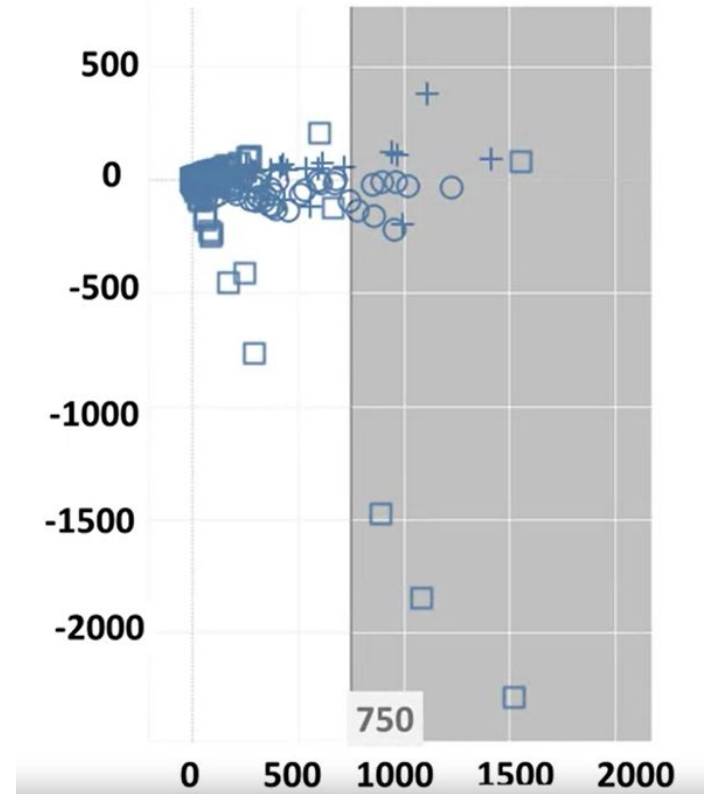
Principio de Gestalt: Similitud

Conectamos de forma natural cosas que parecen ser parte de un grupo (color, tamaño, forma)



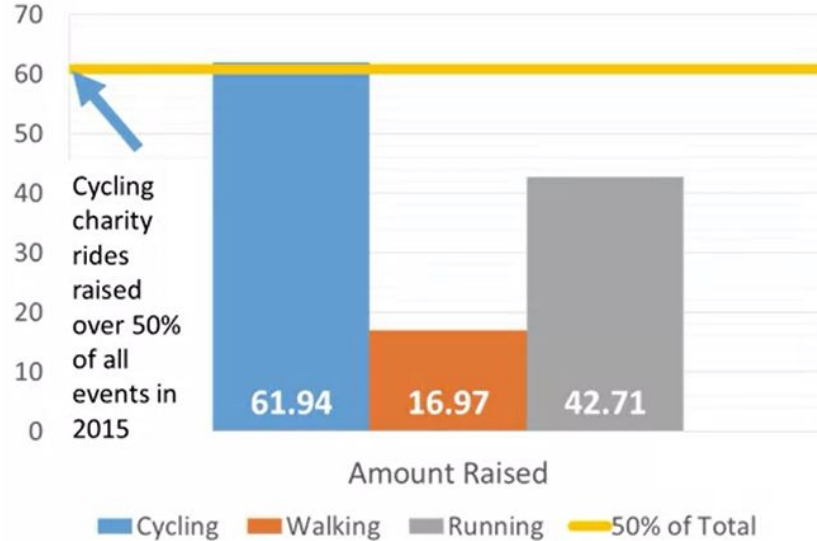
Principio de Gestalt: Contraste

Útil para resaltar áreas diferenciadas, por ejemplo 2 grupos distintos.



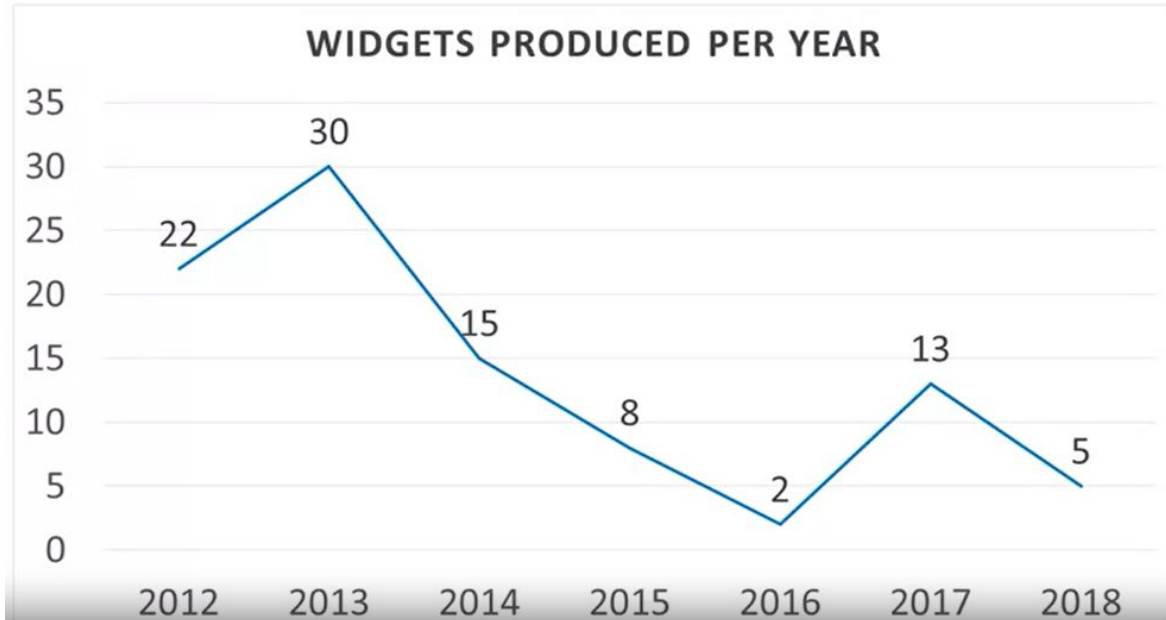
Principio de Gestalt: Cierre

Podemos completar patrones o formas cuando faltan partes, creando una percepción de conjunto o figura.



Principio de Gestalt: Continuidad

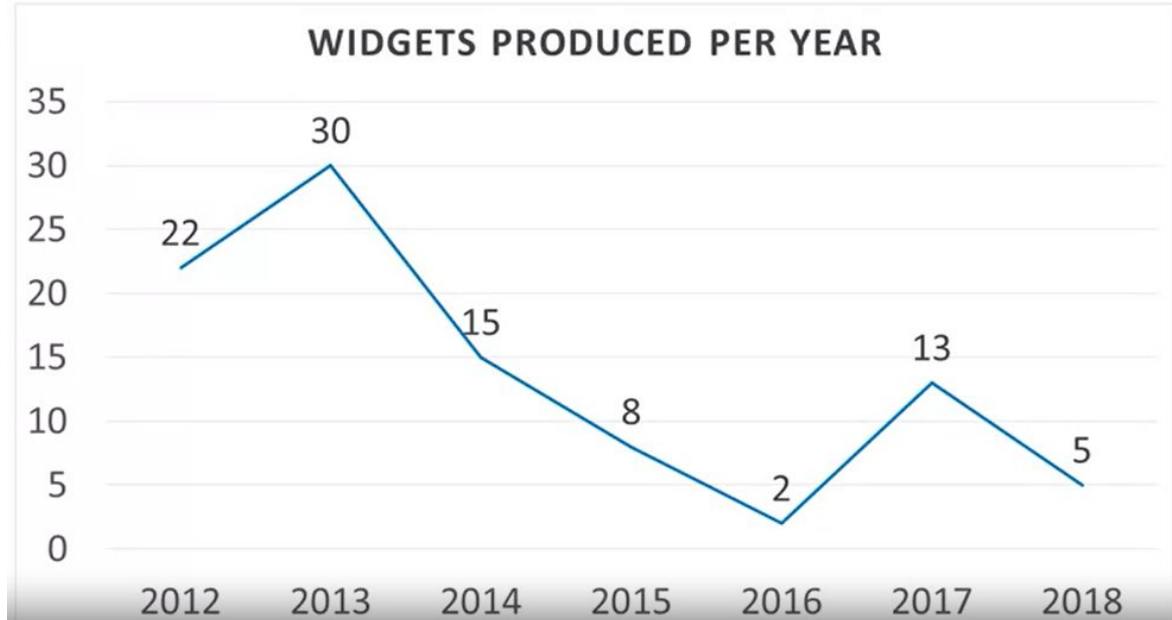
Los elementos dispuestos en una línea o curva continua se perciben como una secuencia o un flujo.



! Mucho cuidado con usar otras dimensiones en gráficos de líneas

Principio de Gestalt: Conexión

Los elementos conectados visualmente se perciben como relacionados.



Atributos pre-atencionales de las visualizaciones

Atributos pre-atencionales

Sirven para hacer que el cerebro se centre inmediatamente en ciertos aspectos de una visualización

- **Memoria icónica:** Interpretar en una fracción de segundo
- **Memoria a corto plazo:** Lidiamos con carga cognitiva. Ejemplo gráficos difíciles de interpretar.
- **Memoria a largo plazo:** Se conserva por mucho tiempo, generalmente no buscamos esto con las visualizaciones

Estética

Estética

Tiene 3 componentes fundamentales

- **Color:** Utilización **estratégica** para resaltar lo que nos interesa resaltar.
- **Alineación:** Las visualizaciones desalineadas distraen a la audiencia.
- **Aprovechamiento del espacio en blanco:** La falta o exceso de espacio atrae la vista de la audiencia y la distrae

Audiencia

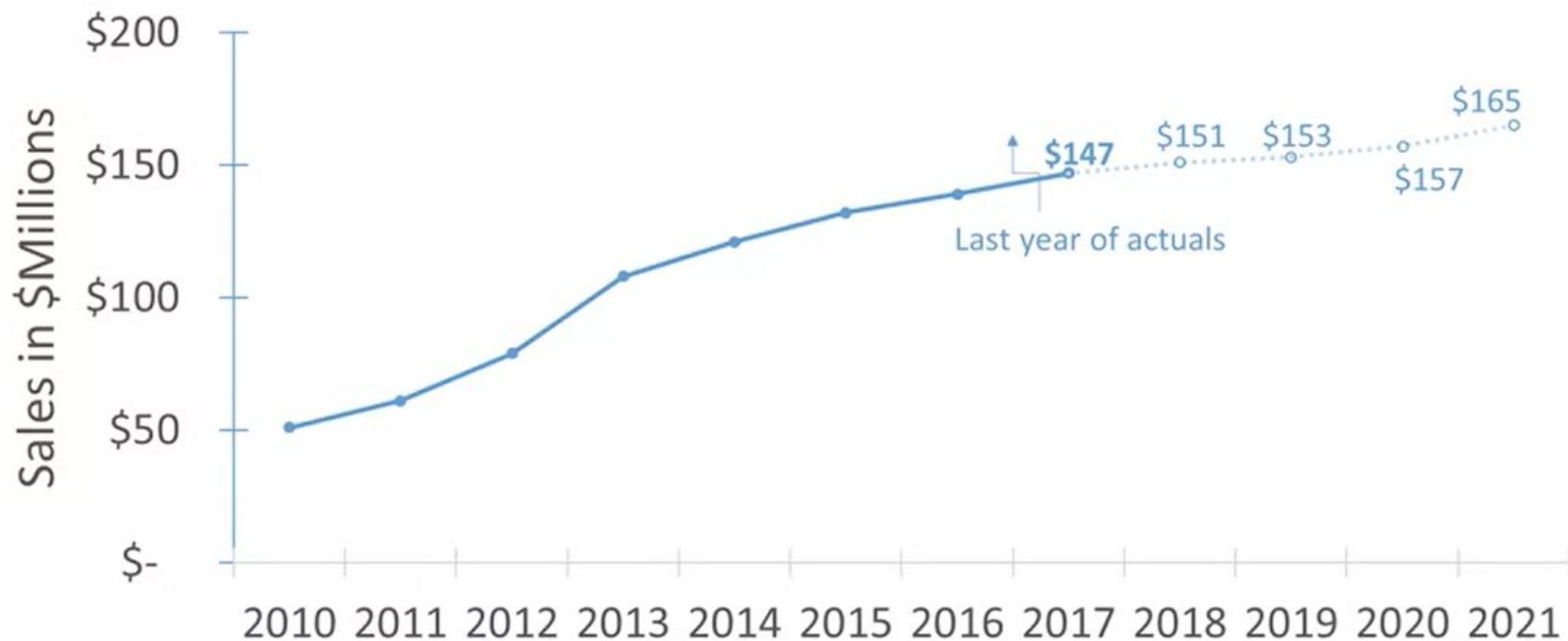
Audiencia

La visualización que armemos va a cambiar dependiendo de a quién está dirigida

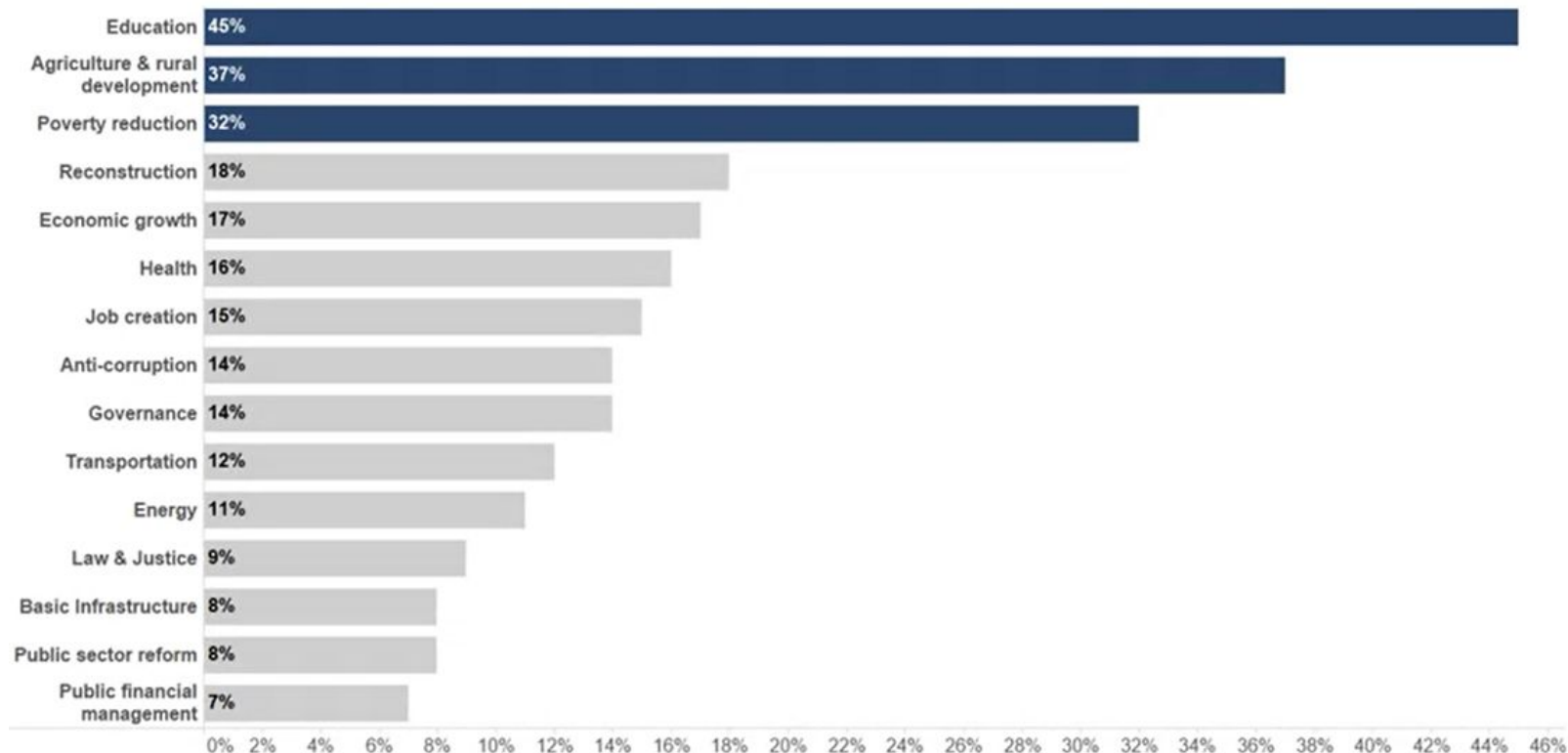
- Intereses, necesidades y objetivos
- Familiaridad del público con el tema
- Densidad de información en base a lo anterior
- Capacidad de interacción con la información
- Nivel de detalle y alcance (estratégico, táctico, operativo)

Ejemplos

¿Qué conceptos reconocen?



¿Qué conceptos reconocen?



¿Preguntas?

Resumen de la clase de hoy

- Aprendimos los conceptos de percepción, carga cognitiva y desorden
- Aprendimos e interpretamos los principios de Gestalt
- Revisamos los puntos más importantes al comunicar a una audiencia



**Recuerden realizar la
práctica de la clase**

¡Gracias!