## 9 Visualización

Métodos empíricos 2

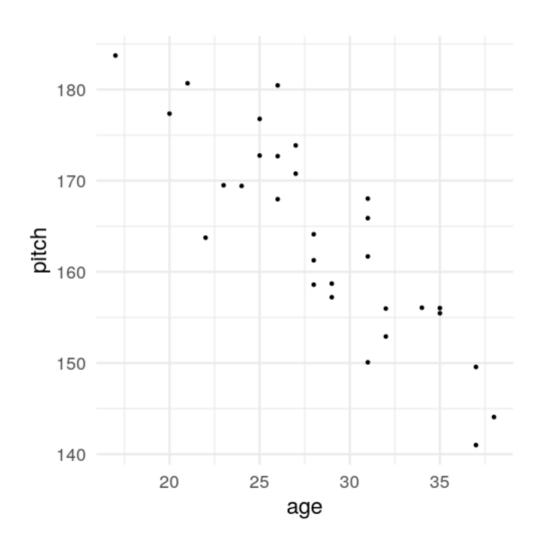
07/06/2022

## Hoy

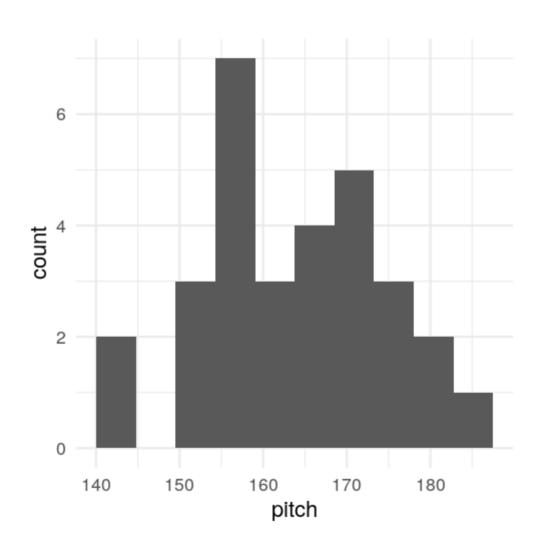
- Algunos tipos de visualización
- Principios de visualización
- ggplot2
- Recuperación: ejercicio práctico

## Algunos tipo de visualización

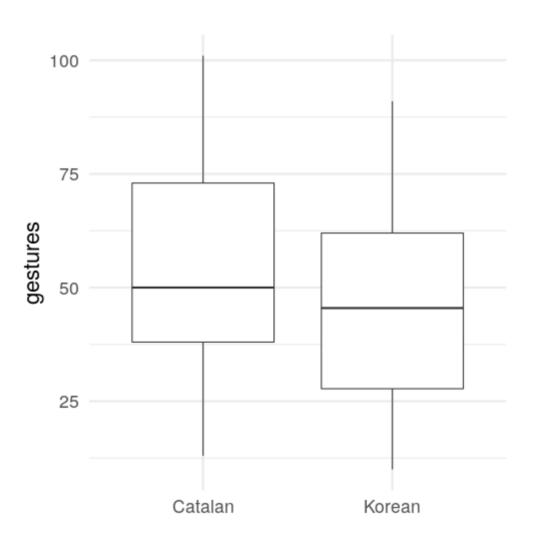
#### Scatter plots (datos continuos; una sola relación)



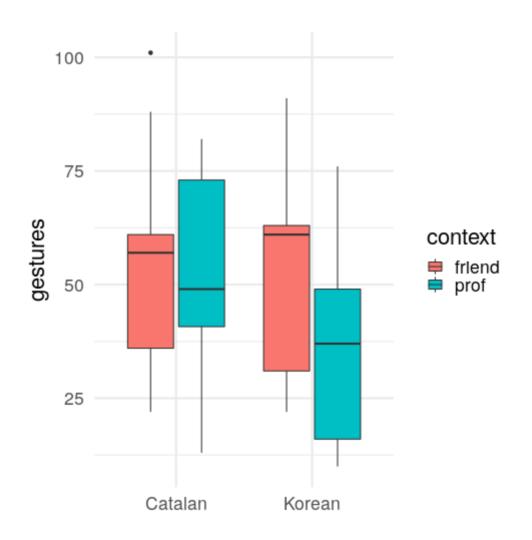
#### Histogramas (distribución de una sola variable)



#### Boxplots (distribución de una sola variable [grupos])



#### Boxplots (distribución de una sola variable [grupos])



#### El cielo es el límite

https://r-statistics.co/Top50-Ggplot2-Visualizations-MasterList-R-Code.html

## Principios de visualización

	X	y	X	y	X	y	X	y
	10	8.04	10	9.14	10	7.46	8	6.58
	8	6.95	8	8.14	8	6.77	8	5.76
	13	7.58	13	8.74	13	12.74	8	7.71
	9	8.81	9	8.77	9	7.11	8	8.84
	11	8.33	11	9.26	11	7.81	8	8.47
	14	9.96	14	8.10	14	8.84	8	7.04
	6	7.24	6	6.13	6	6.08	8	5.25
	4	4.26	4	3.10	4	5.39	19	12.50
	12	10.84	12	9.13	12	8.15	8	5.56
	7	4.82	7	7.26	7	6.42	8	7.91
	5	5.68	5	4.74	5	5.73	8	6.89
Mean	9.00	7.50	9.00	7.50	9.00	7.50	9.00	7.50
Stdev	3.32	2.03	3.32	2.03	3.32	2.03	3.32	2.03
	R	0.82	R	0.82	R	0.82	R	0.82
	*	/	, .:	•••.	920000			/

Fig. 1 de Franconeri et al. 2021 The Science of Visual Data Communication: What Works

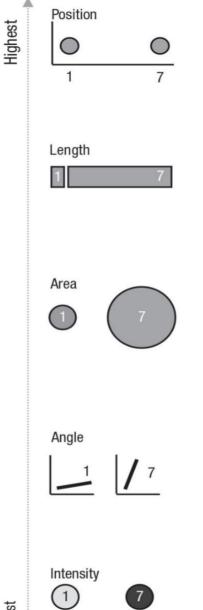
#### Tres heurísticas

- 1. Objetivo: La visualización tiene un objetivo bien definido
- 2. Claridad: Los datos son visualizados de manera clara (y simple)
- 3. Mensaje: Haz que el mensaje sea inmediato/evidente

#### Canales visuales

ranking por nitidez cognitiva

1:7



### Accesibilidad y doble codificación

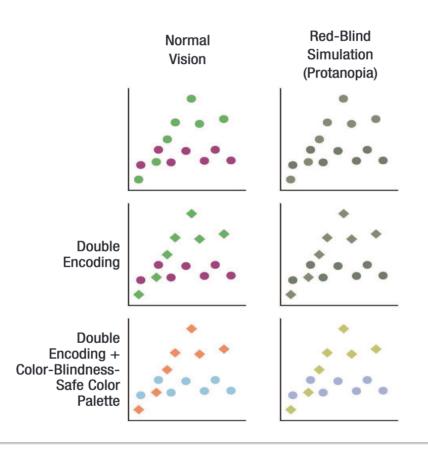
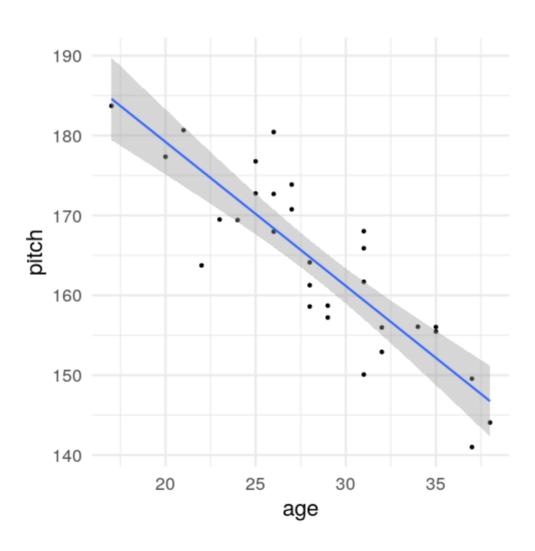


Fig. 2 de Franconeri et al. 2021 The Science of Visual Data Communication: What Works

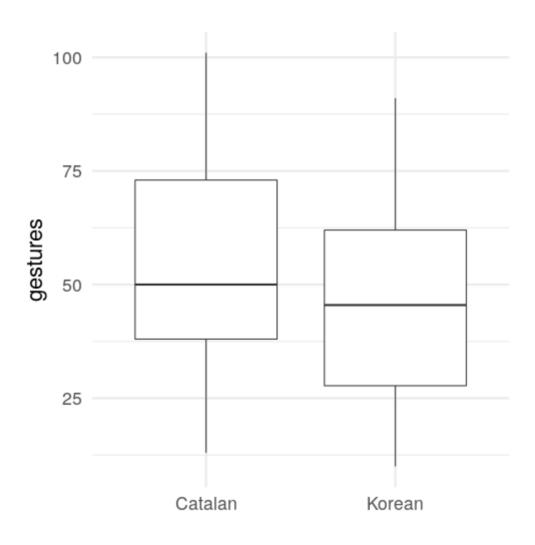
#### Recomendaciones

- Utiliza visualización para guiar la computación de estadísticas
- Limíta el número de comparaciones por gráfico
- En caso de duda: Minimalismo
- Respeta direccionalidad "natural", si la hay
- Cuidado con ilusiones visuales

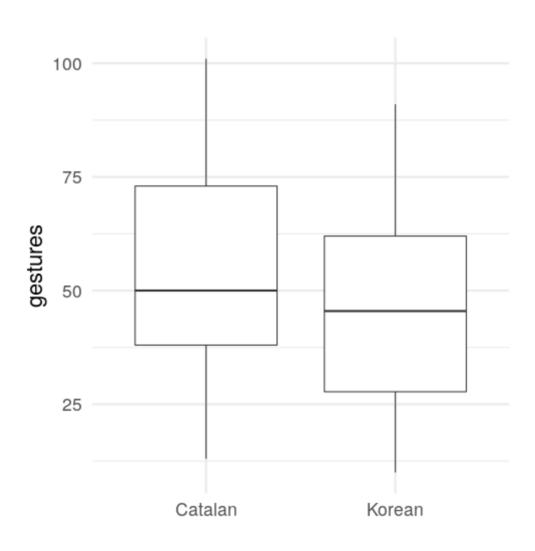
#### Guia computación de estadísticas



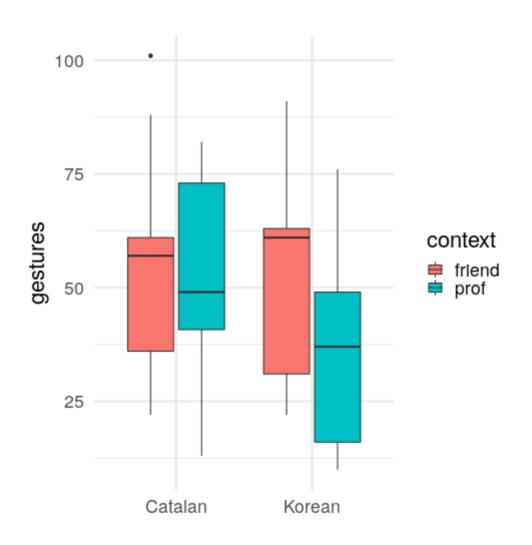
#### Guia computación de estadísticas



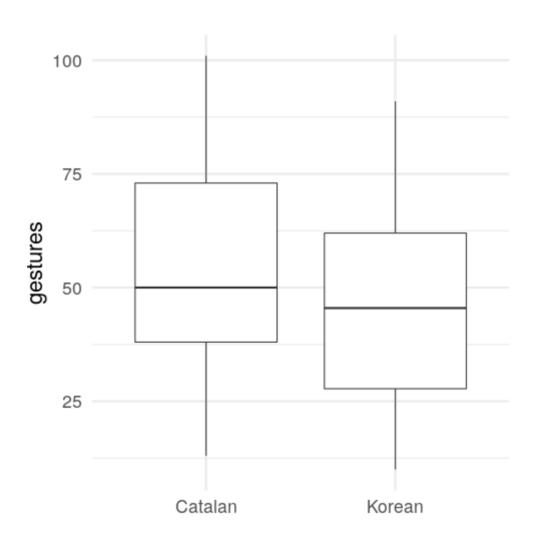
#### Número de comparaciones por gráfico (I/II)



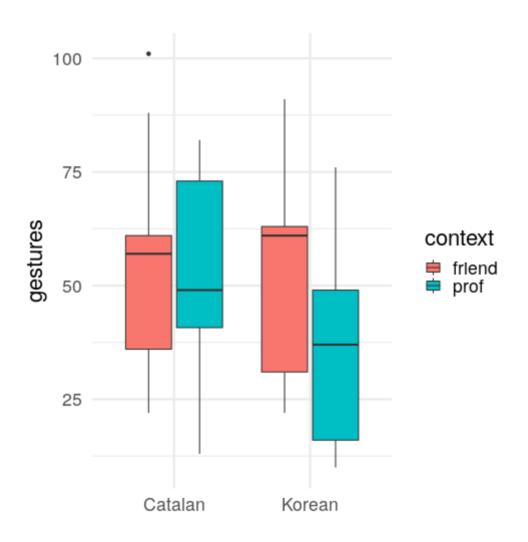
#### Número de comparaciones por gráfico (II/II)



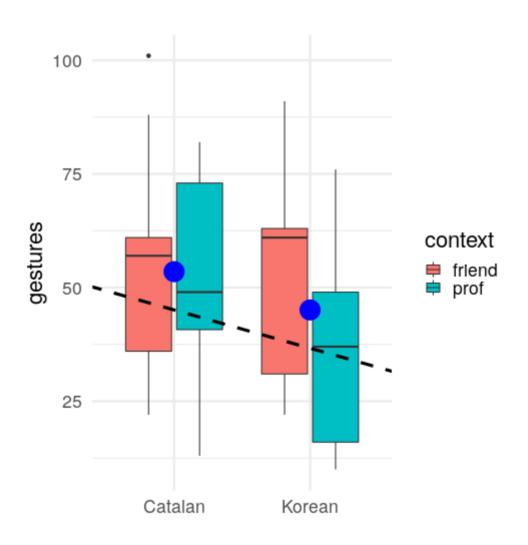
#### Mínimalismo vs Maximalismo (I/III)



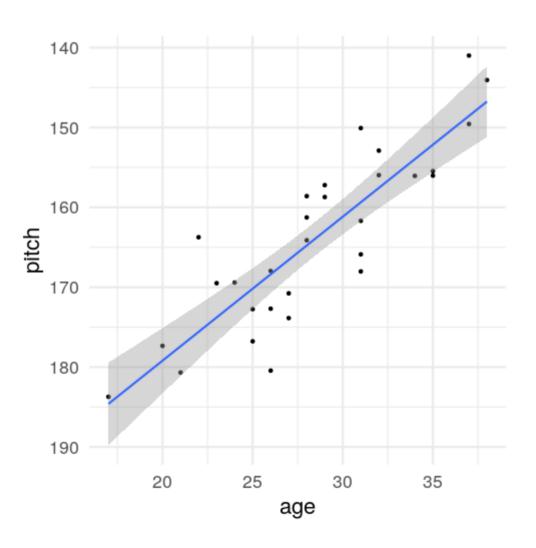
#### Mínimalismo vs Maximalismo (II/III)



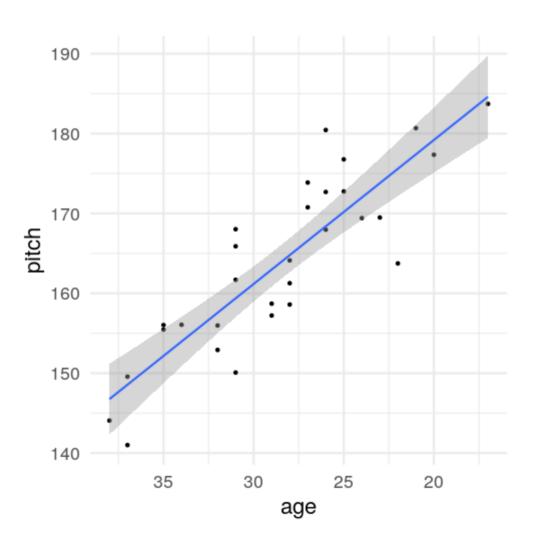
#### Mínimalismo vs Maximalismo (III/III)



## Direccionalidad "natural" (I/II)



# Direccionalidad "natural" (II/II)



# ggplot2

## Recuperación: ejercicio práctico

#### Próxima sesión

- (Recuperación ejercicio práctico)
- Más temas y más métodos empiricos en las ciencias del lenguaje
- Informe final: 28/06