



WORKSHOP

San José – Costa Rica

Septiembre 20 – 21/ 2018



Sonia Ardila

Gestión Transformación digital en digitai.net

Data Storyteller.

UX - Diseño Apps.

Cuantificación – Dashboards.

Co-organizadora meetup Machine Learning & Data Science.

Líder de la Línea Data Storytelling en Científicas de datos.

Catedrática Escuela Matemáticas. U. Sergio Arboleda.

10 K runner.

Casada sin hijos.

Agenda: Comunicar con datos!

- * Data Storytelling en la cuarta revolución industrial.
- * Borrador de la primera historia.
- * El cerebro y la aparición de data storytelling.
- * Estructura del data storytelling
- * Una triste historia con datos.
- * EDA con R: Datos empleo, educación, competitividad países.
- * Escribiendo la estructura para la primera historia.
- * Inspiración para comunicar con datos.
- * R markdown para organizar visualizaciones, datos, e ideas.
- * EDA con dataset Educación estatal en Costa Rica 2.011-2.016
- * Dashboard para navegar por los datos de educación estatal. Shiny.
- * Escribiendo la estructura para la segunda historia.
- * Vender una idea/empresa con datos
- * Escribiendo la estructura para la tercera historia.
- * Historias sencillas con datos abiertos que aportan a las comunidades.

3



Sonia Ardila

49 '900.000 habitantes

El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.



Sonia Ardila



49 '900.000 habitantes

El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.

Figura 42. Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes, 2003-2017

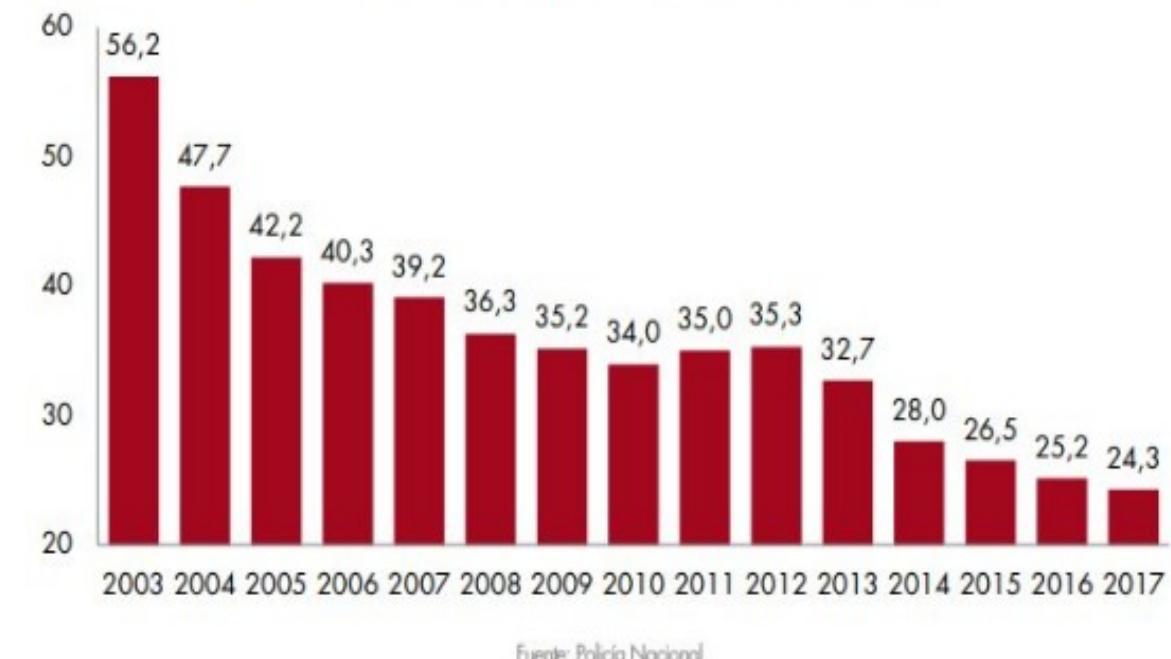
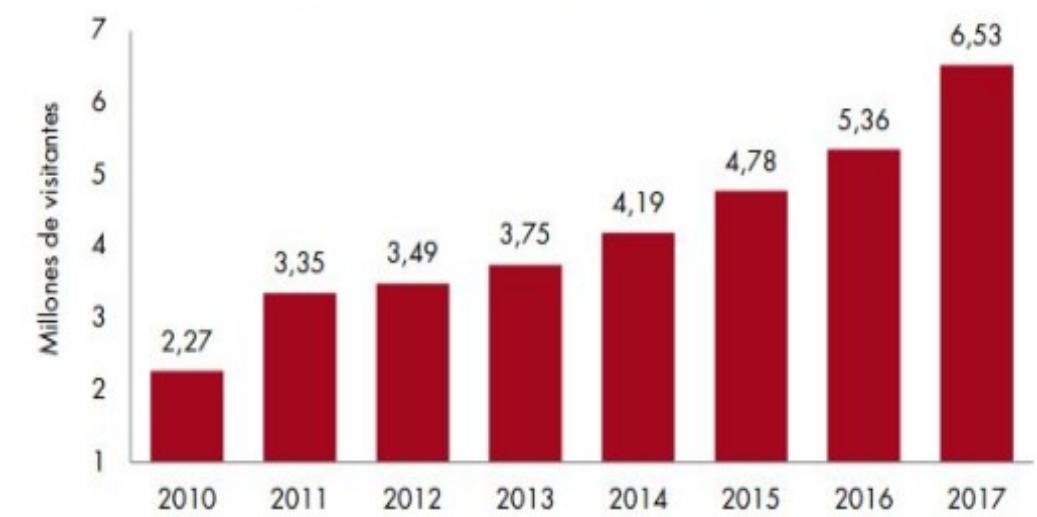


Figura 2. Número de visitantes extranjeros, 2010 -2017.





Sonia Ardila



Figura 1. Mapa topográfico de los Andes.

49 '900.000 habitantes

El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.

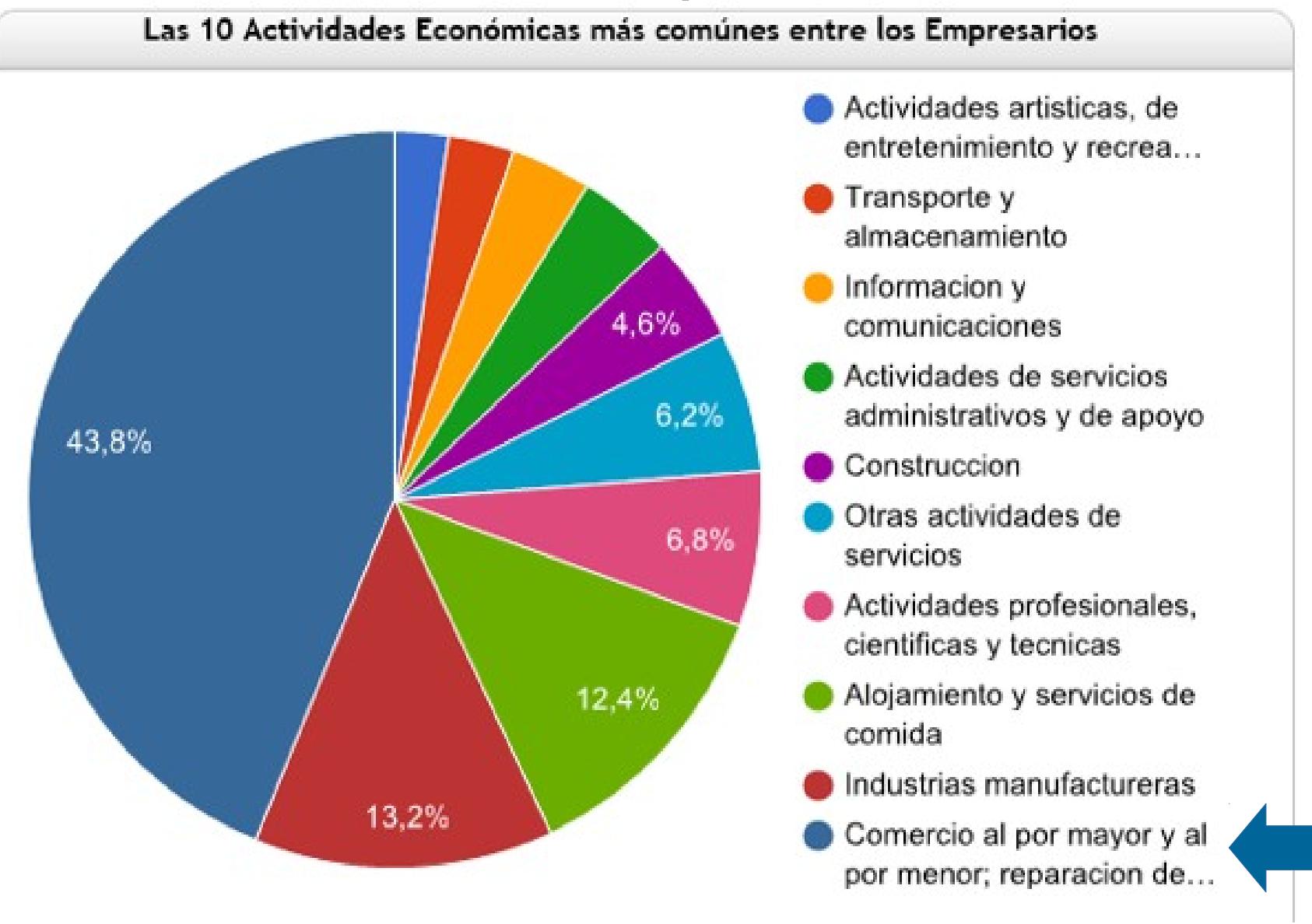


Figura 42. Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes, 2003-2017

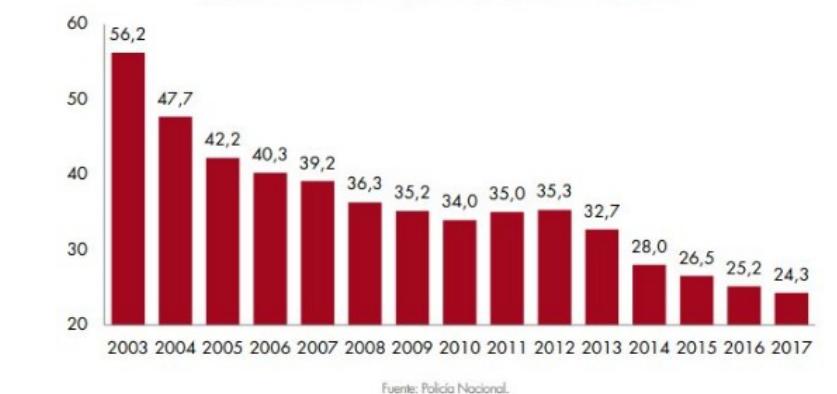
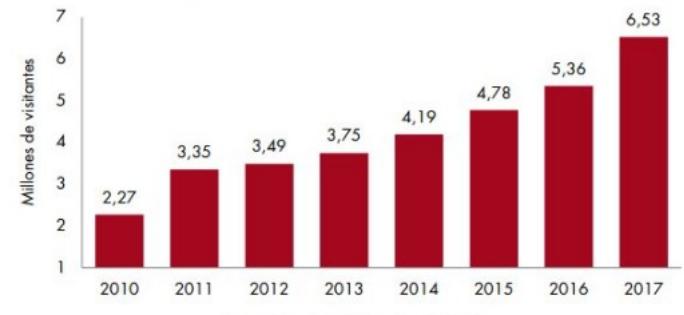


Figura 2. Número de visitantes extranjeros, 2010 - 2017.





Sonia Ardila

49 '900.000 habitantes
El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.

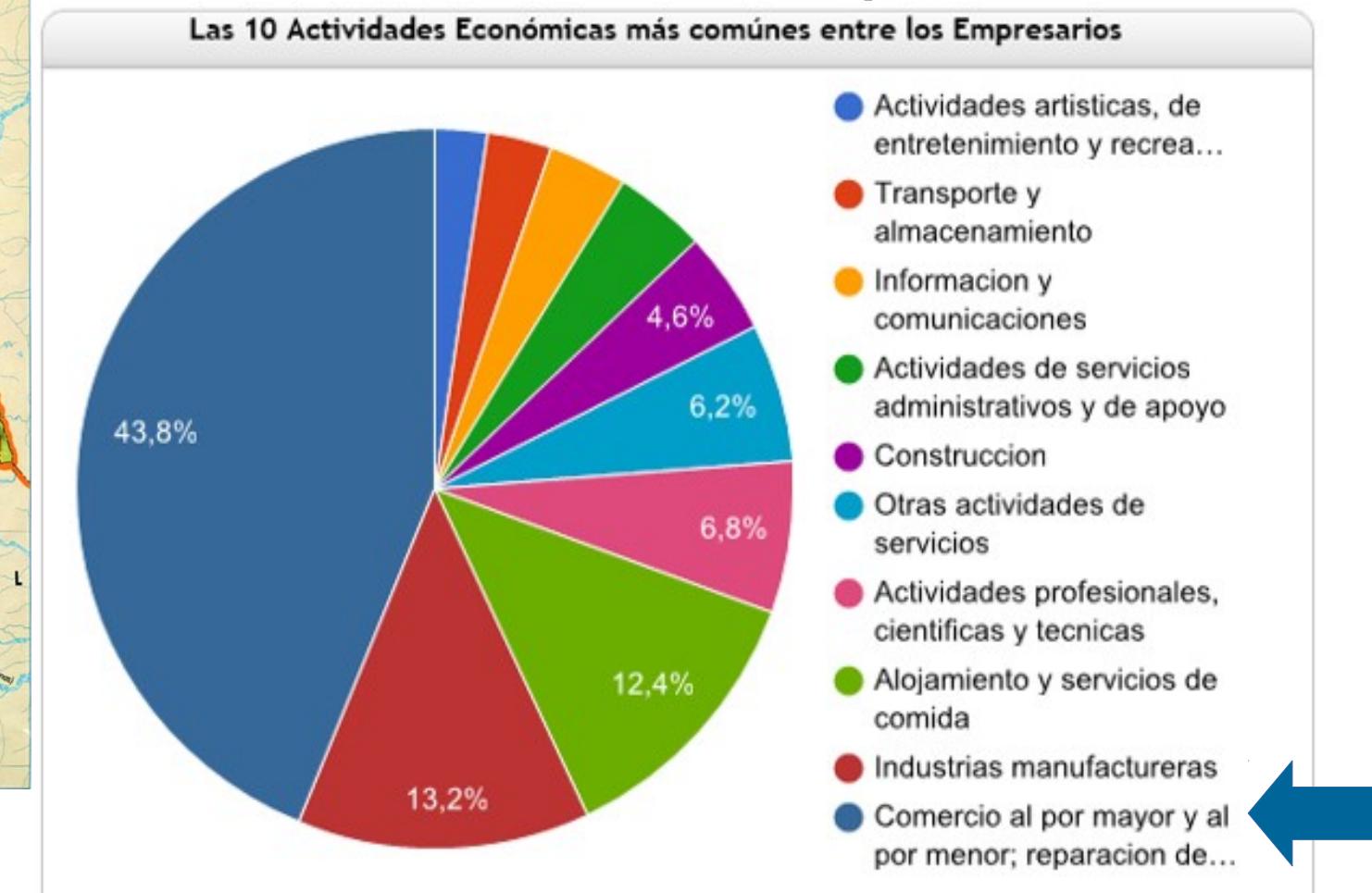
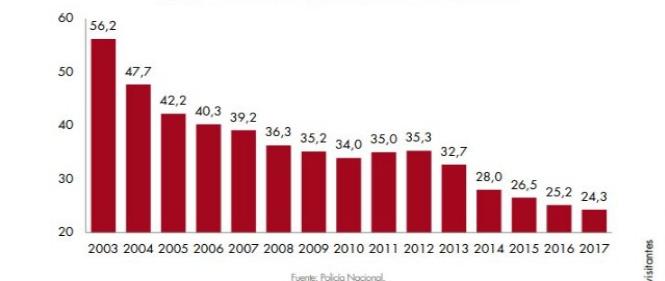
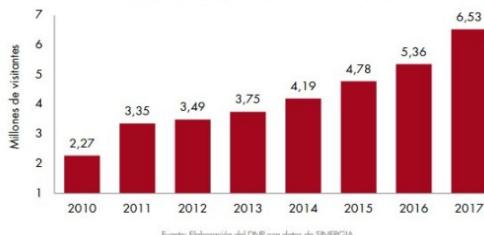


Figura 42. Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes, 2003-2017

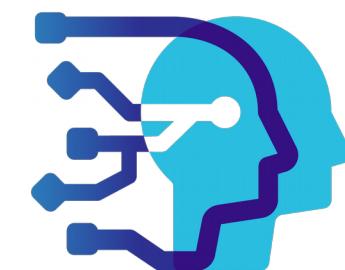


Fuente: Policía Nacional.

Figura 2. Número de visitantes extranjeros, 2010-2017.



Fuente: Elaboración del DNP con datos de SINERGIA.



digital



Sonia Ardila

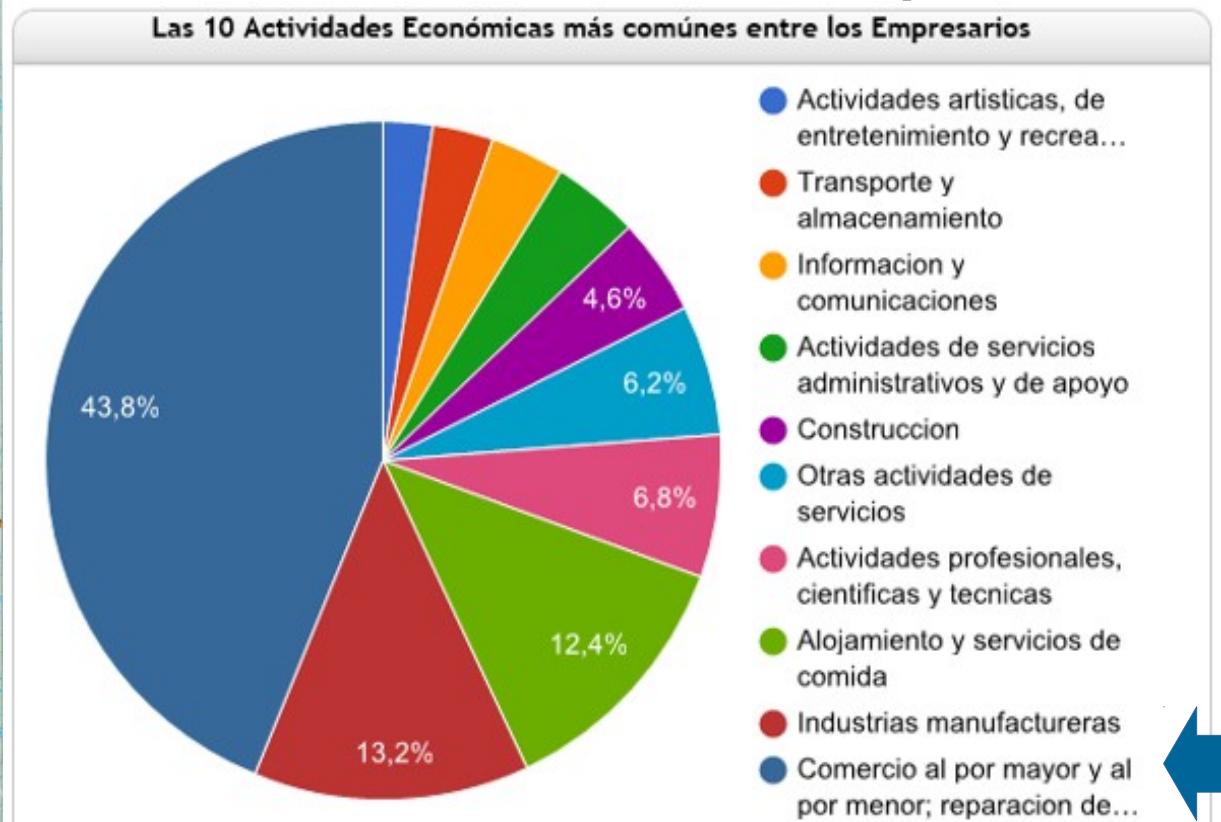


Figura 42. Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes, 2003-2017

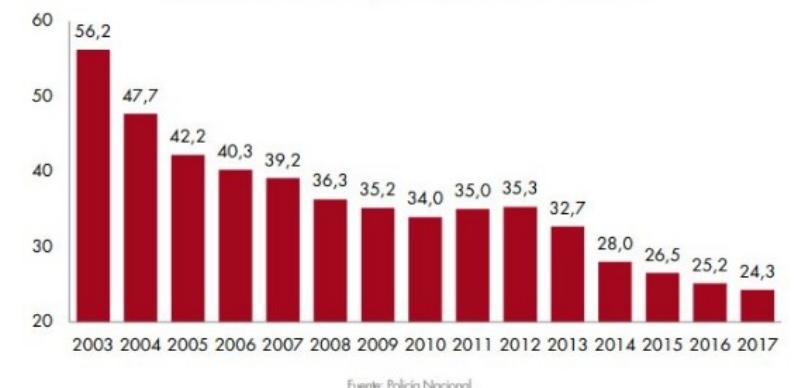
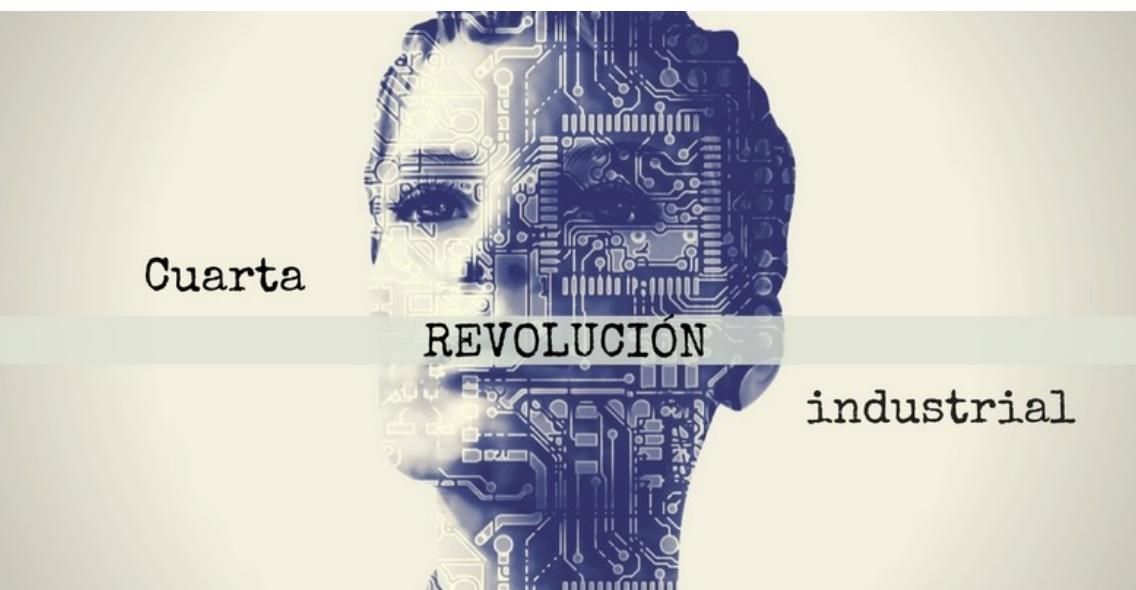
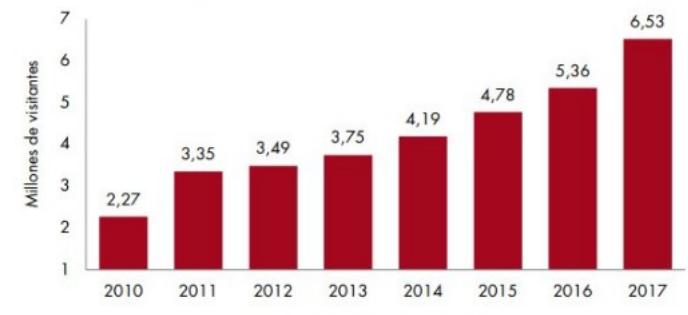


Figura 2. Número de visitantes extranjeros, 2010 - 2017.



digitai



Sonia Ardila

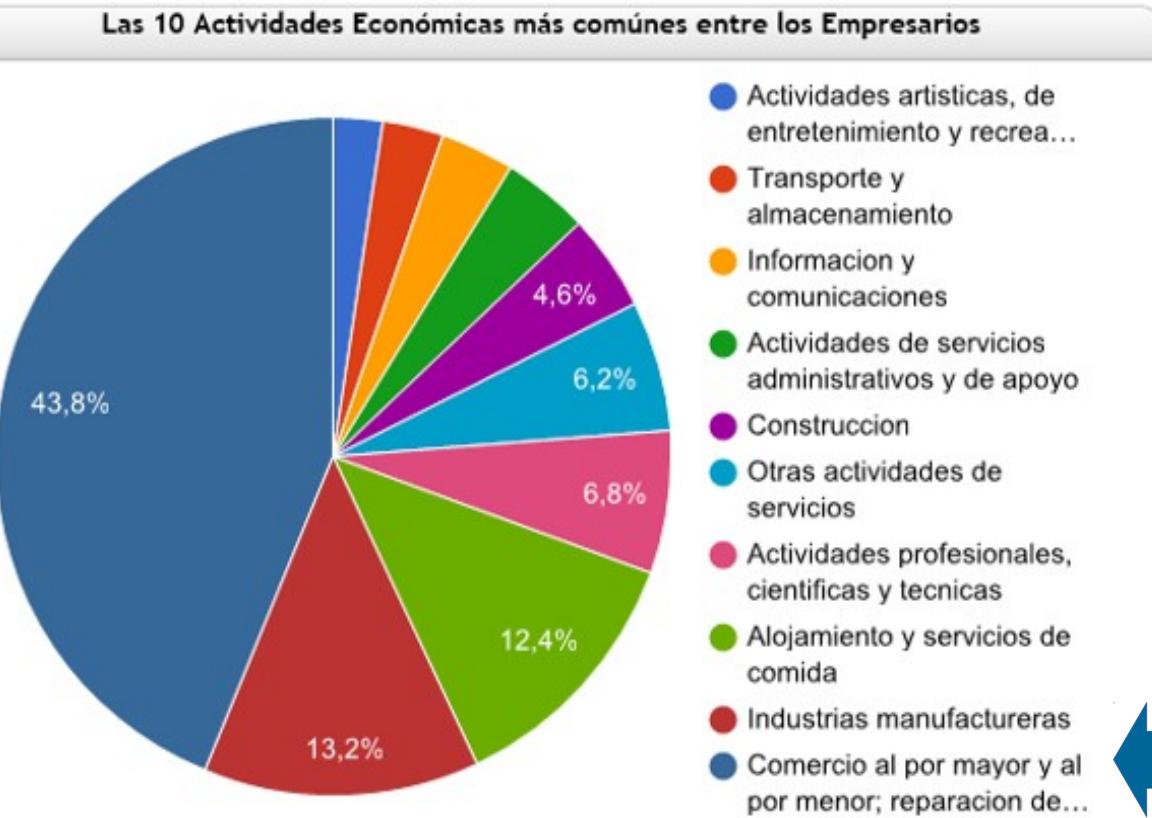


Figura 42. Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes, 2003-2017

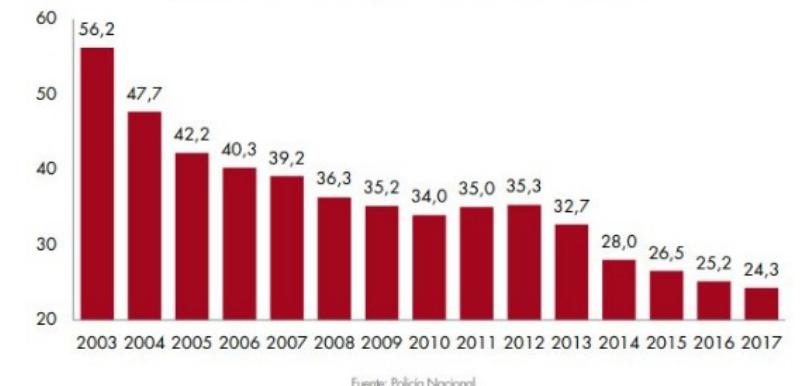
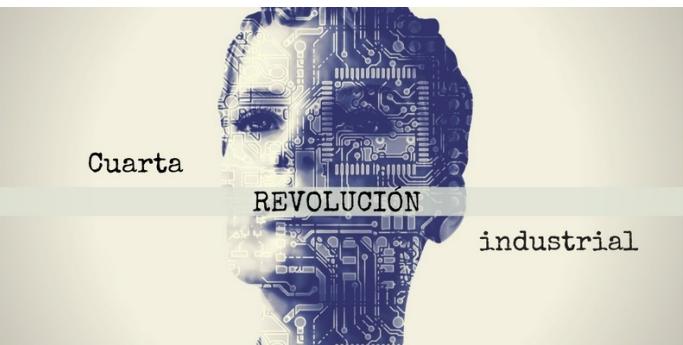
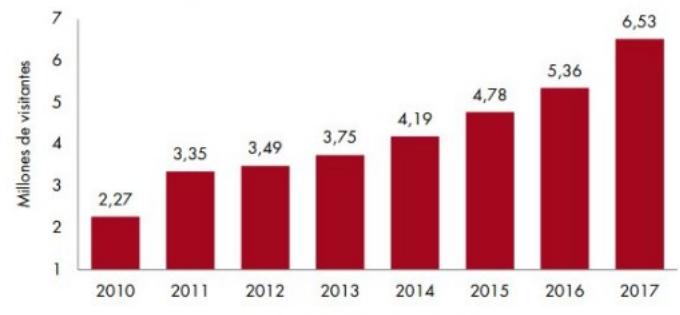


Figura 2. Número de visitantes extranjeros, 2010 - 2017.



digitai





Sonia Ardila

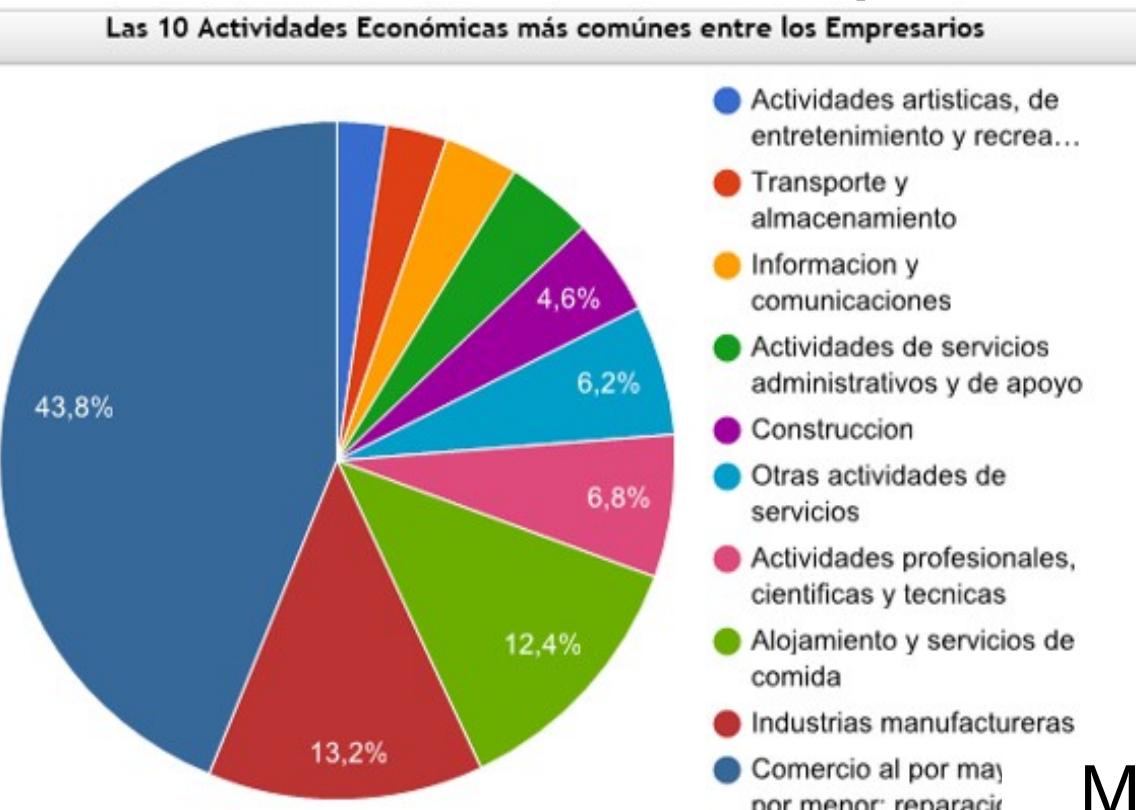
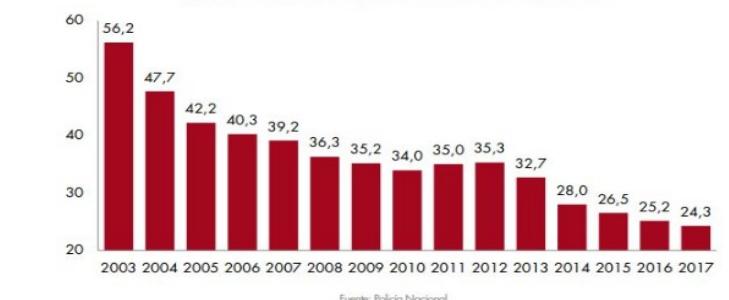
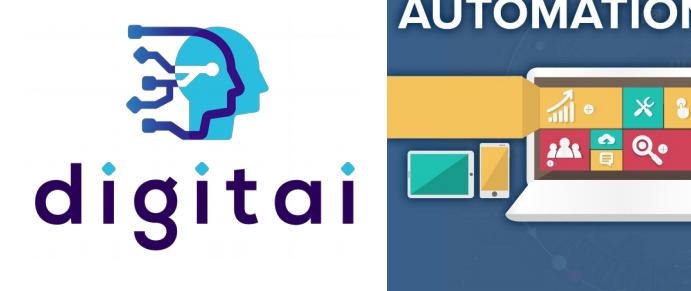
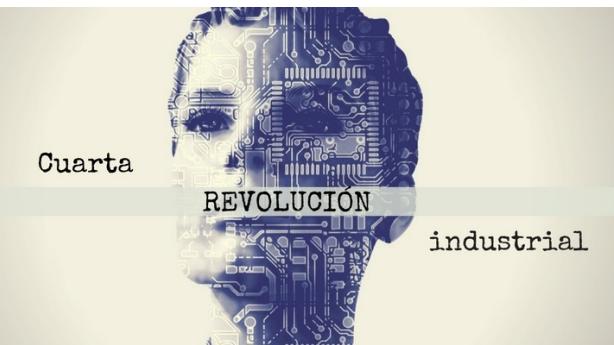
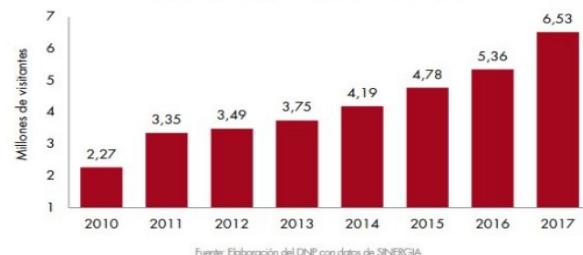


Figura 42. Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes, 2003-2017



Fuente: Policía Nacional.

Figura 2. Número de visitantes extranjeros, 2010 - 2017.

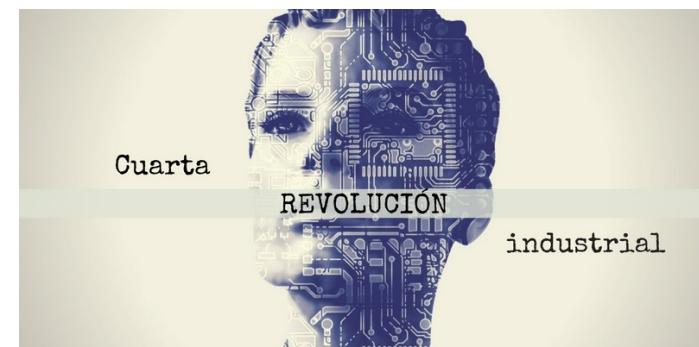
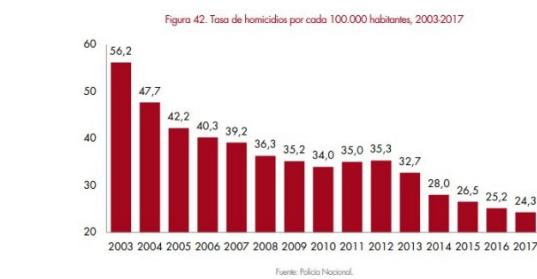
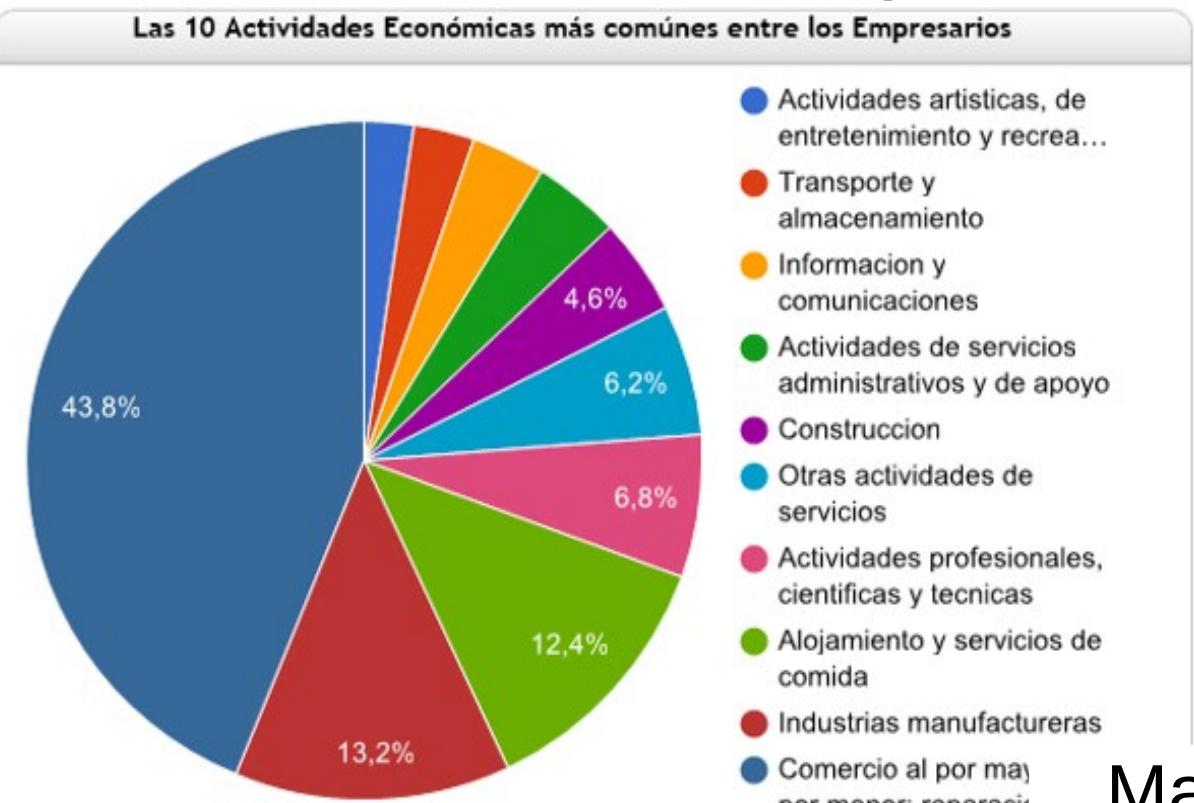


Marketing Automation Apps
Mercado Latam 2.017: US 125-150 Mill





Sonia Ardila

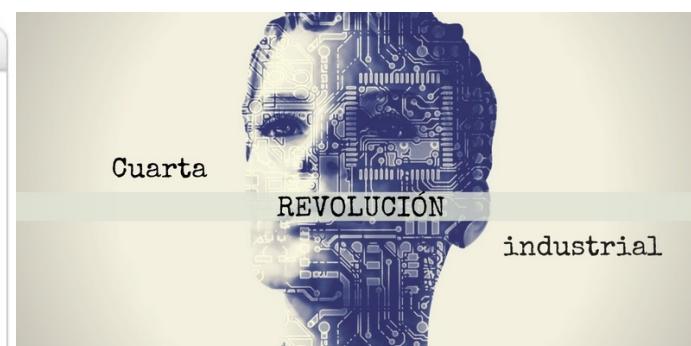
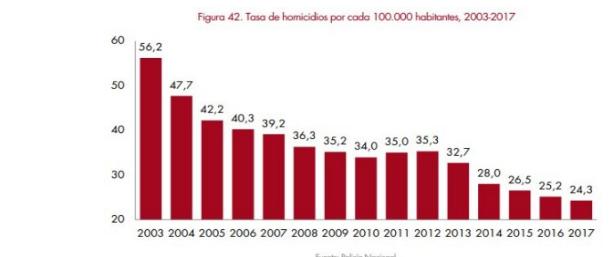


Marketing Automation Apps
Mercado Latam 2.017: US 125-150 Mill





Sonia Ardila

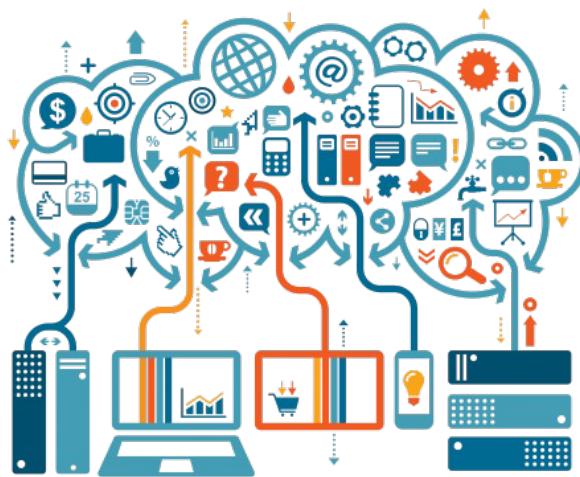


Marketing Automation Apps
Mercado Latam 2.017: US 125-150 Mill



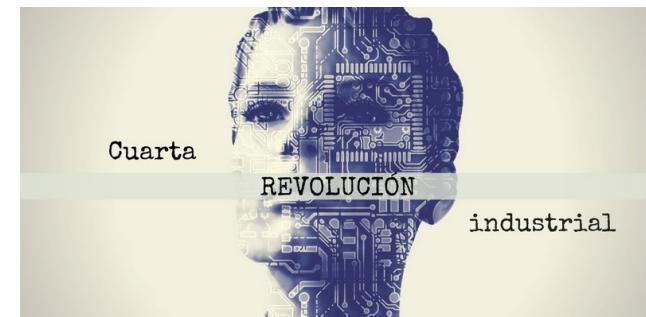


Sonia Ardila



49 '900.000 habitantes

El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.



Marketing Automation Apps
Mercado Latam 2.017: US 125-150 Mill

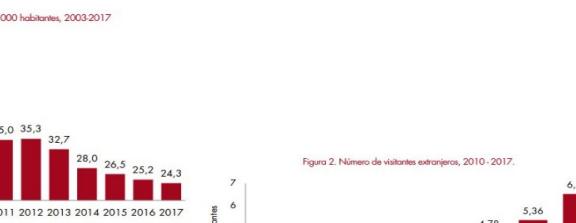
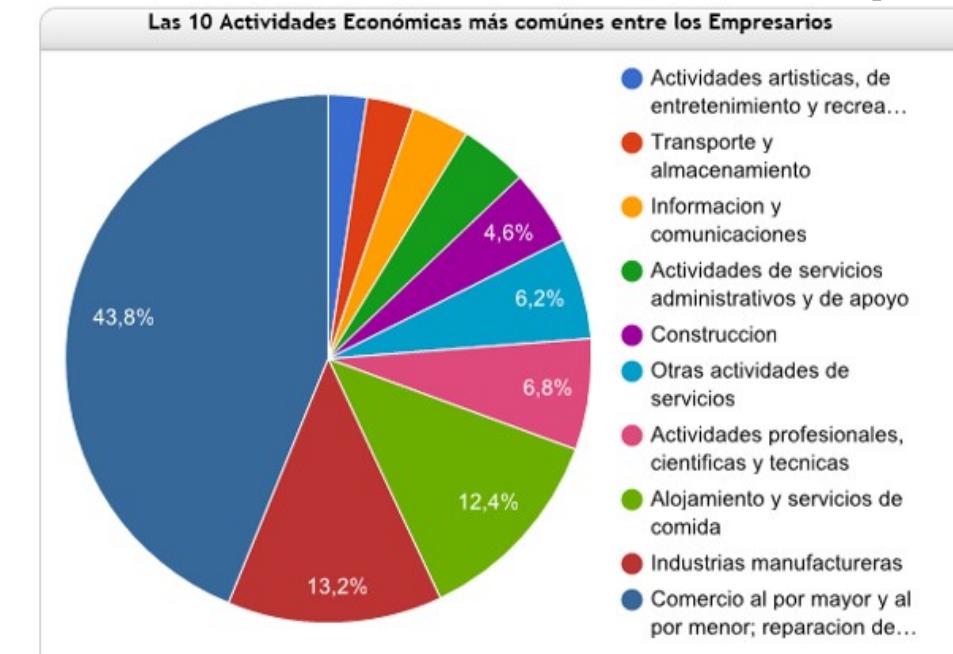




Sonia Ardila



49 '900.000 habitantes
El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.



Marketing Automation Apps
Mercado Latam 2.017: US 125-150

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

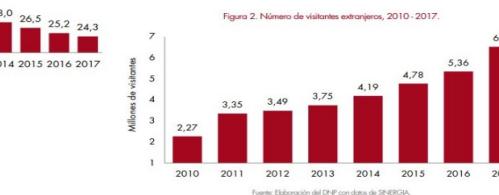
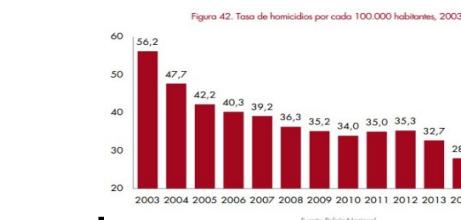
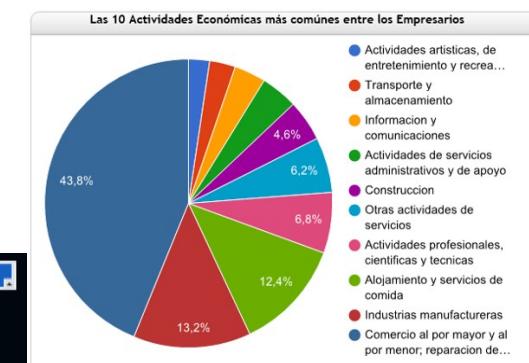




Sonia Ardila



49 '900.000 habitantes
El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.



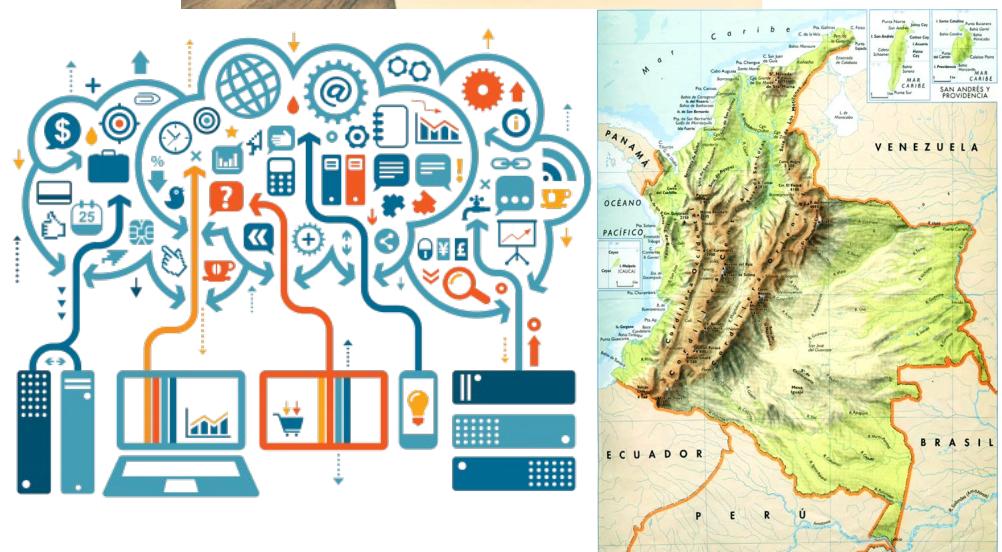
Marketing Automation Apps
Mercado Latam 2.017: US 125-150 Mill

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$



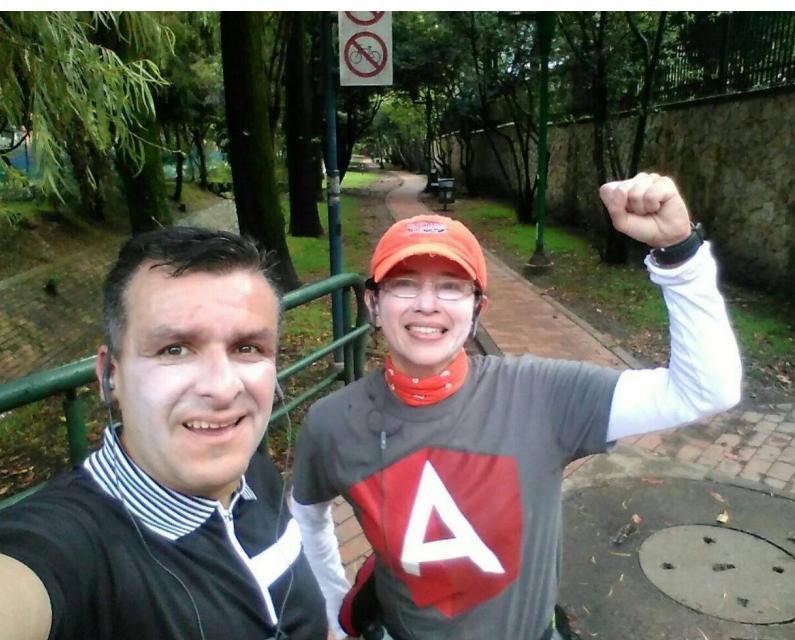
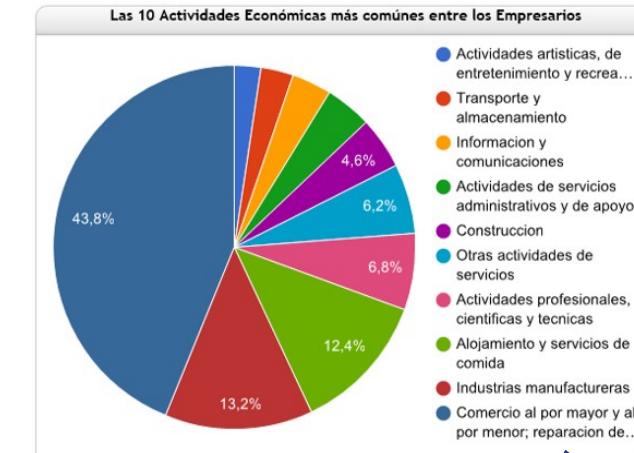


Sonia Ardila



49 '900.000 habitantes

El 58,4% de los empresarios: Transformación digital.



2.600



Marketing Automation Apps
Mercado Latam 2.017: US 125-150
M^{***}

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

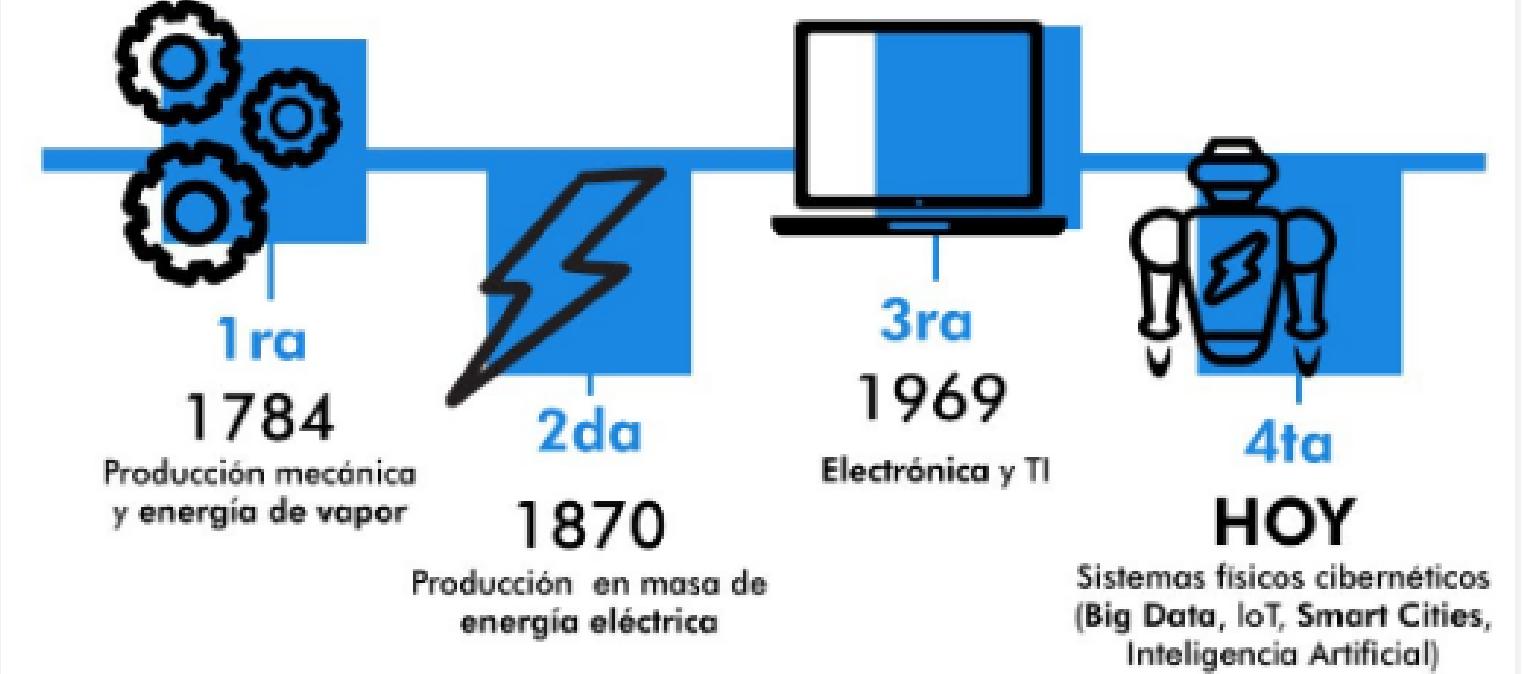




3

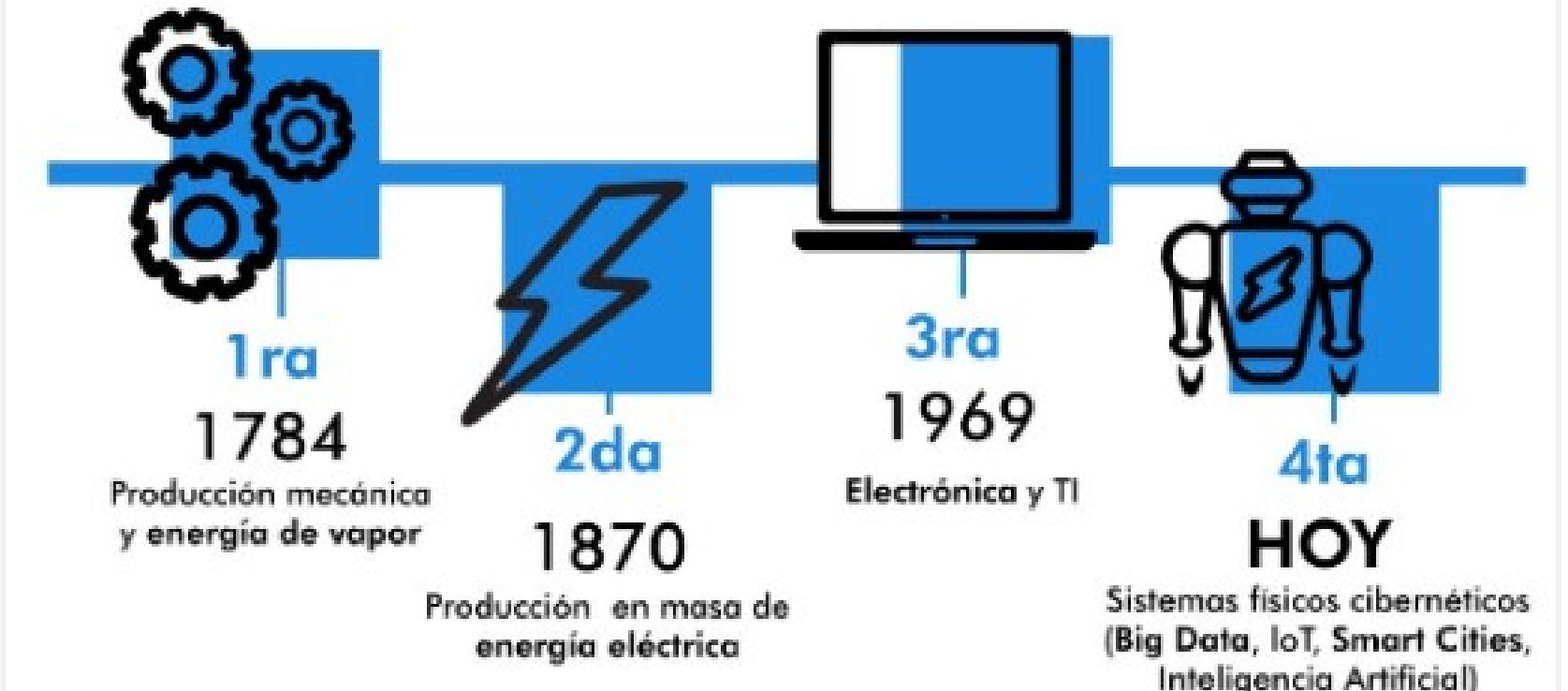


CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

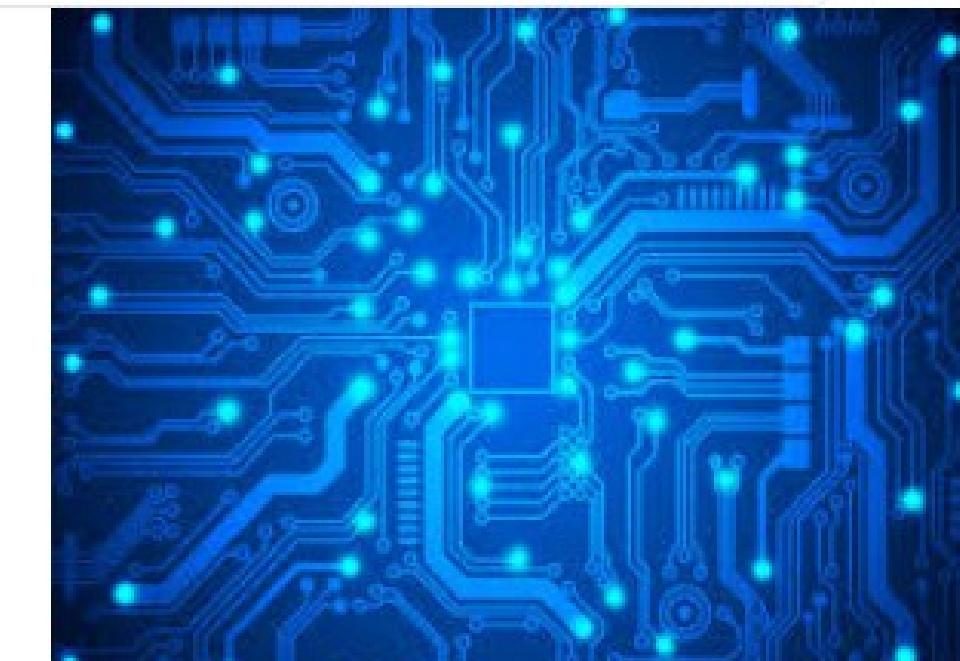
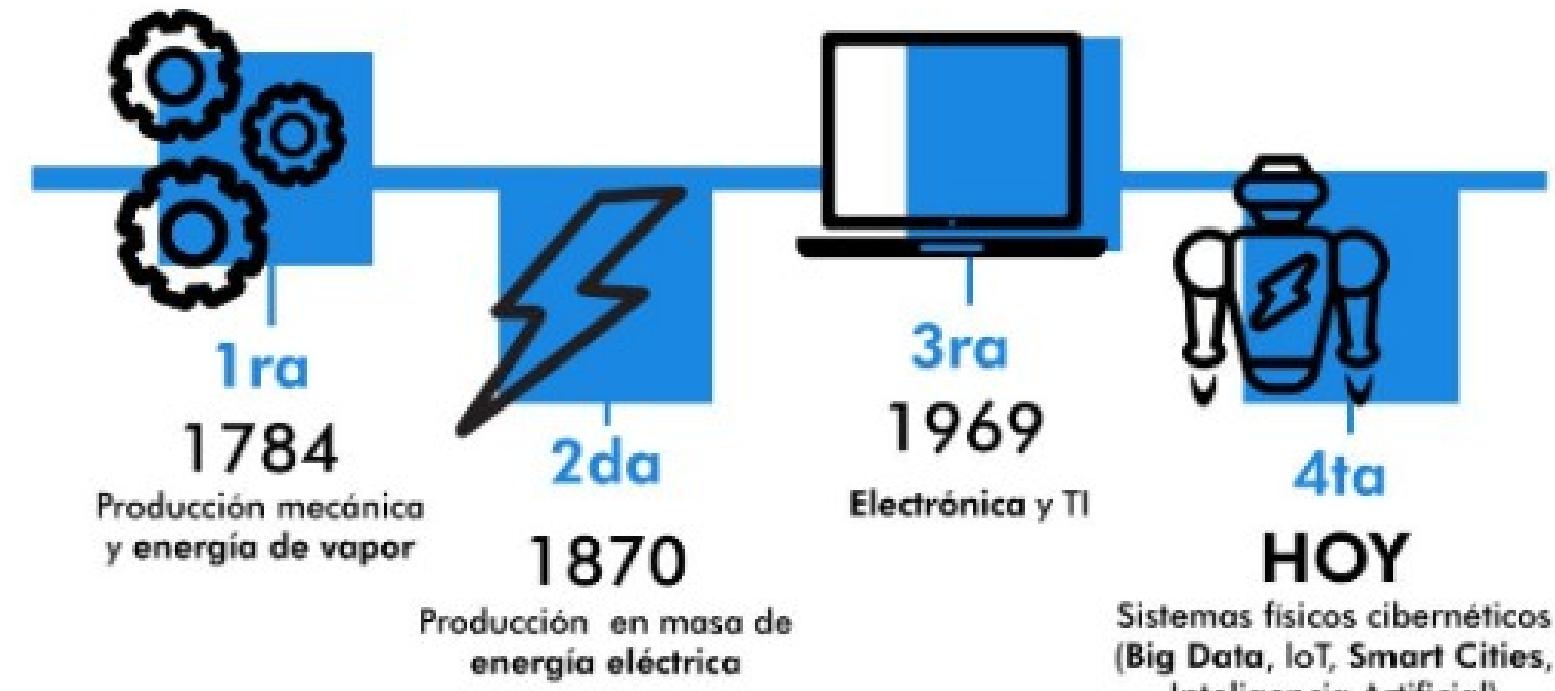


Fuente: WEF

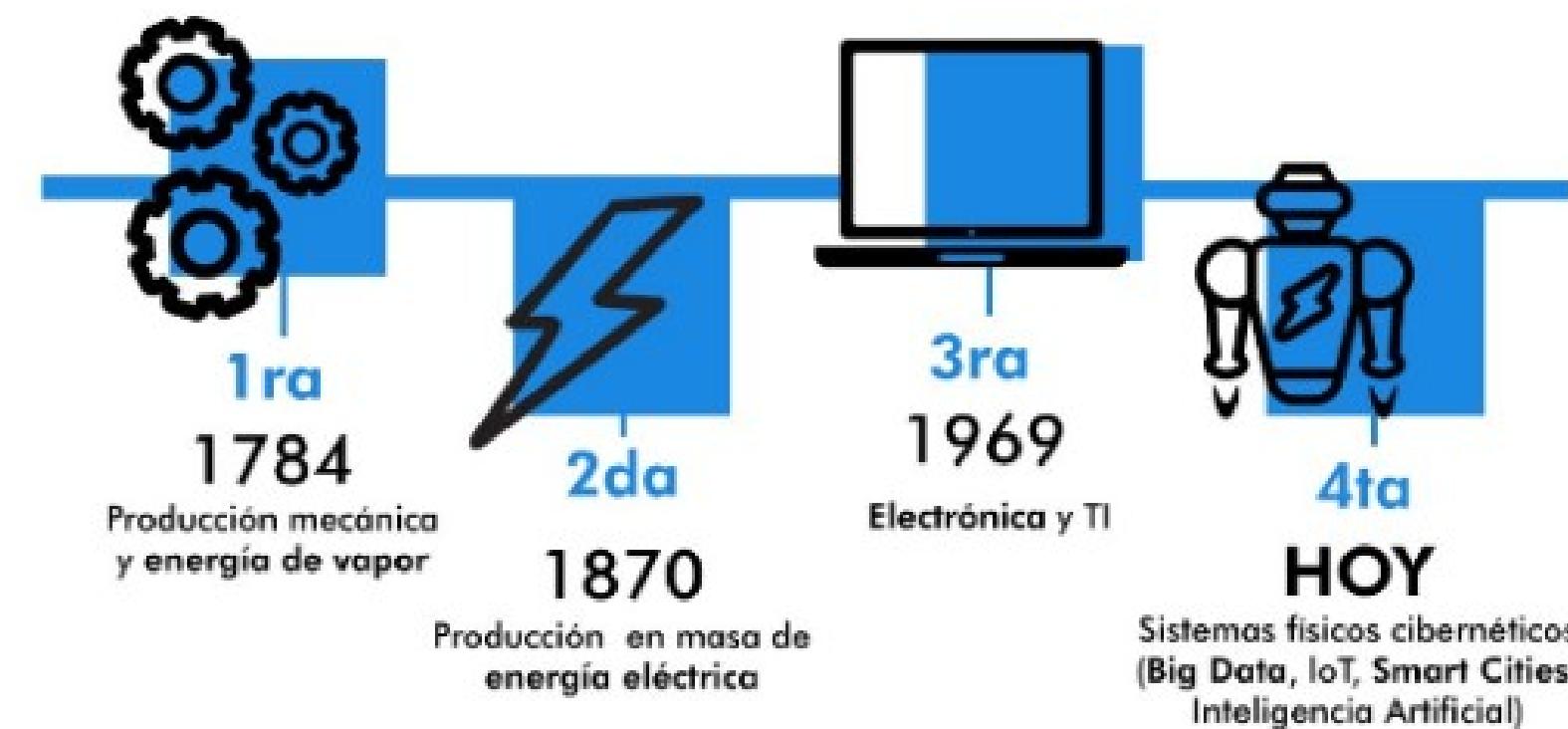
CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



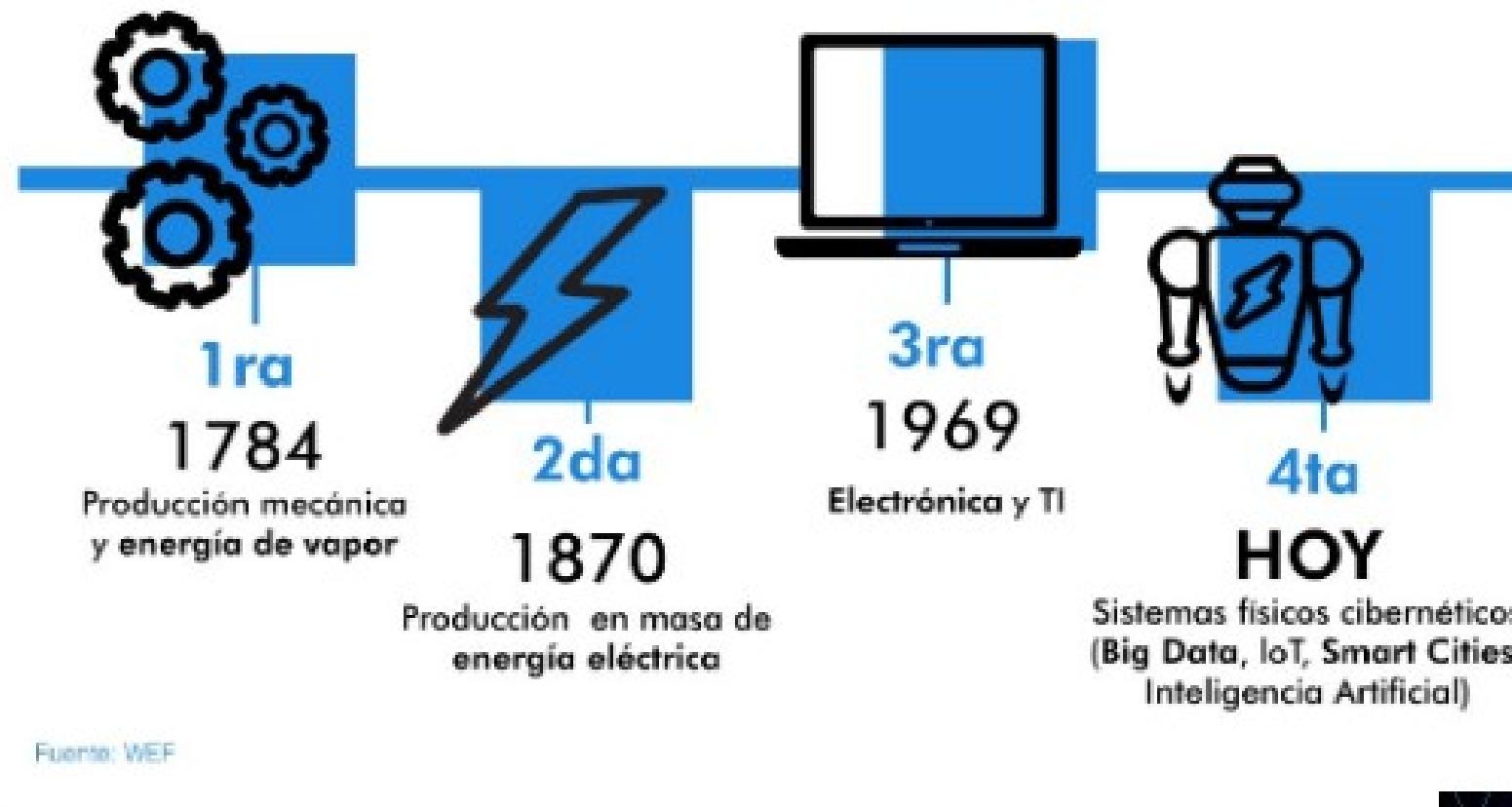
CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

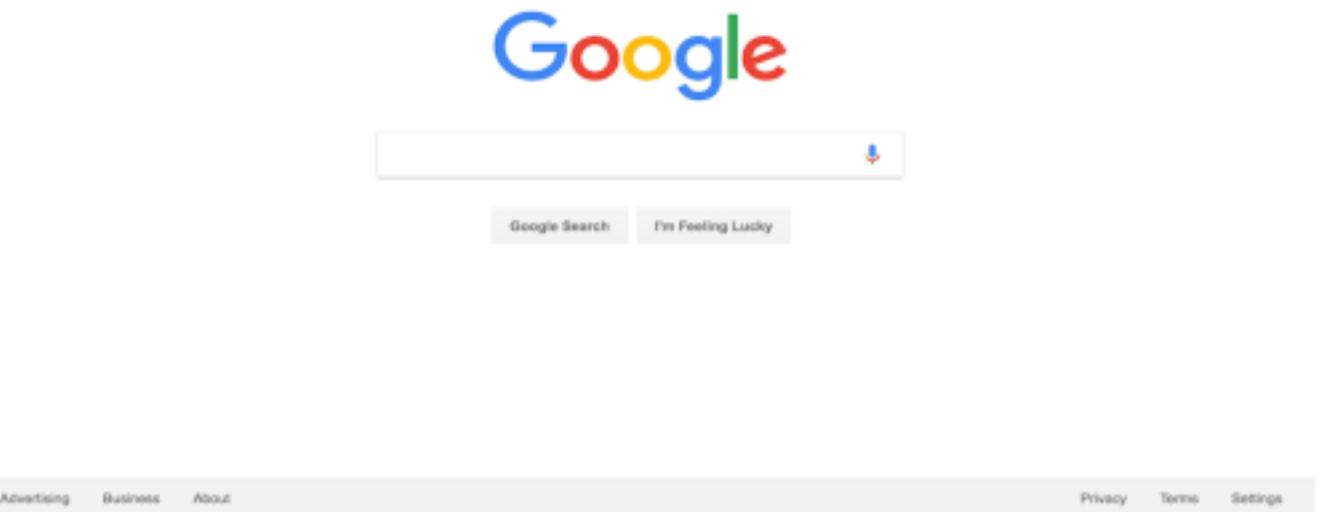
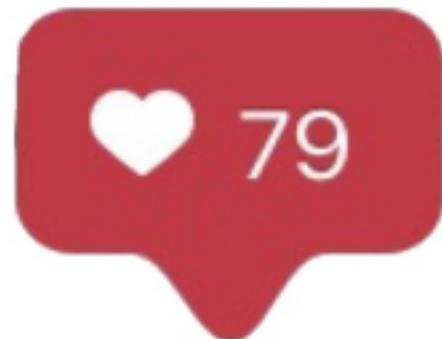
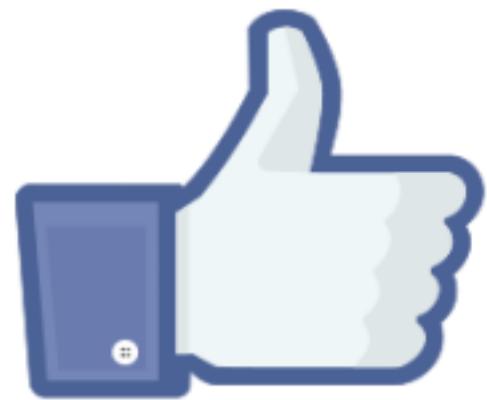


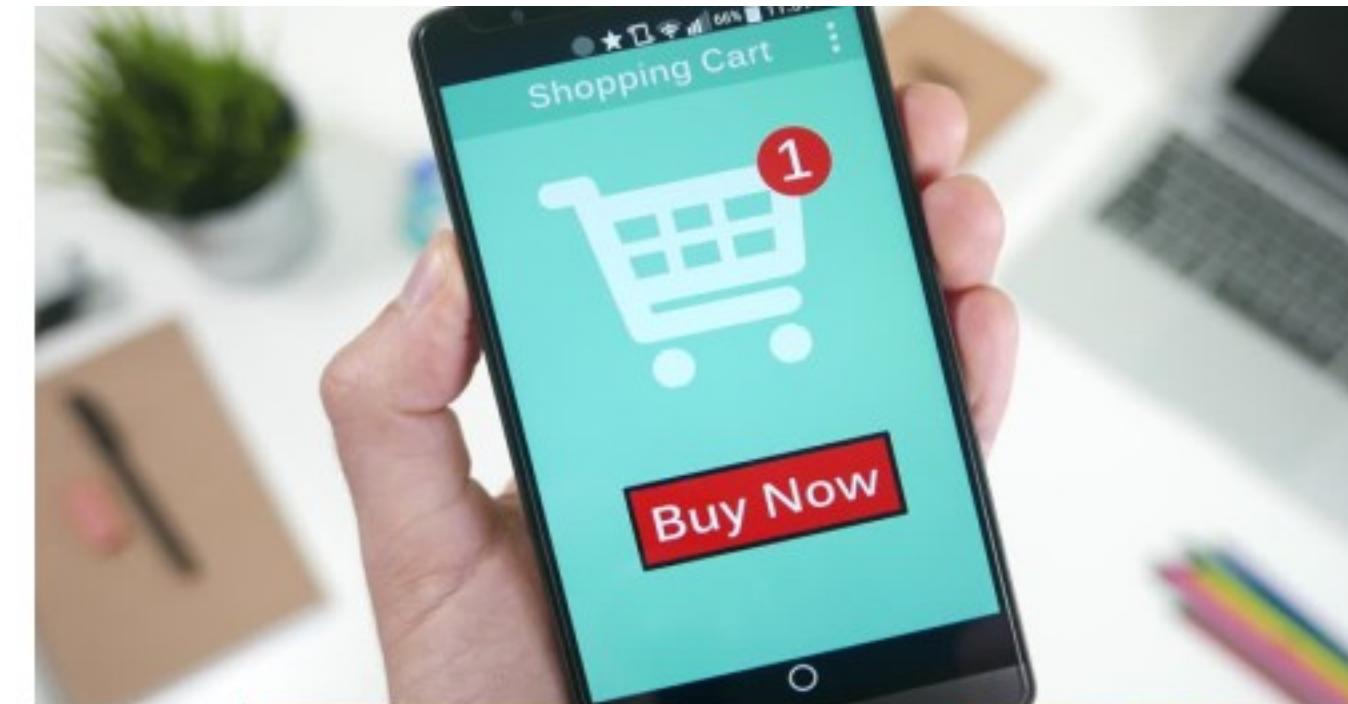
CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL







Google



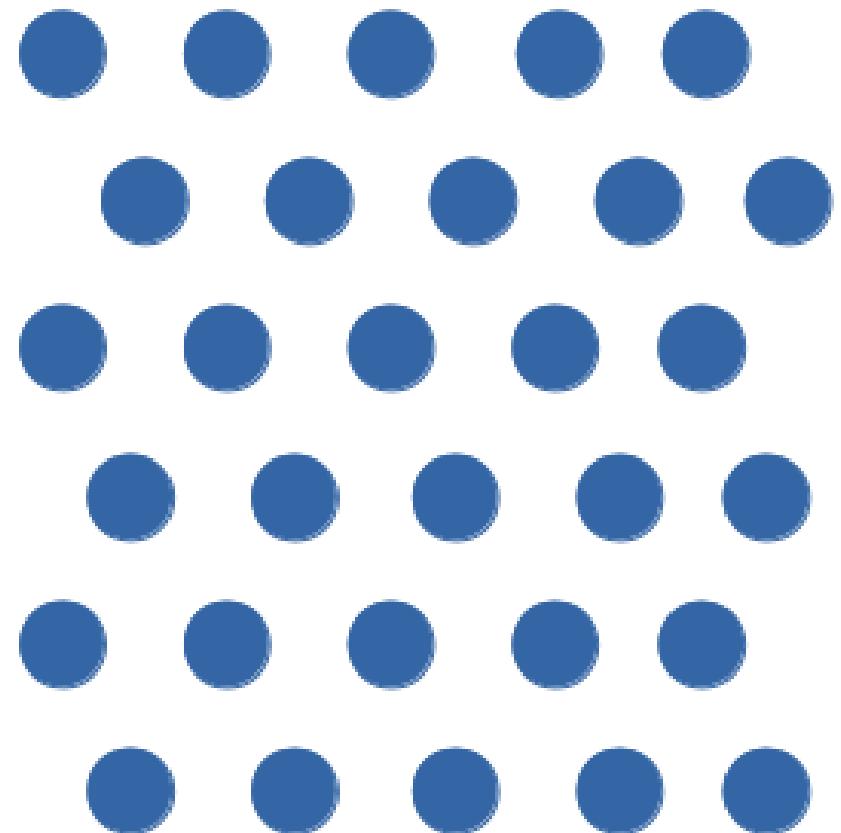
YouTube



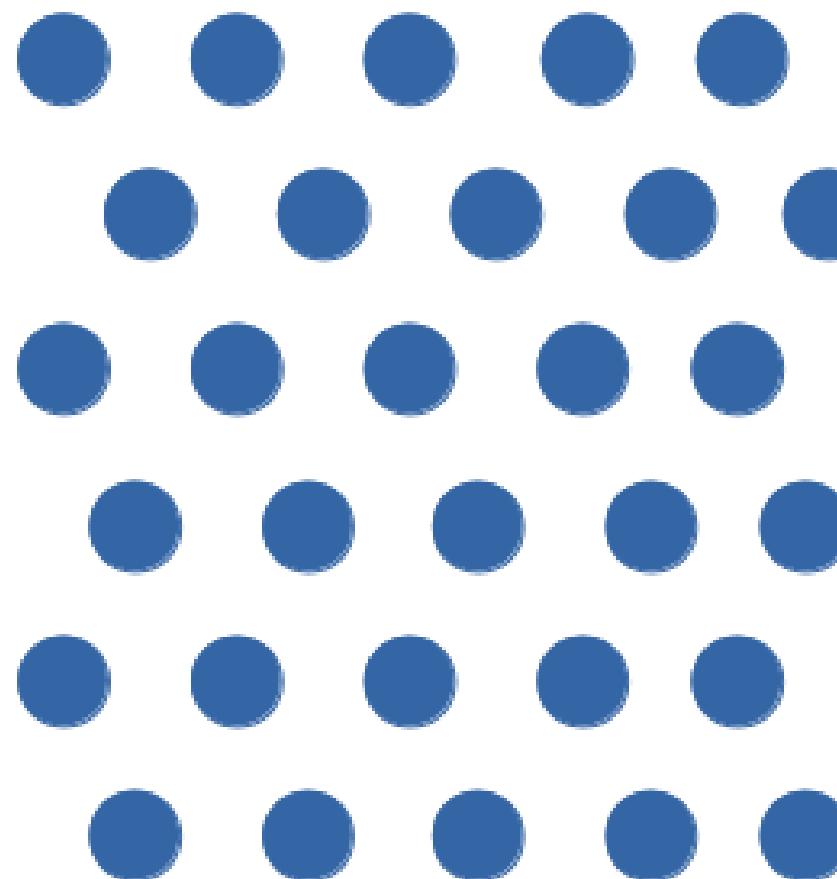
BIG DATA

A graphic representation of the word "BIG DATA" where each letter is composed of numerous small, semi-transparent colored circles in shades of blue, green, red, and purple, set against a white background.

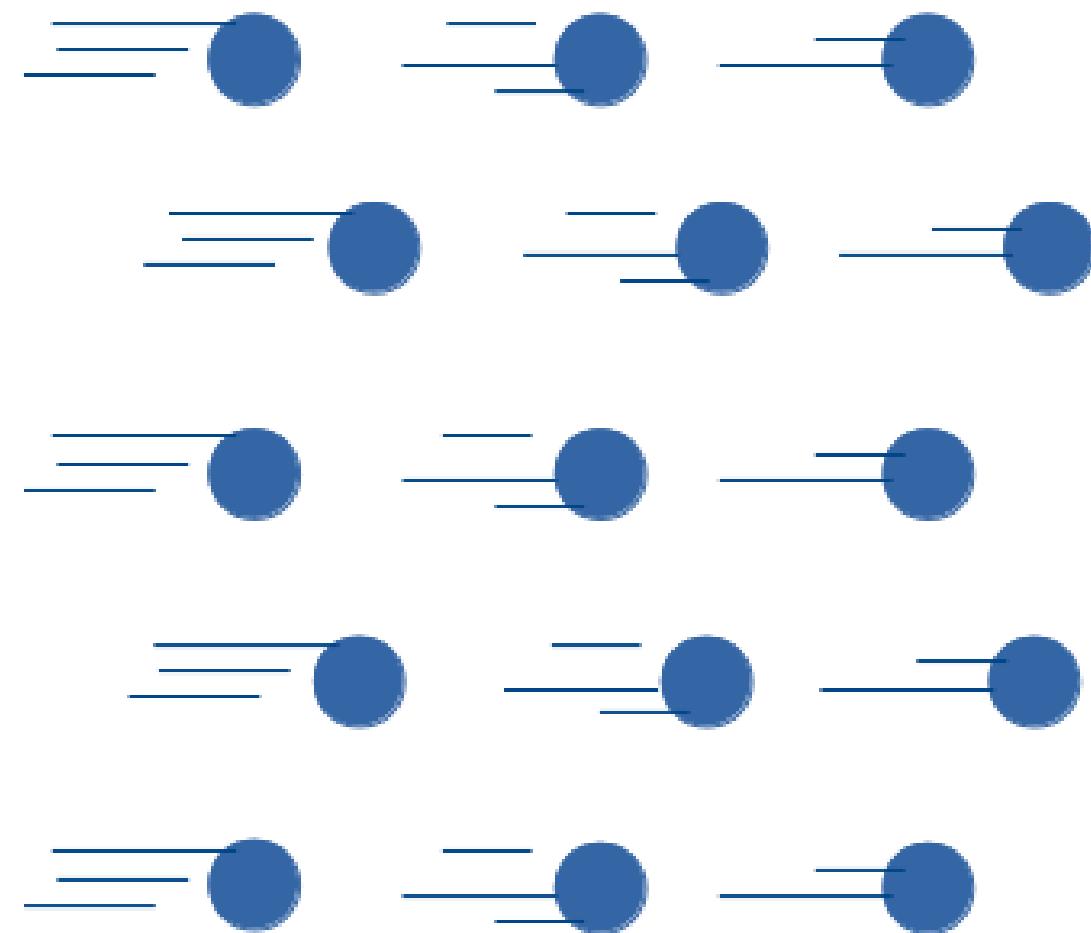
Volumen



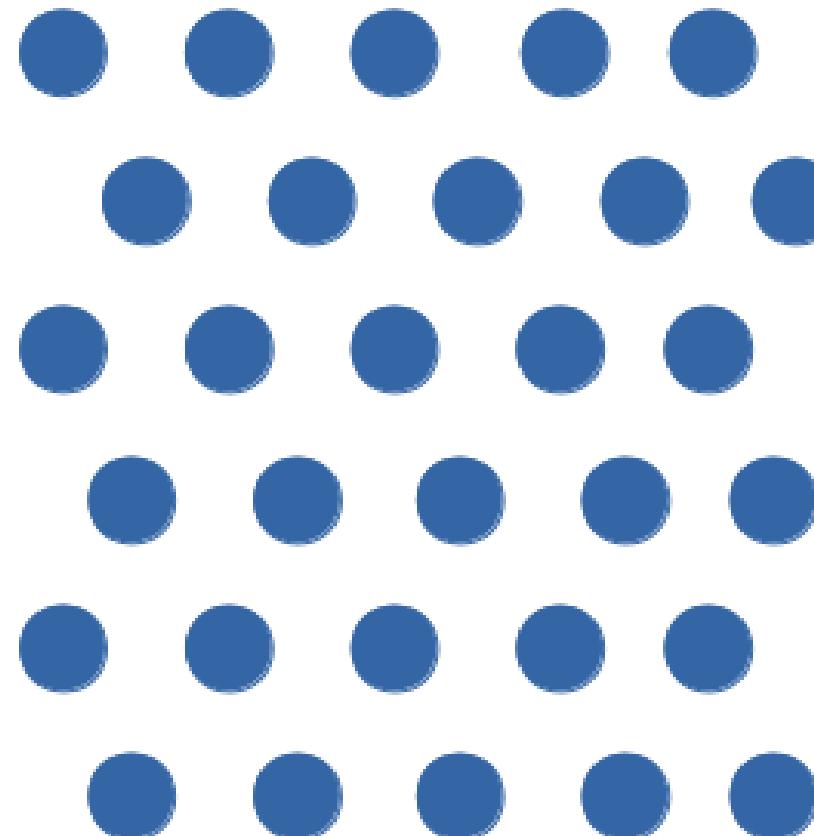
Volumen



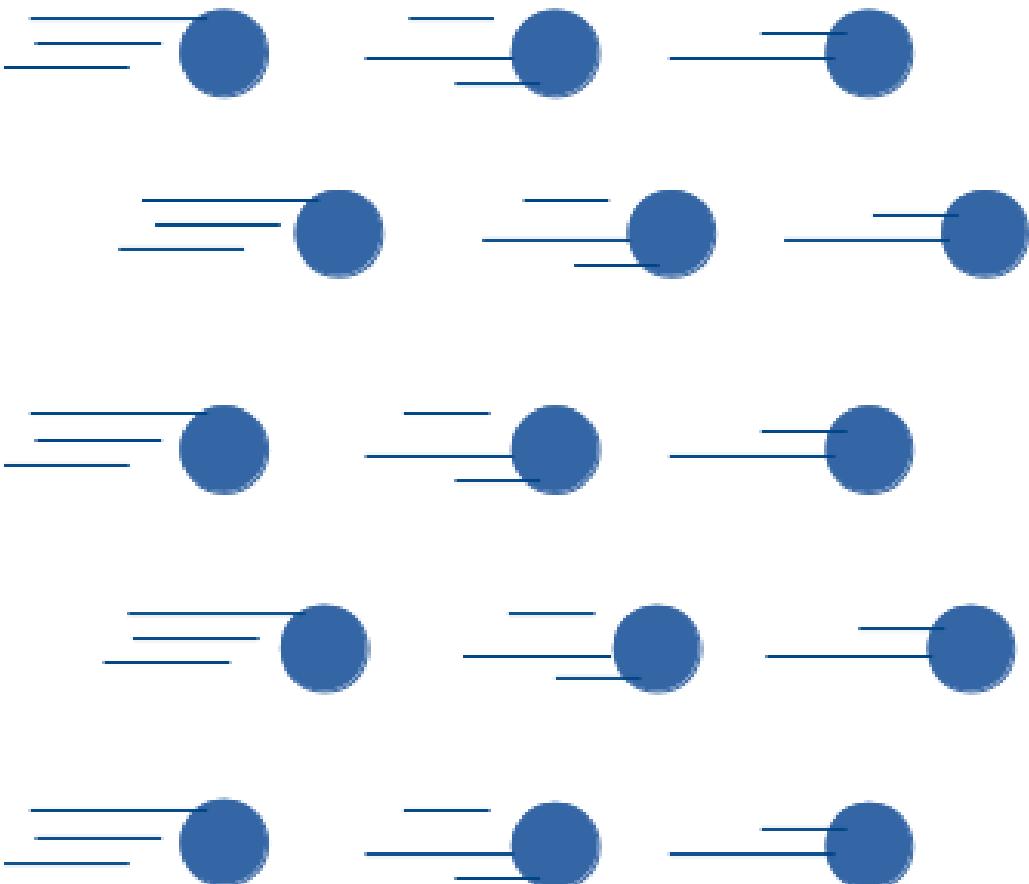
Velocidad



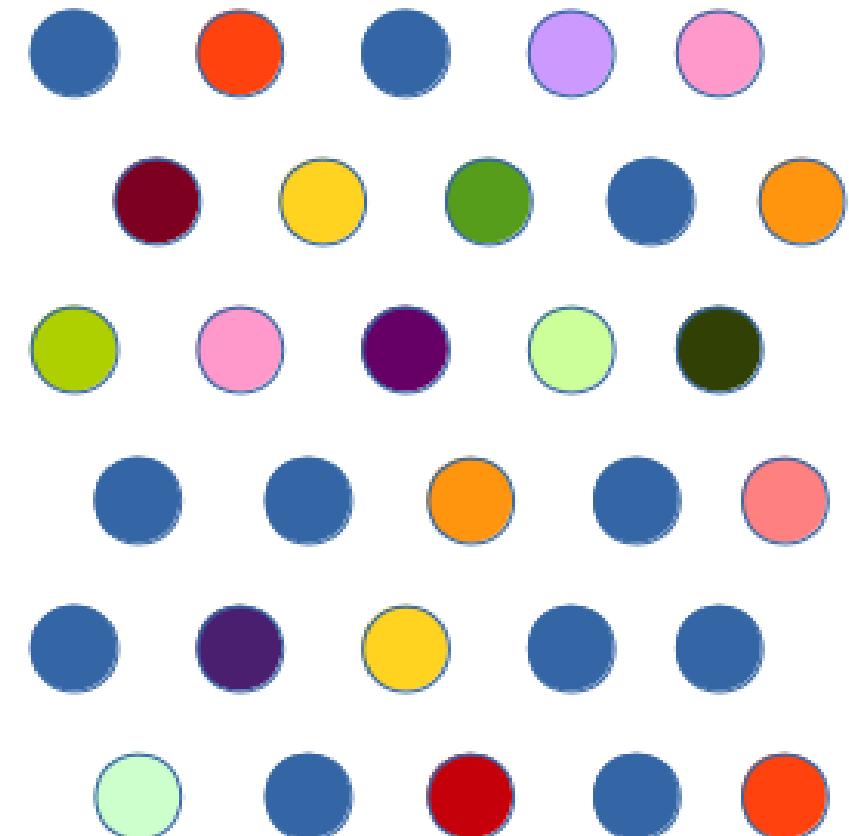
Volumen



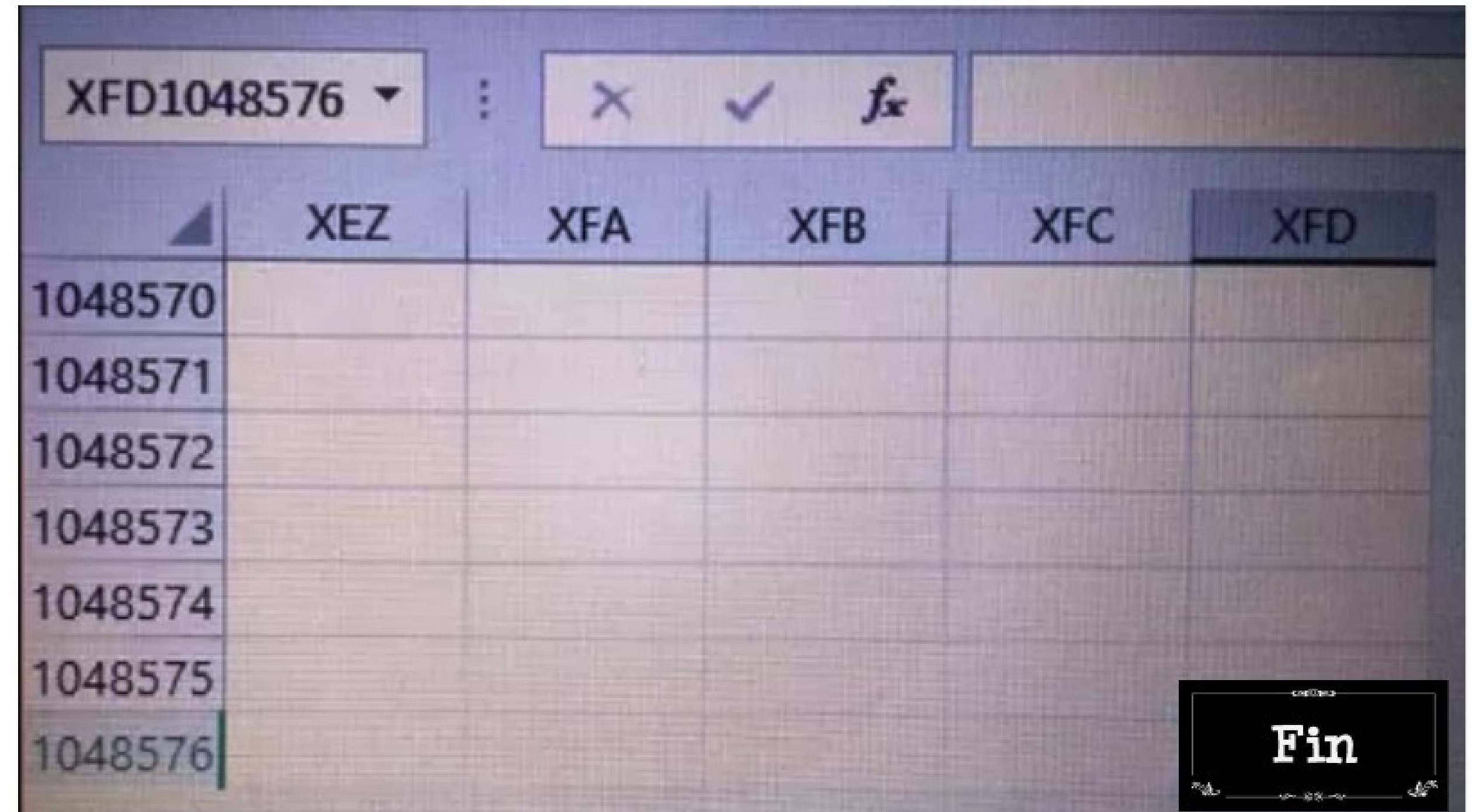
Velocidad



Variedad



Volumen



	XEZ	XFA	XFB	XFC	XFD
1048570					
1048571					
1048572					
1048573					
1048574					
1048575					
1048576					Fin

Velocidad







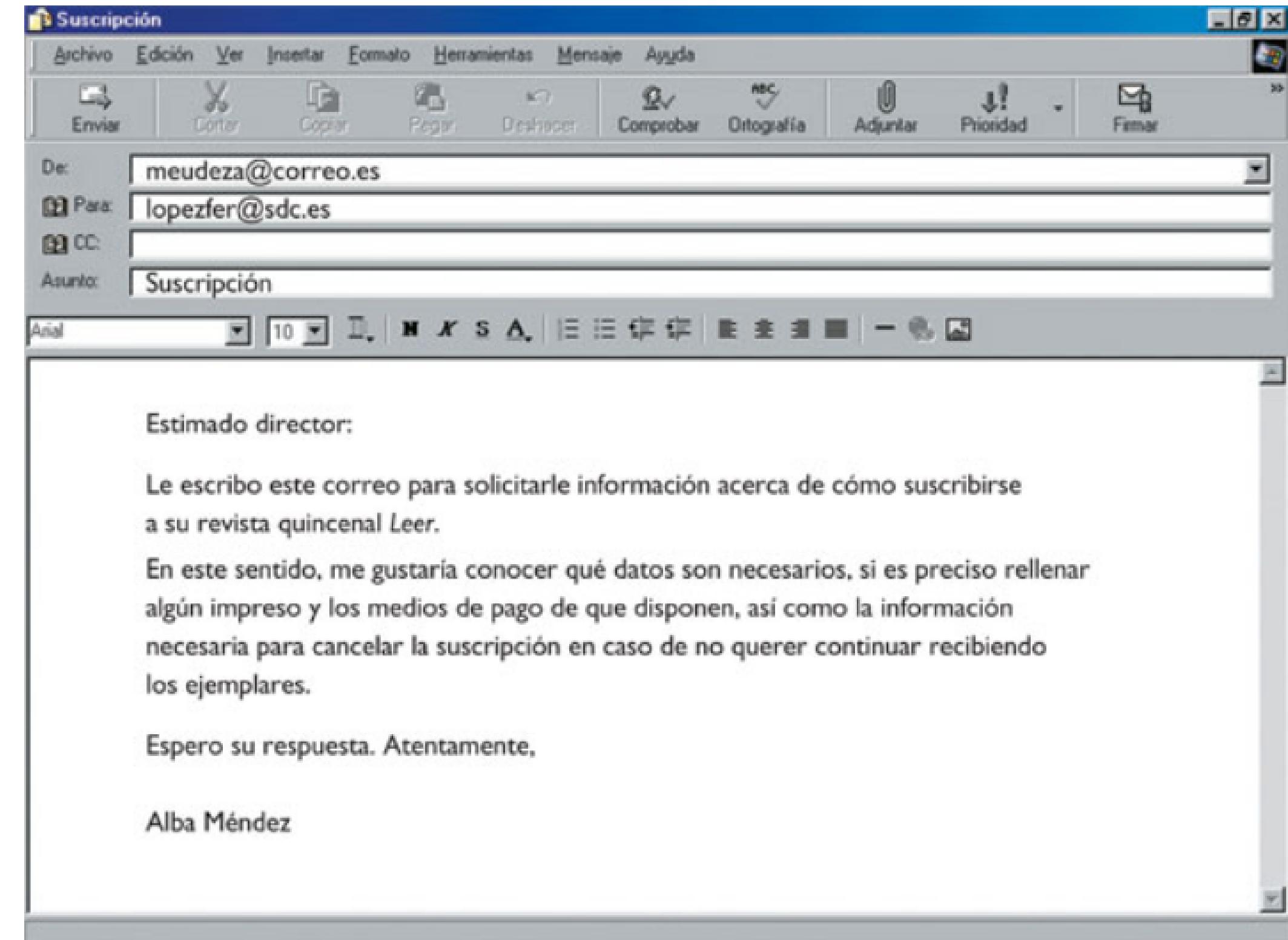


Variedad

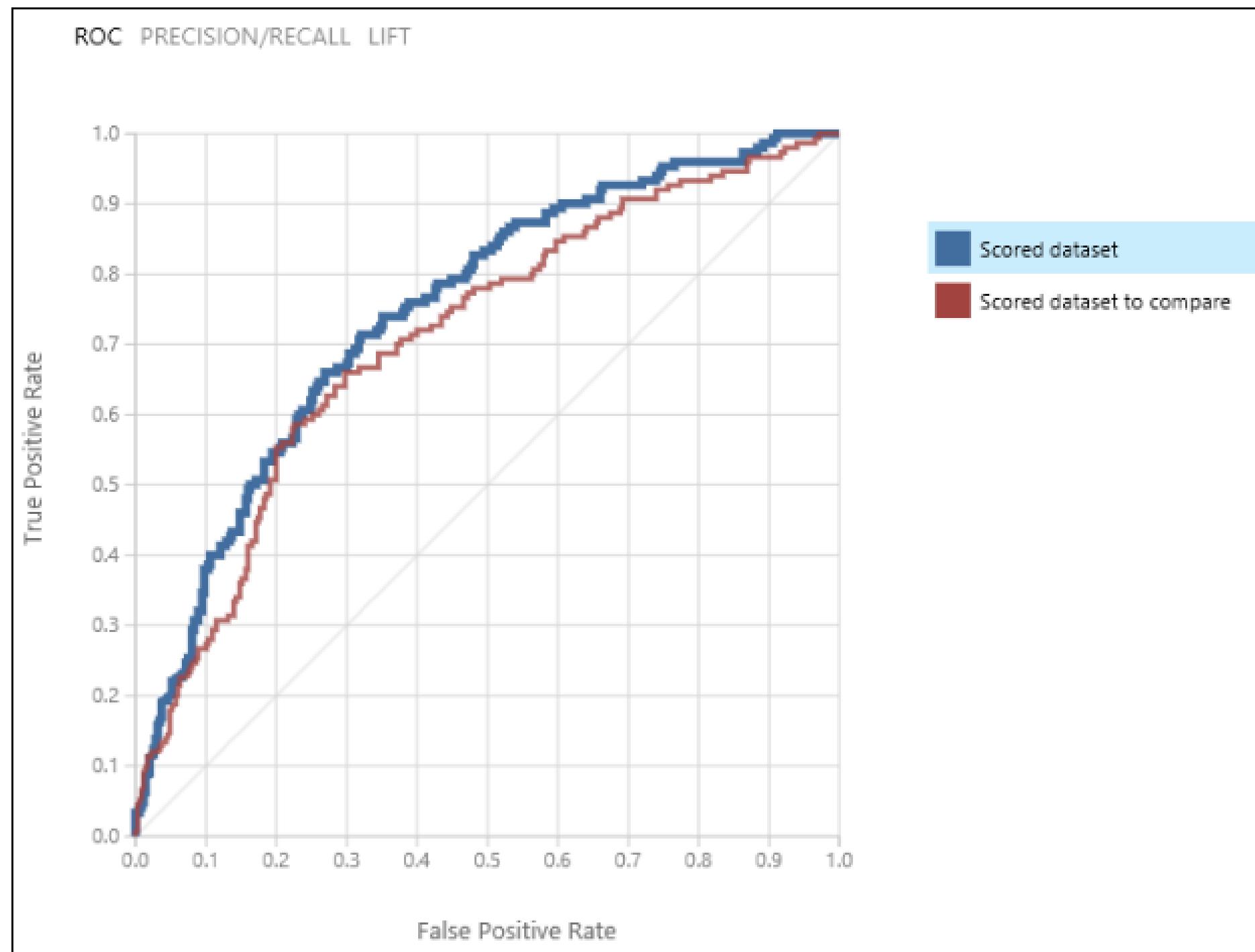
	carat	cut	color	clarity	depth	table	price	x	y	z
1	0.23	Ideal	E	SI2	61.5	55.0	326	3.95	3.98	2.43
2	0.21	Premium	E	SI1	59.8	61.0	326	3.89	3.84	2.31
3	0.23	Good	E	VS1	56.9	65.0	327	4.05	4.07	2.31
4	0.29	Premium	I	VS2	62.4	58.0	334	4.20	4.23	2.63
5	0.31	Good	J	SI2	63.3	58.0	335	4.34	4.35	2.75
6	0.24	Very Good	J	VVS2	62.8	57.0	336	3.94	3.96	2.48
7	0.24	Very Good	I	VVS1	62.3	57.0	336	3.95	3.98	2.47
8	0.26	Very Good	H	SI1	61.9	55.0	337	4.07	4.11	2.53
9	0.22	Fair	E	VS2	65.1	61.0	337	3.87	3.78	2.49
10	0.23	Very Good	H	VS1	59.4	61.0	338	4.00	4.05	2.39
11	0.30	Good	J	SI1	64.0	55.0	339	4.25	4.28	2.73
12	0.23	Ideal	J	VS1	62.8	56.0	340	3.93	3.90	2.46
13	0.22	Premium	F	SI1	60.4	61.0	342	3.88	3.84	2.33
14	0.21	Trangular	I	SI2	60.2	54.0	344	4.25	4.27	2.71

Variedad



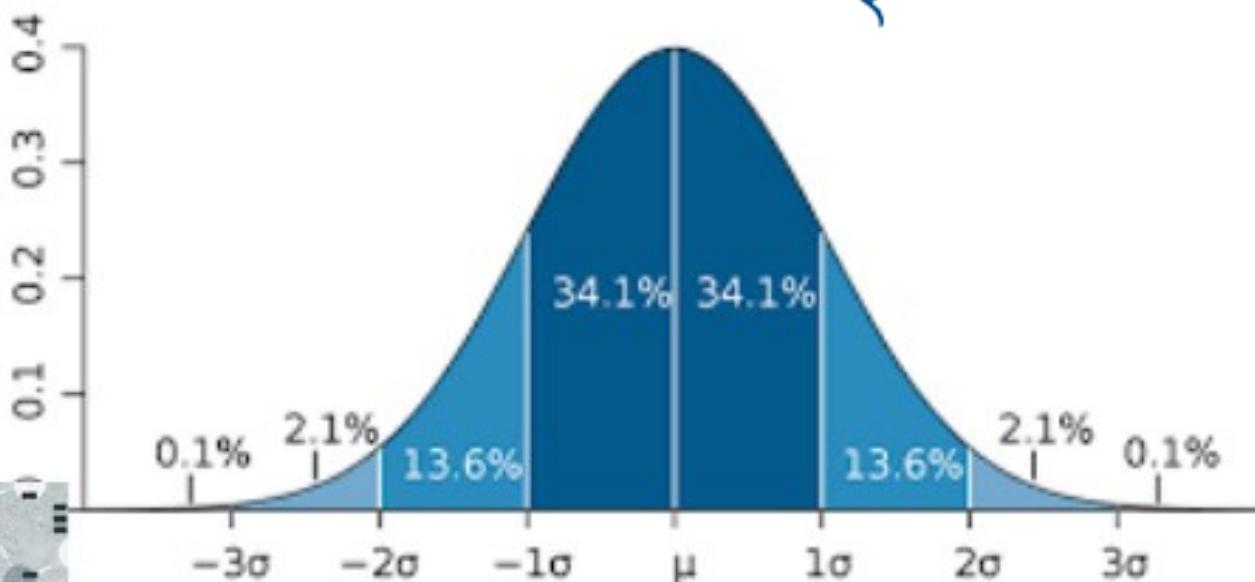




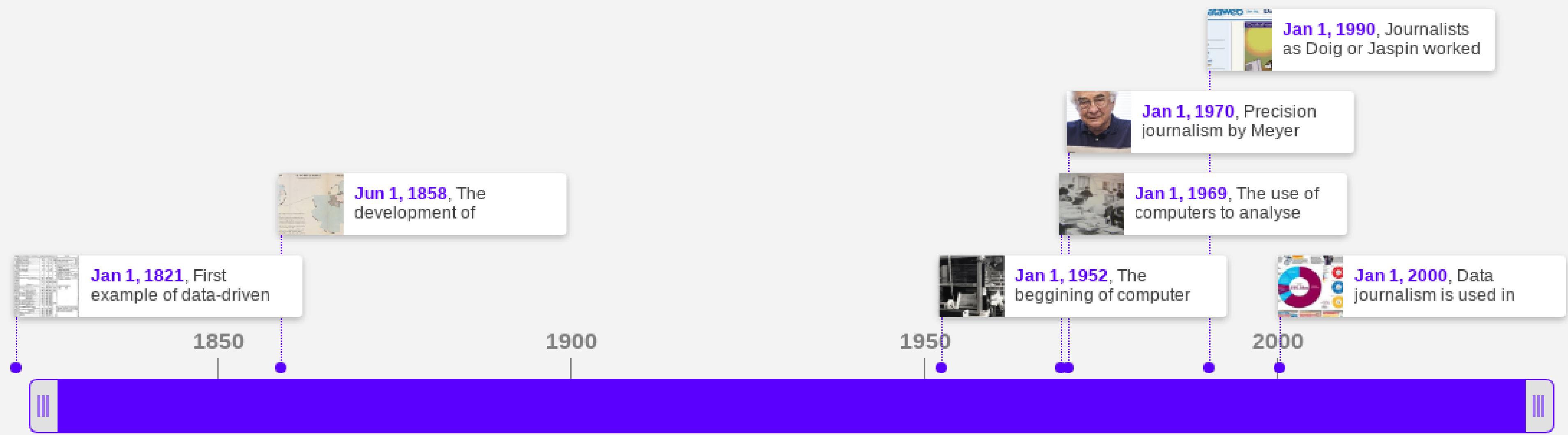


True Positive	False Negative	Accuracy	Precision	Threshold	█	Cumulative AUC
441	309	0.646	0.846	0.5		0.748
False Positive	True Negative	Recall	F1 Score			
80	270	0.588	0.694			









Fifty Years of Journalism and Data: A Brief History

By Brant Houston November 12, 2015

[!\[\]\(647e44ea77c89a016b9d36ad68afc84b_img.jpg\) LIKE](#) [!\[\]\(fe3d391417e8013a34f523acc99a48a2_img.jpg\) TWEET](#) [!\[\]\(60519008dcd72aa4bf7b05c4892518cb_img.jpg\) PRINT](#) [!\[\]\(441b5d6f44437c4df69f9330256f95cc_img.jpg\) MORE](#)

It started with trying to predict the outcome of a US presidential election. More than six decades later, computer-assisted reporting is at the core of investigative reporting globally.

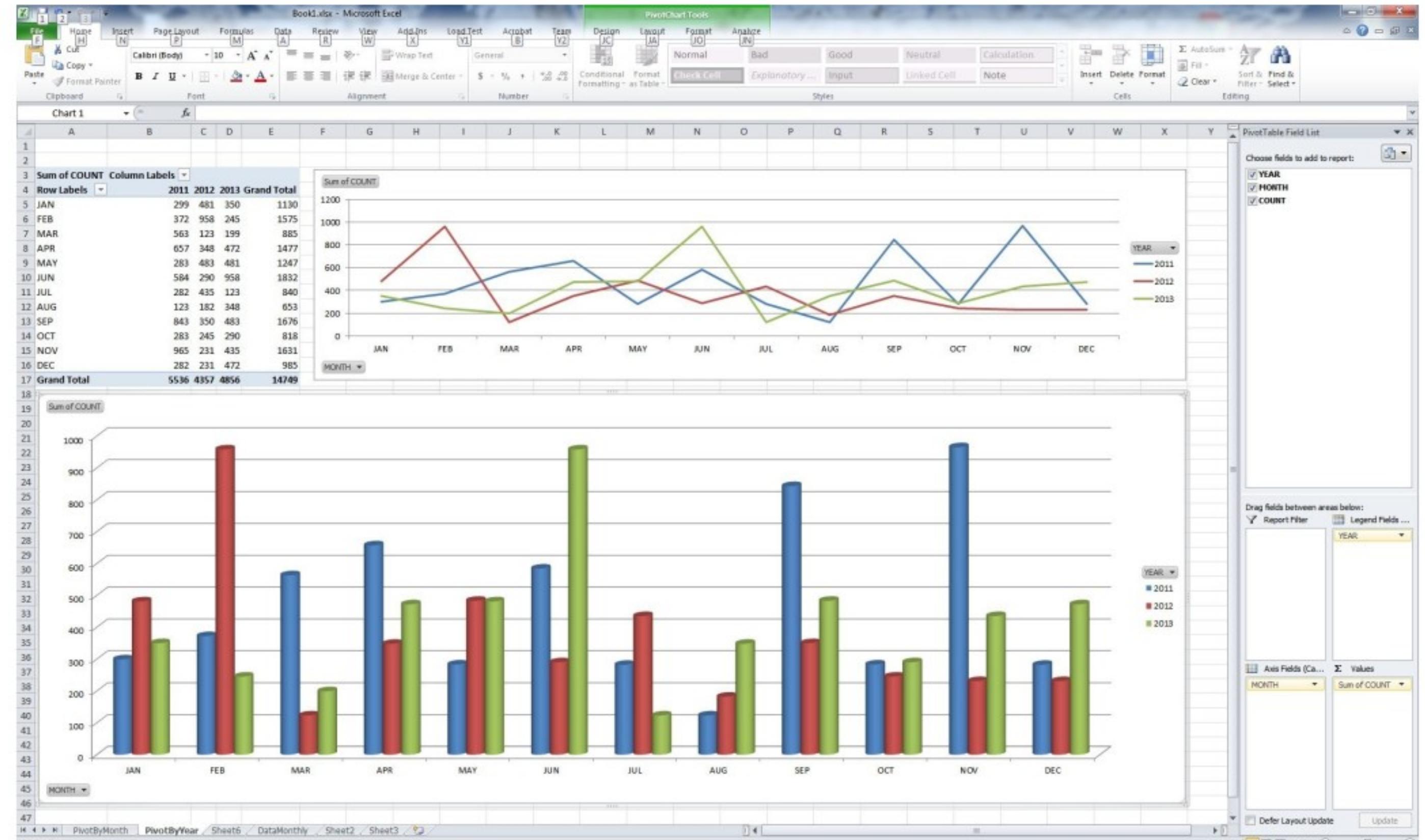
Many practitioners date the beginning of computer-assisted reporting and data journalism to 1952 when the CBS network in the United States tried to use experts with a mainframe computer to predict the outcome of the presidential election. That's a bit of a stretch, or perhaps it was a false beginning because they never used the data. It really wasn't until 1967 that data analysis started to catch



Photo: jwyg in Flickr (CC License).



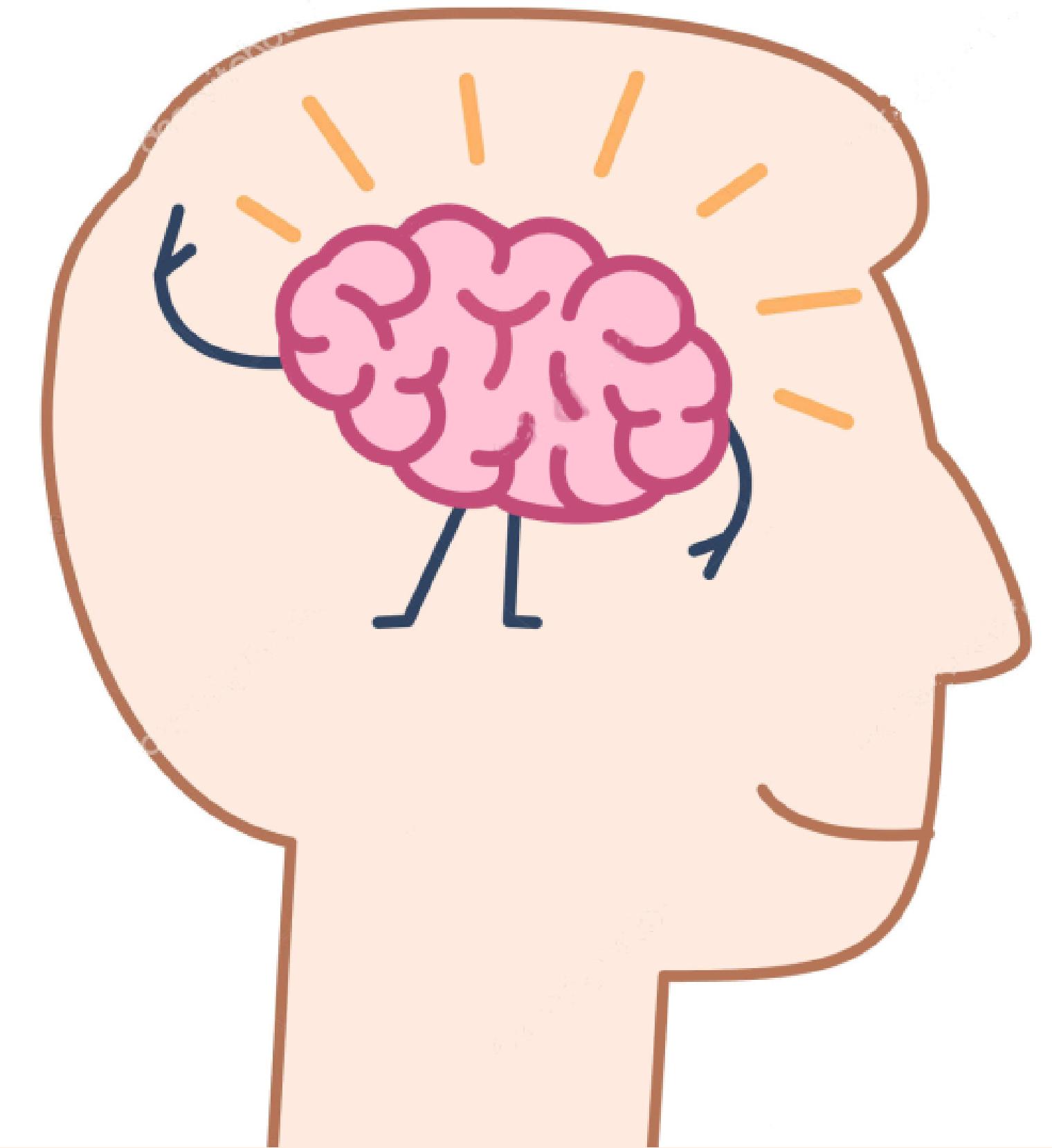


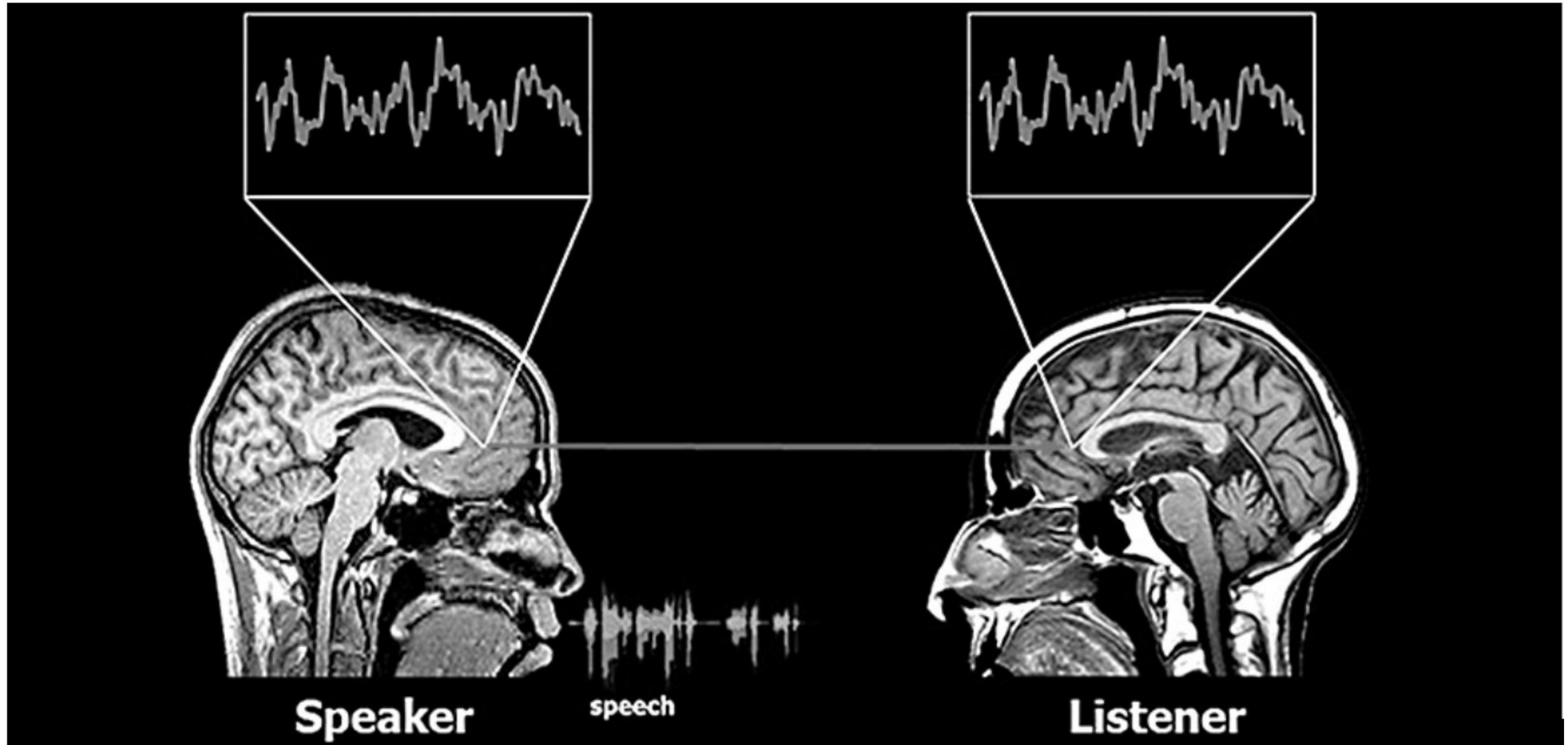




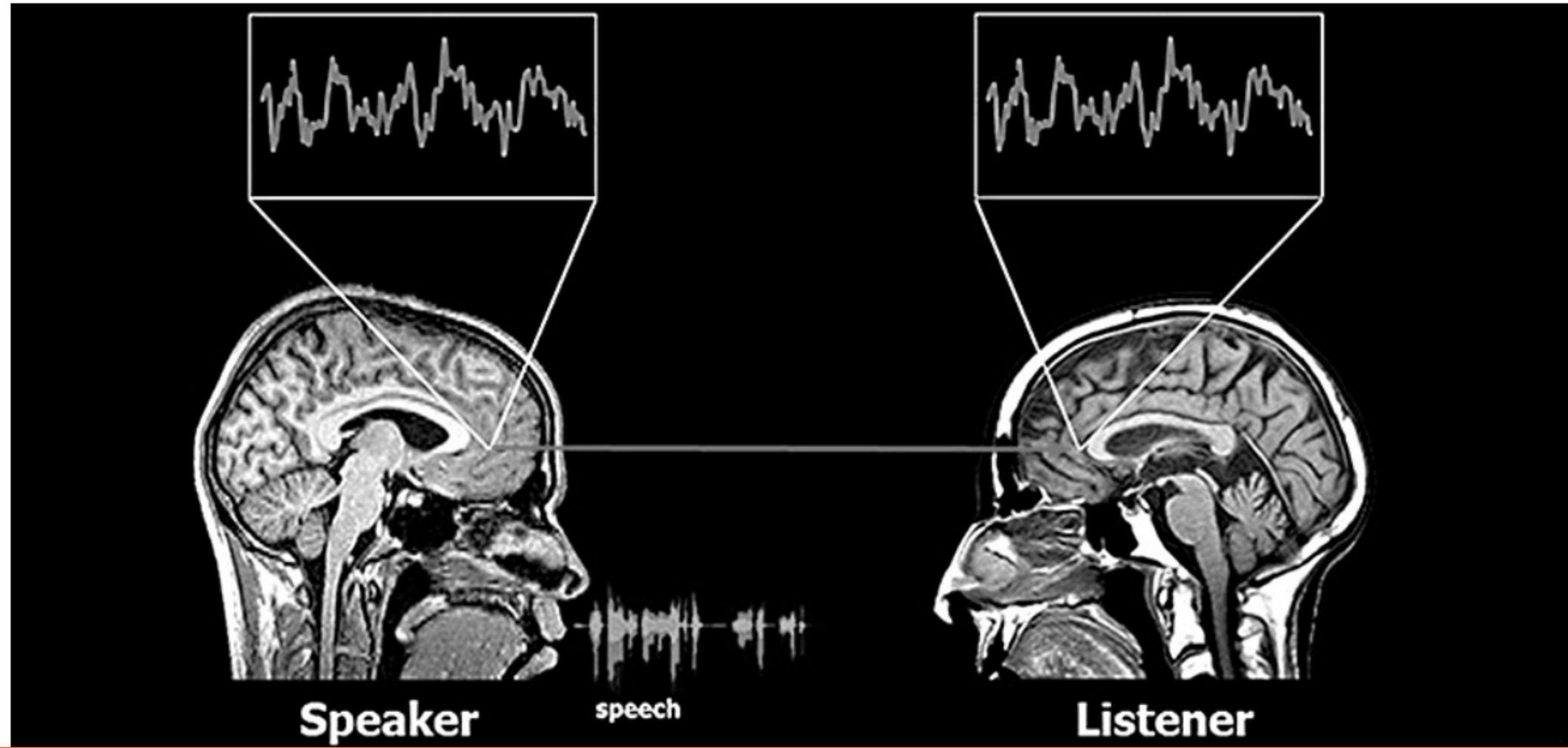


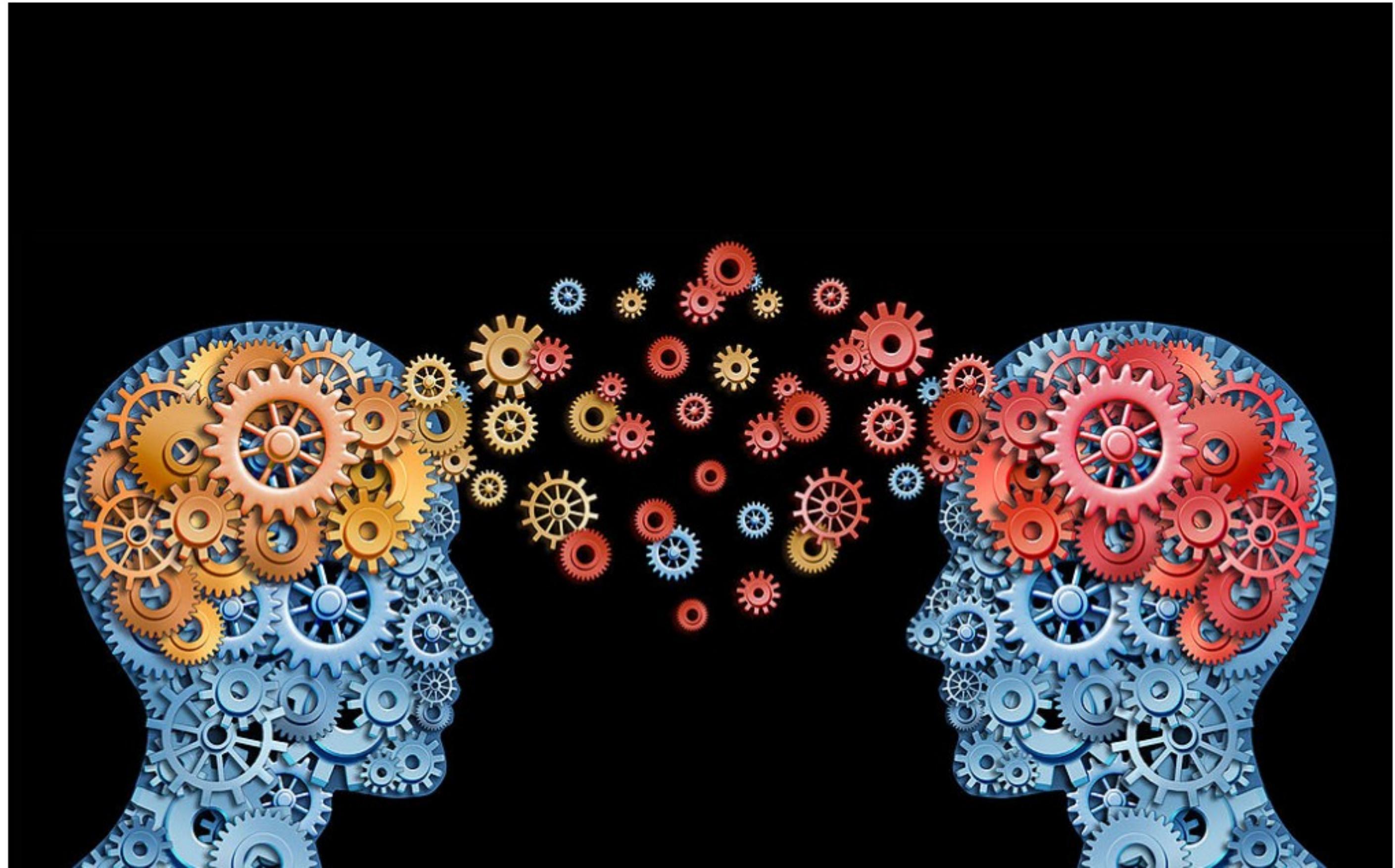




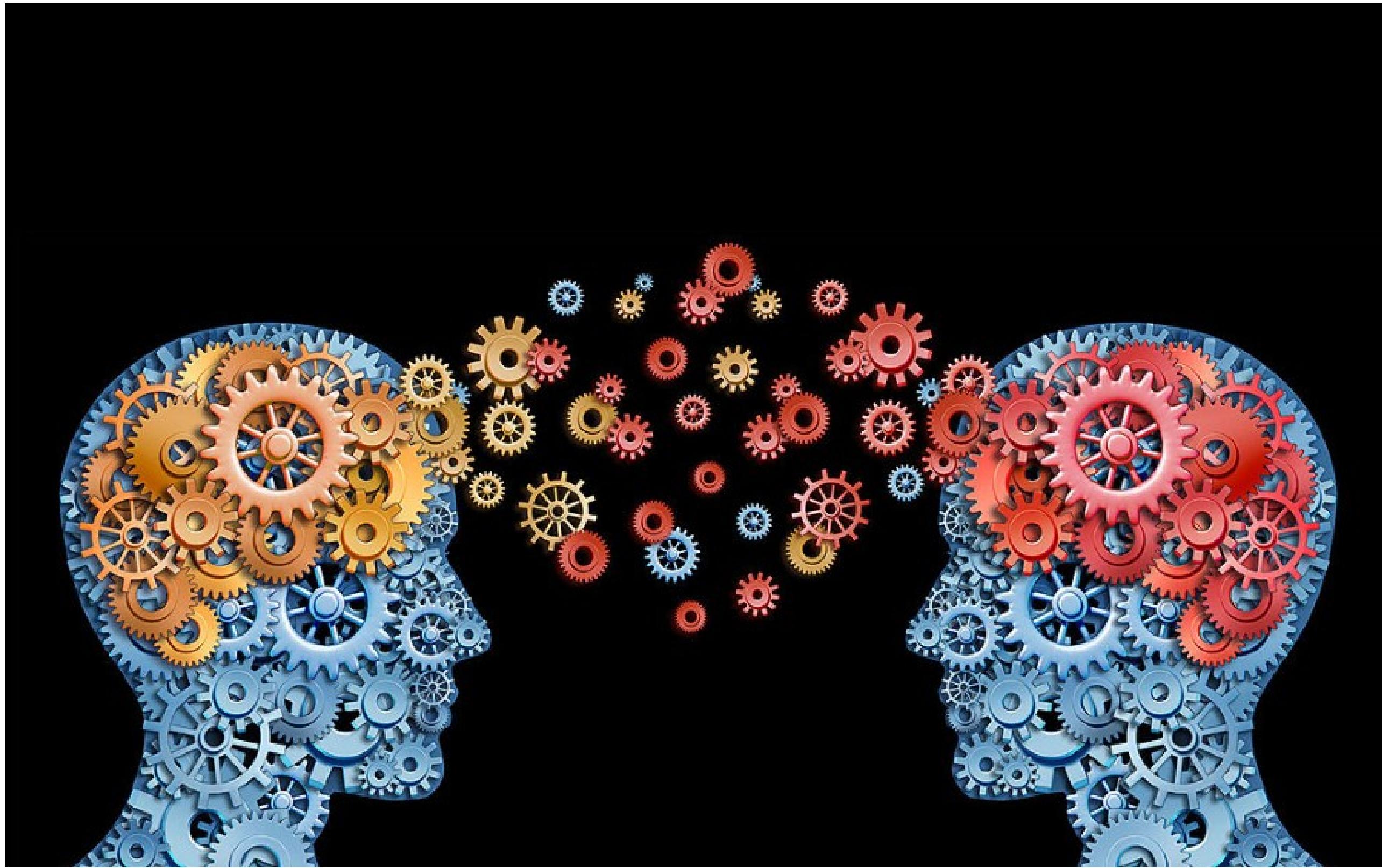


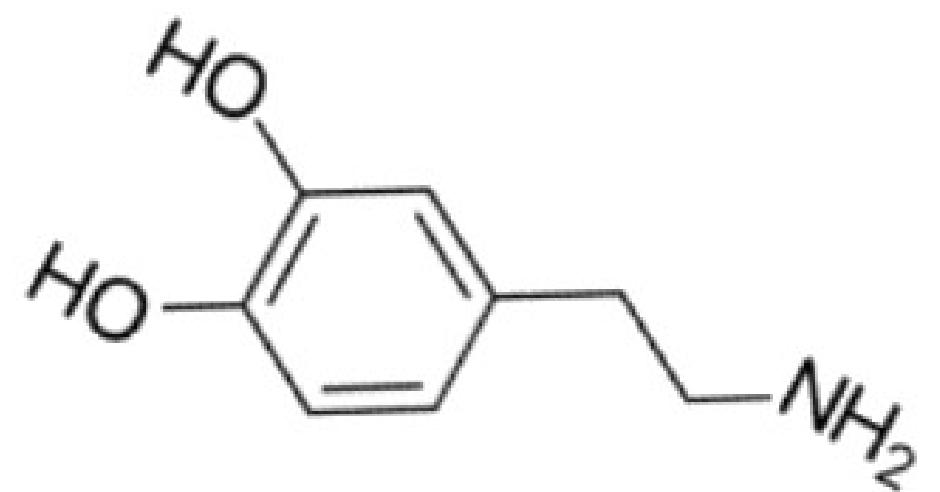
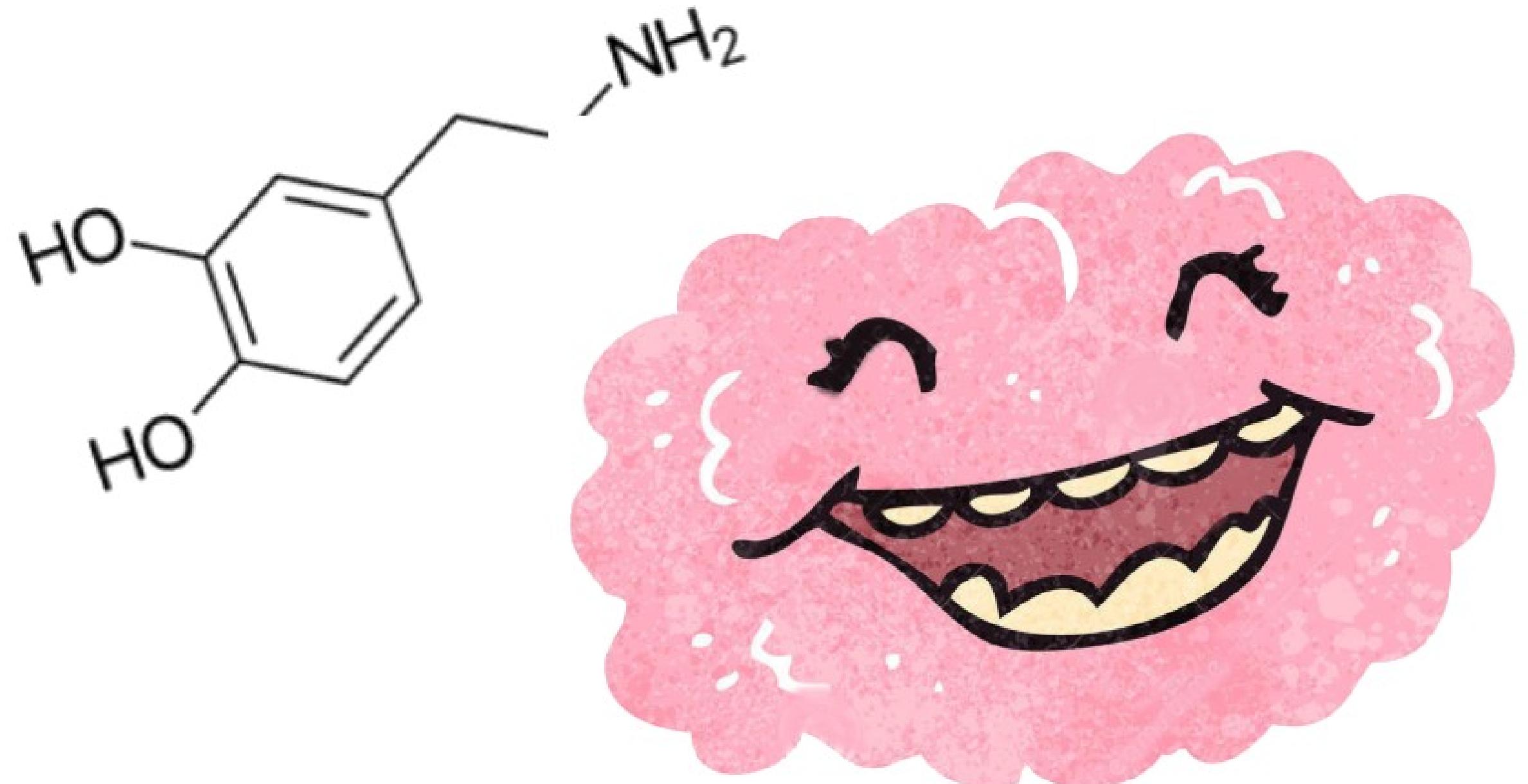
Neural Coupling

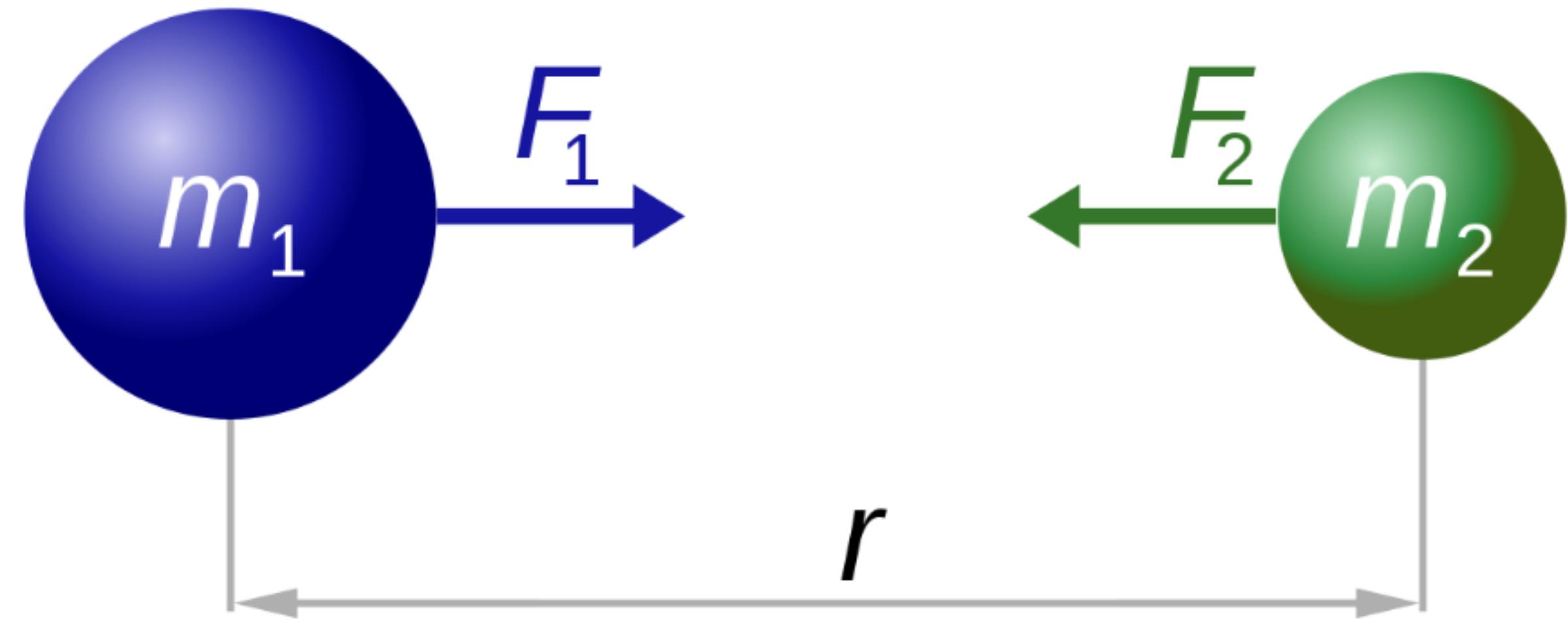




Mirroring

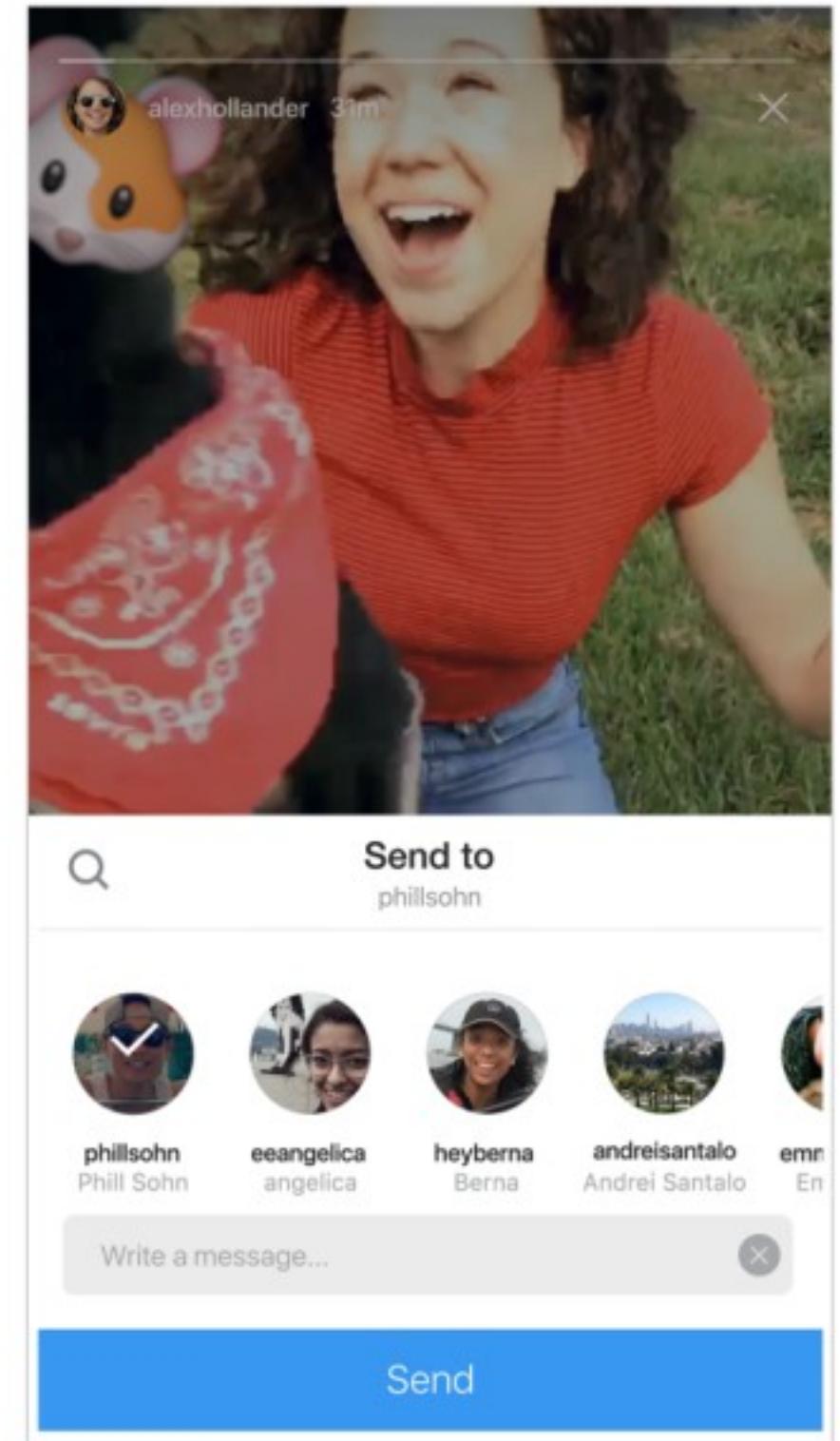






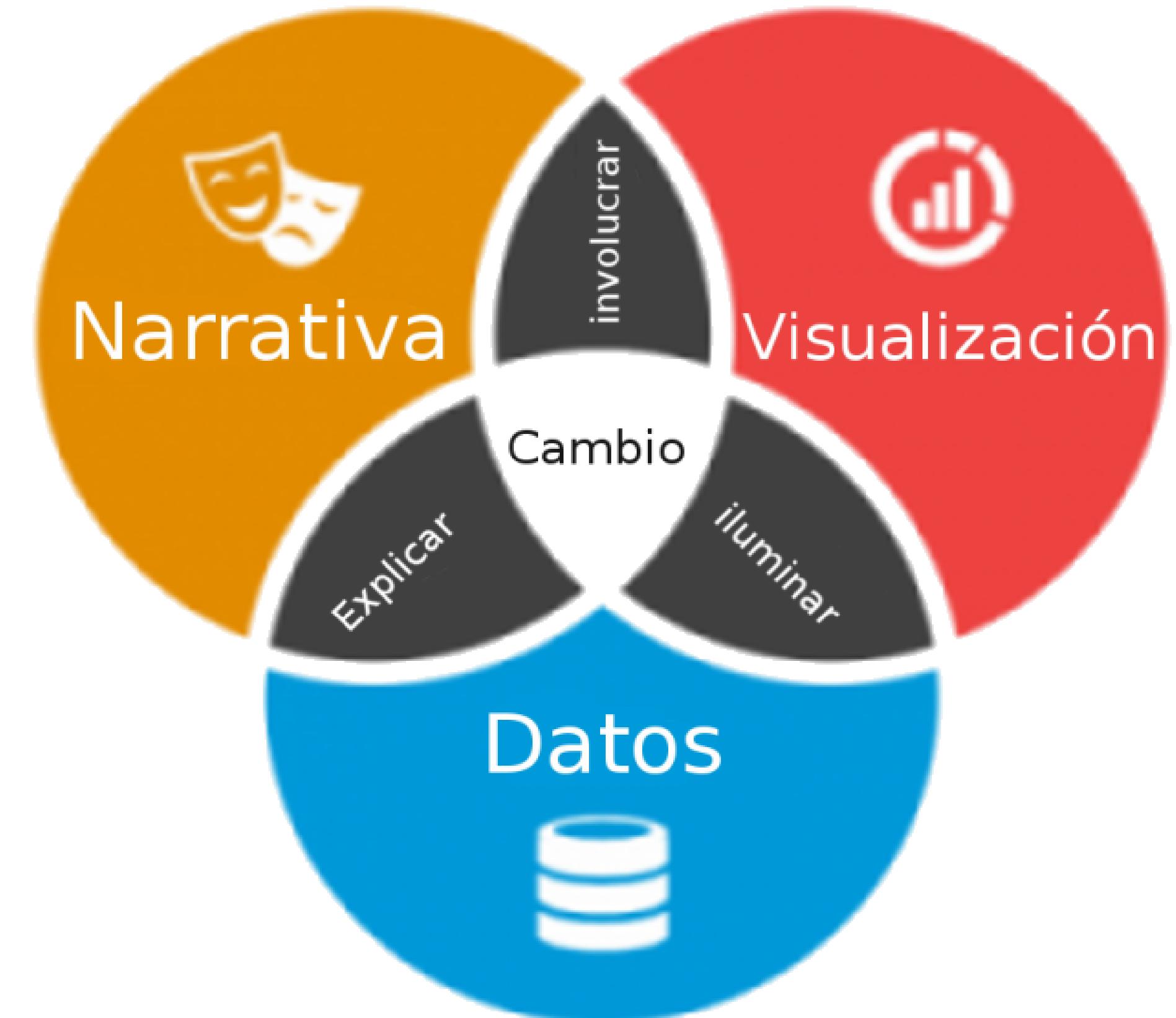
$$F_1 = F_2 = G \frac{m_1 \times m_2}{r^2}$$







Estructura





El Fondo Monetario Internacional (FMI) reveló este martes sus proyecciones de crecimiento económico para Colombia. De acuerdo con el organismo para este año el país crecerá un 2,7% y en el 2019 será de un 3,3%.

En su nueva edición de las Perspectivas de la Economía Mundial, **el Fondo elevó su estimación para América Latina y el Caribe en 0,1 punto porcentual para 2018** y en 0,2 puntos para el próximo año respecto a enero, a una expansión de 2,0% y 2,8 %, respectivamente.

(Lea: '[Reformas al sistema monetario deben ser graduales y acumulativas](#)')

"Una recuperación gradual del crecimiento continúa en Latinoamérica y el Caribe, **una región afectada severamente por el declive de los precios de las materias primas en 2014-2016**", dijo el Fondo al elevar sus pronósticos de la expansión brasileña a 2,3 por ciento este año y 2,5 en 2019.

El FMI sostuvo que la actividad de Brasil repuntaría por un aumento del consumo privado y de la inversión en el horizonte cercano, pero a mediano plazo observó que el crecimiento se moderaría al 2,2 por ciento, afectado por el envejecimiento poblacional y el estancamiento de la productividad.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) reveló este martes sus proyecciones de crecimiento económico para Colombia. De acuerdo con el organismo para este año el país crecerá un 2,7% y en el 2019 será de un 3,3%.

En su nueva edición de las Perspectivas de la Economía Mundial, **el Fondo elevó su estimación para América Latina y el Caribe en 0,1 punto porcentual para 2018** y en 0,2 puntos para el próximo año respecto a enero, a una expansión de 2,0% y 2,8%, respectivamente.

(Lea: '[Reformas al sistema monetario deben ser graduales y acumulativas](#)')

"Una recuperación gradual del crecimiento continúa en Latinoamérica y el Caribe, **una región afectada severamente por el declive de los precios de las materias primas en 2014-2016**", dijo el Fondo al elevar sus pronósticos de la expansión brasileña a 2,3 por ciento este año y 2,5 en 2019.

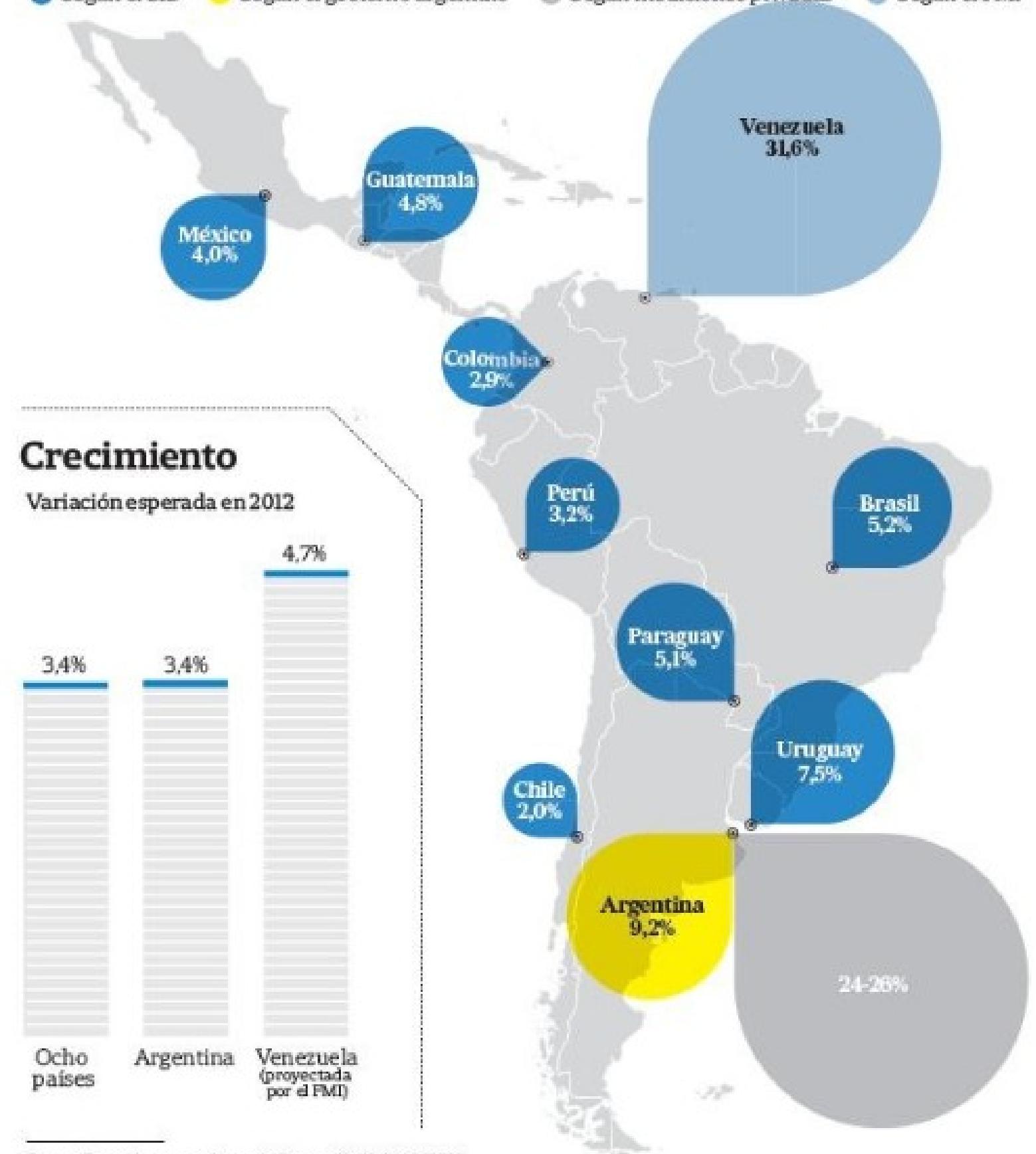
El FMI sostuvo que la actividad de Brasil repuntaría por un aumento del consumo privado y de la inversión en el horizonte cercano, pero a mediano plazo observó que el crecimiento se moderaría al 2,2 por ciento, afectado por el envejecimiento poblacional y el estancamiento de la productividad.



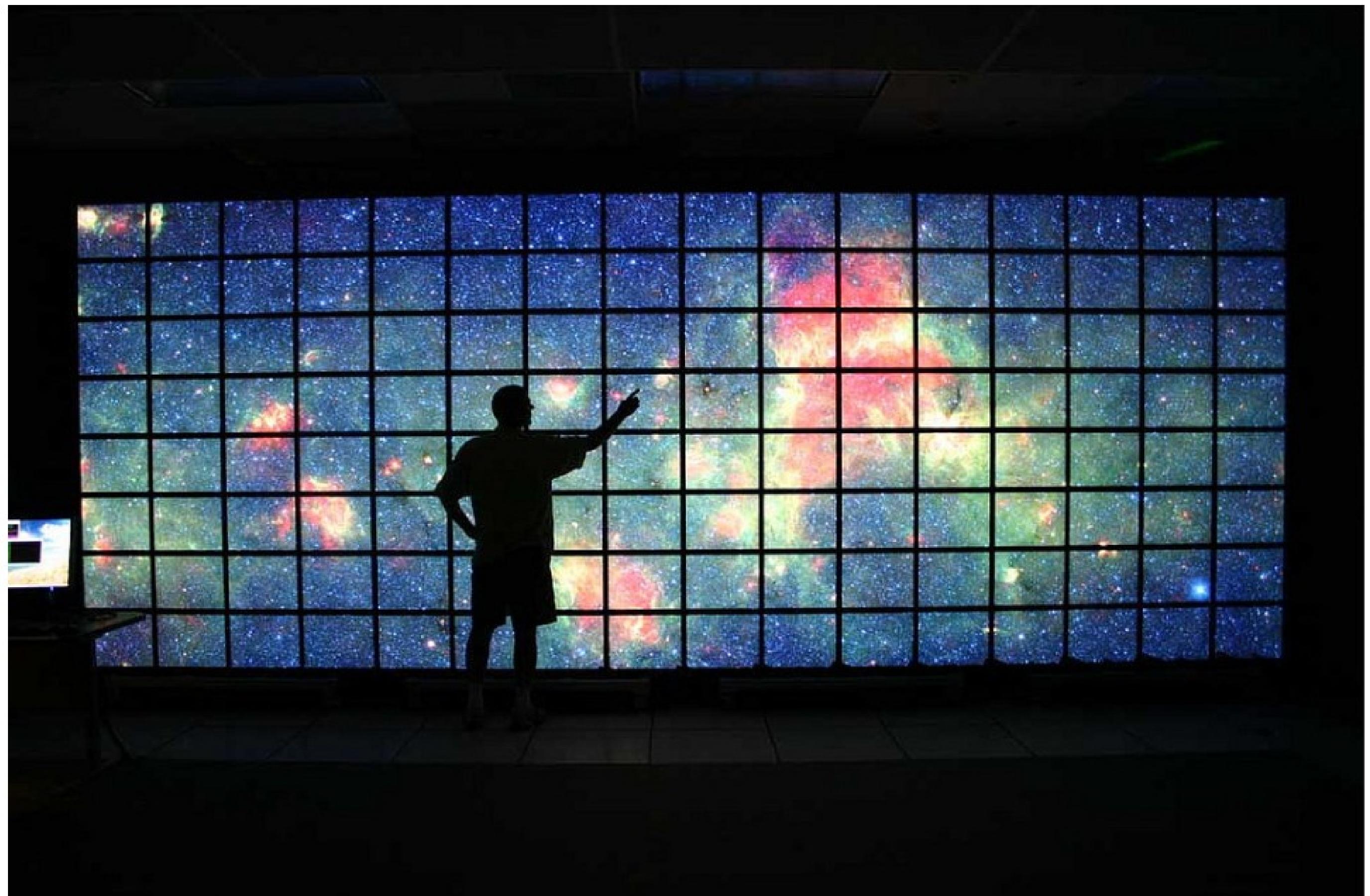
Los datos clave en América latina

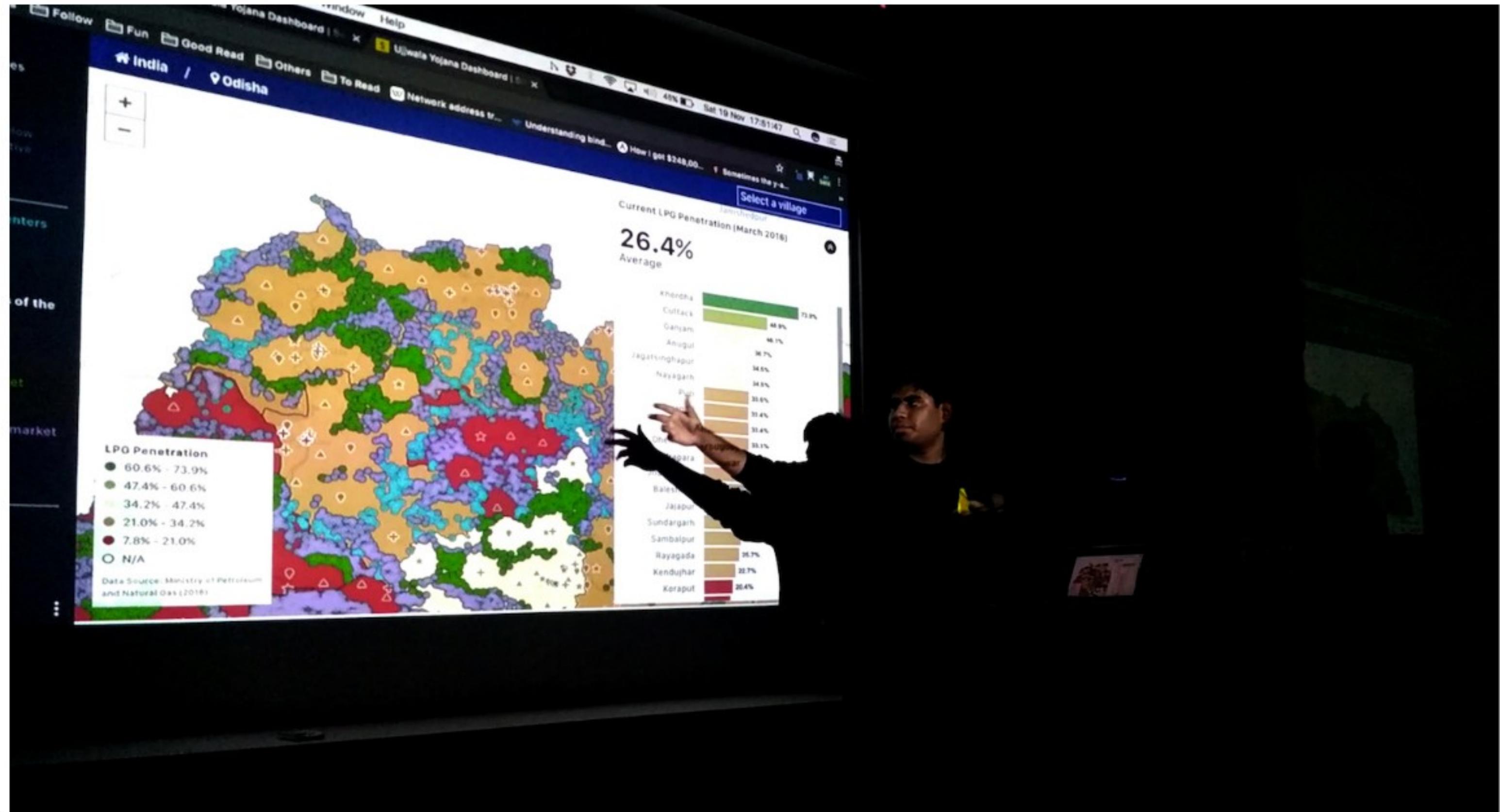
El BID relevará las expectativas de inflación y de crecimiento en varios países de la región, sin incluir a la Argentina y a Venezuela

● Según el BID ● Según el gobierno argentino ● Según mediciones privadas ● Según el FMI

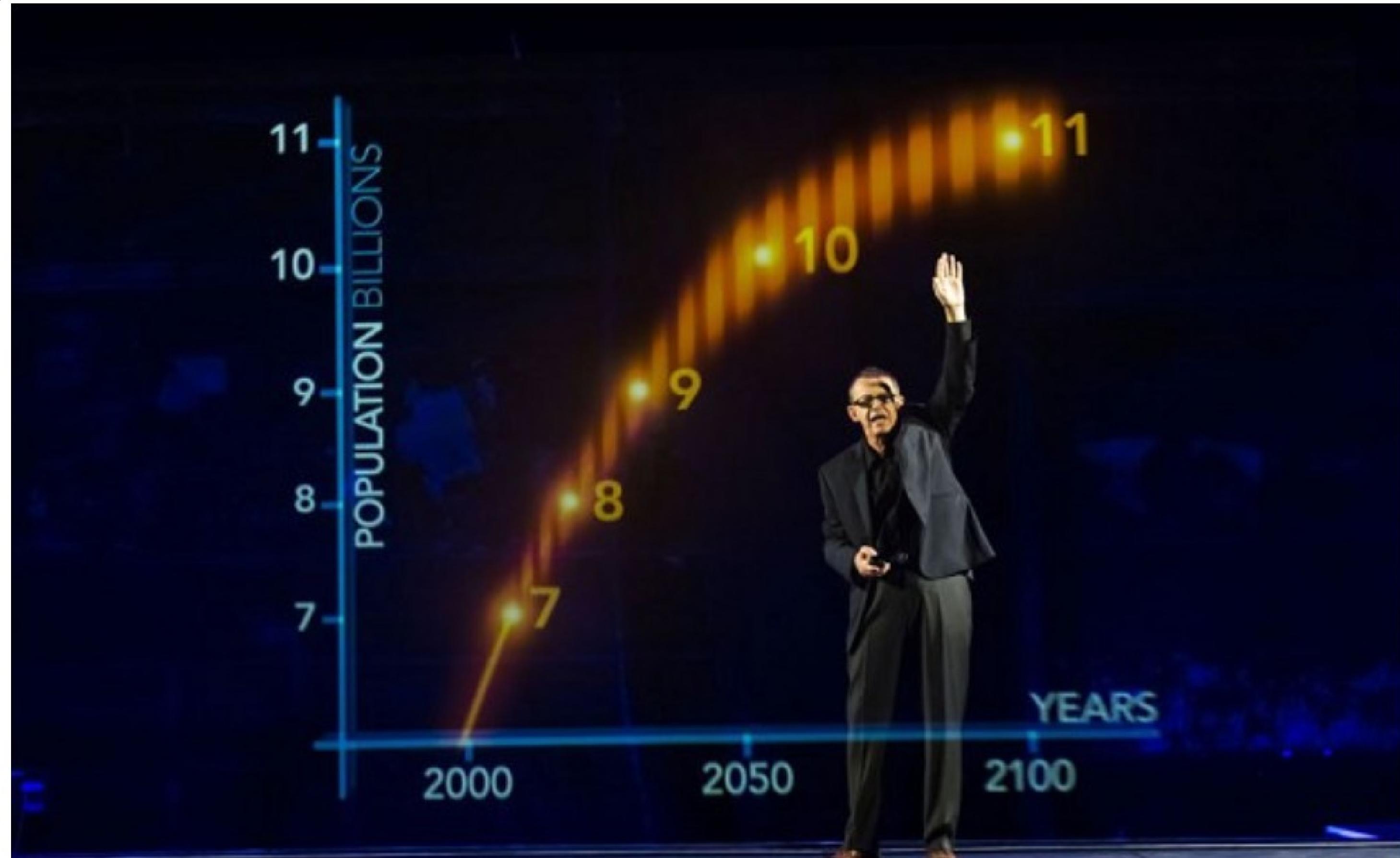








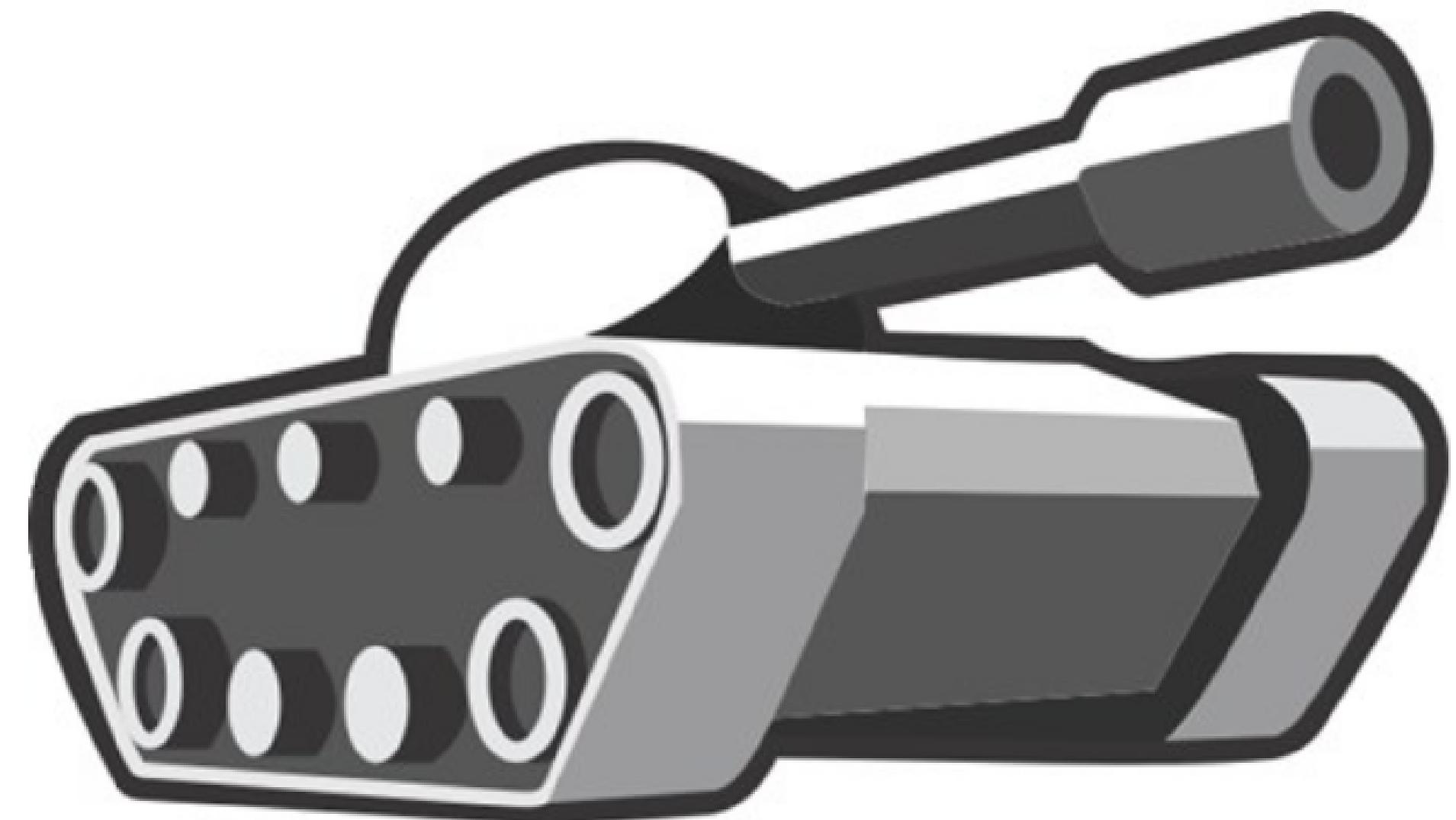






CIENTÍFICAS
DE DATOS







Fase 1

- Exploración de contexto.
 - La audiencia conoce al protagonista (cómo funciona su mundo).
- EDA (Exploratory Data Analysis).



Presentando a:

```
> summary(wine) # Getting the entire summary of the dataset
```

	fixed.acidity	volatile.acidity	citric.acid	residual.sugar	chlorides
Min.	: 4.800	Min. :0.0800	Min. :0.0000	Min. : 0.600	Min. :0.01200
1st Qu.	: 6.600	1st Qu.:0.2600	1st Qu.:0.2100	1st Qu.: 1.900	1st Qu.:0.04200
Median	: 7.200	Median :0.3600	Median :0.3000	Median : 2.400	Median :0.05900
Mean	: 7.594	Mean :0.4041	Mean :0.3031	Mean : 4.417	Mean :0.06678
3rd Qu.	: 8.200	3rd Qu.:0.5300	3rd Qu.:0.4000	3rd Qu.: 5.725	3rd Qu.:0.08000
Max.	:15.900	Max. :1.3300	Max. :0.7900	Max. :22.000	Max. :0.61100
	free.sulfur.dioxide	total.sulfur.dioxide	density	pH	sulphates
Min.	: 1.00	Min. : 6.00	Min. :0.9871	Min. :2.740	Min. :0.250
1st Qu.	: 12.00	1st Qu.: 37.00	1st Qu.:0.9933	1st Qu.:3.140	1st Qu.:0.460
Median	: 23.00	Median : 91.00	Median :0.9957	Median :3.240	Median :0.550
Mean	: 25.76	Mean : 93.43	Mean :0.9953	Mean :3.247	Mean :0.574
3rd Qu.	: 36.00	3rd Qu.:139.25	3rd Qu.:0.9974	3rd Qu.:3.360	3rd Qu.:0.650
Max.	:131.00	Max. :313.00	Max. :1.0037	Max. :4.010	Max. :1.980
	alcohol	quality	wine_type		
Min.	: 8.40	Min. :3.000	Red wine :1000		
1st Qu.	: 9.50	1st Qu.:5.000	white wine:1000		
Median	:10.30	Median :6.000			
Mean	:10.49	Mean :5.747			
3rd Qu.	:11.30	3rd Qu.:6.000			
Max.	:14.90	Max. :9.000			

Los datos

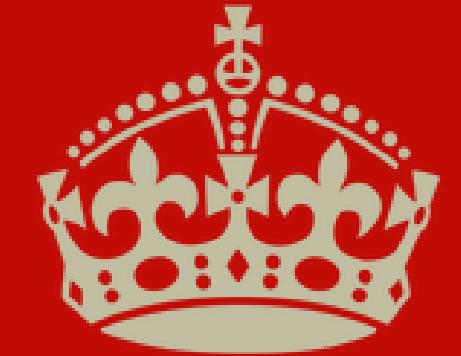
EDA

Exploratory Data Analysis



CONTEXT
MATTERS

The graphic features the word "CONTEXT" in white, bold, sans-serif capital letters on a dark grey rectangular background. Below it, the word "MATTERS" is also in white, bold, sans-serif capital letters, but on an orange rectangular background. The two rectangles are positioned one above the other, creating a layered effect.



CONTENT

IS KING

CONTEXT

IS QUEEN

880,765 views |

Intuition Is The Highest Form Of Intelligence



Bruce Kasanoff Contributor ⓘ

f

Twitter icon

in

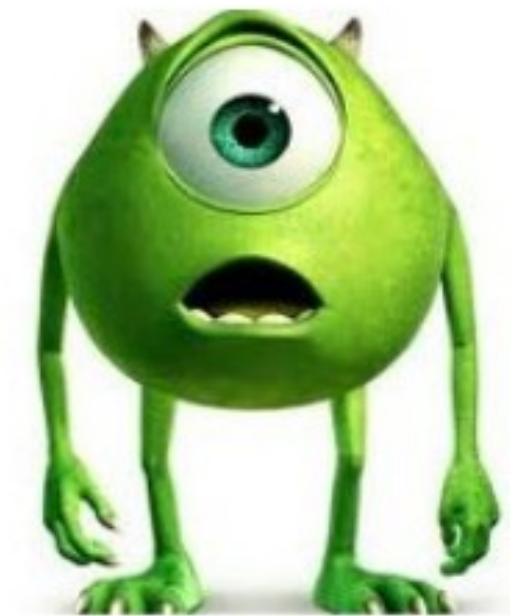


Fase 2

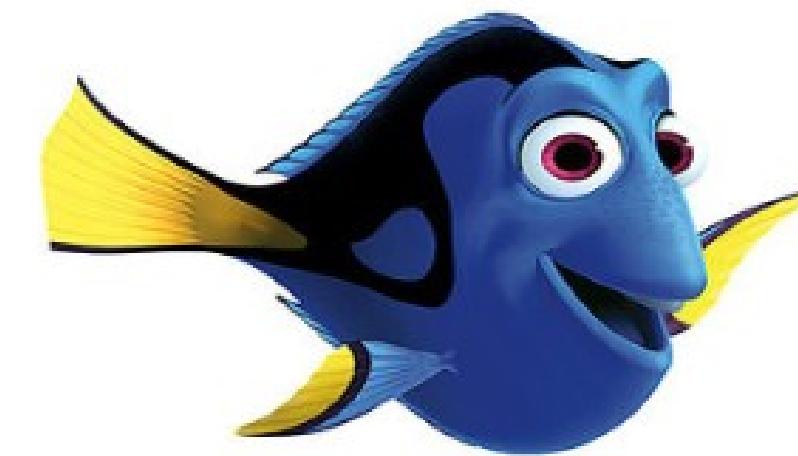
**Qué cambios queremos generar en la audiencia?
Cómo queremos que se sienta?**

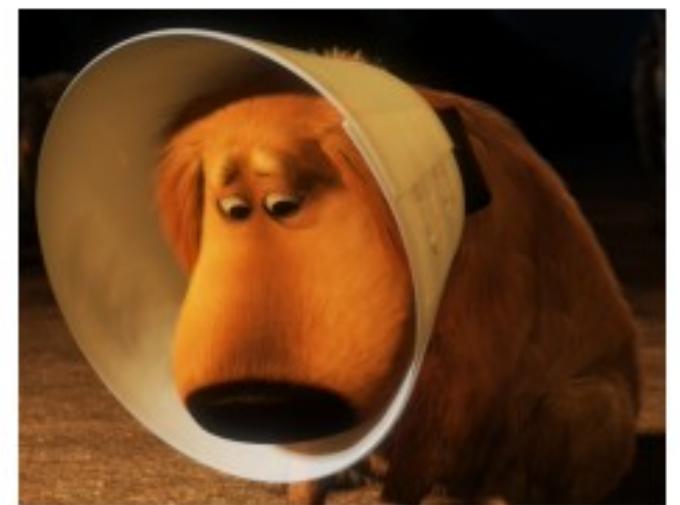


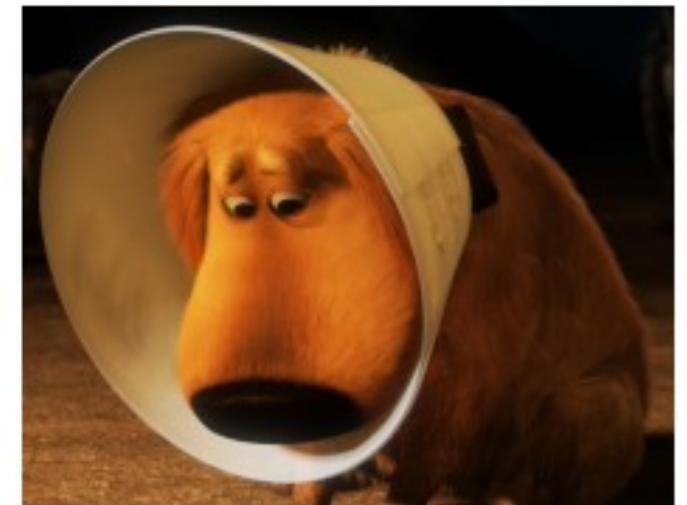
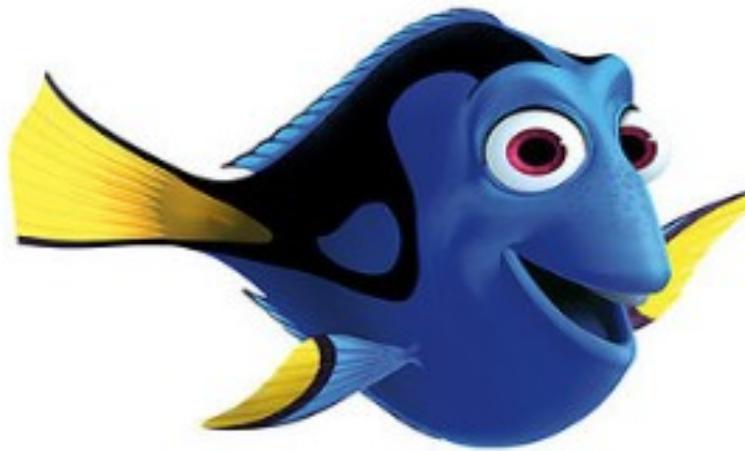








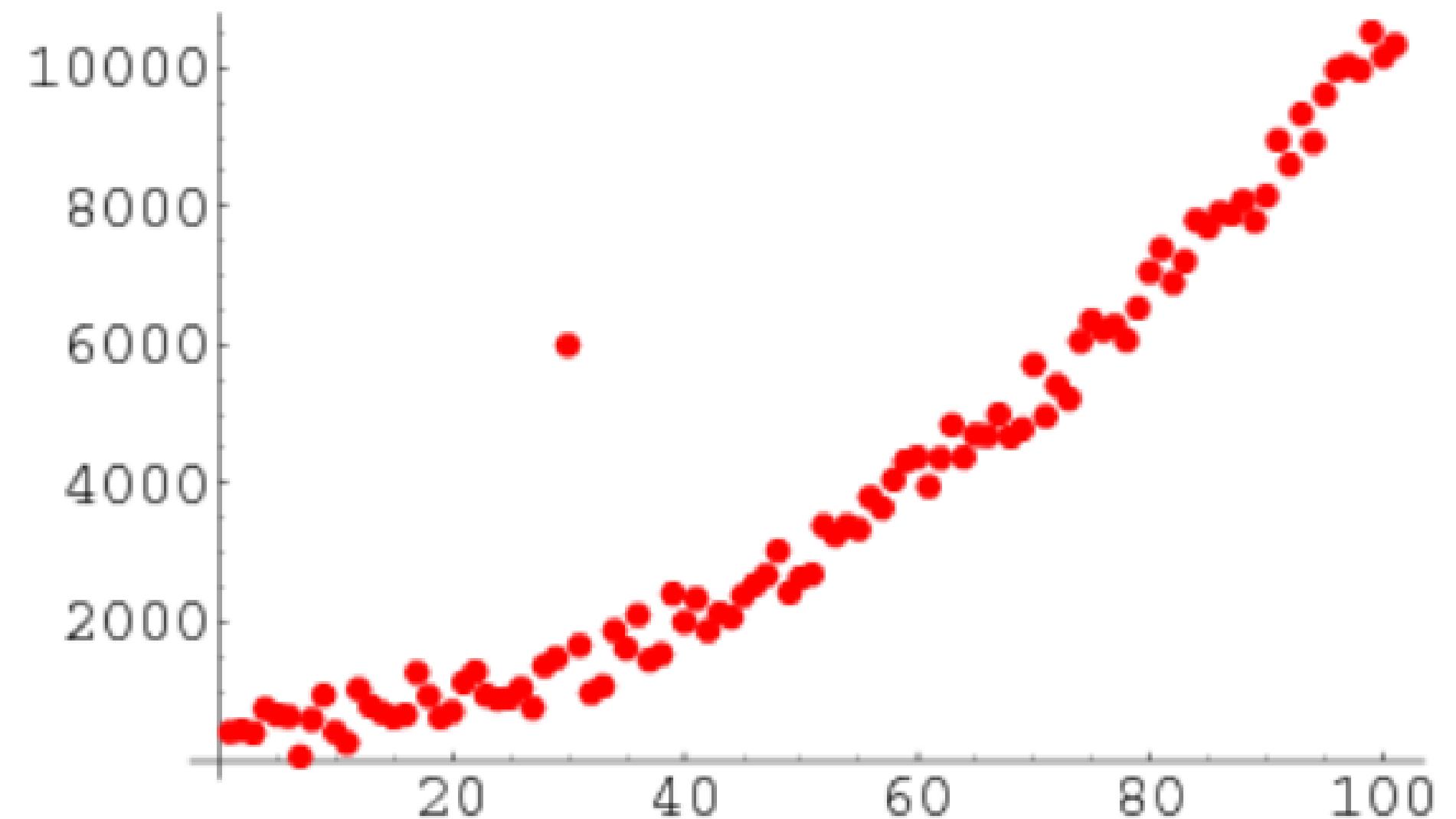




Fase 3

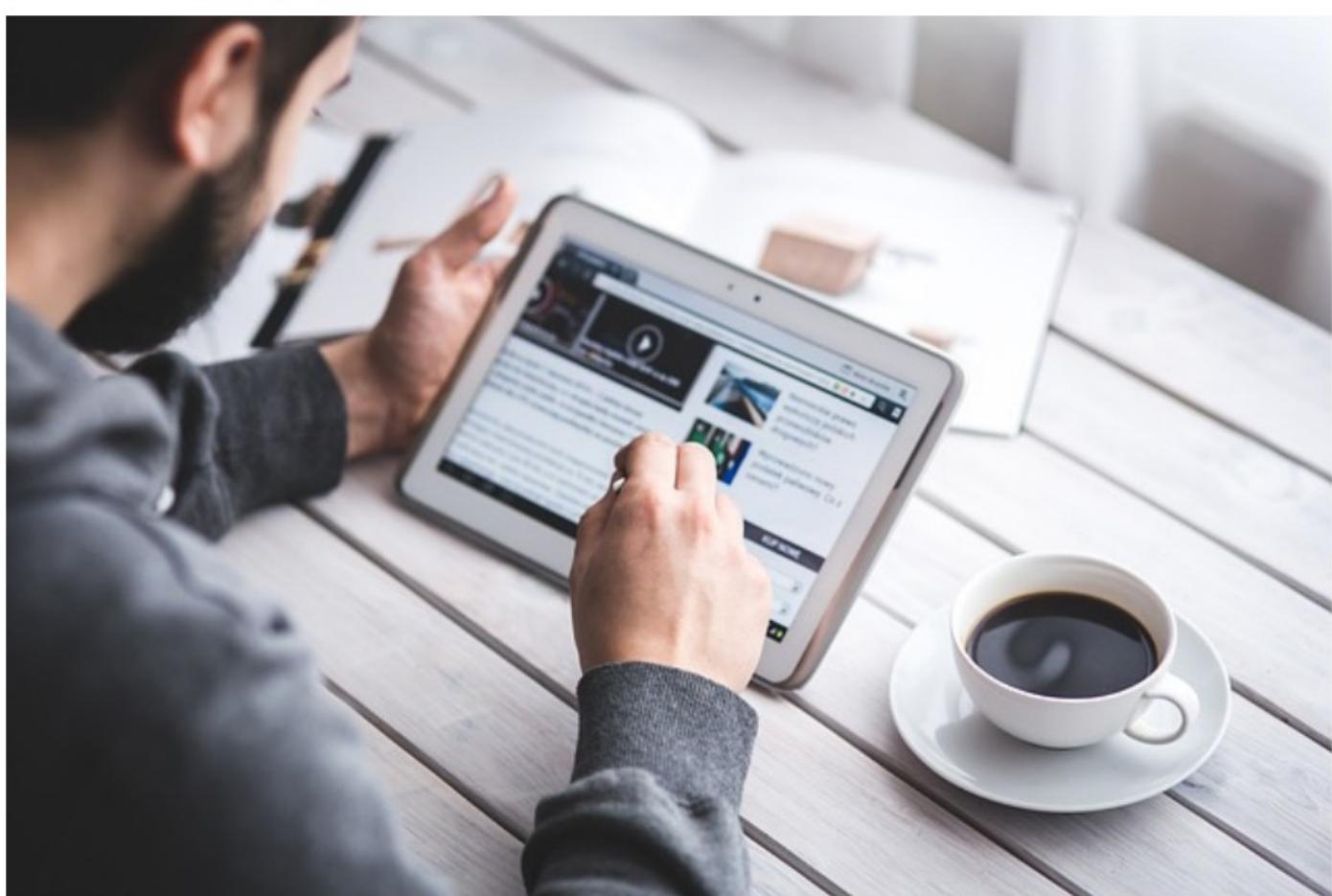
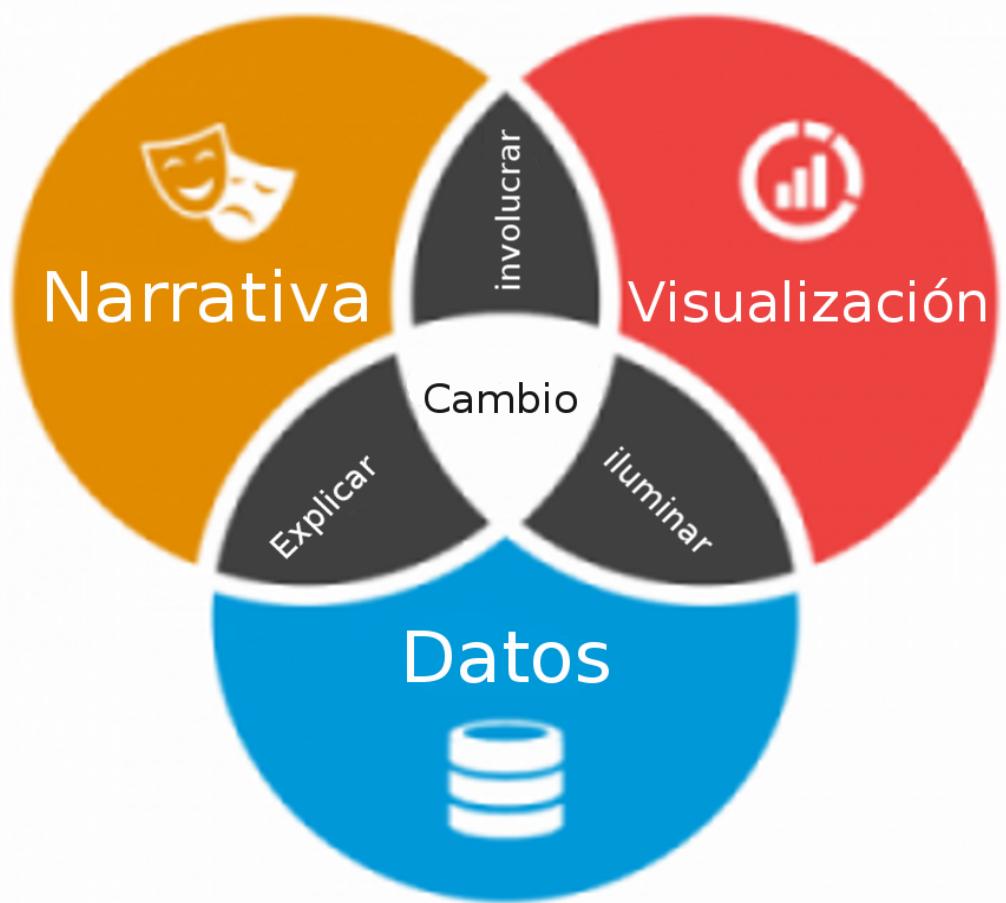
**Presentamos un obstáculo para manejar durante la historia.
Le tiramos piedras a los protagonistas: Complicaciones.
Outliers.**







Fase 4

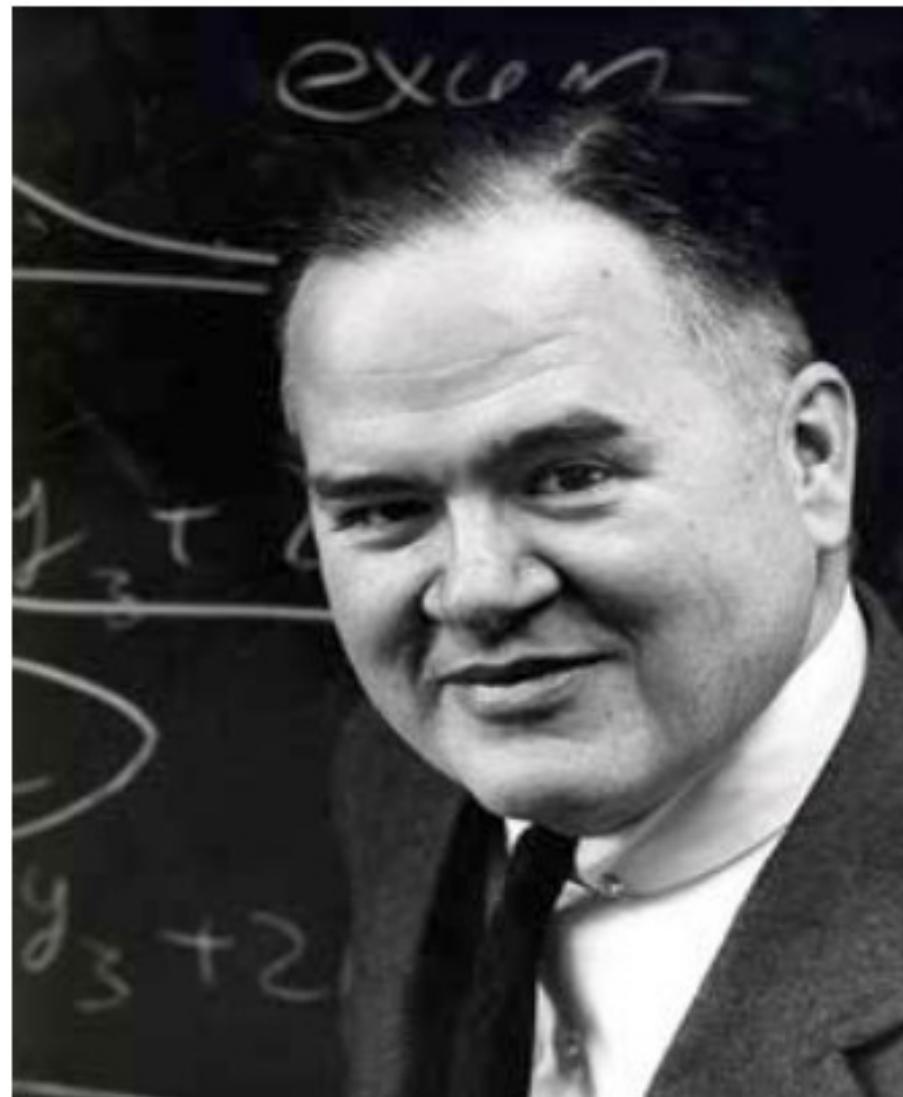


Fase 1

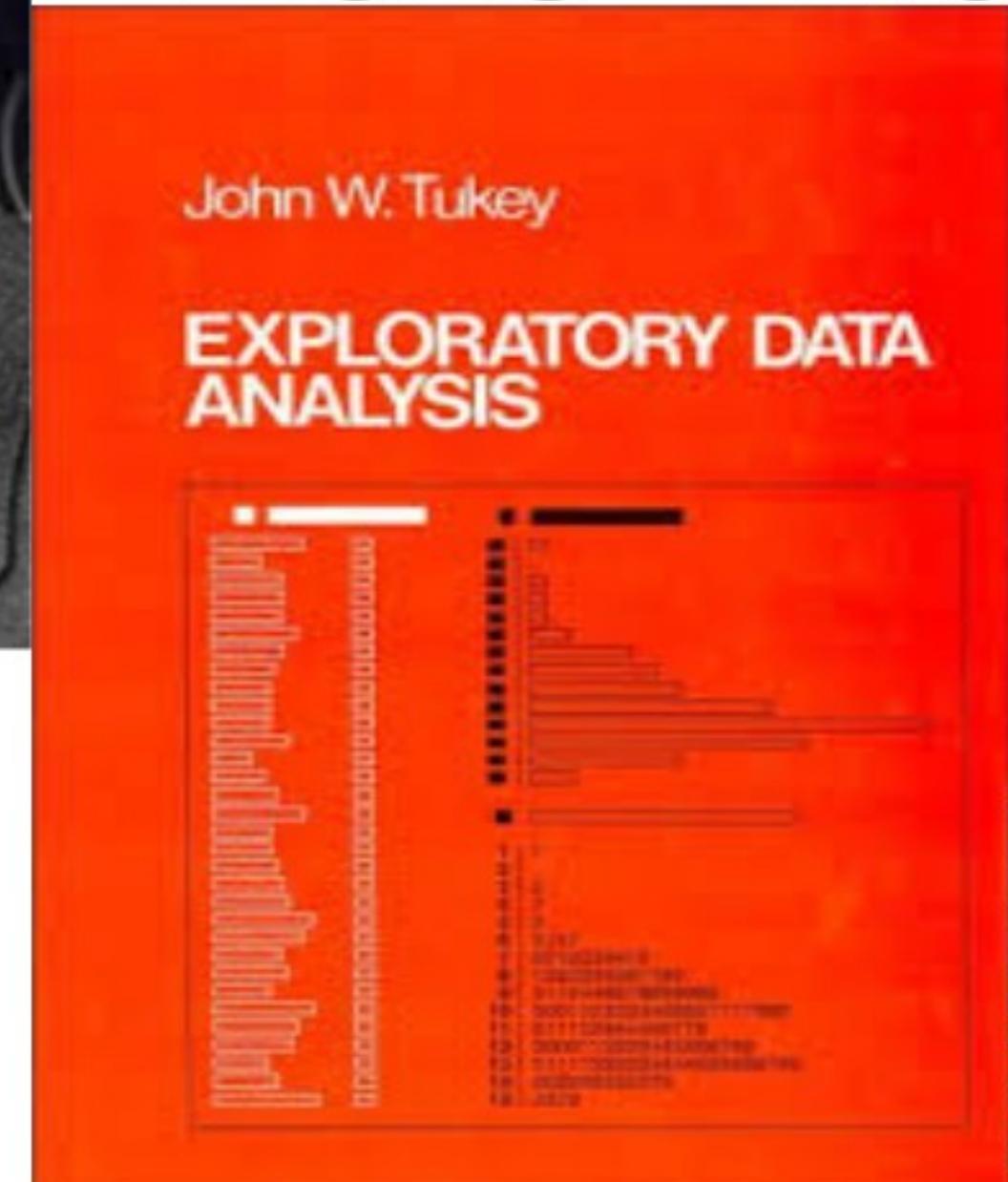
EDA

Exploratory Data Analysis

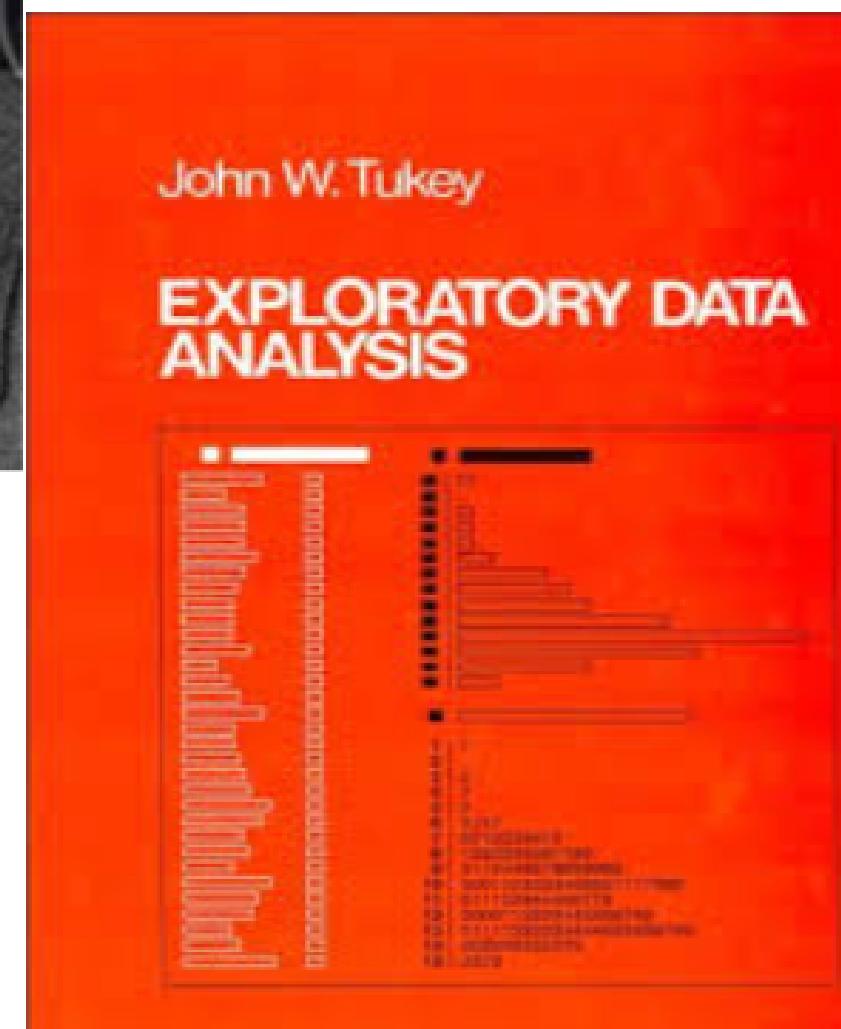
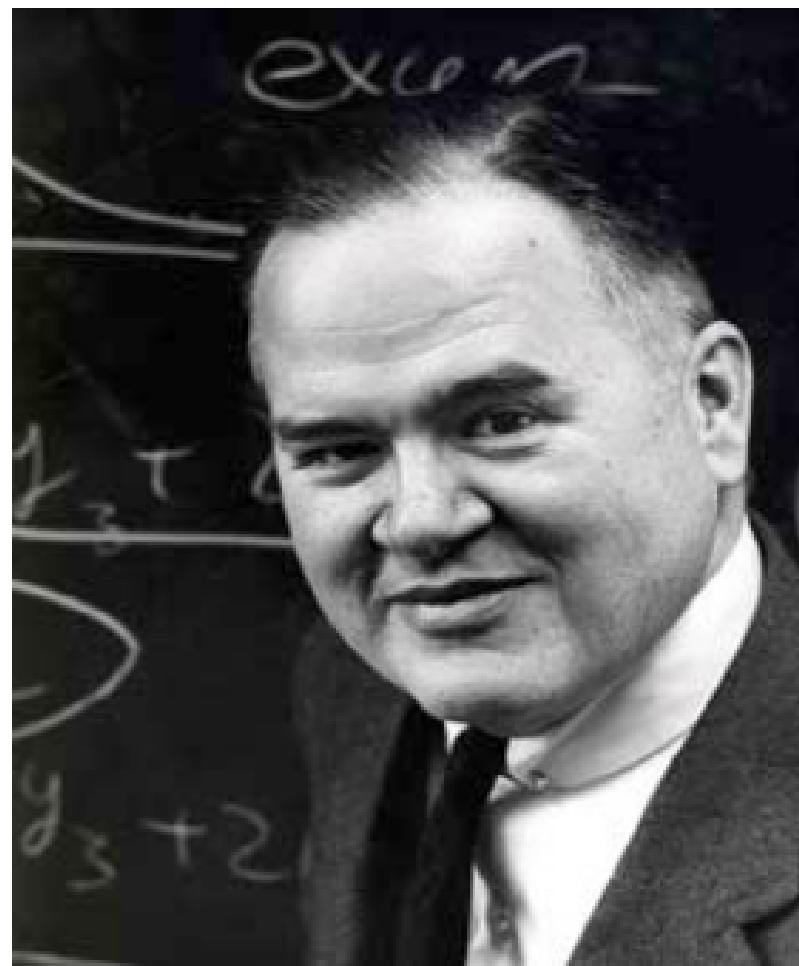
Y ...
contexto.



John Tukey.
1.915 – 2.000



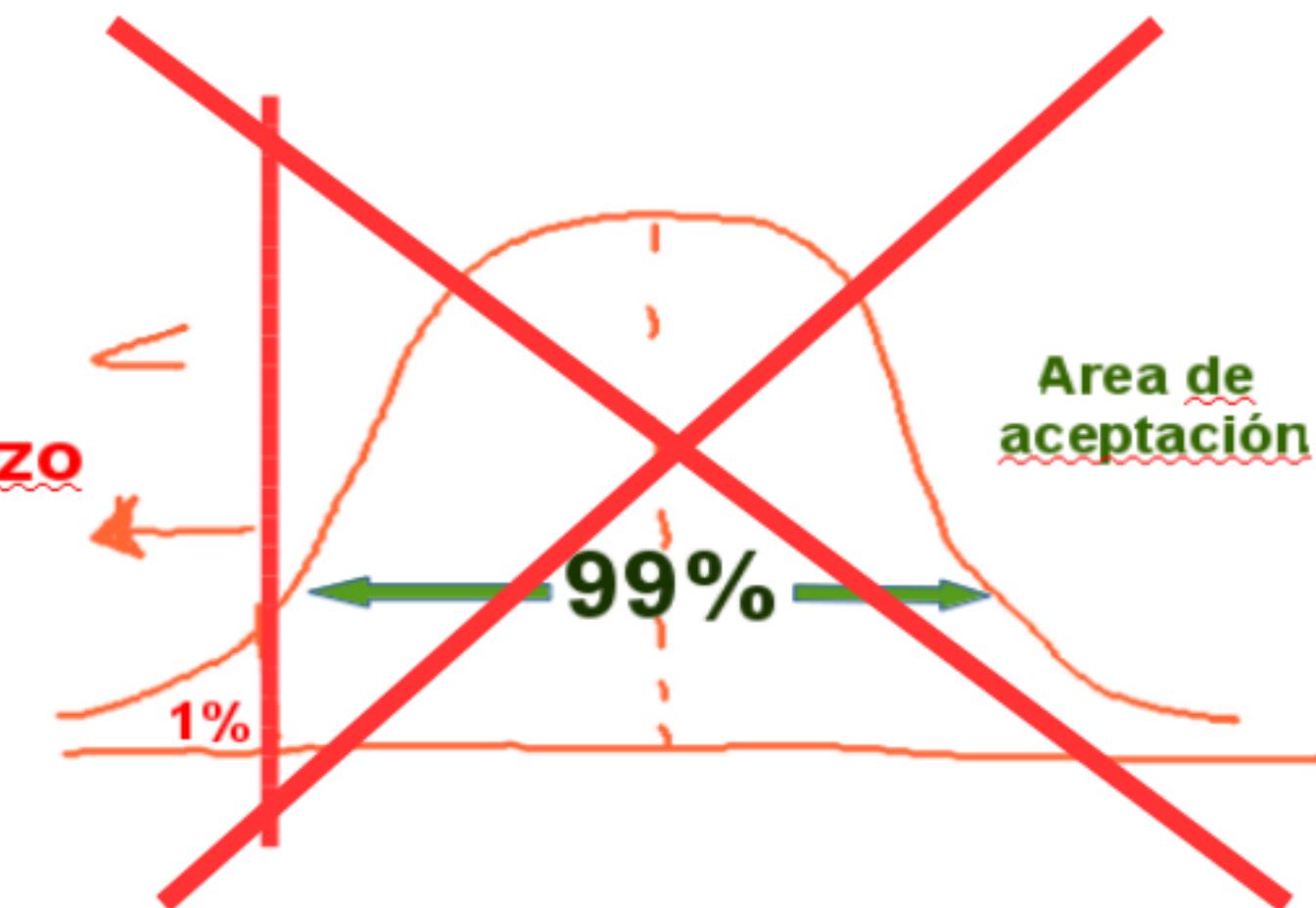
John Tukey. 1.915 – 2.000

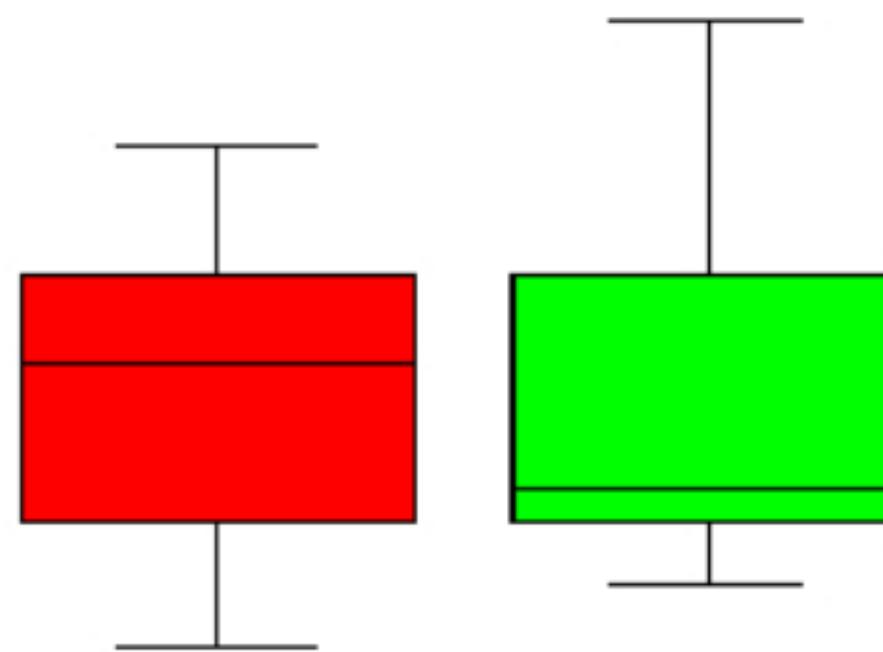
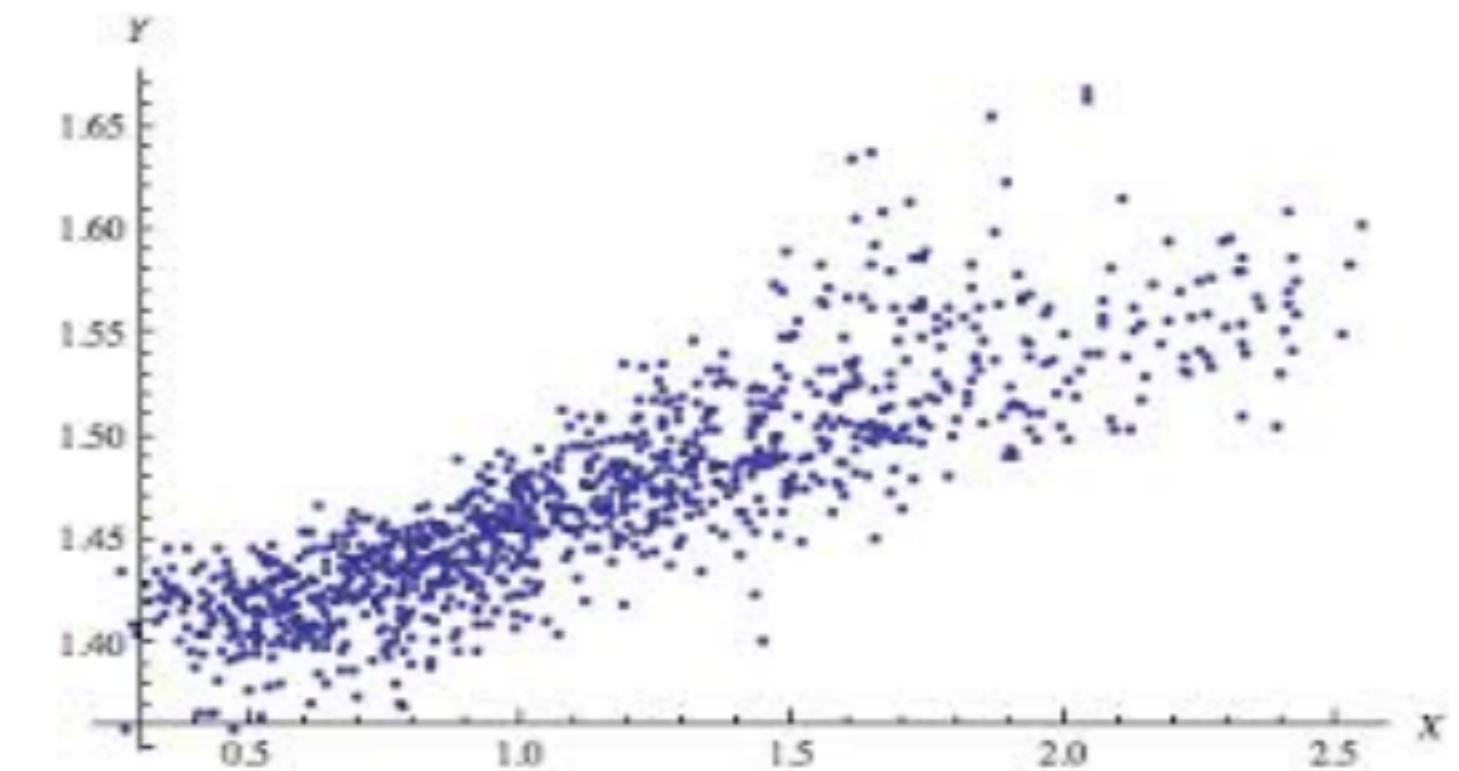
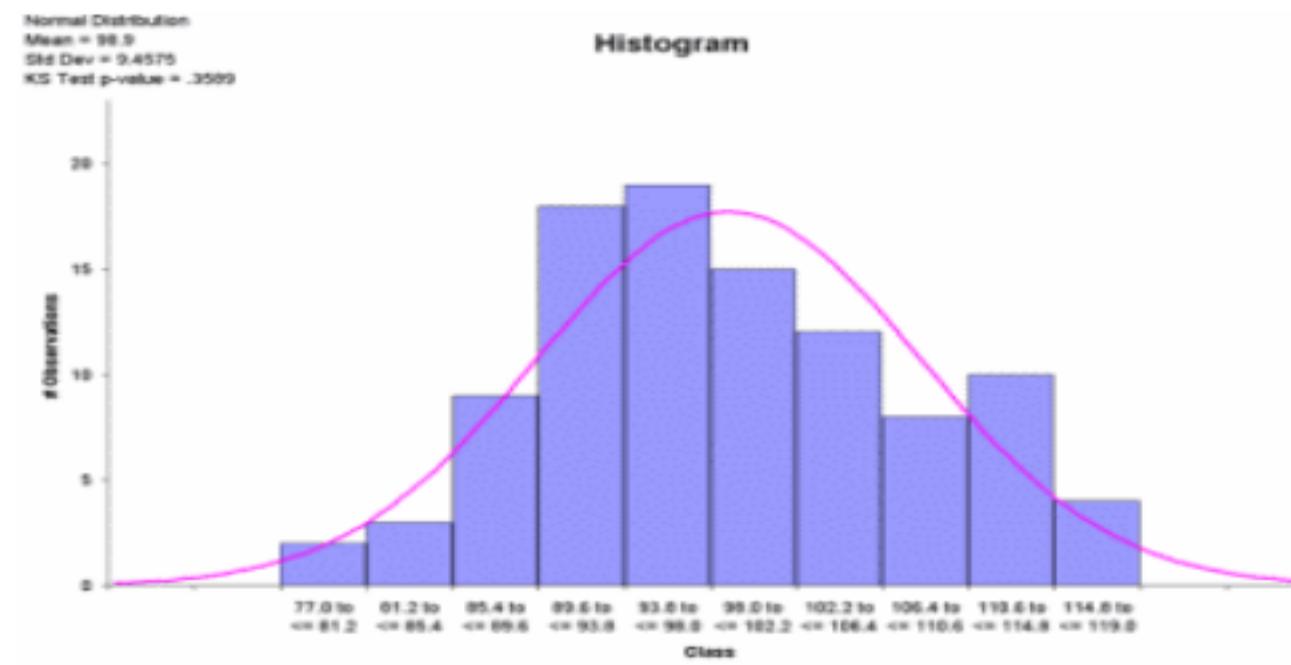


$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

**Area
de
rechazo**

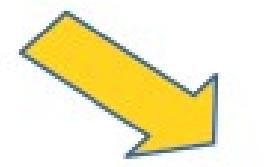








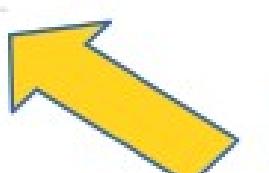




A	B
52	
53	
54	Punto de venta X Hora: 11 a.m. - 12
55	# cajas
56	1
57	2
58	3
59	4
60	5
61	6
62	7
63	8
64	

tiempo espera min

10
9
8,5
8
6
3
1,8
1



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$





Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$





Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$





Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$





Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$



Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$





Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$





1		2		3		4	
x	y	x	y	x	y	x	y
10.0	8.04	10.0	9.14	10.0	7.46	8.0	6.58
8.0	6.95	8.0	8.14	8.0	6.77	8.0	5.76
13.0	7.58	13.0	8.74	13.0	12.74	8.0	7.71
9.0	8.81	9.0	8.77	9.0	7.11	8.0	8.84
11.0	8.33	11.0	9.26	11.0	7.81	8.0	8.47
14.0	9.96	14.0	8.10	14.0	8.84	8.0	7.04
6.0	7.24	6.0	6.13	6.0	6.08	8.0	5.25
4.0	4.26	4.0	3.10	4.0	5.39	19.0	12.50
12.0	10.84	12.0	9.13	12.0	8.15	8.0	5.56
7.0	4.82	7.0	7.26	7.0	6.42	8.0	7.91
5.0	5.68	5.0	4.74	5.0	5.73	8.0	6.89



1		2		3		4	
x	y	x	y	x	y	x	y
10.0	8.04	10.0	9.14	10.0	7.46	8.0	6.58
8.0	6.95	8.0	8.14	8.0	6.77	8.0	5.76
13.0	7.58	13.0	8.74	13.0	12.74	8.0	7.71
9.0	8.81	9.0	8.77	9.0	7.11	8.0	8.84
11.0	8.33	11.0	9.26	11.0	7.81	8.0	8.47
14.0	9.96	14.0	8.10	14.0	8.84	8.0	7.04
6.0	7.24	6.0	6.13	6.0	6.08	8.0	5.25
4.0	4.26	4.0	3.10	4.0	5.39	19.0	12.50
12.0	10.84	12.0	9.13	12.0	8.15	8.0	5.56
7.0	4.82	7.0	7.26	7.0	6.42	8.0	7.91
5.0	5.68	5.0	4.74	5.0	5.73	8.0	6.89



1		2		3		4	
x	y	x	y	x	y	x	y
10.0	8.04	10.0	9.14	10.0	7.46	8.0	6.58
8.0	6.95	8.0	8.14	8.0	6.77	8.0	5.76
13.0	7.58	13.0	8.74	13.0	12.74	8.0	7.71
9.0	8.81	9.0	8.77	9.0	7.11	8.0	8.84
11.0	8.33	11.0	9.26	11.0	7.81	8.0	8.47
14.0	9.96	14.0	8.10	14.0	8.84	8.0	7.04
6.0	7.24	6.0	6.13	6.0	6.08	8.0	5.25
4.0	4.26	4.0	3.10	4.0	5.39	19.0	12.50
12.0	10.84	12.0	9.13	12.0	8.15	8.0	5.56
7.0	4.82	7.0	7.26	7.0	6.42	8.0	7.91
5.0	5.68	5.0	4.74	5.0	5.73	8.0	6.89



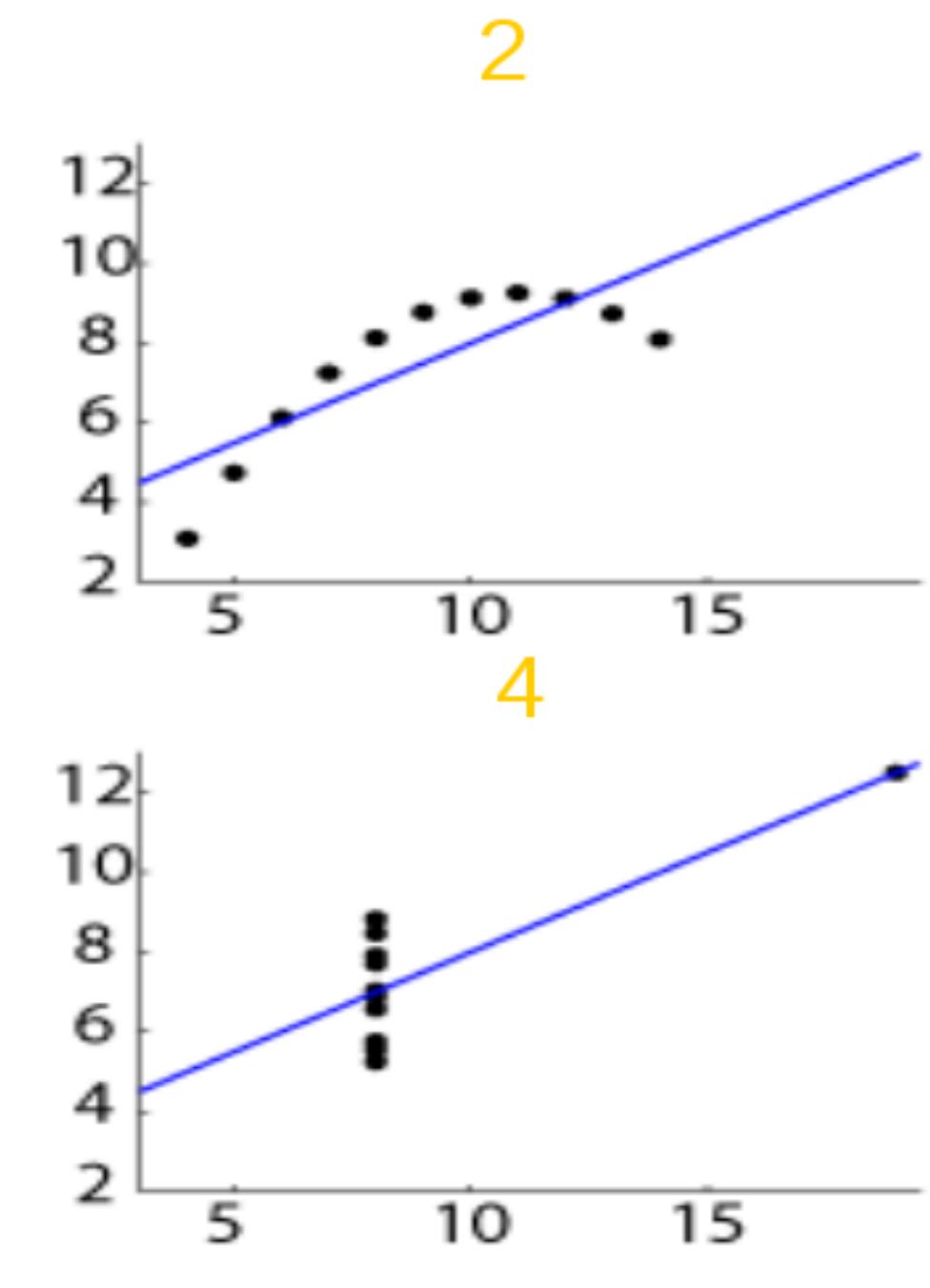
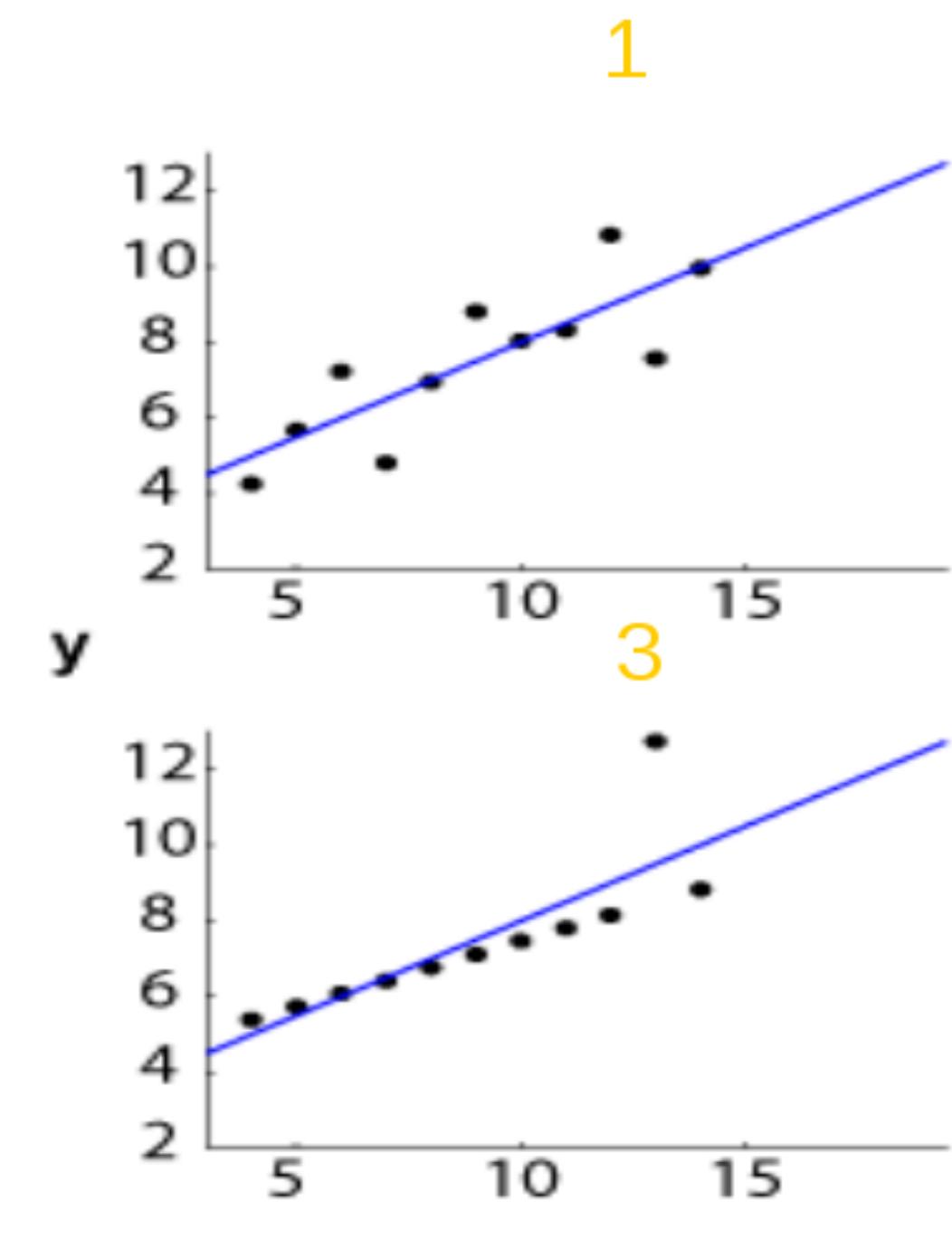


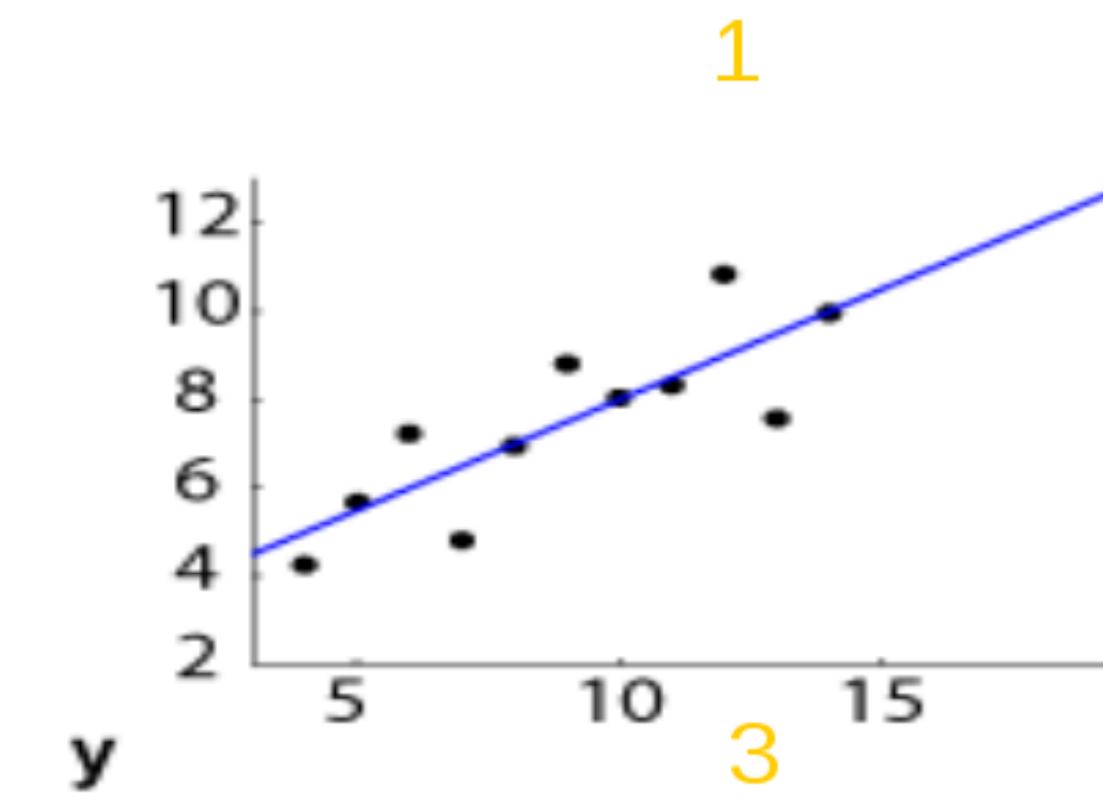
1		2		3		4	
x	y	x	y	x	y	x	y
10.0	8.04	10.0	9.14	10.0	7.46	8.0	6.58
8.0	6.95	8.0	8.14	8.0	6.77	8.0	5.76
13.0	7.58	13.0	8.74	13.0	12.74	8.0	7.71
9.0	8.81	9.0	8.77	9.0	7.11	8.0	8.84
11.0	8.33	11.0	9.26	11.0	7.81	8.0	8.47
14.0	9.96	14.0	8.10	14.0	8.84	8.0	7.04
6.0	7.24	6.0	6.13	6.0	6.08	8.0	5.25
4.0	4.26	4.0	3.10	4.0	5.39	19.0	12.50
12.0	10.84	12.0	9.13	12.0	8.15	8.0	5.56
7.0	4.82	7.0	7.26	7.0	6.42	8.0	7.91
5.0	5.68	5.0	4.74	5.0	5.73	8.0	6.89

=

Propiedad	Valor
Media de cada una de las variables x	9.0
Varianza de cada una de las variables x	11.0
Media de cada una de las variables y	7.5
Varianza de cada una de las variables y	4.12
Correlación entre cada una de las variables x e y	0.816
Recta de regresión	$y = 3 + 0.5x$

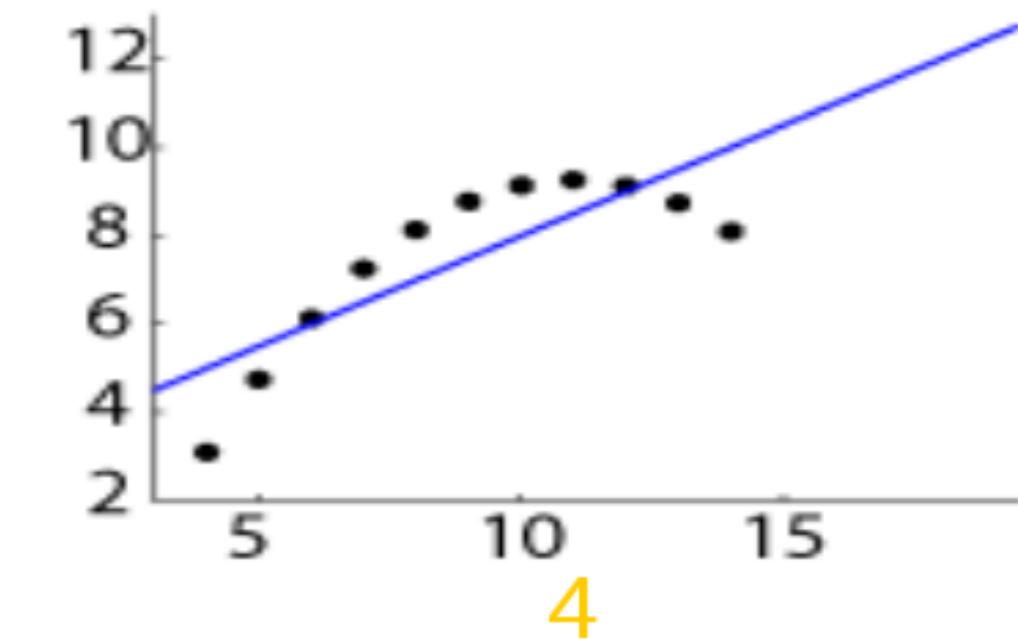






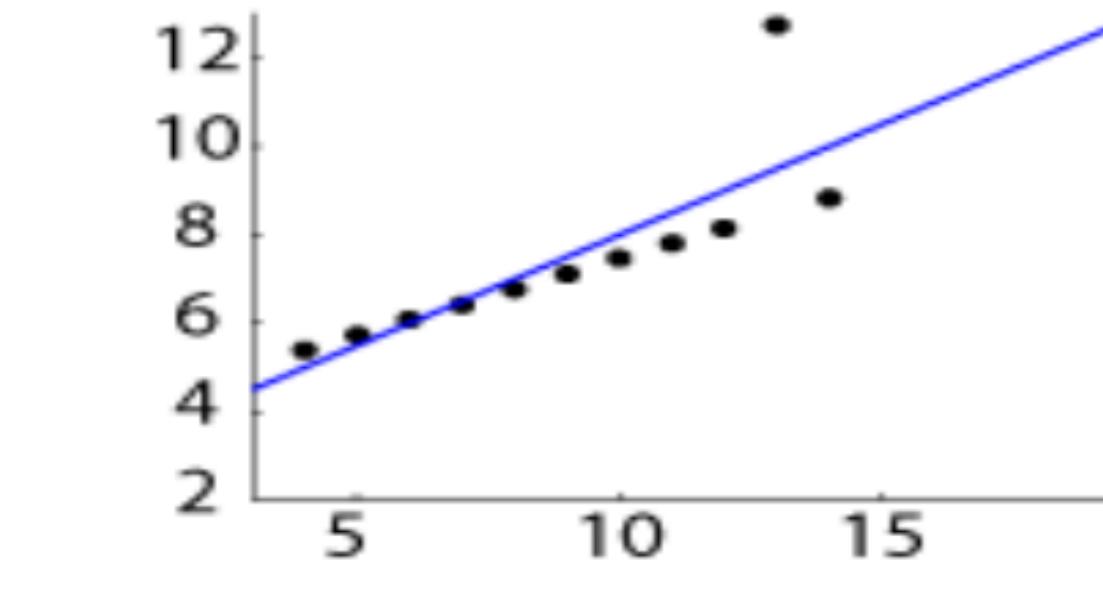
1

3



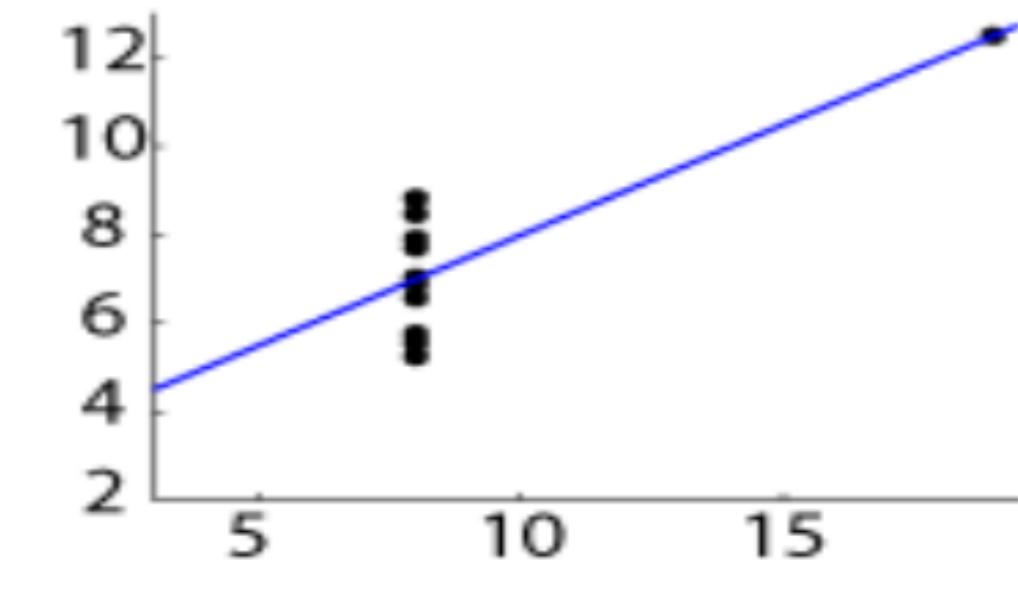
2

4

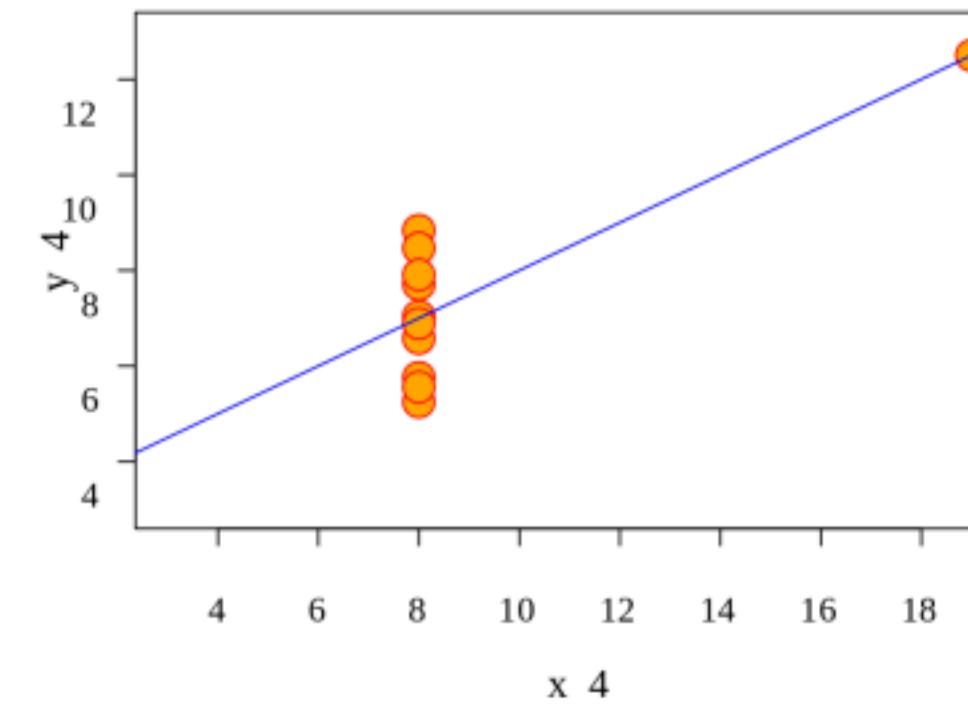
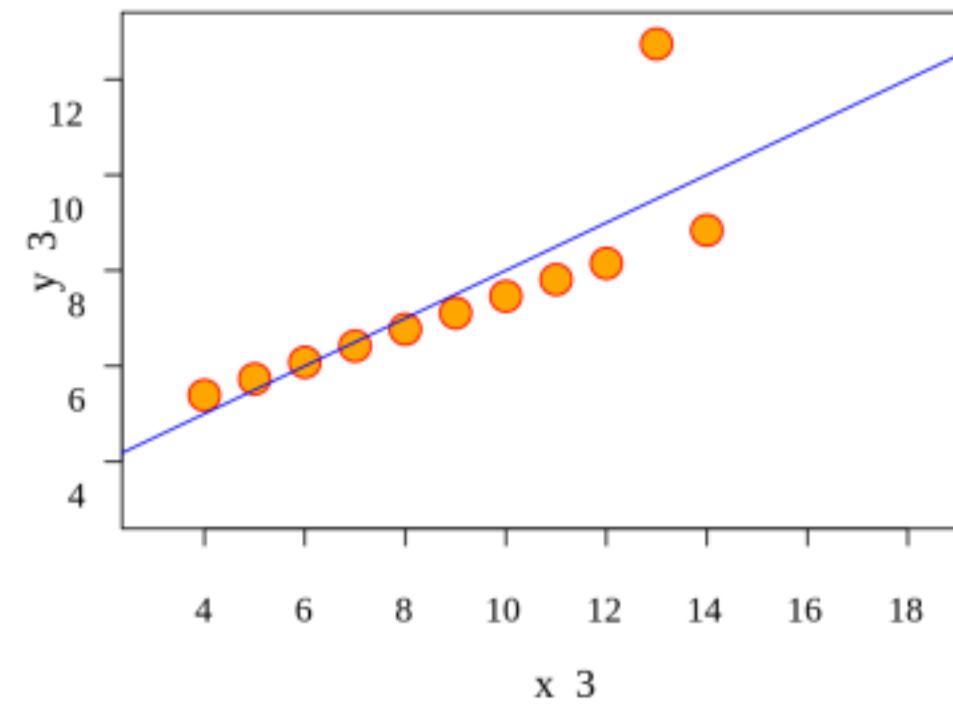
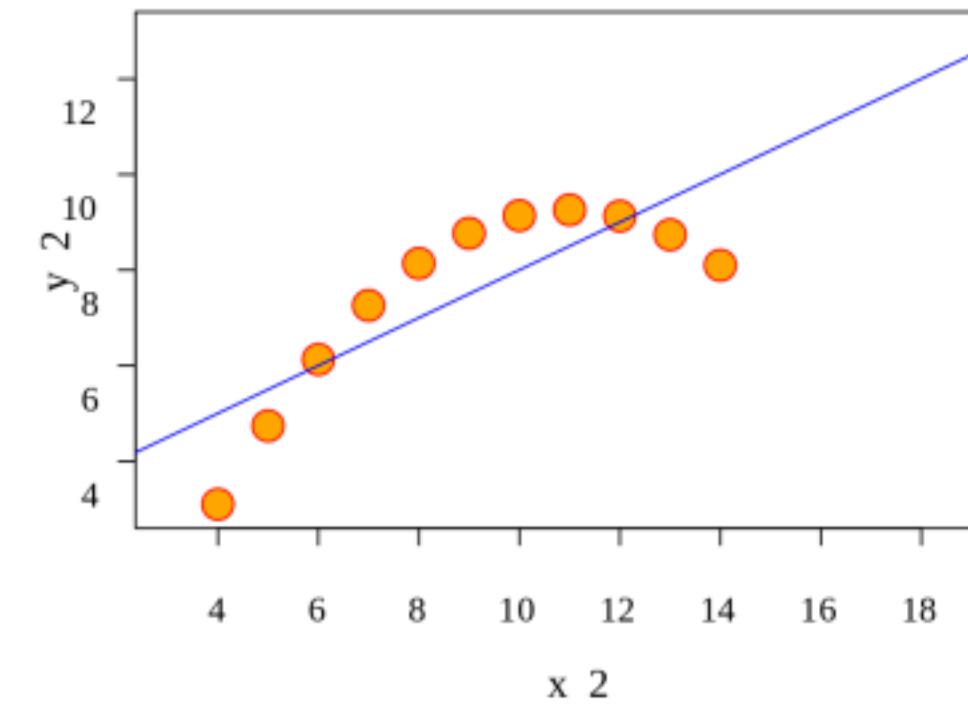
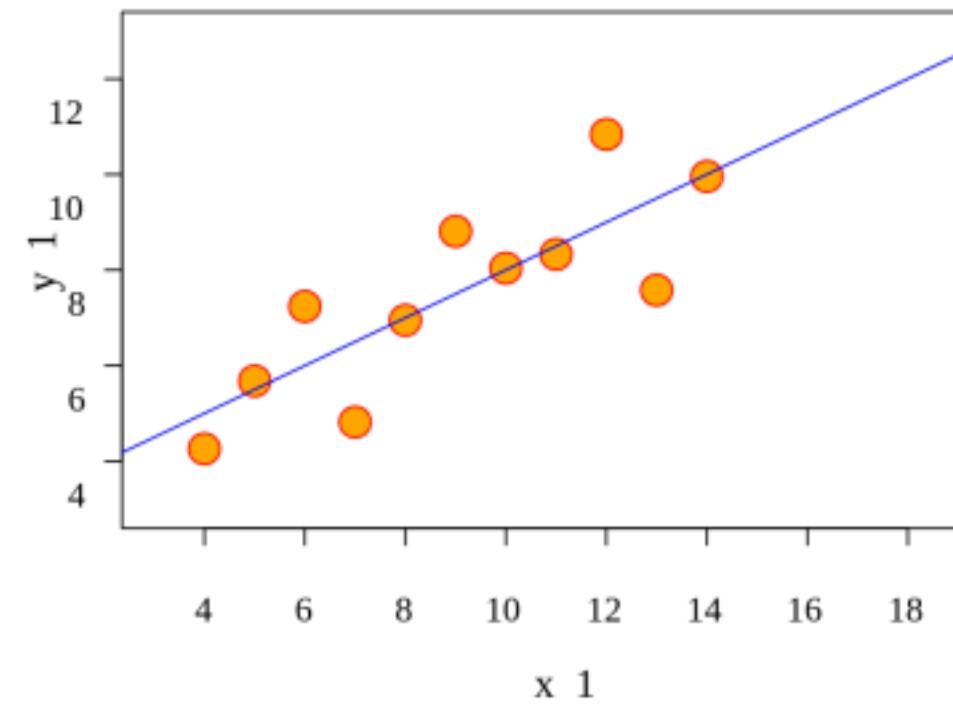


3

x



Anscombe's quartet



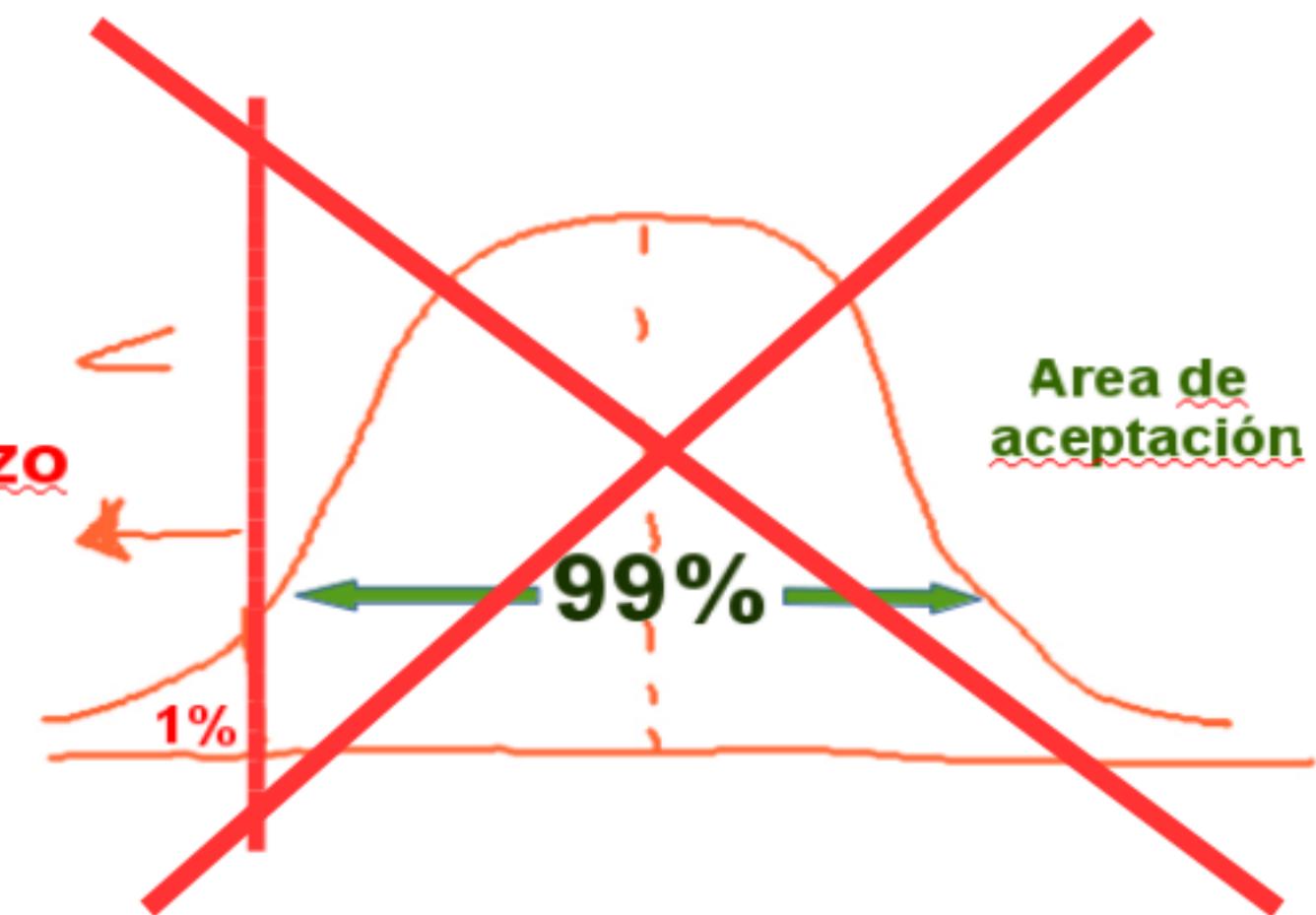
Cuarteto de Anscombe

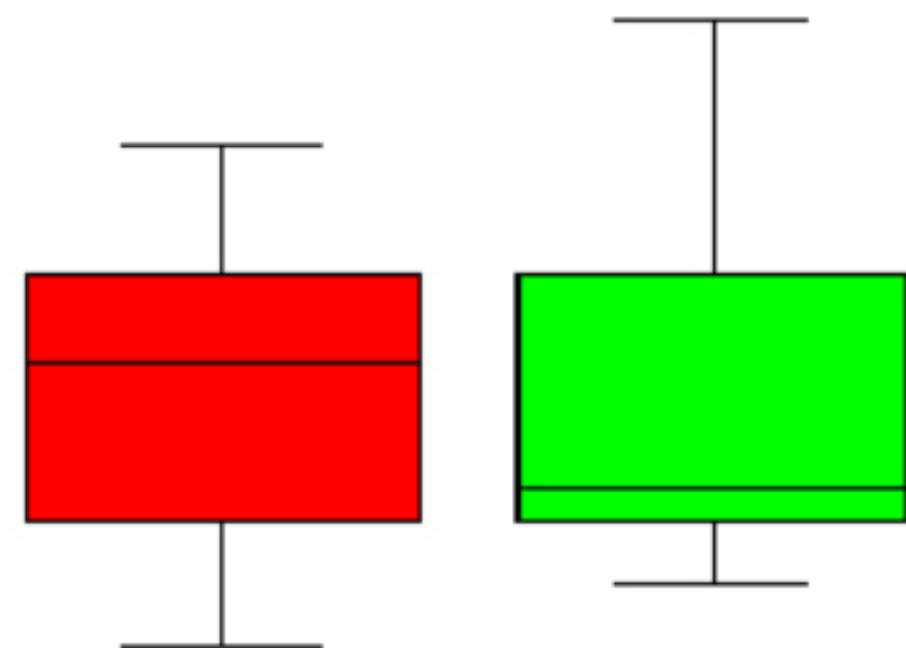
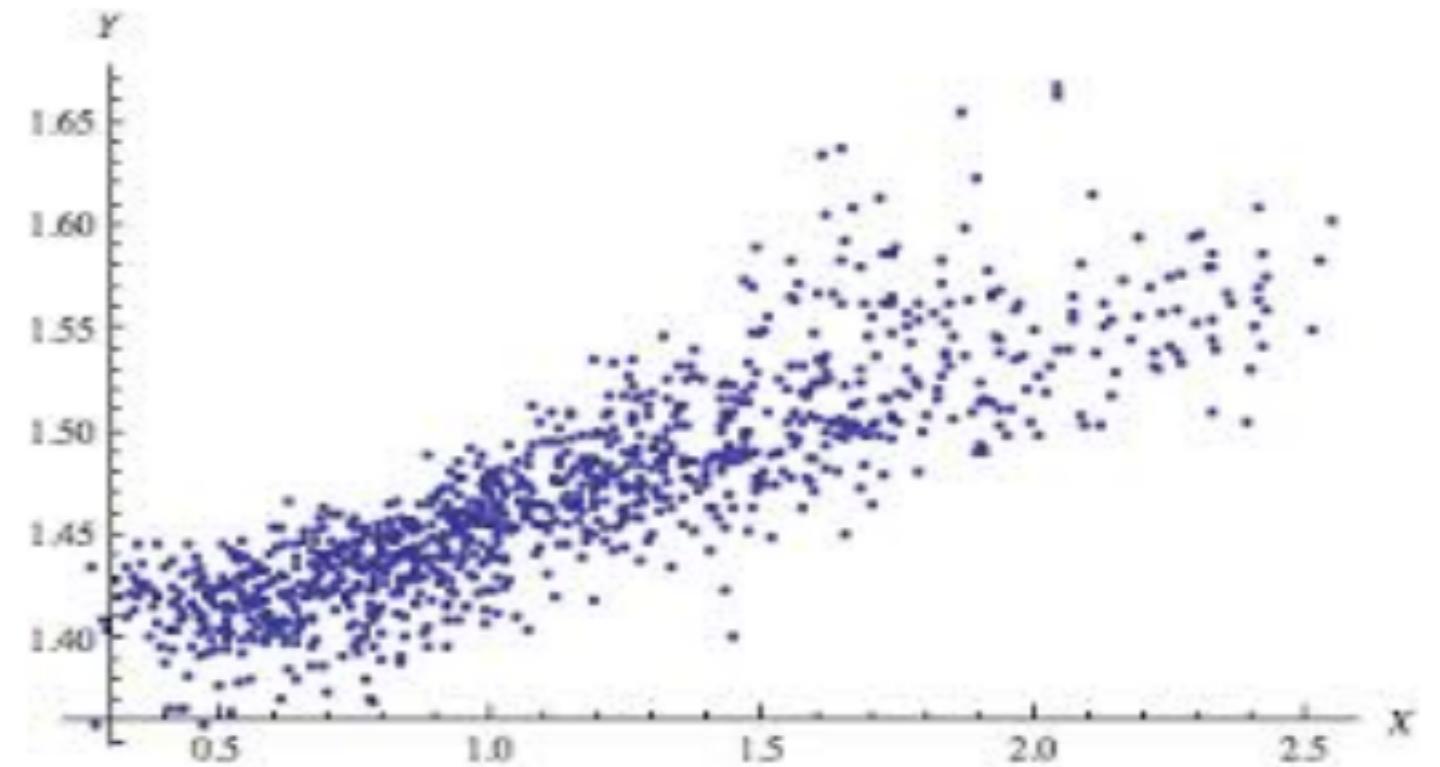
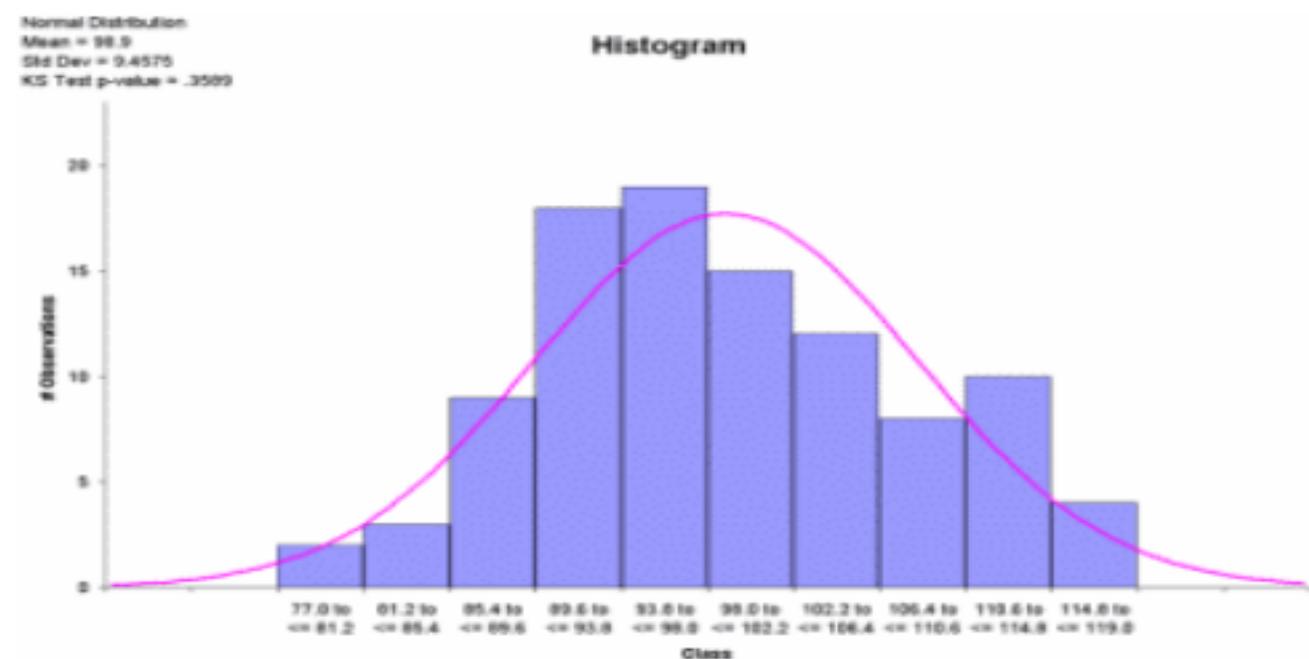


~~$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$~~

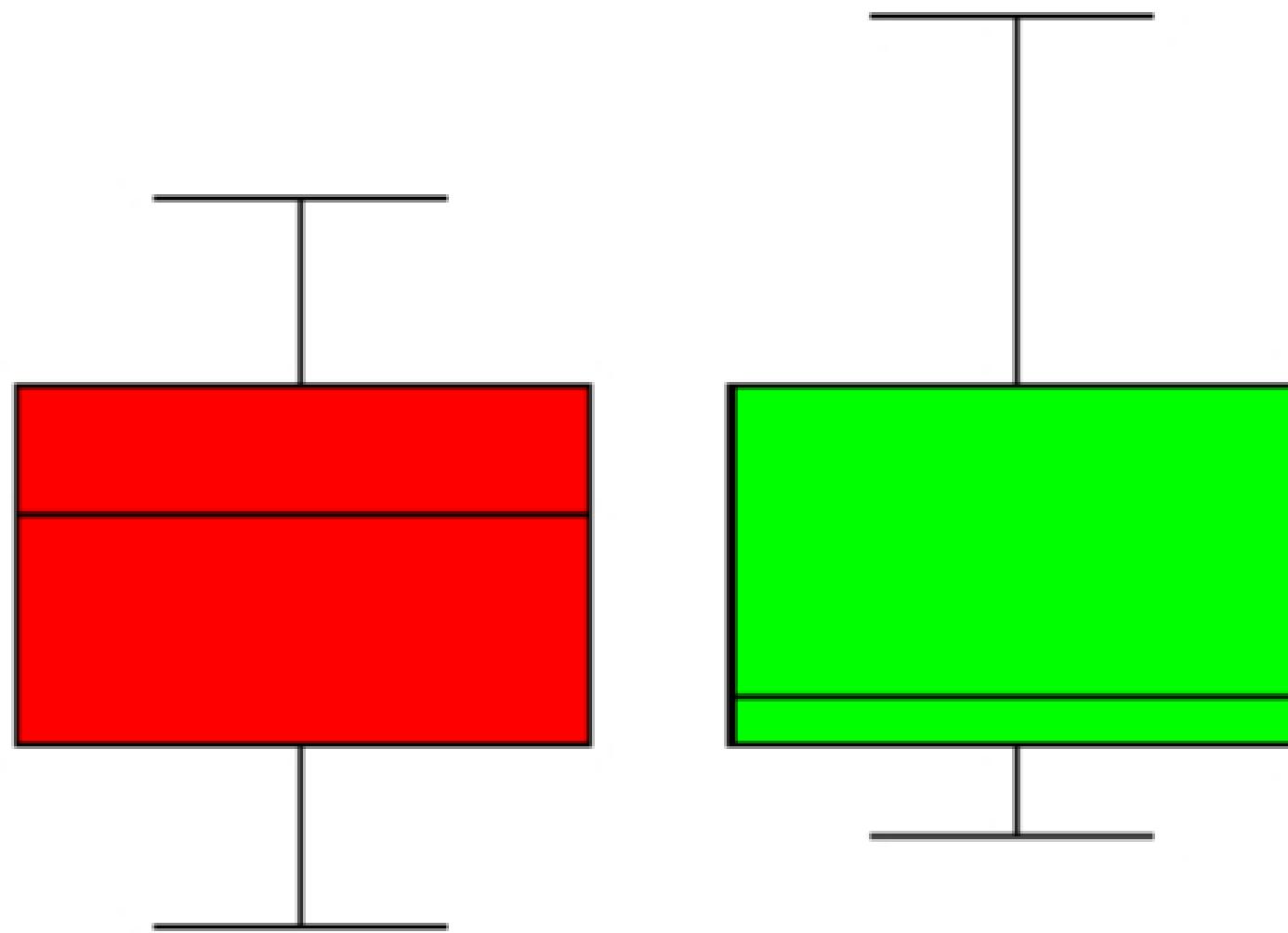
~~| Nivel de confianza | Z _{alfa} |
|--------------------|-------------------|
| 99.7% | 3 |
| 99% | 2,58 |
| 98% | 2,33 |
| 96% | 2,05 |
| 95% | 1,96 |
| 90% | 1,645 |
| 80% | 1,28 |
| 50% | 0,674 |~~

**Area
de
rechazo**





Box Plot

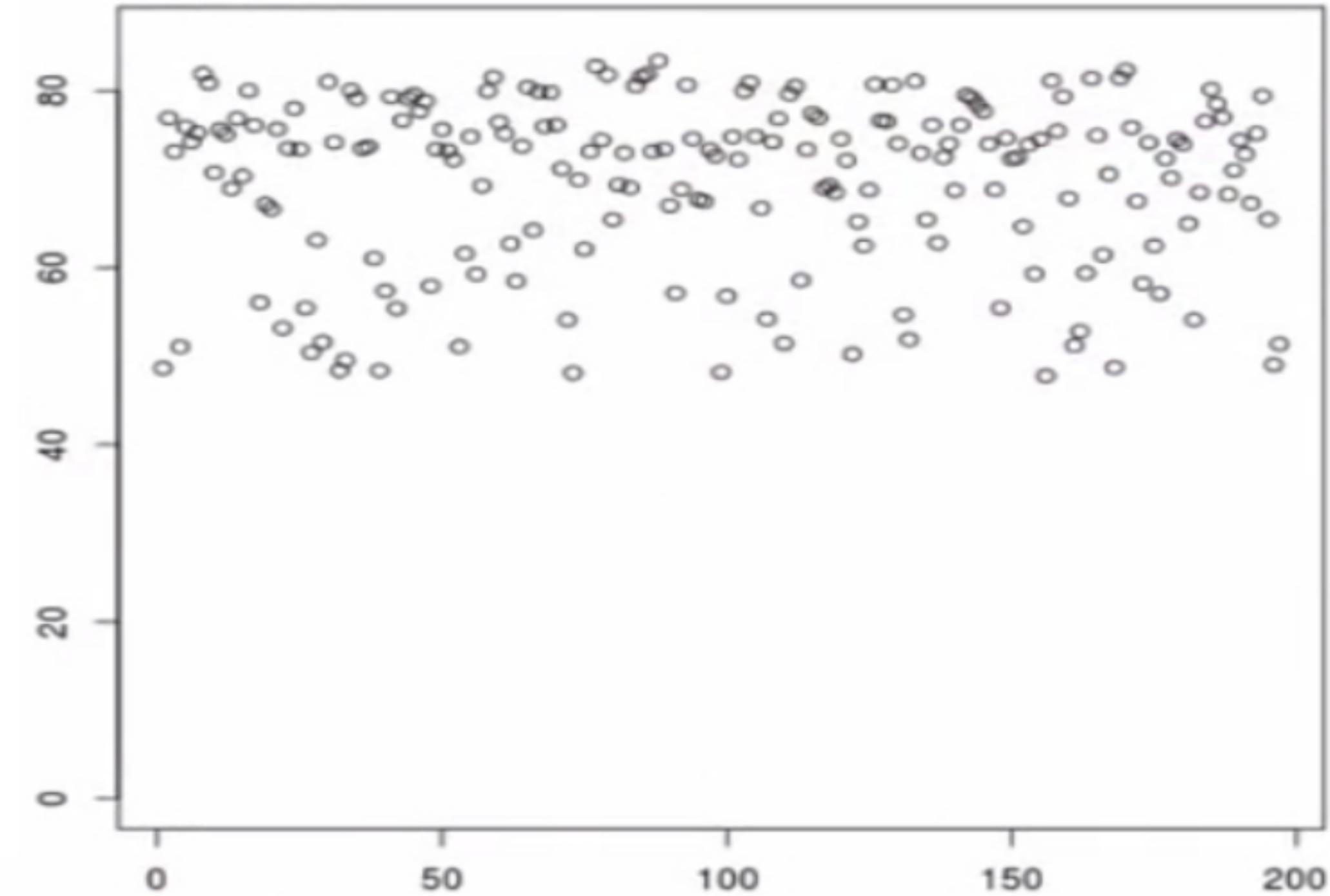


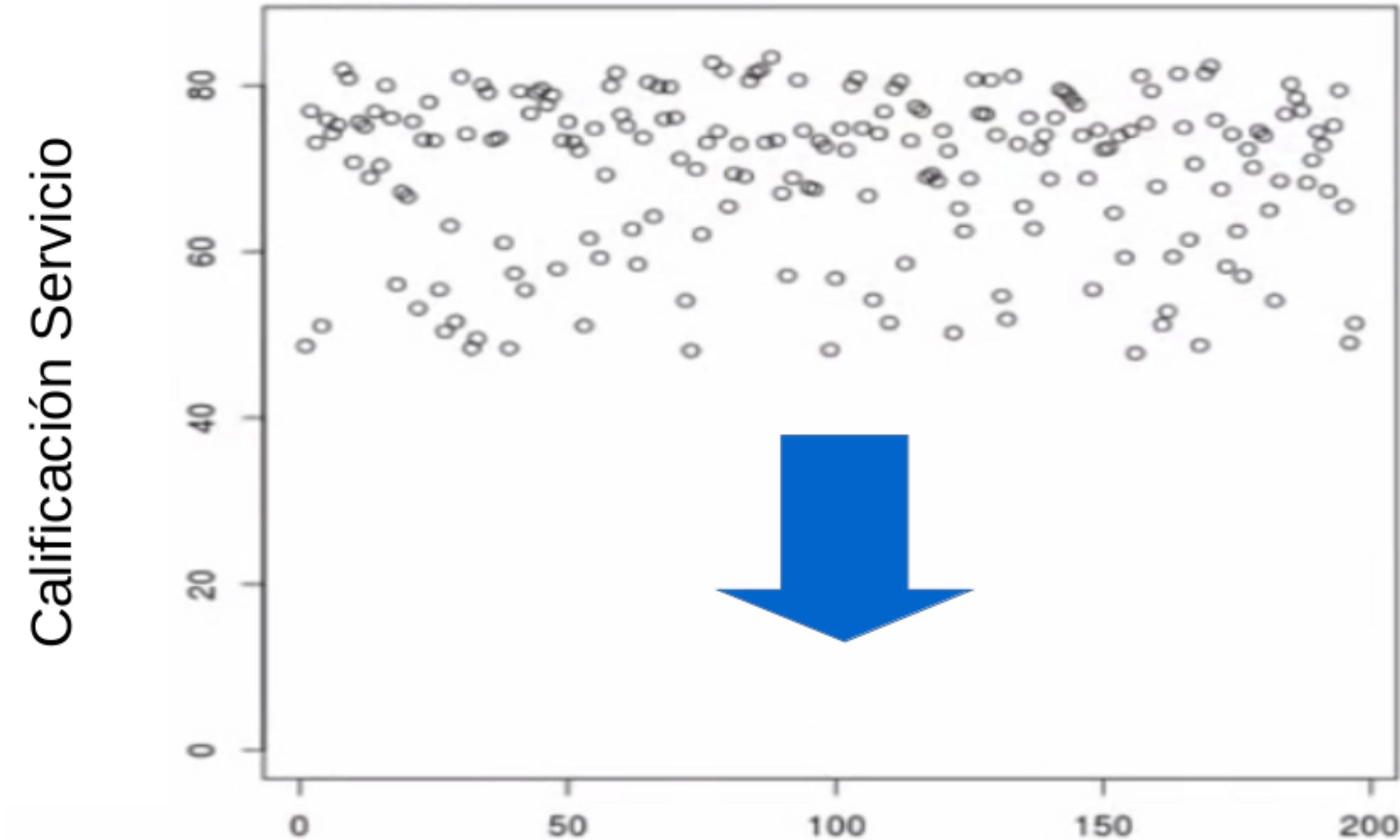
197 tiendas



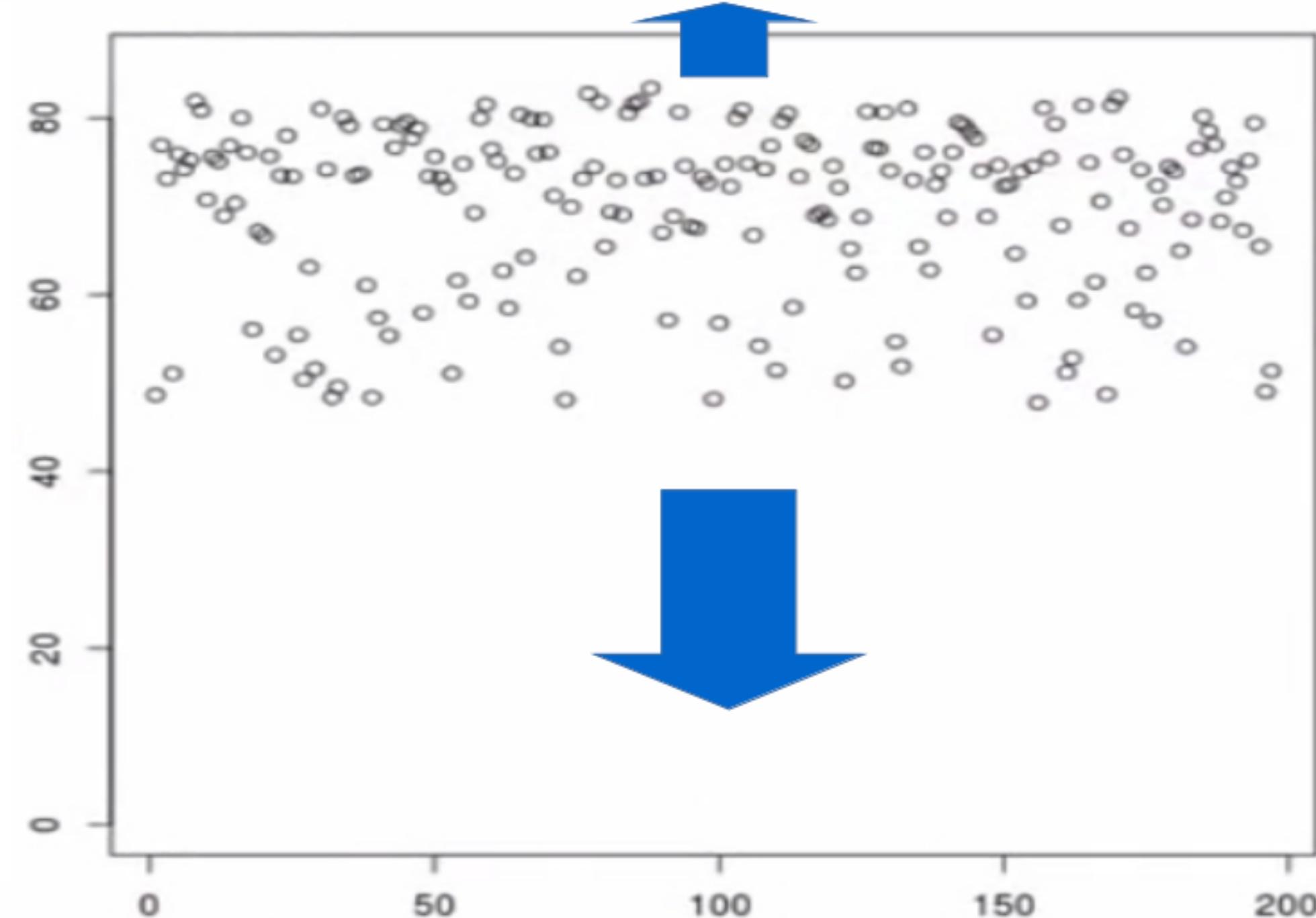
B	C	D	E	F
Tienda	CALIFICACION		Tienda	CALIFICACION
Armenia 1-COL	48.6		Medellín 2-COL	81.8
Arequipa 2-PER	80.4		Callao 2-PER	83.3
Guayaquil 2-ECU	76.7		Bogotá 1-COL	48.1
Bogotá 5-COL	75.9		Manizales 1-COL	76.9
Caracas 3-VEN	81.9		Lima 4-PER	80.7
Bogotá 4-COL	80		Santa Marta 1-COL	76.1
Barrancabermeja-COL	66		Cuenca 1-ECU	73.9
Lima 3-PER	73.4		Quito 3-ECU	68.8
Cusco 1-PER	81		Guayaquil 1-ECU	73.9
Cuenca 3-ECU	79		Bogotá 2-COL	81.1
Cali 1-COL	73.4		Bello 1-COL	51.2
Santo Domingo 1-ECU	73.7		Monteria 1-COL	81.4
Bogotá 3-COL	80.6		Barranquilla 2-COL	64.7
Cúcuta 1-COL	68.8		Trujillo 1-PER	47.8
Quito 1-ECU	75.6		Medelin 3-COL	81.4
Lima 2-PER	59.2		Pereira 2-COL	73.9
Caracas 2-VEN	73.2		Maracaibo 3-VEN	80.1
Cartagena 1-COL	81.5		Quito 2-ECU	78.5
Maracaibo 1-VEN	62		Callao 1-PER	74.4
Valencia 1-VEN	82.7		Bucaramanga 2-COL	51.3
Bogotá 6-COL	72.9		Barquisimeto 1-VEN	69
			Lima 1-PER	81.6

Calificación Servicio

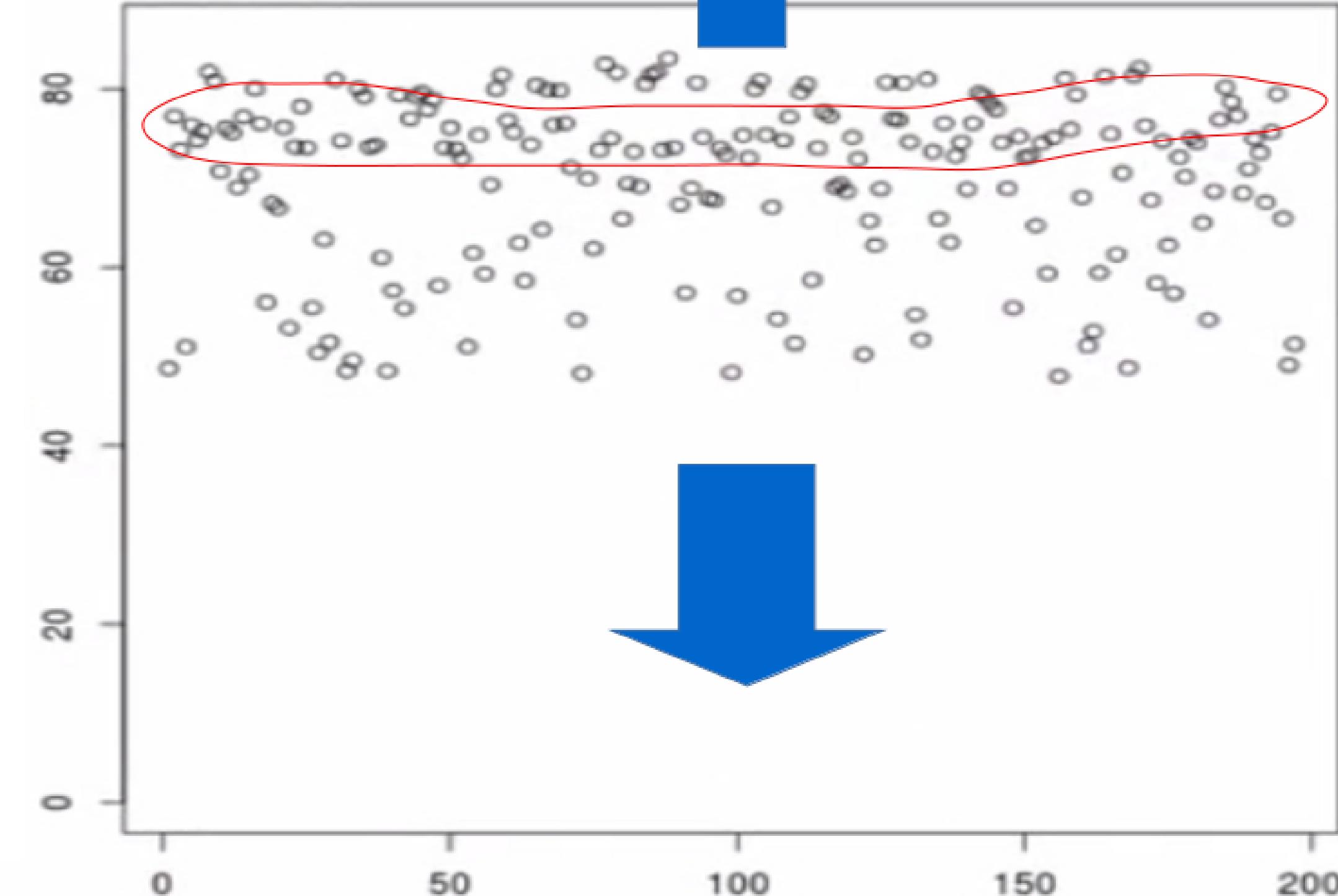


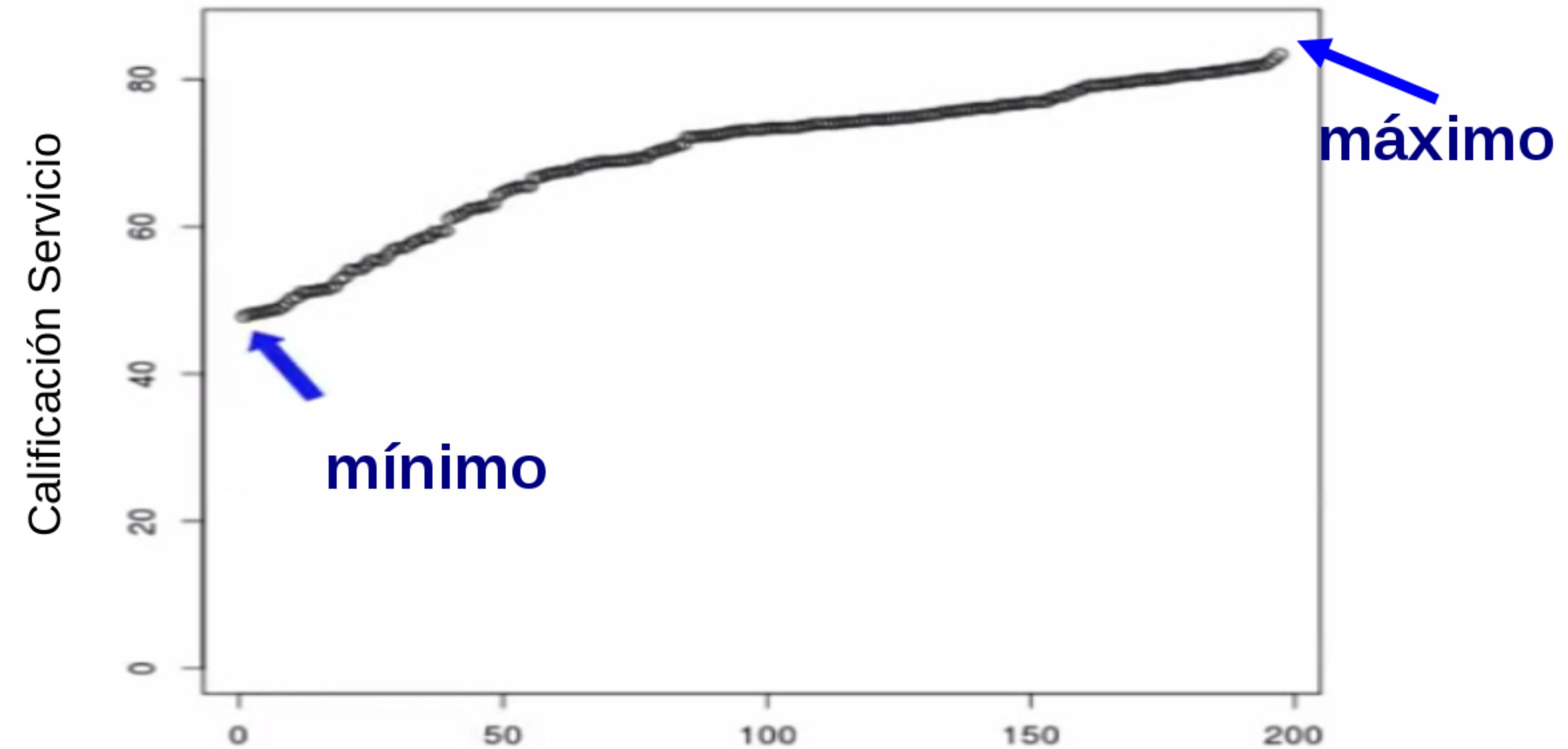


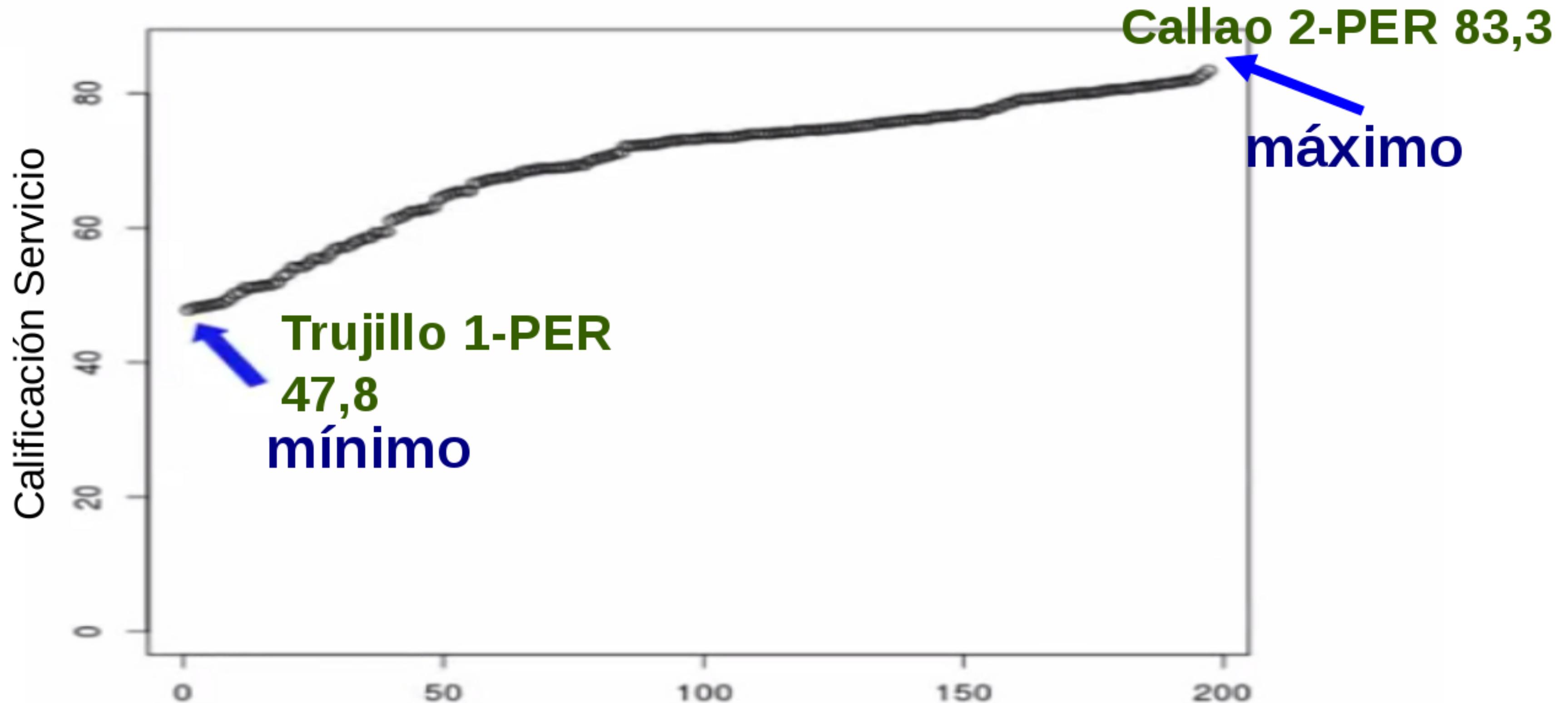
Calificación Servicio

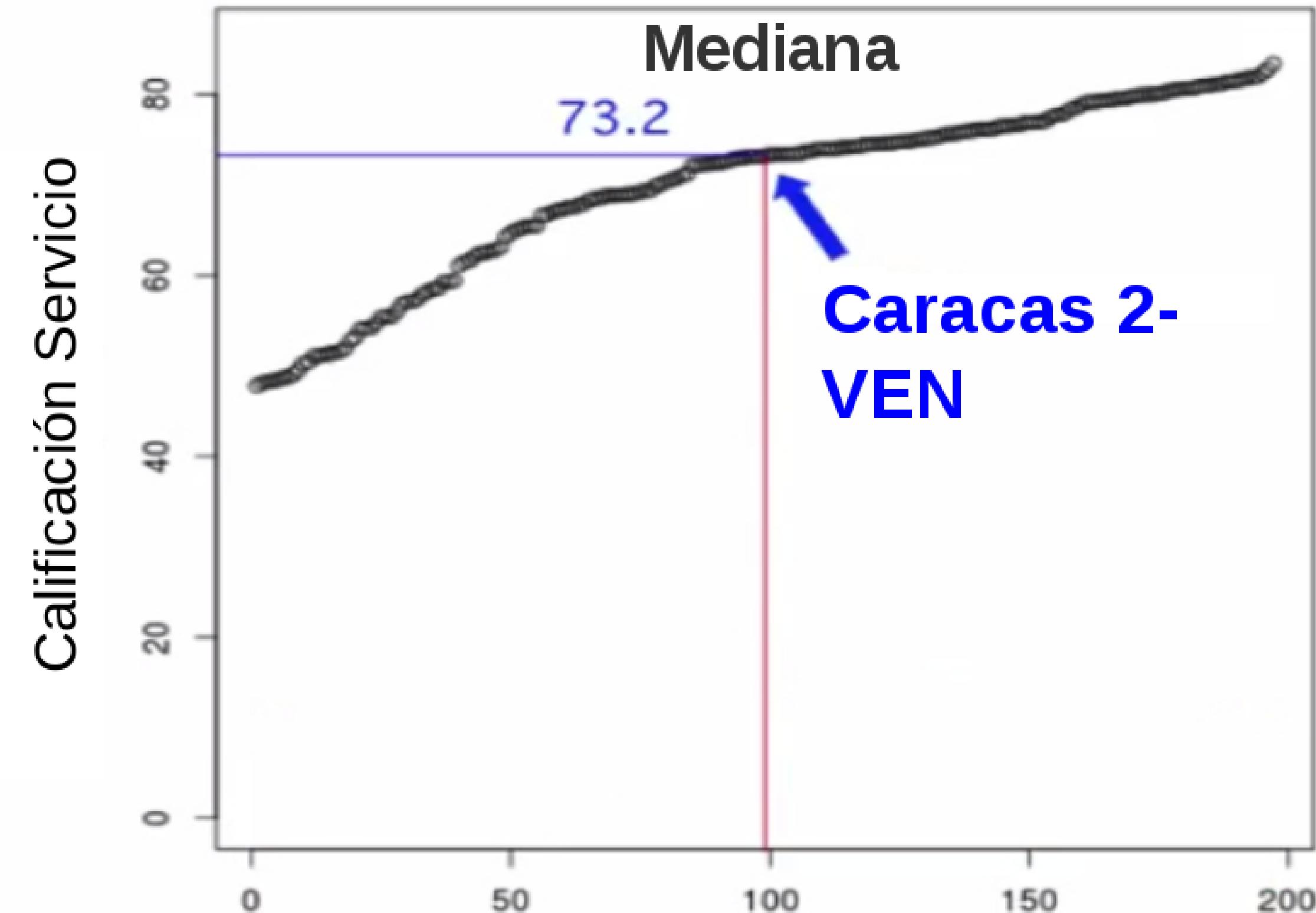


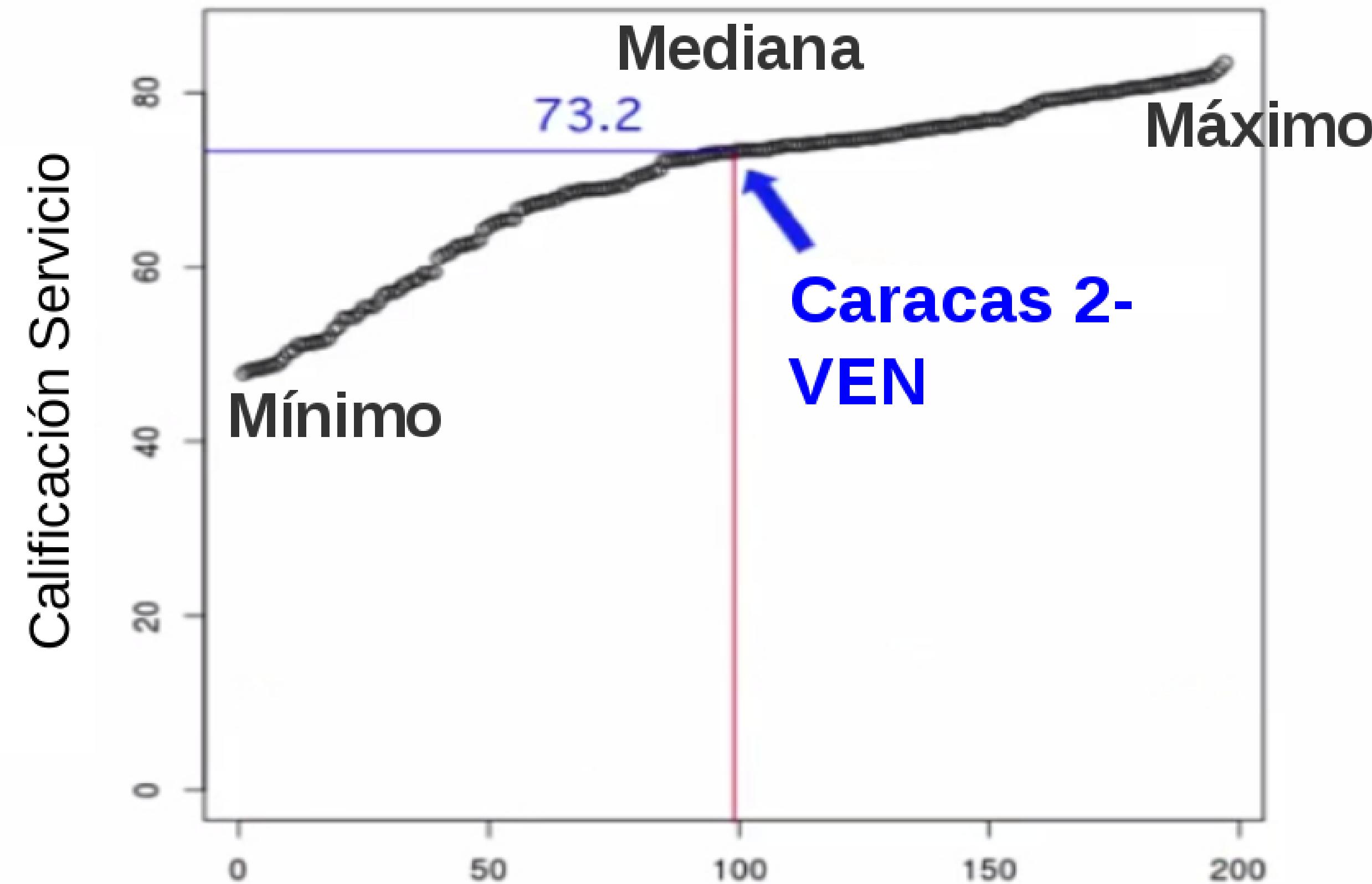
Calificación Servicio

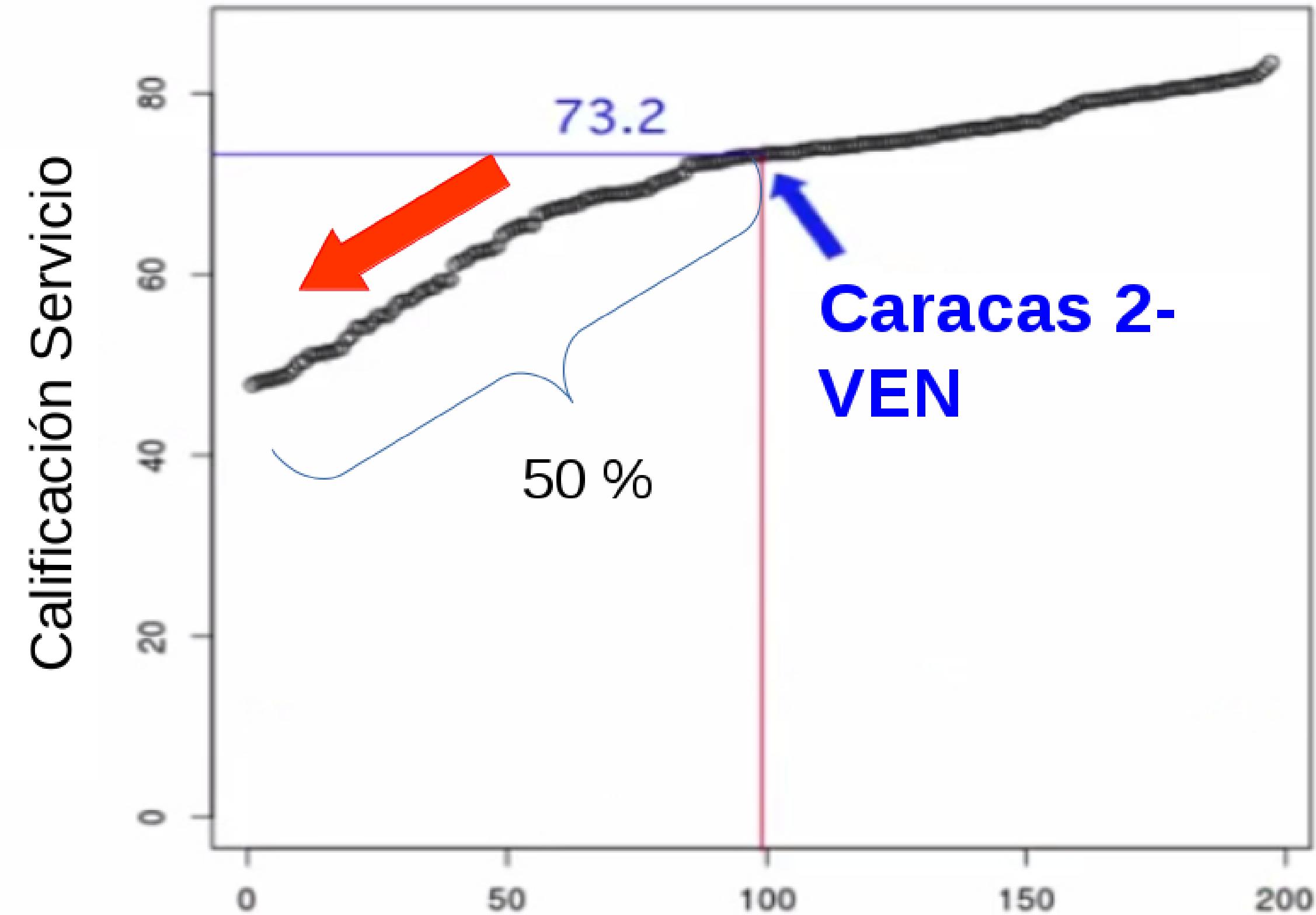


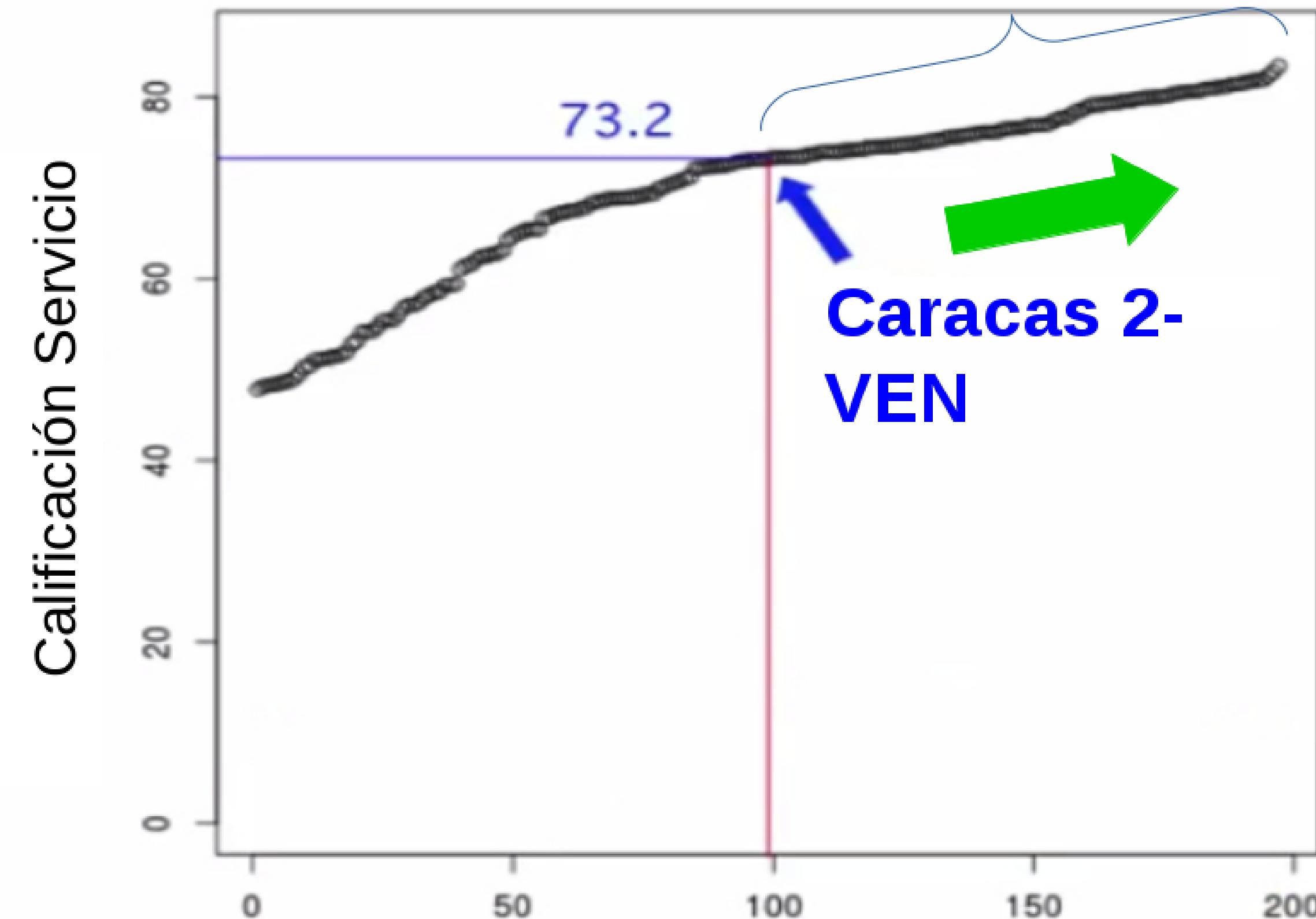


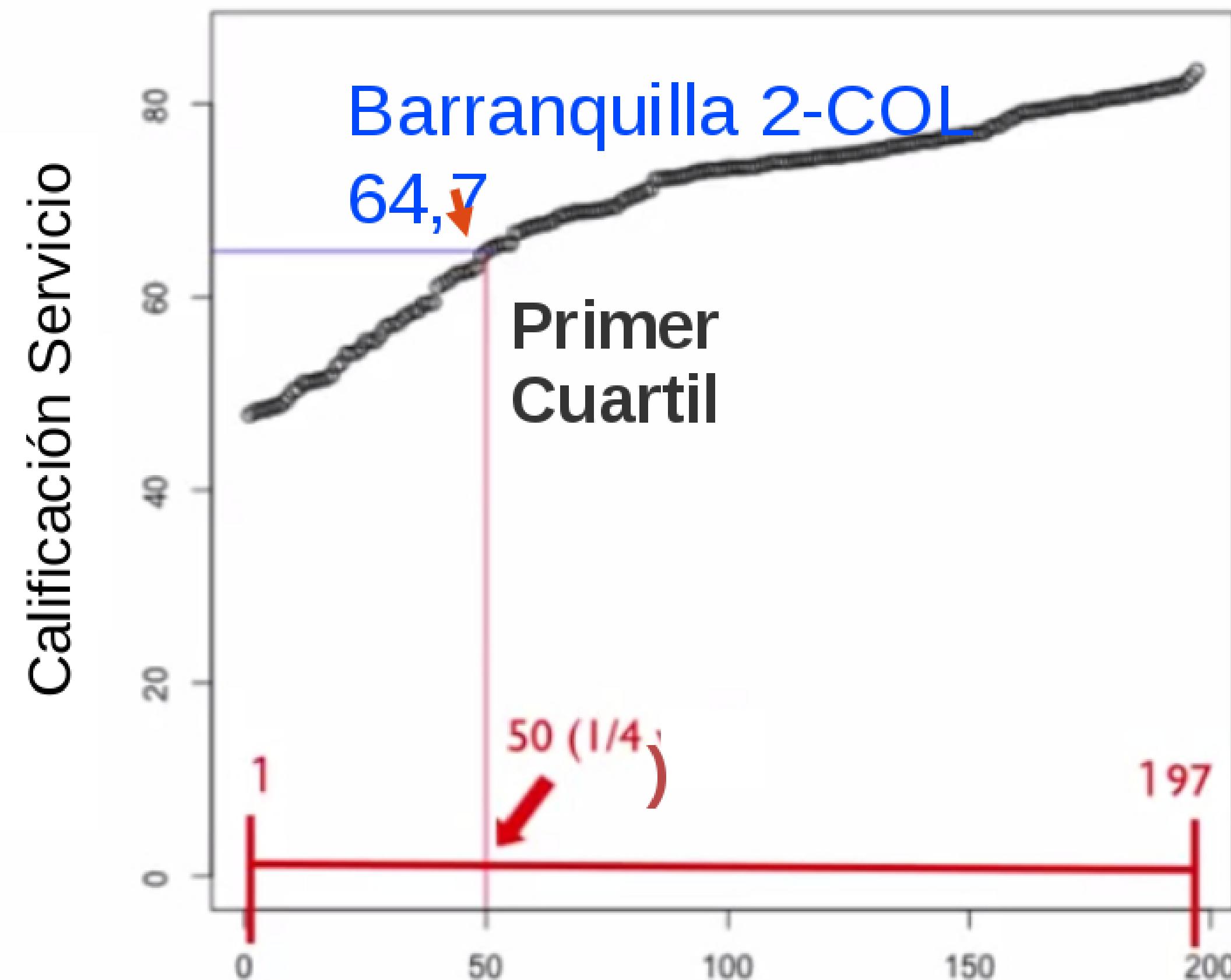


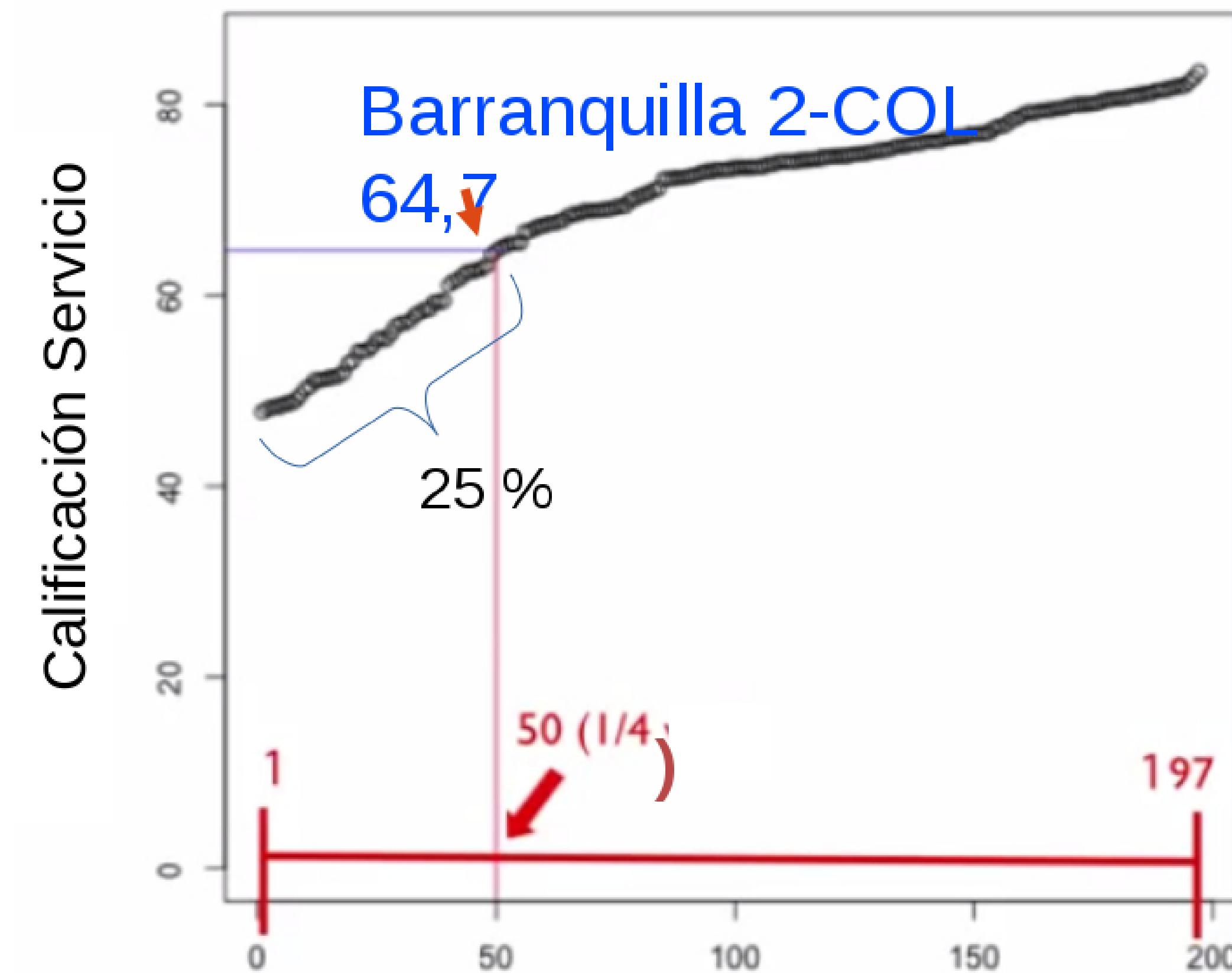


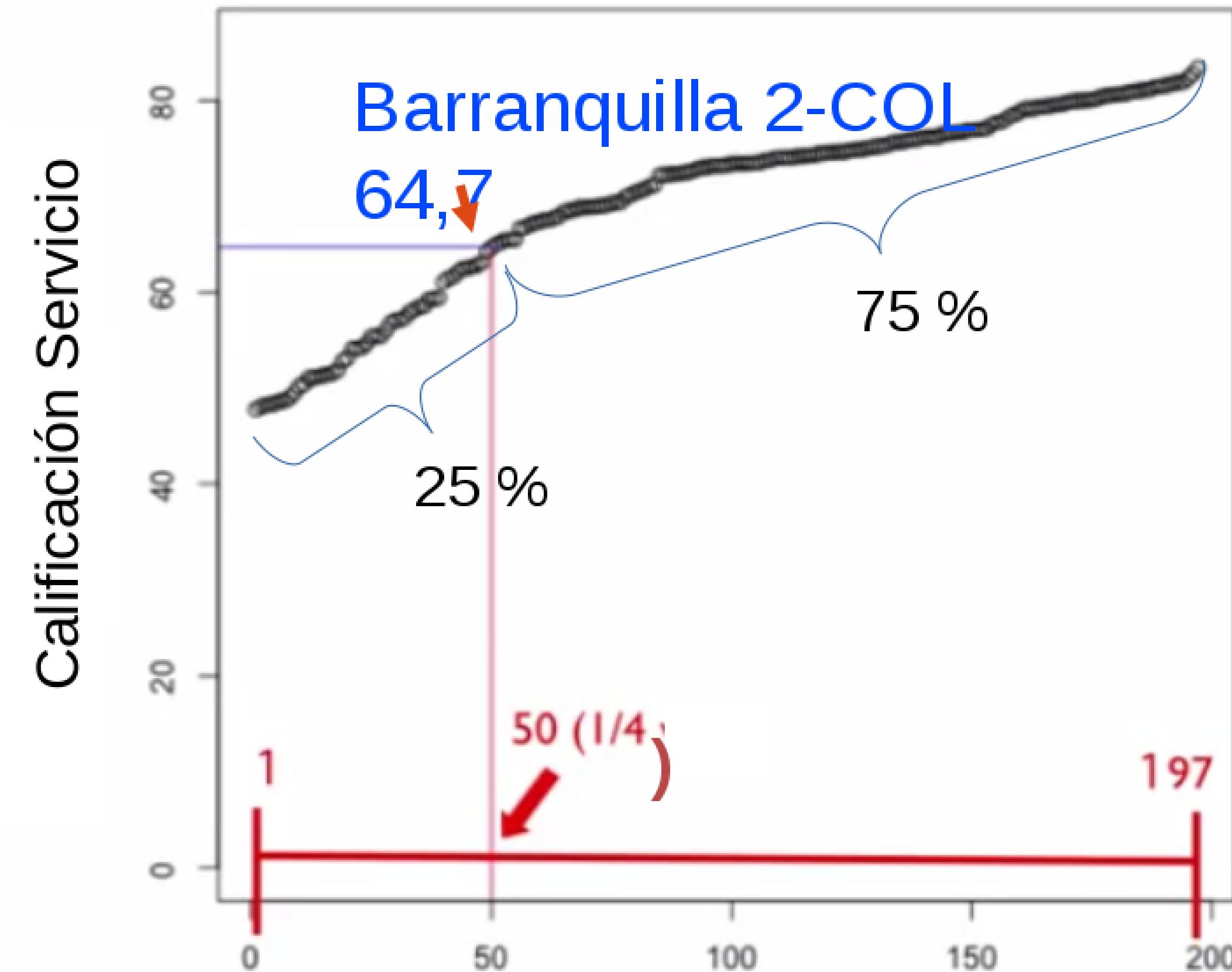


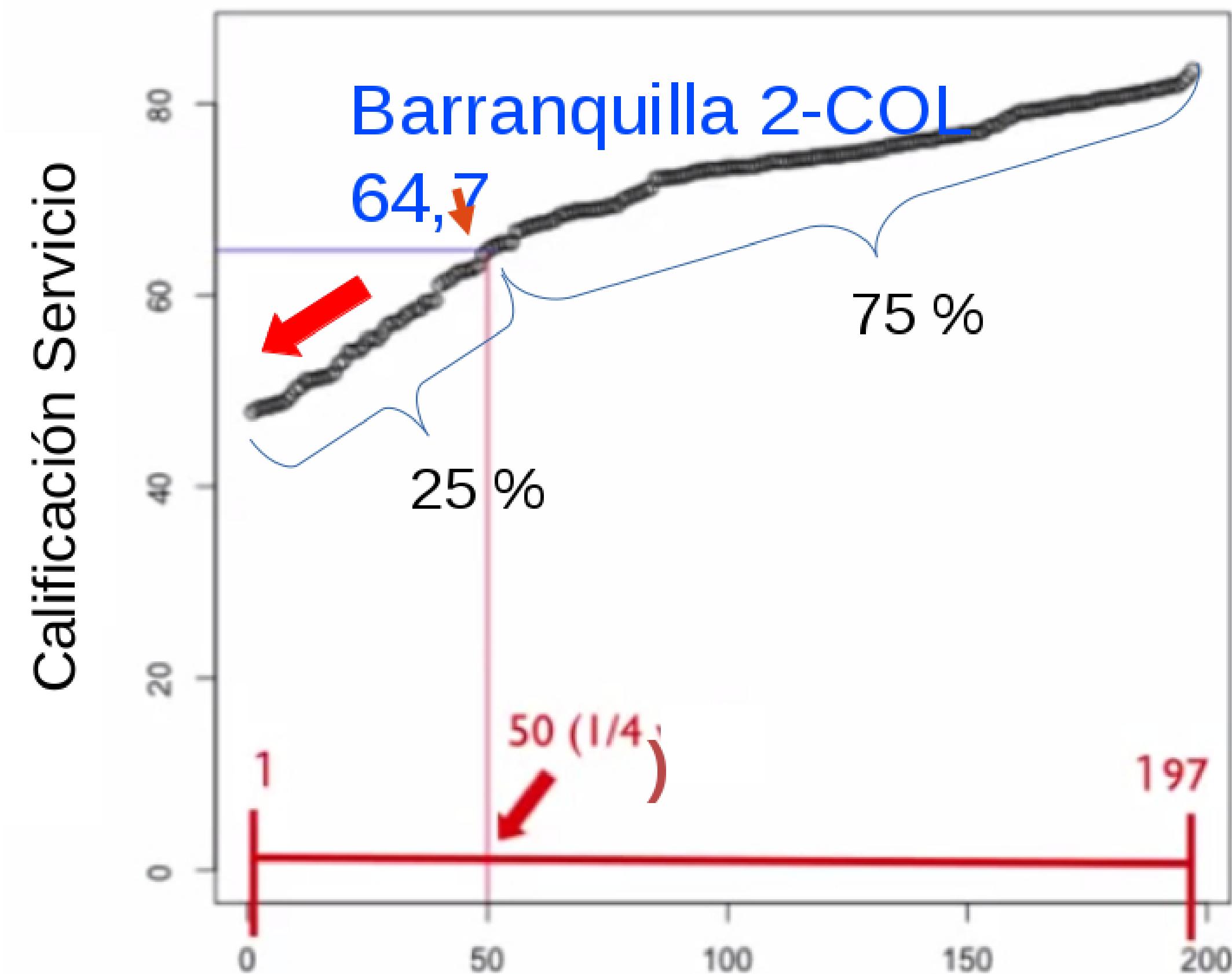


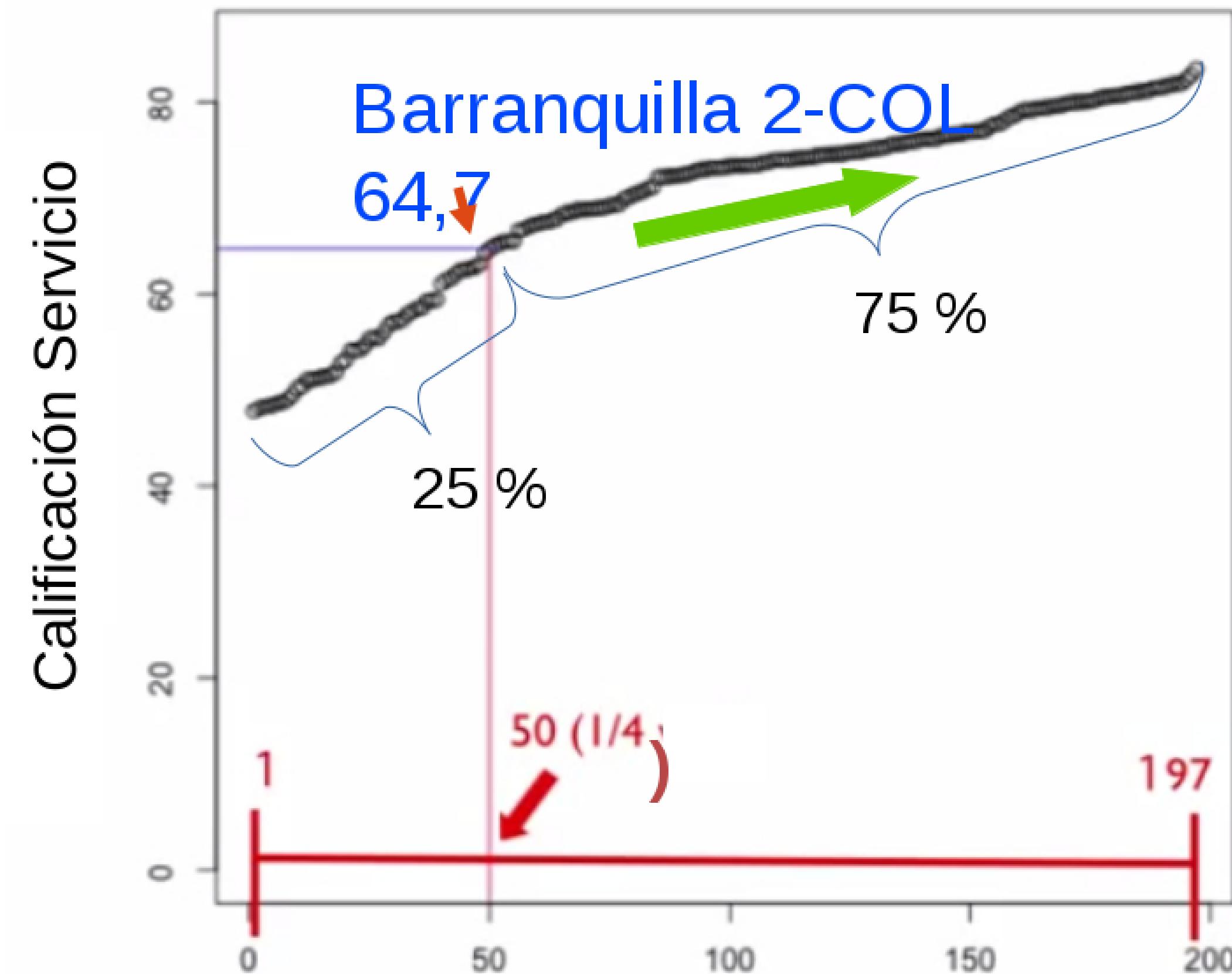


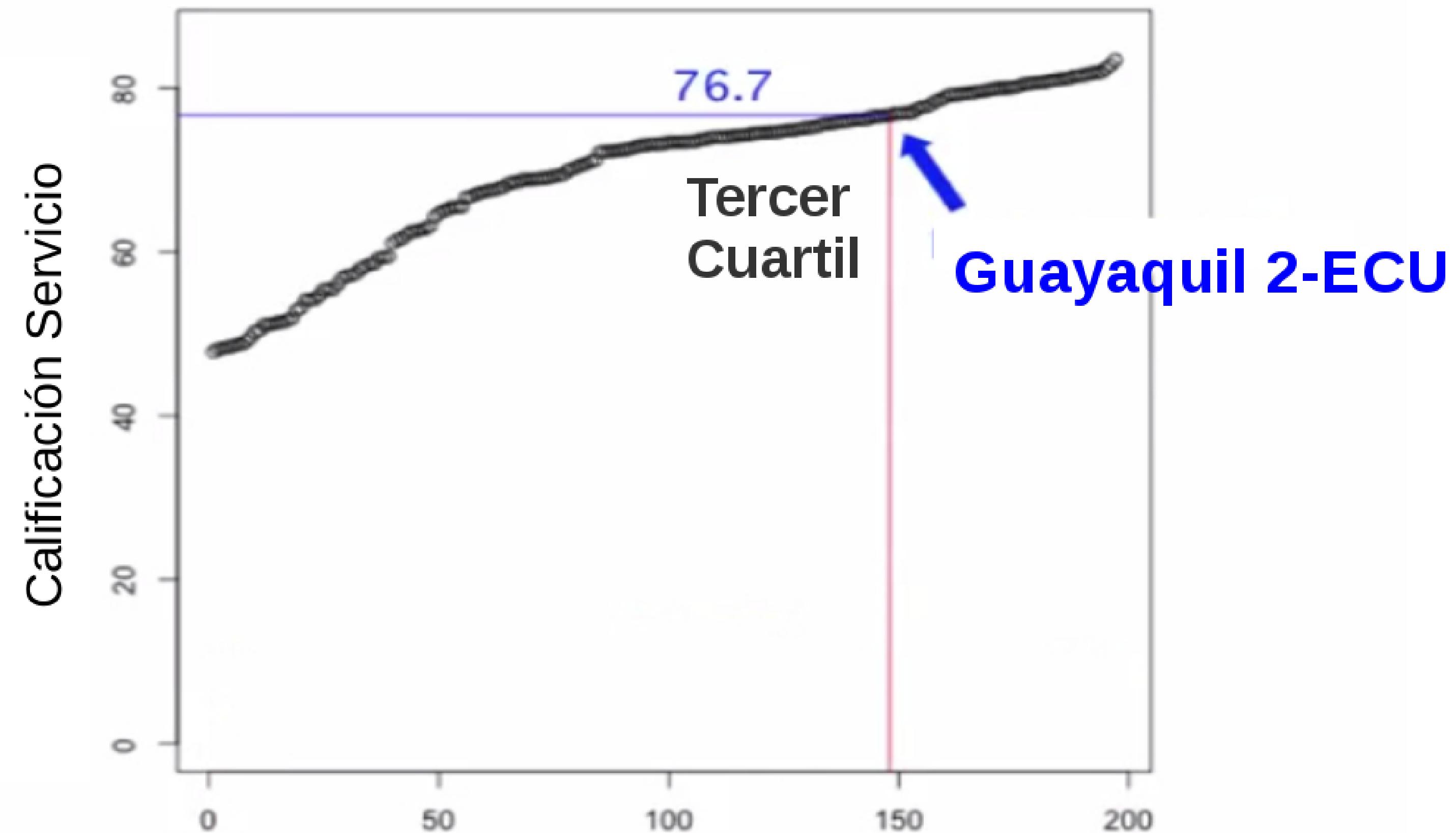


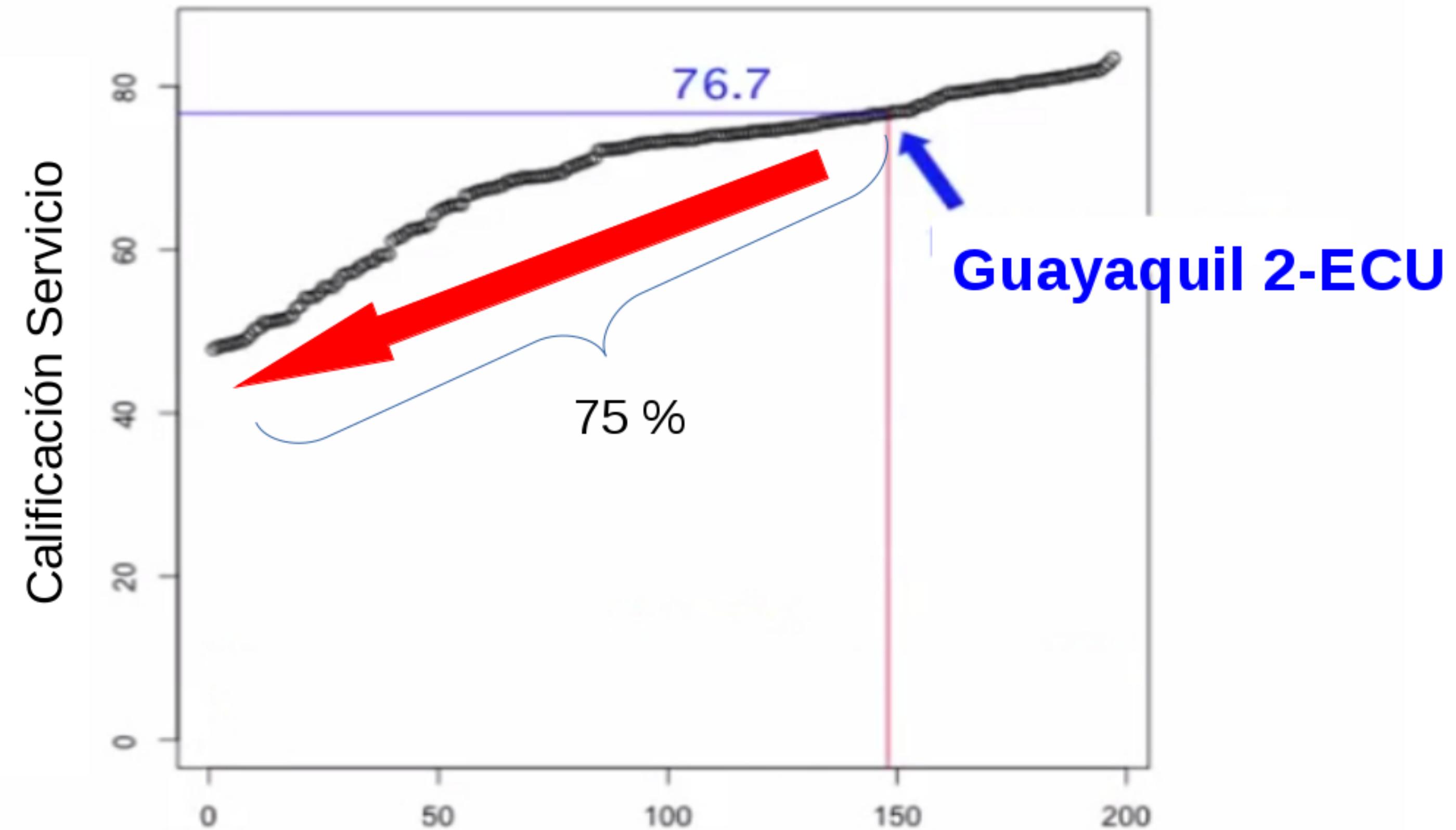


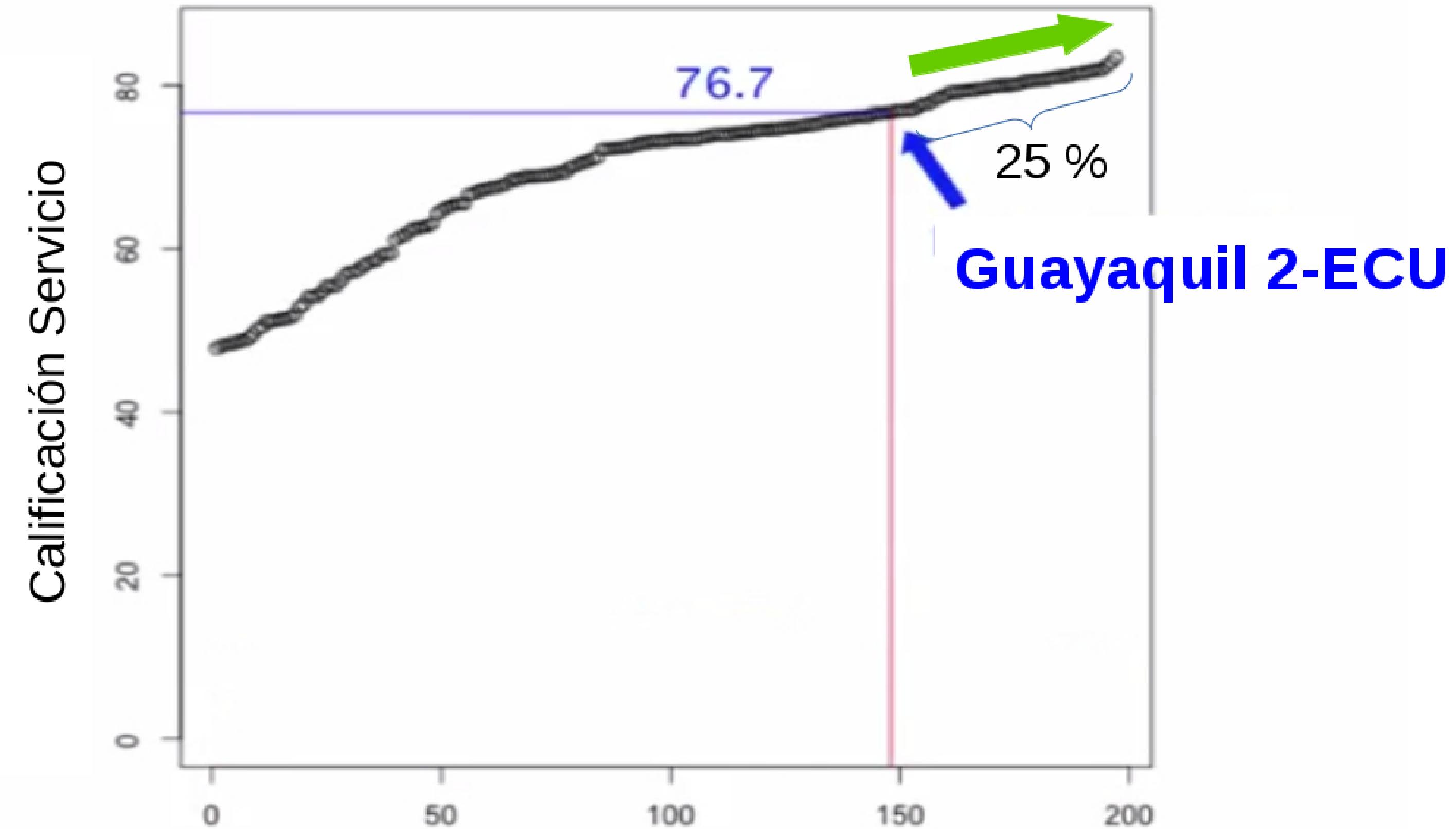




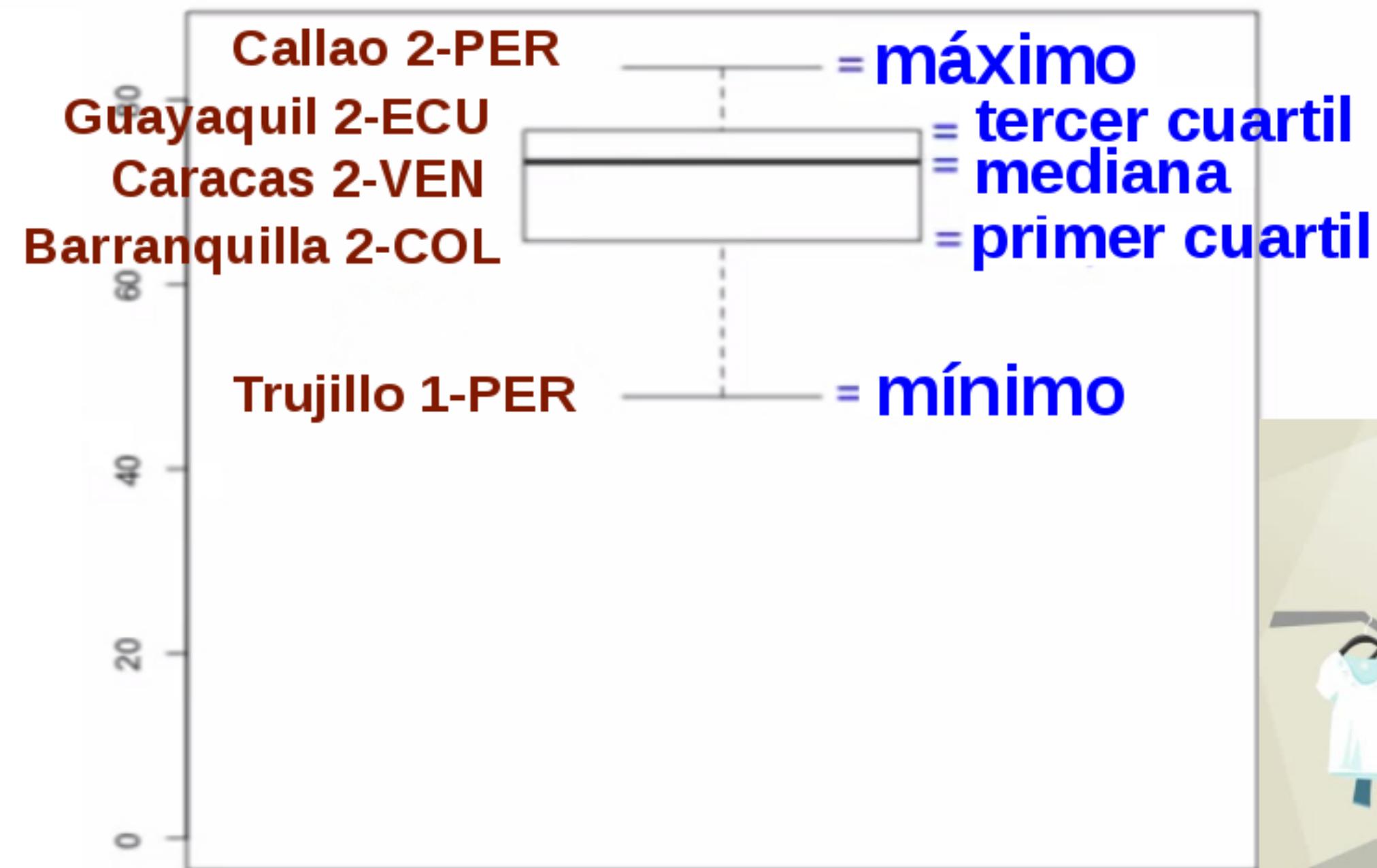








Box Plot





**Propuesta para asignación de recursos.
Sector salud.
País: Colombia
Departamento: La Guajira.**





EL TIEMPO

COLOMBIA

BOGOTÁ

MEDELLÍN

CALI

BARRANQUILLA

BOVACÁ

LLANO

MÁS CIUDADES

69 niños muertos por hambre en La Guajira

Las prácticas culturales y falta de servicios básicos aún pesan en la desnutrición de los menores.



POR: AGENCIA EFE

El viernes, la FAC transportó a dos niños wayúus, de 1 y 3 años, del hospital de Nazareth a La Guajira. Uno de ellos está grave.
Foto: Fuerza Aérea

RELACIONADOS: COLOMBIA | LA GUAJIRA | DESNUTRICIÓN INFANTIL | COMUNIDADES WAYÚU

Por: Redacción EL TIEMPO | 06 de noviembre 2016 , 01:30 a.m.

A pesar de la intervención del Gobierno en La Guajira, los niños indígenas de este departamento se siguen muriendo por desnutrición. En el 2014, el Instituto Nacional de Salud reportó 48 menores de edad muertos por esta causa; el año pasado fueron 37, y en el 2016 ya van 69.

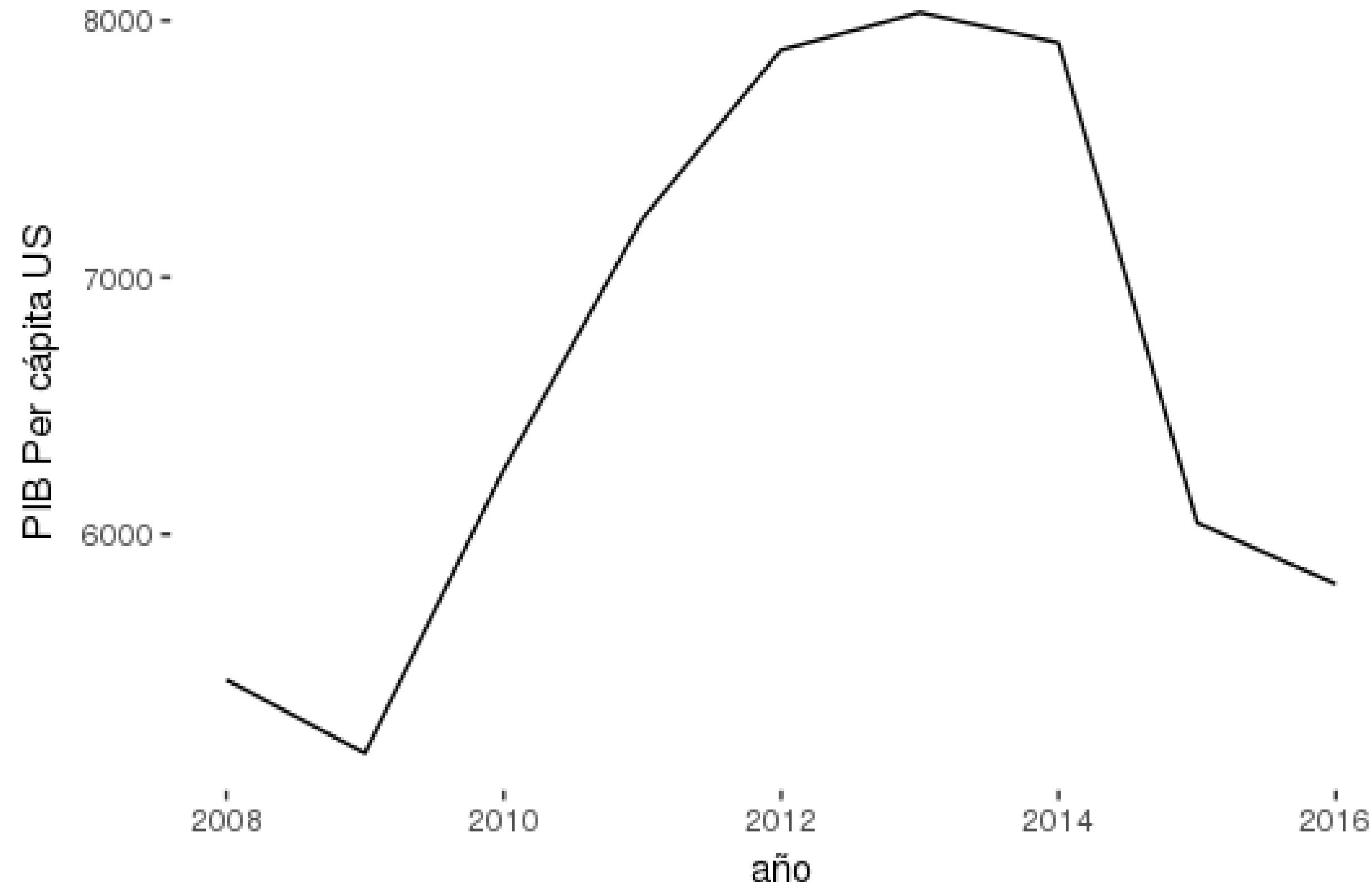
Gobierno reconoce que mortalidad infantil asociada a desnutrición subió 50% en La Guajira

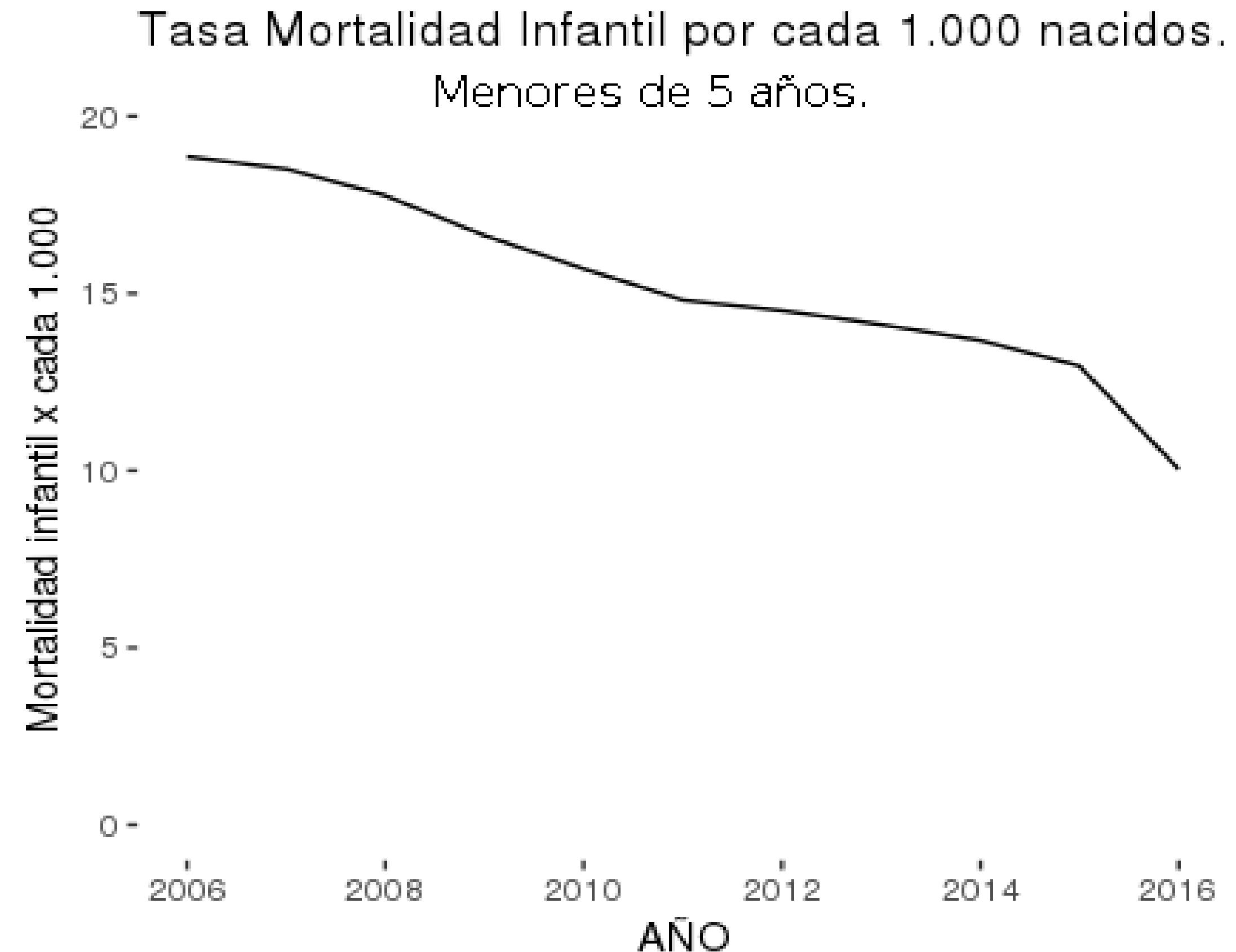
LA GUAJIRA / 15 de Febrero de 2016 - 21:50
En 2011 se registraron 23 casos de muertes infantiles por desnutrición, en 2013 un total de 40 y la cifra preliminar de 2015 es de 38 muertes, según Minsalud. Comunidades wayuu dicen que han muerto más menores.



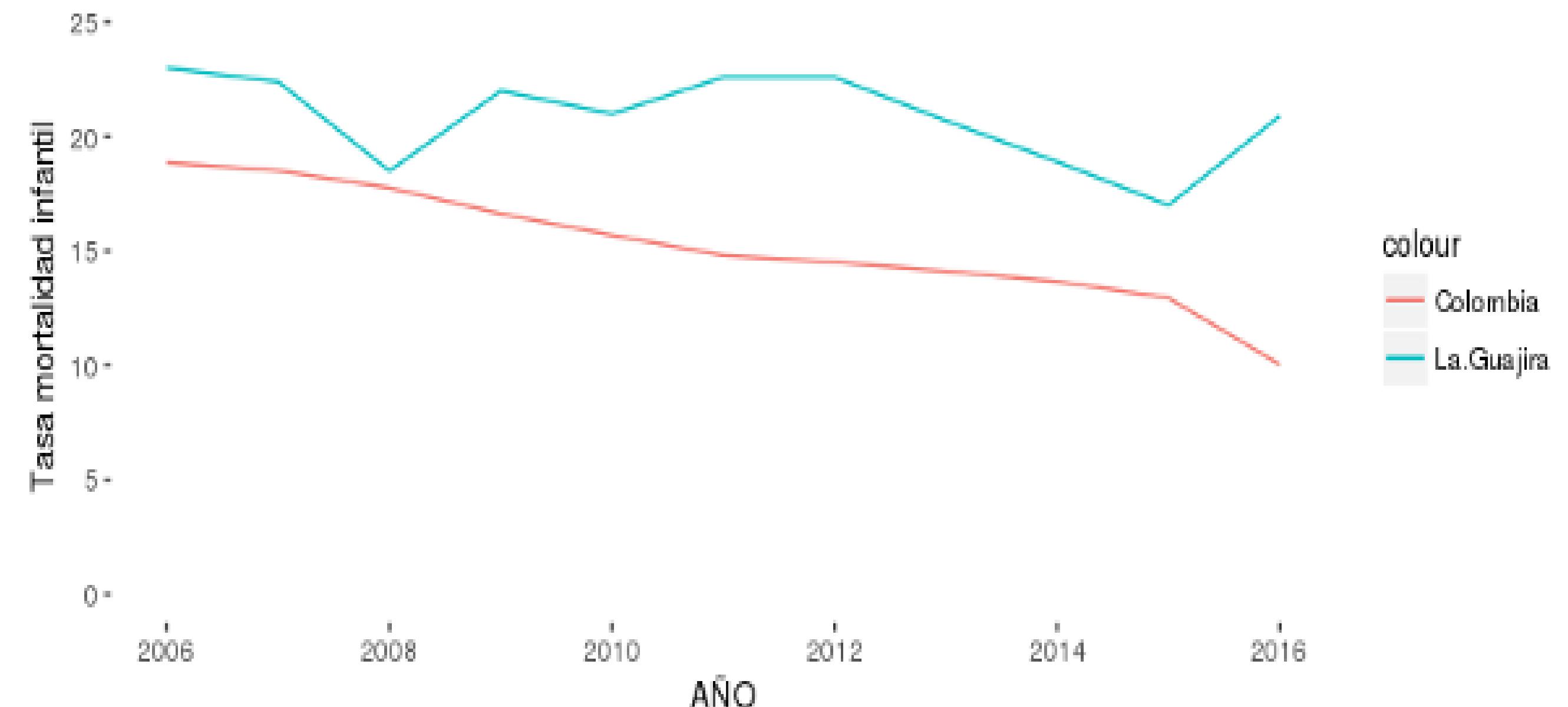


PIB Per cápita Colombia

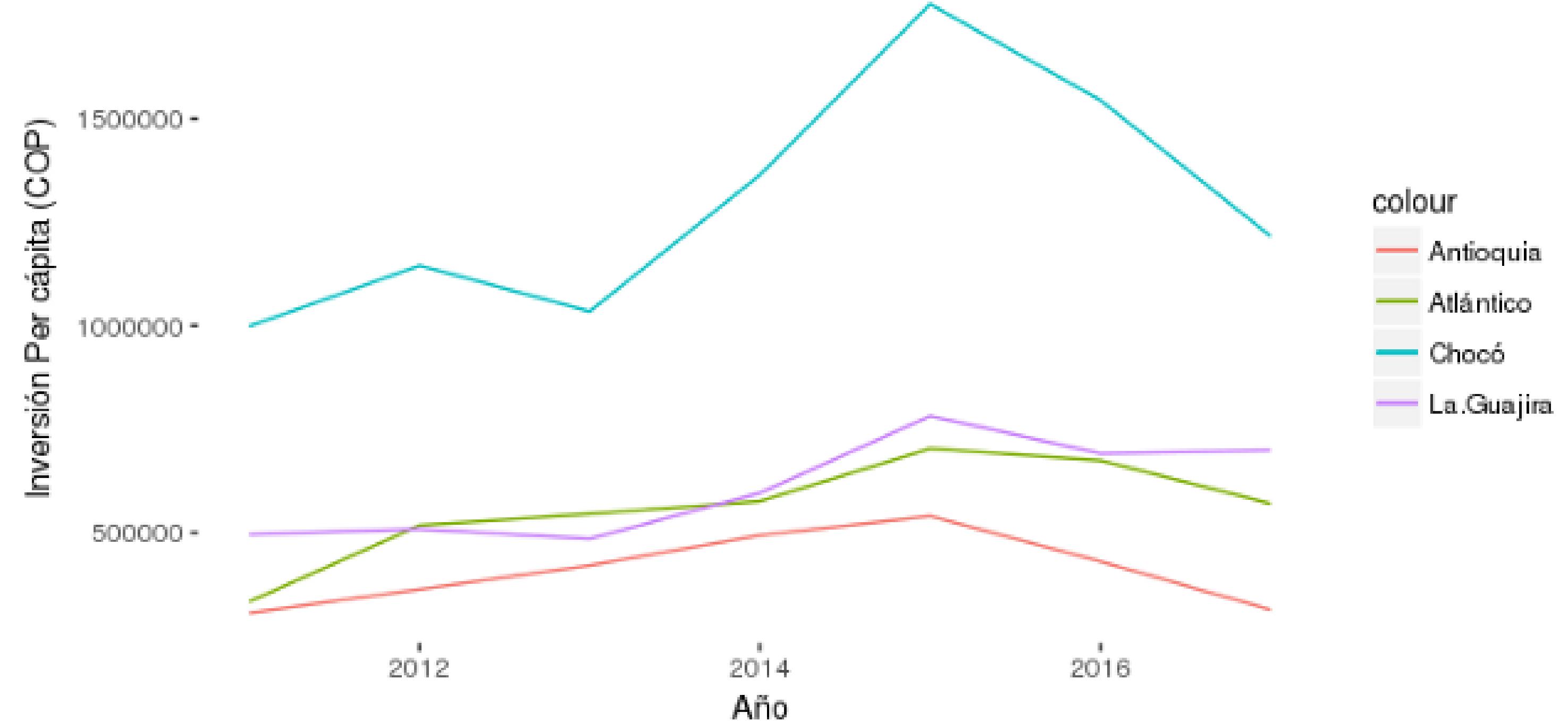




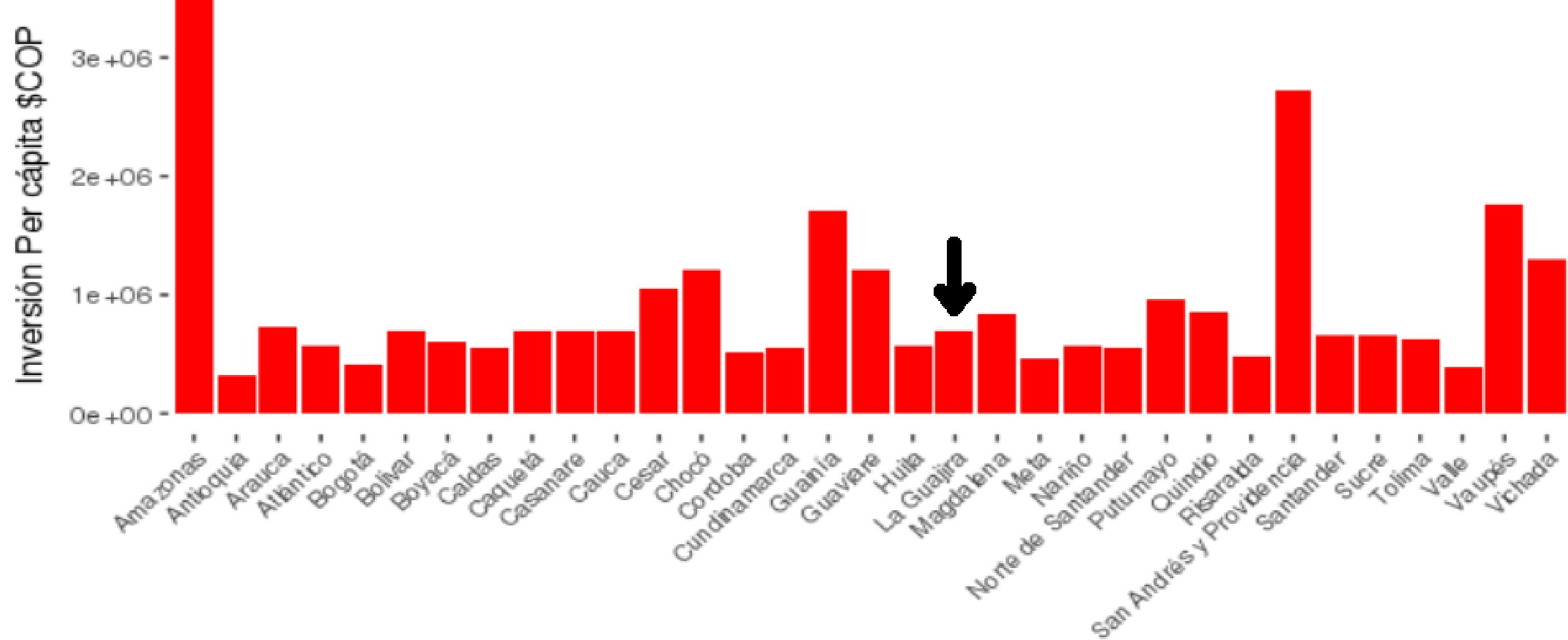
Tasa mortalidad infantil x cada 1000 nacimientos. Menores 5 años



Inversión Per cápita Cuatro Dptos Colombia 2011-2017

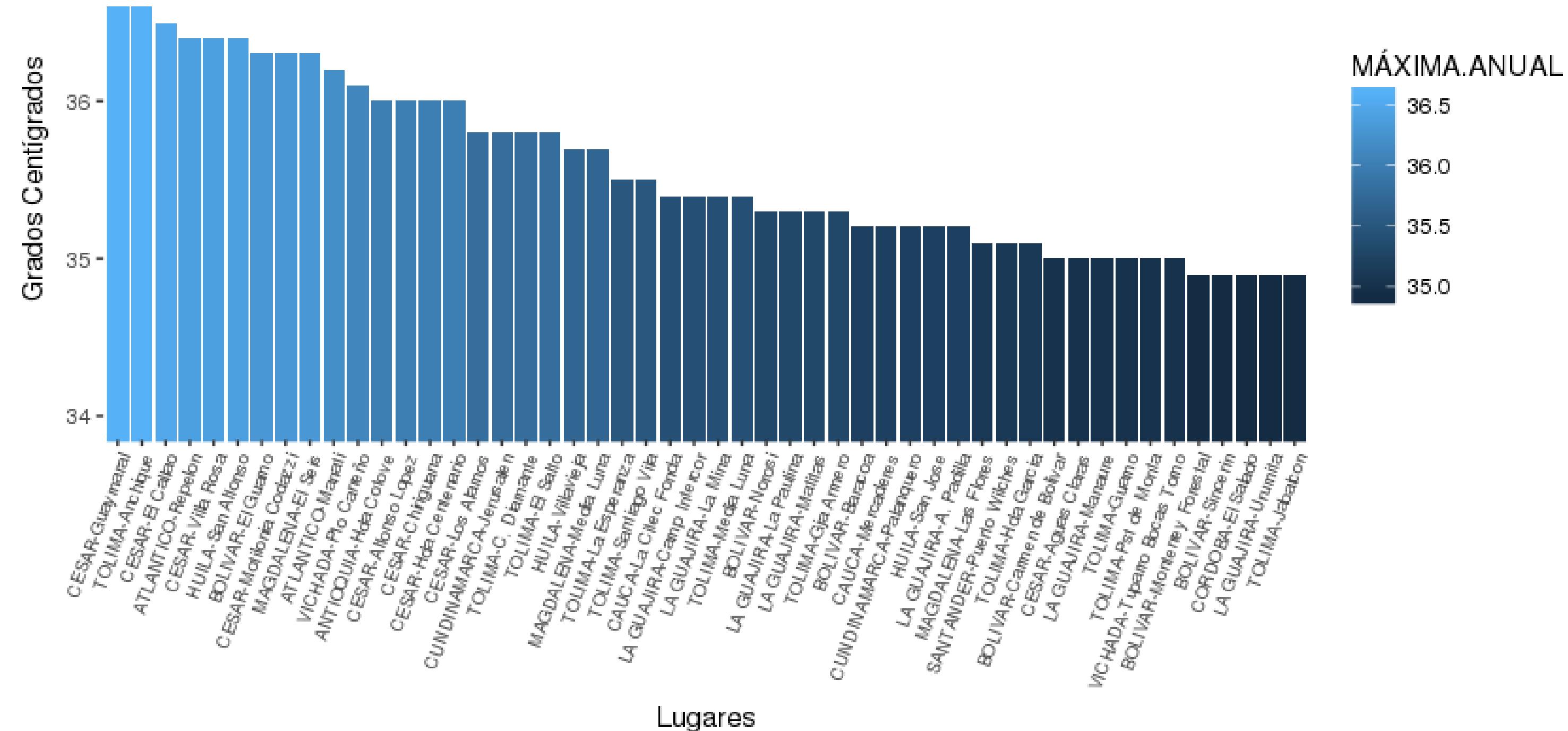


Presupuesto Nacional-Inversión Per cápita Dptos Colombia 2017



Los 50 lugares mas calientes de Colombia según temperatura máxima promedio anual 1981-2010

37 -



MEDIO AMBIENTE

IMPACTO SOCIAL

NEGOCIOS

TENDENCIAS

ES TENDENCIA:

Bolsas Plásticas

Groenlandia

Consultas Populares

Cambio Climático

[INICIO](#) / [IMPACTO](#) / [SEQUÍA Y HAMBRE EN LA GUAJIRA](#)

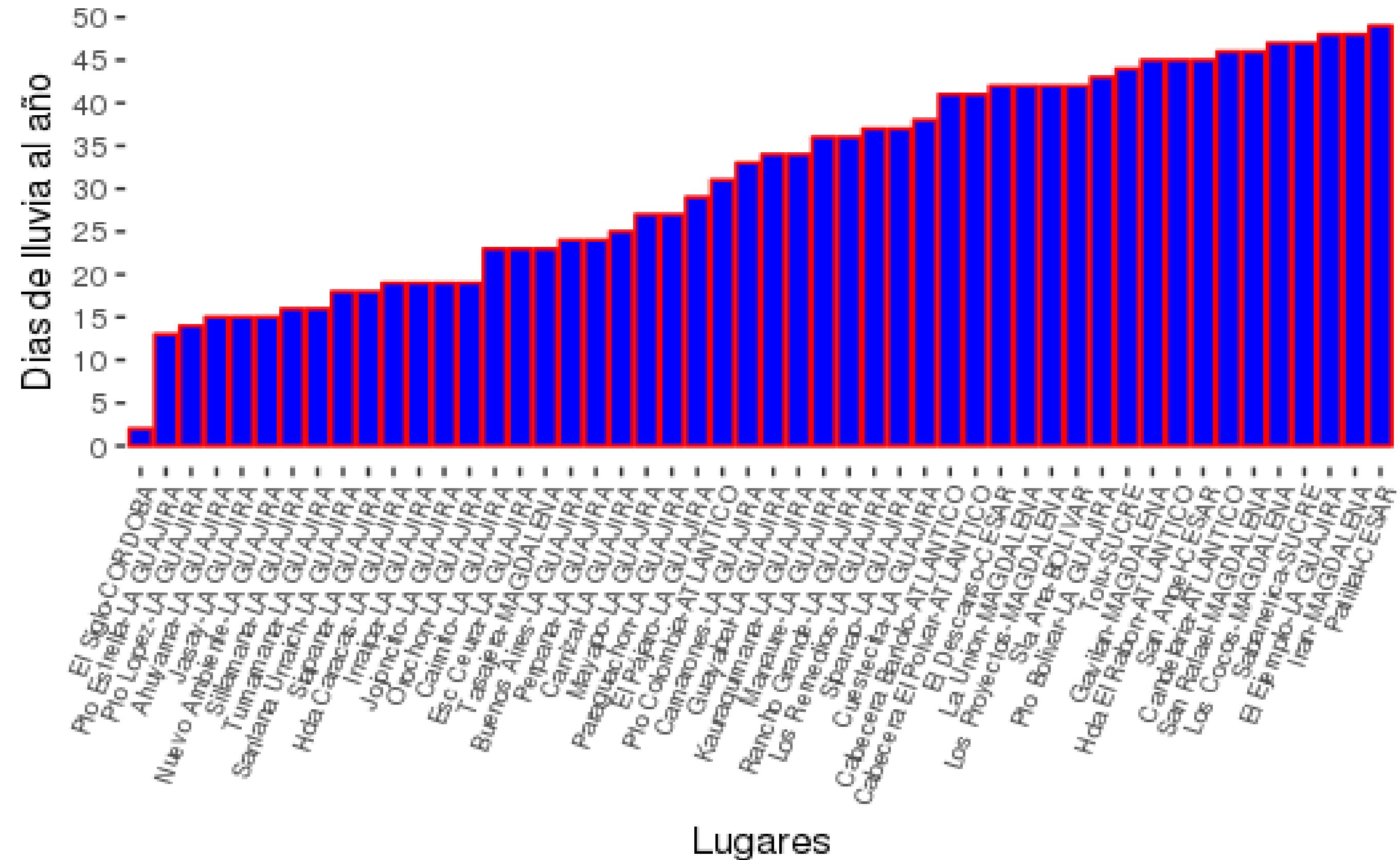


IMPACTO | 2016/08/05

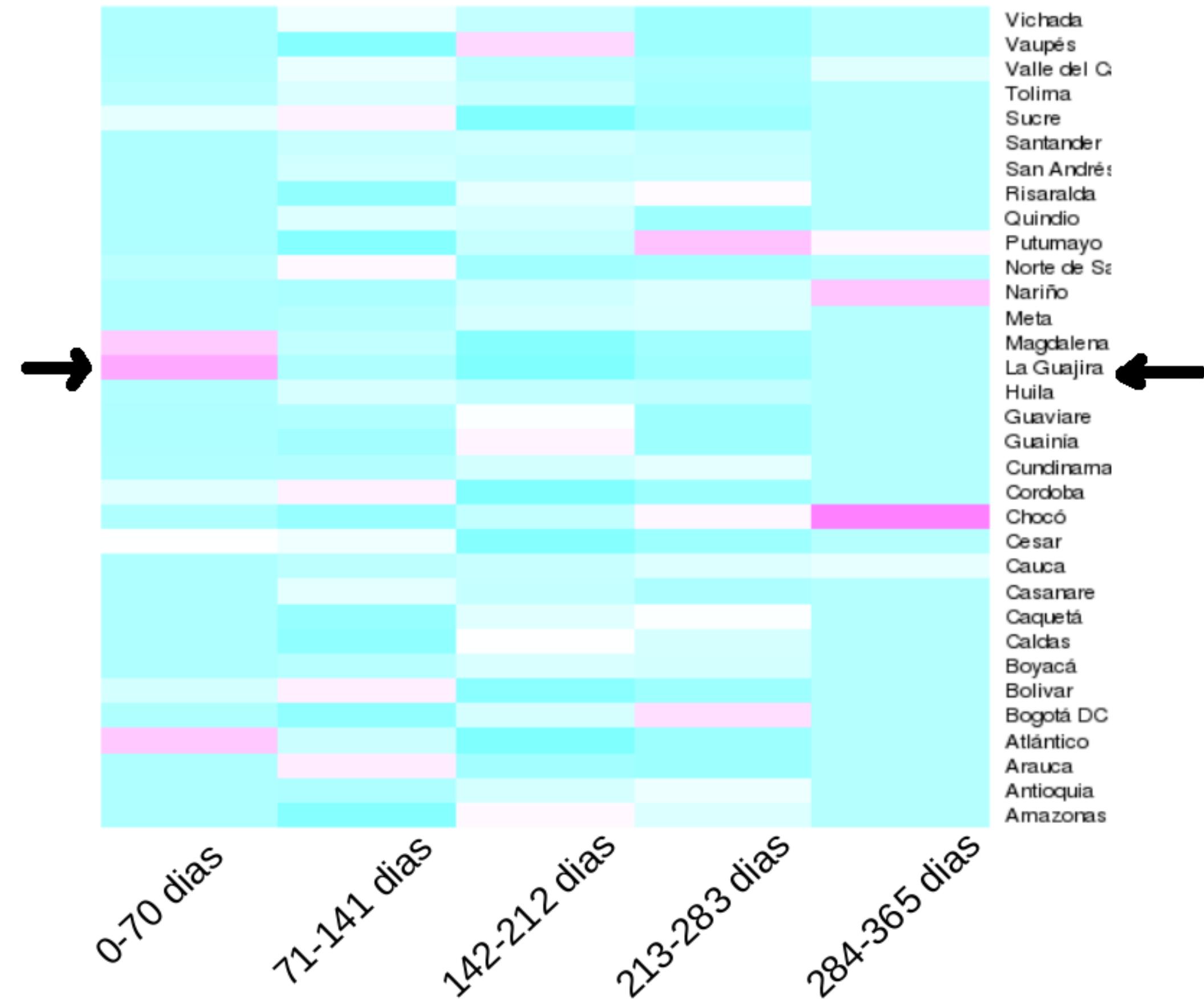
Sequía y hambre en La Guajira

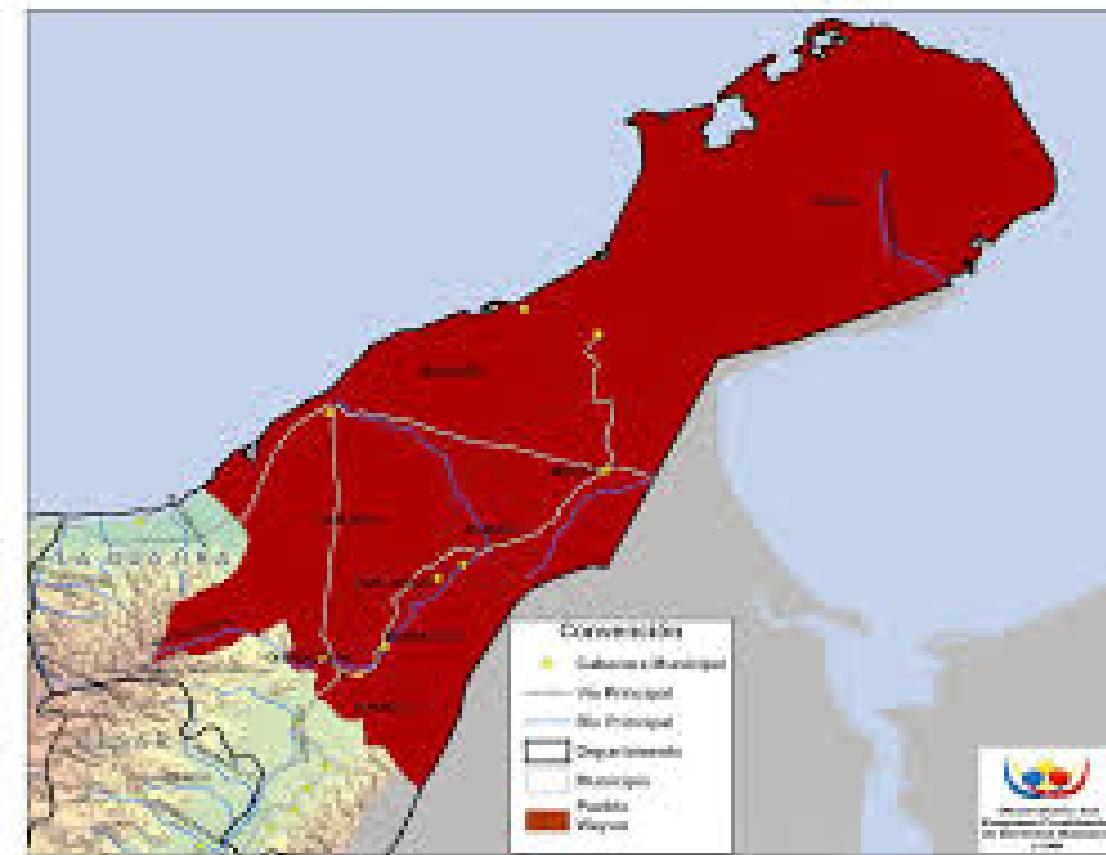
Entre enero y marzo murieron 46 niños por desnutrición. La población indígena es quien más sufre la sequía y la hambruna que afectan a la región.

Los 50 lugares de Colombia con menos días de lluvia en promedio anual 1981-2010



Días de lluvia al año por departamento. Promedios 1981 – 2.010

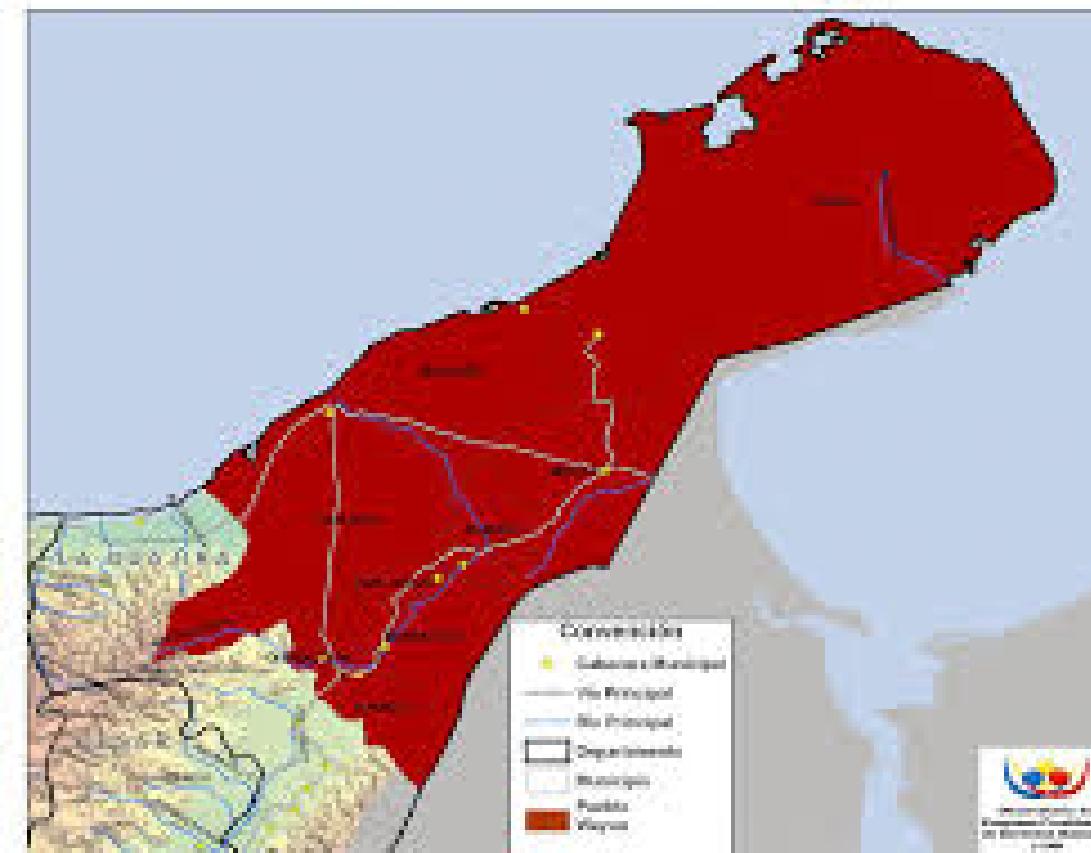




20.848 km²

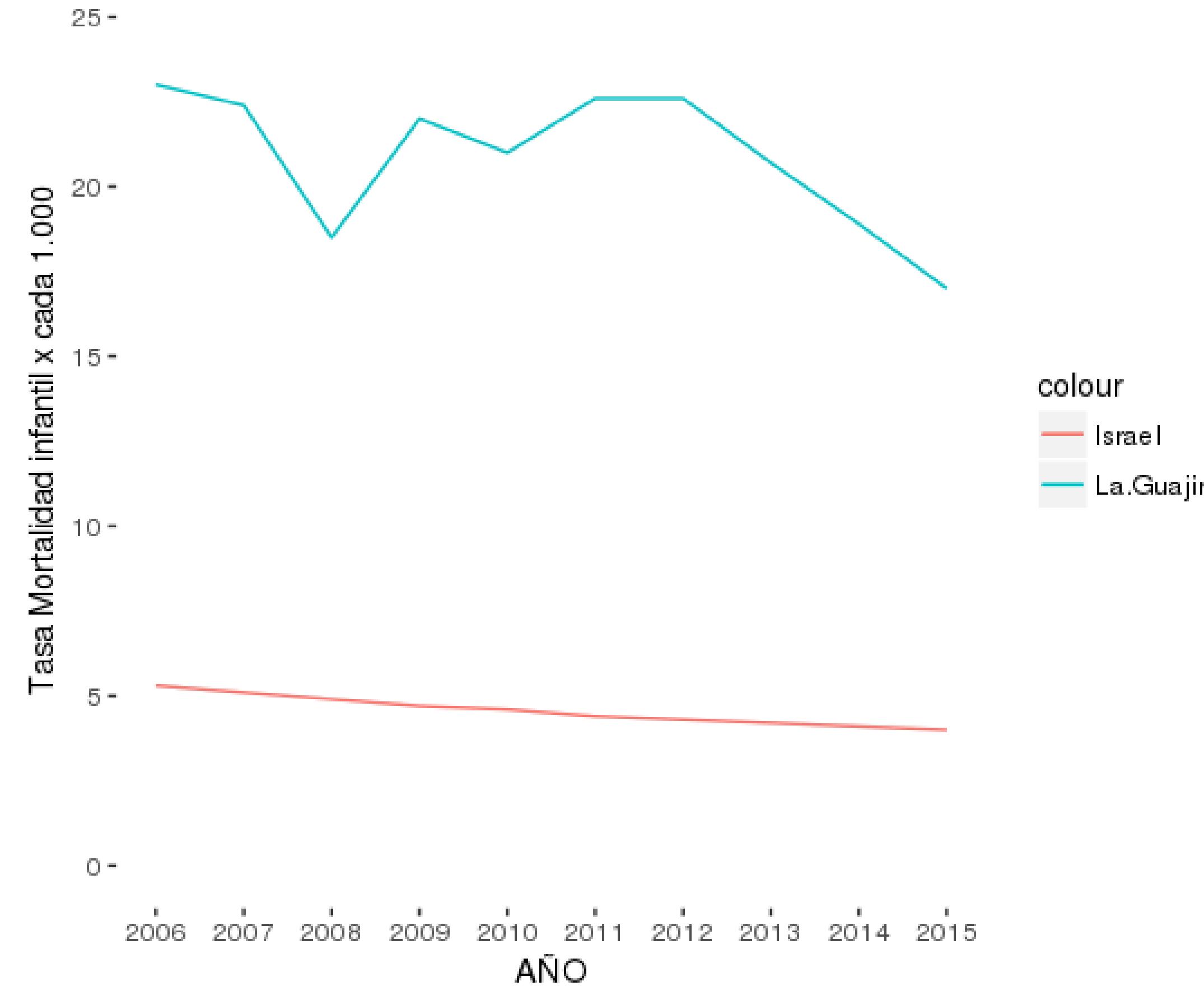


22.145 km²



20.848 km²
30%

22.145 km²
60%





sonia ardila

#digitaltransformation in @digital_. Data storyteller. @soniaardila1

Oct 2, 2017 · 5 min read

La enfermedad de La Guajira.



Fase 1



EL TIEMPO

COLOMBIA BOGOTÁ MEDELLÍN CALI BARRANQUILLA BONACÁ LLANO MÁS CIUDADES

69 niños muertos por hambre en La Guajira

Las prácticas culturales y falta de servicios básicos aún pesan en la desnutrición de los menores.



El viernes, la Fuerza Aérea Colombiana transportó a dos niños wayúus, de 1 y 3 años, del hospital de Nazareth a La Guajira. Uno de ellos está grave.
Foto: Fuerza Aérea

RELACIONADOS: COLOMBIA LA GUAJIRA DESNUTRICIÓN INFANTIL COMUNIDADES WAYÚU

Por: Redacción EL TIEMPO | 06 de noviembre 2016, 01:30 a.m.

A pesar de la intervención del Gobierno en La Guajira, los niños indígenas de este departamento se siguen muriendo por desnutrición. En el 2014, el Instituto Nacional de Salud reportó 48 menores de edad muertos por esta causa; el año pasado fueron 37, y en el 2016 ya van 69.



```
> summary(wine) # Getting the entire summary of the dataset
   fixed.acidity  volatile.acidity  citric.acid  residual.sugar  chlorides
   Min. : 4.800  Min. :0.0800  Min. :0.0000  Min. : 0.600  Min. :0.01200
   1st Qu.: 6.600 1st Qu.:0.2600  1st Qu.:0.2100  1st Qu.: 1.900  1st Qu.:0.04200
   Median : 7.200 Median :0.3600  Median :0.3000  Median : 2.400  Median :0.05900
   Mean   : 7.594 Mean   :0.4041  Mean   :0.3031  Mean   : 4.417  Mean   :0.06678
   3rd Qu.: 8.200 3rd Qu.:0.5300  3rd Qu.:0.4000  3rd Qu.: 5.725  3rd Qu.:0.08000
   Max.   :15.900 Max.   :1.3300  Max.   :0.7900  Max.   :22.000  Max.   :0.61100
   free.sulfur.dioxide total.sulfur.dioxide  density          pH      sulphates
   Min.   : 1.00  Min.   : 6.00  Min.   :0.9871  Min.   :2.740  Min.   :0.250
   1st Qu.: 12.00 1st Qu.: 37.00 1st Qu.:0.9933  1st Qu.:3.140  1st Qu.:0.460
   Median : 23.00 Median : 91.00 Median :0.9957  Median :3.240  Median :0.550
   Mean   : 25.76 Mean   : 93.43 Mean   :0.9953  Mean   :3.247  Mean   :0.574
   3rd Qu.: 36.00 3rd Qu.:139.25 3rd Qu.:0.9974  3rd Qu.:3.360  3rd Qu.:0.650
   Max.   :131.00 Max.   :313.00 Max.   :1.0037  Max.   :4.010  Max.   :1.980
   alcohol        quality        wine_type
   Min.   : 8.40  Min.   :3.000  Red Wine  :1000
   1st Qu.: 9.50 1st Qu.:5.000  white Wine:1000
   Median :10.30 Median :6.000
   Mean   :10.49 Mean   :5.747
   3rd Qu.:11.30 3rd Qu.:6.000
   Max.   :14.90 Max.   :9.000
```

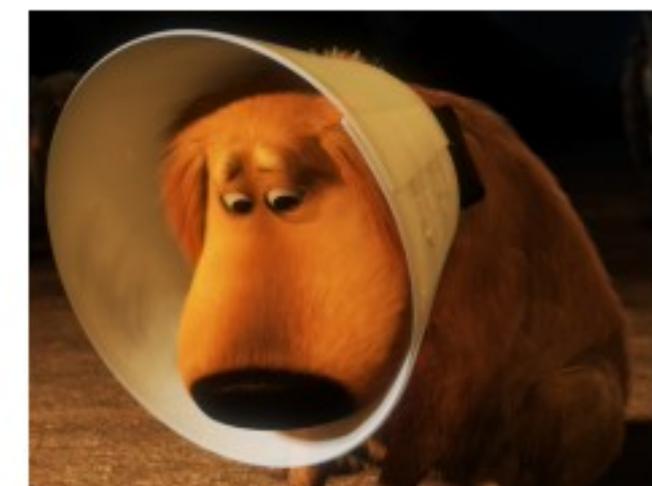
?

Los datos

Mortalidad infantil

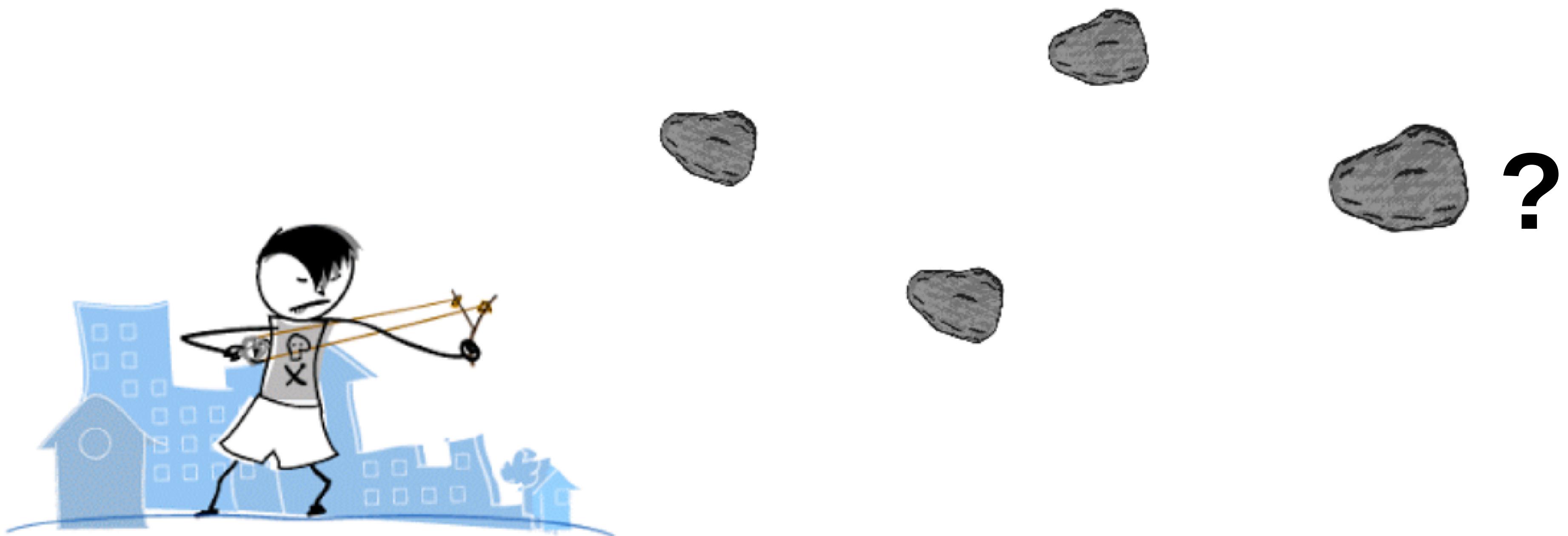
Posibles causas:
Inversión en regiones
Altas temperaturas
Sequía

Fase 2



?

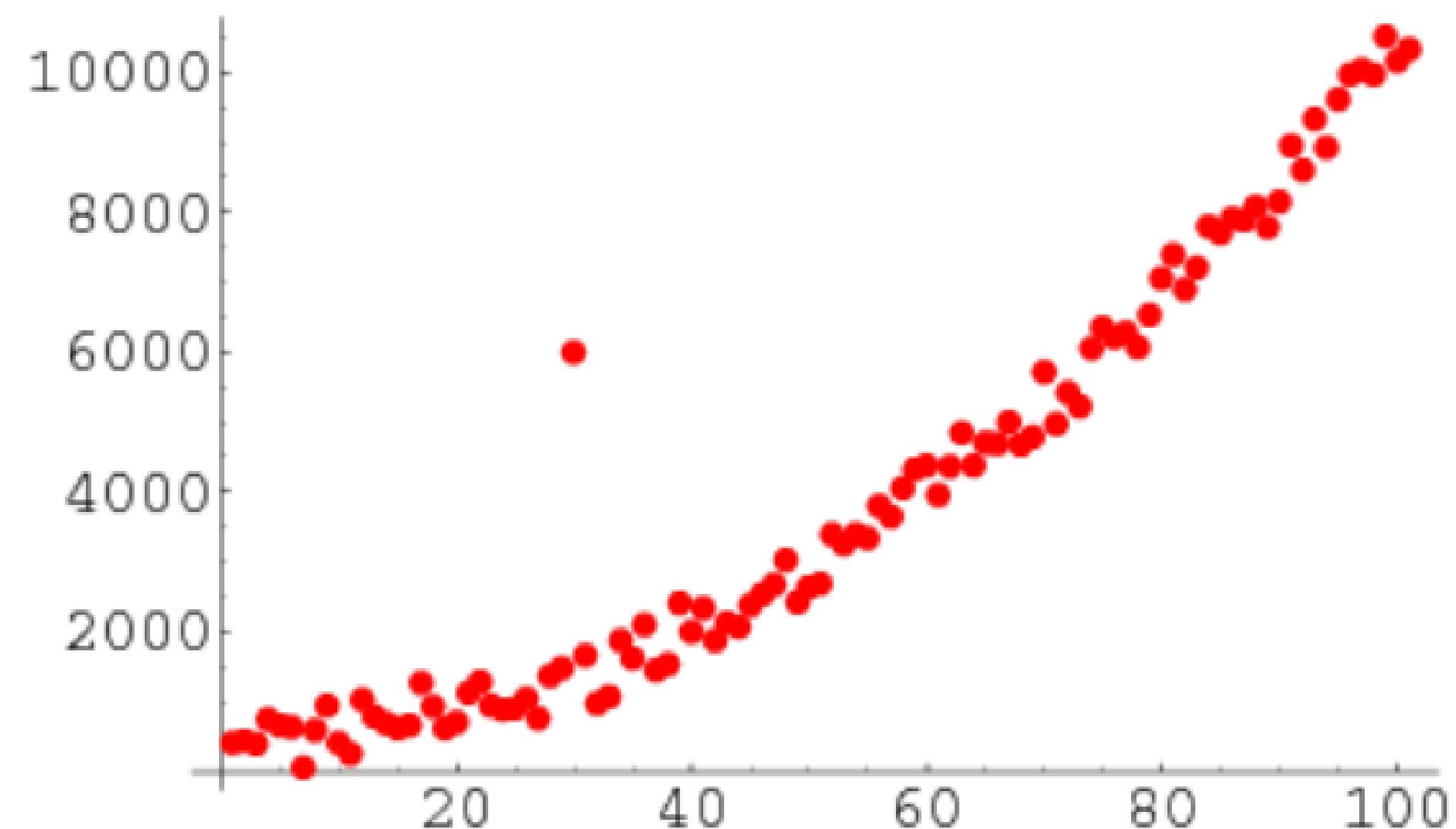
Fase 3



Fase 3



**Inversión en
regiones**



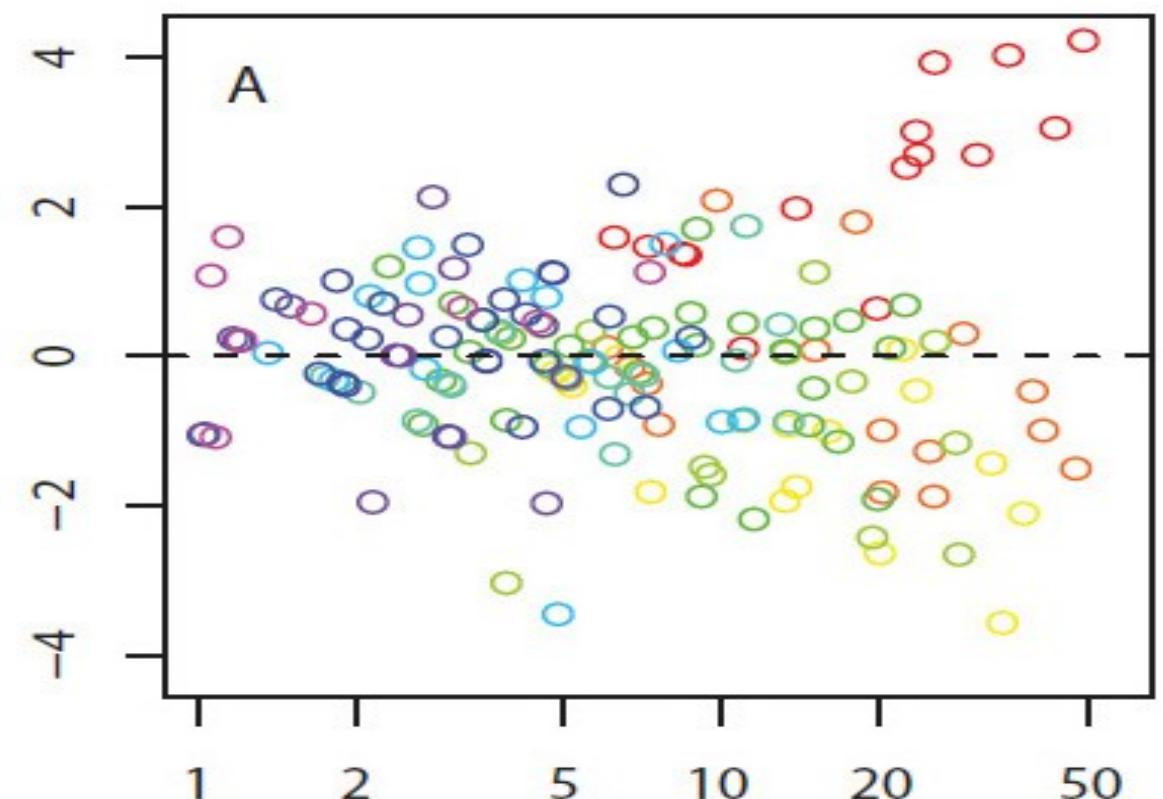




Manos a la historia !



Fase 1



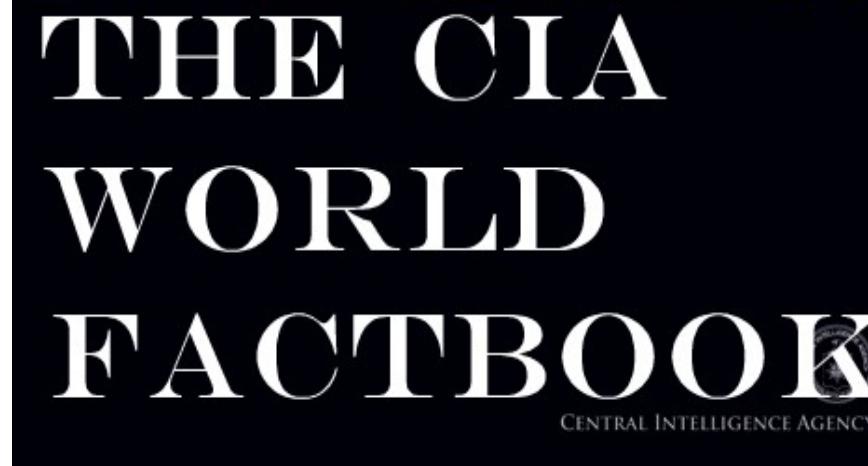
**Inversión
educación**

Competitividad países

Empleo



CIENTÍFICAS
DE DATOS



International
Labour
Organization

Tasa trabajo
informal

Pib Per cápita
Tasa desempleo
Inversión
educación

Muertes violentas
por cada 100.000 hab.



Puntaje felicidad



Puntaje Competitividad



Inversión Educación



Expectativa de vida



CONSEJO
NACIONAL
DE RECTORES





CIENTÍFICAS
DE DATOS



THE CIA
WORLD
FACTBOOK
CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

WorldLifeExpectancy
live longer live better



International
Labour
Organization

¿CUÁNDO en el MUNDO?
horas y fechas en el mundo...

Días festivos

Pib Per cápita
Tasa desempleo
Inversión
educación

Muertes violentas
por cada 100.000 hab.

Tasa trabajo
informal

WORLD
HAPPINESS
REPORT
2017

WORLD
ECONOMIC
FORUM

BID
Banco Interamericano
de Desarrollo

Inversión Educación

THE WORLD BANK
IBRD • IDA

Puntaje felicidad

Puntaje Competitividad

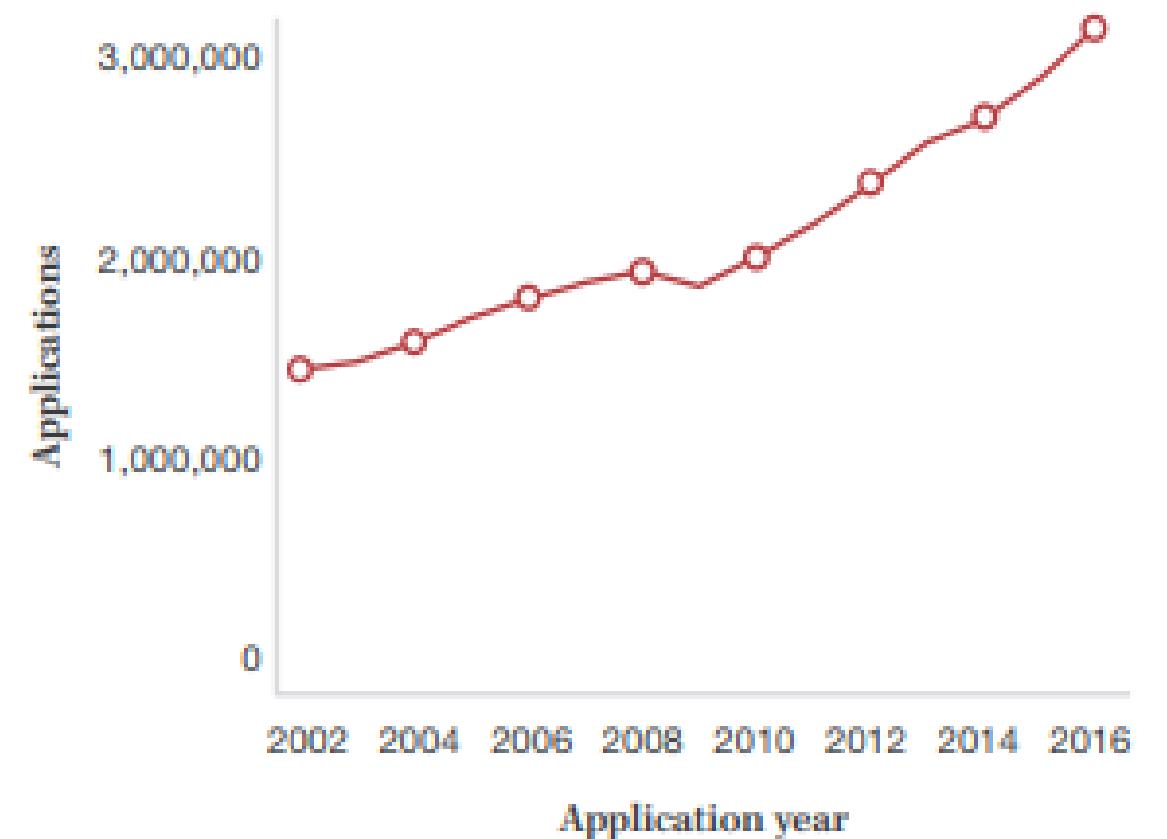
WORLD BANK GROUP
DOING BUSINESS
MEASURING BUSINESS REGULATIONS

Expectativa de vida



CONSEJO
NACIONAL
DE RECTORES

Figure 1
Patent applications worldwide





Días festivos



**THE CIA
WORLD
FACTBOOK**
CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

Pib Per cápita
Tasa desempleo
Inversión
educación

WorldLifeExpectancy
live longer live better



International
Labour
Organization

Tasa trabajo
informal

WIPO
WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION

IP Services Policy Cooperation Knowledge About IP About WIPO

Search WIPO

Home > Knowledge > Statistics > Statistical Country Profiles

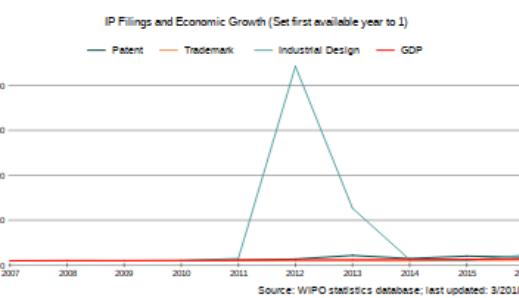
Statistical Country Profiles



Costa Rica

Population (Million): 4.86 (2016)
Gross Domestic Product (Billion US\$)(Constant 2011 US\$ (PPP)): 74.81 (2016)

IP Filings (Resident + Abroad, Including Regional) and Economy				
Year	Patent	Trademark	Industrial Design	GDP (Constant 2011 US\$)
2007		7,167		54.33
2008				56.85
2009				56.30
2010	33	7,156	12	59.09
2011	37	7,996	18	61.63
2012	45	7,709	531	64.59
2013	72		152	66.06
2014	49	6,840	15	68.47
2015	67	7,613	13	71.71
2016	58	8,196	27	74.81



Inversión Educación



Puntaje Competitividad



Expectativa de vida



**WORLD
HAPPINESS
REPORT
2017**

Puntaje felicidad



CONSEJO NACIONAL
DE RECTORES

Informe ejecutivo de seguimiento y monitoreo al PLANES 2011-2015: Logros 2011-2015

Más Información





OLAP



ORE



GOBIERNO



BIBLIOTECA
Digital



PLANES

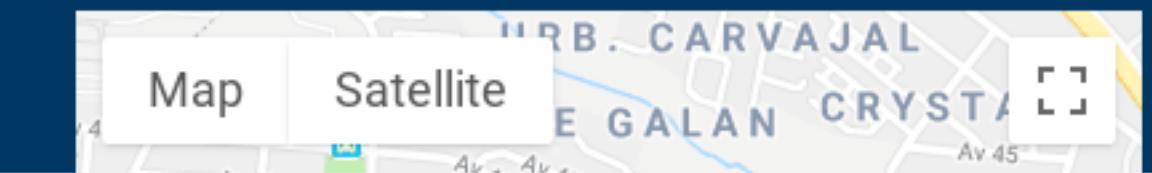


SIESUE



INICIATIVAS
Interuniversitarias

CONTÁCTENOS



[OLaP](#) > [Proyectos de investigación](#) > Empleadores

EMPLEADORES

DESCRIPCIÓN

En la actualidad hay una tendencia internacional por conocer, no solo la calidad de trabajo en el que se insertan las personas graduadas universitarias, sino también las características de los lugares de trabajo donde se insertan, las percepciones que tienen respecto a la importancia de su formación y las expectativas que tienen sobre las competencias que deben tener estas personas graduadas universitarias.

Consciente de ello, el Observatorio Laboral de Profesiones ha venido desarrollar estudios que permiten establecer un vínculo entre la formación recibida en la universidad y la comunicación más cercana y continua con los egresados y sus empleadores, quienes son uno de los primeros enlaces con la sociedad.

De manera que estos estudios se consideran parte de un proceso con el cual se espera establecer mayor vínculo entre el sector productivo y el académico, tomando en cuenta estas percepciones en los procesos de evaluación curricular de las distintas carreras y así contribuir con la pertinencia de la oferta que las universidades presentan a la sociedad.

Matrícula de estudiantes de primer ingreso

Matrícula de estudiantes regulares

Cupos de admisión para estudiantes de primer ingreso

Diplomas otorgados

Cifras relevantes

Empleadores, las desempeño de

a relación y

[OLaP](#) > Estadísticas > Cifras relevantes

CIFRAS RELEVANTES

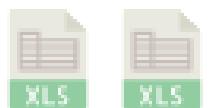
Corresponde a estadísticas (cuadros y gráficos) con información general de matrícula regular, matrícula de primer ingreso, diplomas otorgados, cupos de admisión para estudiantes nuevos, becas, entre otros, de las universidades estatales en los últimos años.

ESTADÍSTICAS

Nombre de la estadística

Documentos

Cifras relevantes



<https://www.cran.r-project.org>



[CRAN](#)
[Mirrors](#)
[What's new?](#)
[Task Views](#)
[Search](#)

[About R](#)
[R Homepage](#)
[The R Journal](#)

[Software](#)
[R Sources](#)
[R Binaries](#)
[Packages](#)
[Other](#)

[Documentation](#)
[Manuals](#)
[FAQs](#)
[Contributed](#)

The Comprehensive R Archive Network

Download and Install R

Precompiled binary distributions of the base system and contributed packages, **Windows and Mac** users most likely want one of these versions of R:

- [Download R for Linux](#)
- [Download R for \(Mac\) OS X](#)
- [Download R for Windows](#)

R is part of many Linux distributions, you should check with your Linux package management system in addition to the link above.

Source Code for all Platforms

Windows and Mac users most likely want to download the precompiled binaries listed in the upper box, not the source code. The sources have to be compiled before you can use them. If you do not know what this means, you probably do not want to do it!

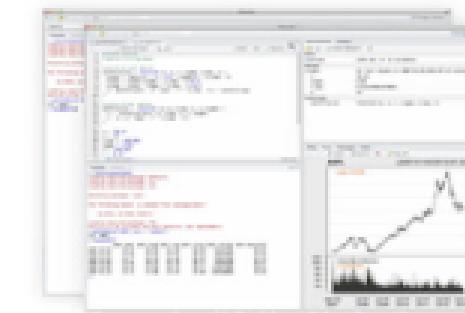
- The latest release (Thursday 2017-09-28, Short Summer) [R-3.4.2.tar.gz](#), read [what's new](#) in the latest version.
- Sources of [R alpha and beta releases](#) (daily snapshots, created only in time periods before a planned release).
- Daily snapshots of current patched and development versions are [available here](#). Please read about [new features and bug fixes](#) before filing corresponding feature requests or bug reports.
- Source code of older versions of R is [available here](#).
- Contributed extension [packages](#)

Questions About R

- If you have questions about R like how to download and install the software, or what the license terms are, please read our [answers to frequently asked questions](#) before you send an email.

What are R and CRAN?

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>



Choose Your Version of RStudio

RStudio is a set of integrated tools designed to help you be more productive with R. It includes a console, syntax-highlighting editor that supports direct code execution, and a variety of robust tools for plotting, viewing history, debugging and managing your workspace. [Learn More about RStudio features.](#)

RStudio Desktop
Open Source License

FREE

[DOWNLOAD](#)

[Learn More](#)

RStudio Desktop
Commercial License

\$995 per
year

[BUY](#)

[Learn More](#)

RStudio Server
Open Source License

FREE

[DOWNLOAD](#)

[Learn More](#)

RStudio Server Pro
Commercial License

\$9,995 per year

[DOWNLOAD](#)

[Learn More](#)

RStudio Server Pro +
RStudio Connect
Commercial License

\$29,995 per
year

[TALK](#)

[Learn More](#)

Integrated
Tools for R



Priority
Support



Access via
Web
Browser



Pricing

FREE

\$995/yr

FREE

\$9,995/yr

\$29,995/yr

RStudio Desktop
Open Source

[DOWNLOAD
NOW](#)

[Learn More](#)

RStudio Desktop
Commercial

[BUY
NOW](#)

[Learn More](#)

RStudio Server Open
Source

[DOWNLOAD
NOW](#)

[Learn More](#)

RStudio Server Pro

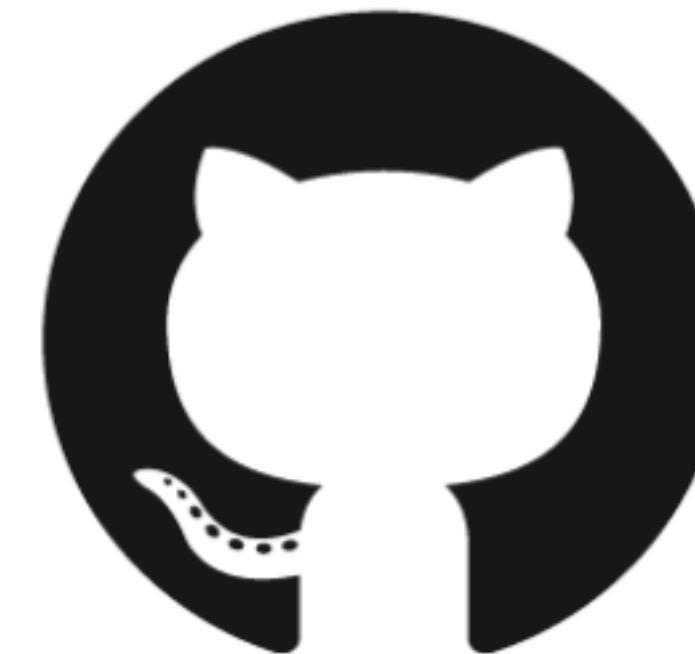
[DOWNLOAD
NOW](#)

[Learn More](#)

RStudio Server Pro +
RStudio Connect

[CONTACT
SALES](#)

[Learn More about
RStudio Connect](#)



GitHub

<https://github.com/sap0408>



sonia ardila

sap0408

Data Scientist en formación
permanente! Data Storyteller!

[Edit bio](#)

 @digital_

 Colombia

 sap0408@gmail.com

 [View profile](#)

[Overview](#)

Repositories 12

Stars 1

Followers 4

Following 1

Pinned repositories

Customize your pinned repositories

[≡ Taller_Data_Storytelling](#)

Dataset, Slides Taller Sonia Ardila Data storytelling.

[≡ DataSet-DiasFestivos-UCR](#)

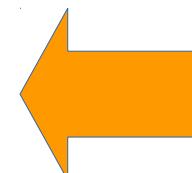
Dataset días festivos cuatro regiones del mundo.

[≡ Data-Storytelling-Online](#)

MOOC Científicas de Datos

[≡ eecr](#)

Educación Estatal Costa Rica 2.011 - 2.016



[≡ eep](#)

Datos países cuatro continentes relacionados con empleo,
educación y competitividad.

[≡ dashoardeducacionE](#)

dashboard con datos de educación estatal en Costa Rica
por carreras, tipo de títulos y otras variables. 2.011-2.016

32 contributions in the last year

Contribution settings ▾

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

Branch: master eep / empleo-educacion-paises.csv Find file Copy path

 sap0408 Add files via upload a52d5b2 2 days ago

1 contributor

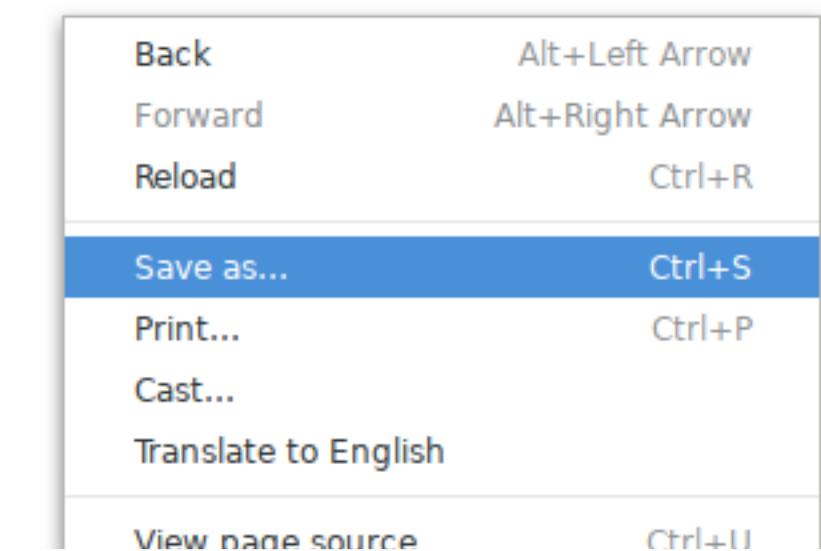
24 lines (23 sloc) | 2.45 KB Raw Blame History

Search this file...



	Pais	Región	Dias Festivos/año	Pib per cápita	% Desempleo	Muertes Vx100.000h	% Informalidad	Ranking felicidad	Puntaje felicidad	R
1	Colombia	Sur America	18	14100	9.2	37.6	64	36	6537	6
2	Brasil	Sur America	12	15200	11.5	30.53	37	22	6635	8
3	Argentina	Sur America	16	20000	6.6	7.62	47	24	6599	10
4	Chile	Sur America	15	24100	6.6	3.88	33	20	6652	3
5	Venezuela	Sur America	14	13800	6.9	47.04	48	82	5250	1
6	Finlandia	Europa	15	42200	9	2	0	5	7469	10
7	Turquia	Europa	14	24900	10.3	3.23	17	69	5500	5
8	Rusia	Europa	14	26500	5.7	9.21	21	49	5963	4
9	Malta	Europa	14	39900	5.3	0.7	0	27	6527	40
10	España	Europa	14	36400	19.4	0.64	23	34	6403	3

competitividad,Ranking doing business,Puntaje doing business,Expectativa vida,% inversión educación PIB,# patentes solicitadas,Población ,P_asolicitadas x 100.000 hb
Colombia,Sur America,18,14100,9.2,37.6,64,36,6537,61,4.3,54,70.4,74,4.9,751,48650000,0.00002,1.54
Brasil,Sur America,12,15200,11.5,30.53,37,22,6635,81,4.06,116,57.7,75,6.1,7223,207650000,0.00003,3.48
Argentina,Sur America,16,20000,6.6,7.62,47,24,6599,104,3.81,121,56.8,76,5.3,1143,43850000,0.00003,2.61
Chile,Sur America,15,24100,6.6,3.88,33,20,6652,33,4.64,48,71.5,79,4.6,941,17910000,0.00005,5.25
Venezuela,Sur America,14,13800,6.9,47.04,48,82,5250,130,3.27,186,35.5,74,7.5,0,31570000,0.00000,0.00
Finlandia,Europa,15,42200,9.2,0.5,7469,10,5.44,10,81.1,81,7.2,12560,5500000,0.00228,228.36
Turquía,Europa,14,24900,10.3,3.23,17,69,5500,55,4.39,55,69.2,75,4.4,8374,79510000,0.00011,10.53
Rusia,Europa,14,26500,5.7,9.21,21,49,5963,43,4.51,51,71,71,3.8,31815,144340000,0.00022,22.04
Malta,Europa,14,39900,5.3,0.7,0,27,6527,40,4.52,80,63.7,82,7.2,496,440000,0.00113,112.73
España,Europa,14,36400,19.4,0.64,23,34,6403,32,4.68,33,74.9,83,4.3,10807,46440000,0.00023,23.27
Tailandia,Asia,16,16900,0.6,6.98,43,32,6424,34,4.64,49,71.4,75,4.1,1601,68860000,0.00002,2.33
Libano,Asia,16,18500,6.8,2.03,20,88,5225,101,3.84,123,56.4,79,2.5,158,6010000,0.00003,2.63
Corea del Sur,Asia,16,37700,3.7,1.1,0,55,5838,26,5.03,4,83.9,82,5.1,233786,51250000,0.00456,456.17
Japón,Asia,16,41300,3.1,0.28,13,51,5920,8,5.48,34,74.7,84,3.6,456467,126990000,0.00359,359.45
India,Asia,18,6600,3.5,5.75,85,122,4315,39,4.52,130,54.7,68,3.8,25845,1324170000,0.00002,1.95
Belice,Centro America,12,8400,11.1,43.5,49,50,5956,123,3.52,120,56.8,70,7.4,0,370000,0.00000,0.00
Costa Rica,Centro America,11,16700,9.3,11.2,41,12,7079,54,4.41,58,68.6,80,7.1,58,4860000,0.00001,1.19
El Salvador,Centro America,11,8800,7,93.1,56,45,6003,105,3.81,86,62.8,73,3.5,8,6340000,0.00000,0.13
Guatemala,Centro America,11,8100,2.4,70.7,70.2,29,6454,78,4.08,81,63.5,73,2.8,7,16580000,0.00000,0.04
Honduras,Centro America,12,5400,6.3,36,70.7,91,5181,88,3.98,110,58.1,73,5.4,10,9110000,0.00000,0.11
Nicaragua,Centro America,12,5600,6.2,13.5,80,43,6071,103,3.81,125,55.8,75,4.7,0,6150000,0.00000,0.00
Panamá,Centro America,14,23400,5.5,34.4,40,30,6452,42,4.51,69,65.7,78,3.3,112,4030000,0.00003,2.78



Save File

Name:

Home sap Desktop

Desktop

Name	Size	Modified
CertificadosDIAN2018		Thu
Costa Rica Septiembre		11 Sep
datacamp en uso4		20 Aug
datasetdatastorytelling.csv	2.5 kB	Sat
datasetsconare		Sat
datasettallerseptiembrecostarica		Yesterday
educacion Estatal Costa Rica.csv	2.2 kB	Sat
educacion publica Costa Rica.csv	2.2 kB	Sat
explorandocontextoeducation		Sat
fotosElecciones-claudiadecol		18 Jun
HistoriaEducacionEstatalCR_files		Yesterday
hobot		11 Sep
imagenescifraseducacionpublicaCR		Sat
imagenesCostarica		12:14
imagenes CRM-competencia		27 Jul
imagenespcionCIENTIFICAS		24 Oct 2017
intuiciony cierre:hire a data scientist		Sat
PROMOMOOCFOTOS		9 Sep
PUJ2018-2		Thu
sap		Fri
SINGULARITY		2 Sep

*.CSV

Cancel Save

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

jeal.Rmd x Descripcionpersonas x ui.R x server.R x Go to file/function Addins Project: (None)

Environment History Connections

Import Dataset

From Text (base)...
From Text (readr)...
From Excel...
From SPSS...
From SAS...
From Stata...
SoloMujeres

Globa Data Descr Descr mujer Values coefi SoloMujeres

obs. of 6 variables
obs. of 5 variables
obs. of 6 variables
84625412323003
logi [1:7] FALSE TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE ...

List

Run App

Files Plots Packages Help Viewer

Install Update

Name	Description	Version
base64enc	Tools for base64 encoding	0.1-3
BH	Boost C++ Header Files	1.66.0-1
bindr	Parametrized Active Bindings	0.1.1
bindrcpp	An 'Rcpp' Interface to Active Bindings	0.2.2
bitops	Bitwise Operations	1.0-6
broom	Convert Statistical Analysis Objects into Tidy Data Frames	0.4.5
callr	Call R from R	2.0.4
CARS	Covariate Assisted Ranking and Screening for Large-Scale Two-Sample Inference	0.2
caTools	Tools: moving window statistics, GIF, Base64, ROC AUC, etc.	1.17.1
cellranger	Translate Spreadsheet Cell Ranges to Rows and Columns	1.1.0
cli	Helpers for Developing Command Line Interfaces	1.0.0
clipr	Read and Write from the System Clipboard	0.4.1
cluster.datasets	Cluster Analysis Data Sets	1.0-1
colorspace	Color Space Manipulation	1.3-2
countrycode	Convert Country Names and Country Codes	1.00.0
crayon	Colored Terminal Output	1.3.4
crosstalk	Inter-Widget Interactivity for HTML Widgets	1.0.0
subcube	Adaptive Multivariate Integration over Hypercubes	1.4

R Script

Console Terminal

~ /

>



Import Dataset

Name	empleo.educacion.paises
Encoding	Automatic
Heading	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Row names	Automatic
Separator	Comma
Decimal	Period
Quote	Double quote ("")
Comment	None
na.strings	NA
<input checked="" type="checkbox"/> Strings as factors	

Input File

```
Pais,Región,Días Festivos/año,Pib per cápita,% Desempleo
Colombia,Sur America,18,14100,9.2,37.6,64,36,6537,61,4.3
Brasil,Sur America,12,15200,11.5,30.53,37,22,6635,81,4.0
Argentina,Sur America,16,20000,6.6,7.62,47,24,6599,104,3
Chile,Sur America,15,24100,6.6,3.88,33,20,6652,33,4.64,4
Venezuela,Sur America,14,13800,6.9,47.04,48,82,5250,130,
Finlandia,Europa,15,42200,9.2,0.5,7469,10.5,44,10,81.1,8
Turquia,Europa,14,24900,10.3,3.23,17,69,5500,55,4.39,55,
Rusia,Europa,14,26500,5.7,9.21,21,49,5963,43,4.51,51,71,
Malta,Europa,14,39900,5.3,0.7,0,27,6527,40,4.52,80,63.7,
España,Europa,14,36400,19.4,0.64,23,34,6403,32,4.68,33,7
Tailandia,Asia,16,16900,0.6,6.98,43,32,6424,34,4.64,49,7
Libano,Asia,16,18500,6.8,2.03,20,88,5225,101,3.84,123,56
Corea del Sur,Asia,16,37700,3.7,1.1,0.55,5838,26,5.03,4,
Japón,Asia,16,41300,3.1,0.28,13,51,5920,8.5,48,34,74,7.8
```

Data Frame

Pais	Región	Días.Festivos.año	Pib.p
Colombia	Sur America	18	14100
Brasil	Sur America	12	15200
Argentina	Sur America	16	20000
Chile	Sur America	15	24100
Venezuela	Sur America	14	13800
Finlandia	Europa	15	42200
Turquia	Europa	14	24900
Rusia	Europa	14	26500
Malta	Europa	14	39900
España	Europa	14	36400
Tailandia	Asia	16	16900
Libano	Asia	16	18500
Corea del Sur	Asia	16	37700
Japón	Asia	16	41300

Import Cancel

RStudio

File Edit Code View Project Workspace Plots Tools Help

New R Script Ctrl+Shift+N

Open File... Ctrl+O

Recent Files

Save Ctrl+S

Save As...

Save All

Print...

Close Ctrl+W

Close All Ctrl+Shift+W

Quit R... an English locale

R is a collaborative project with many contributors. Type 'contributors()' for more information and 'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or 'help.start()' for an HTML browser interface to help.

Type 'q()' to quit R.

[workspace loaded from ~/.RData]

> |

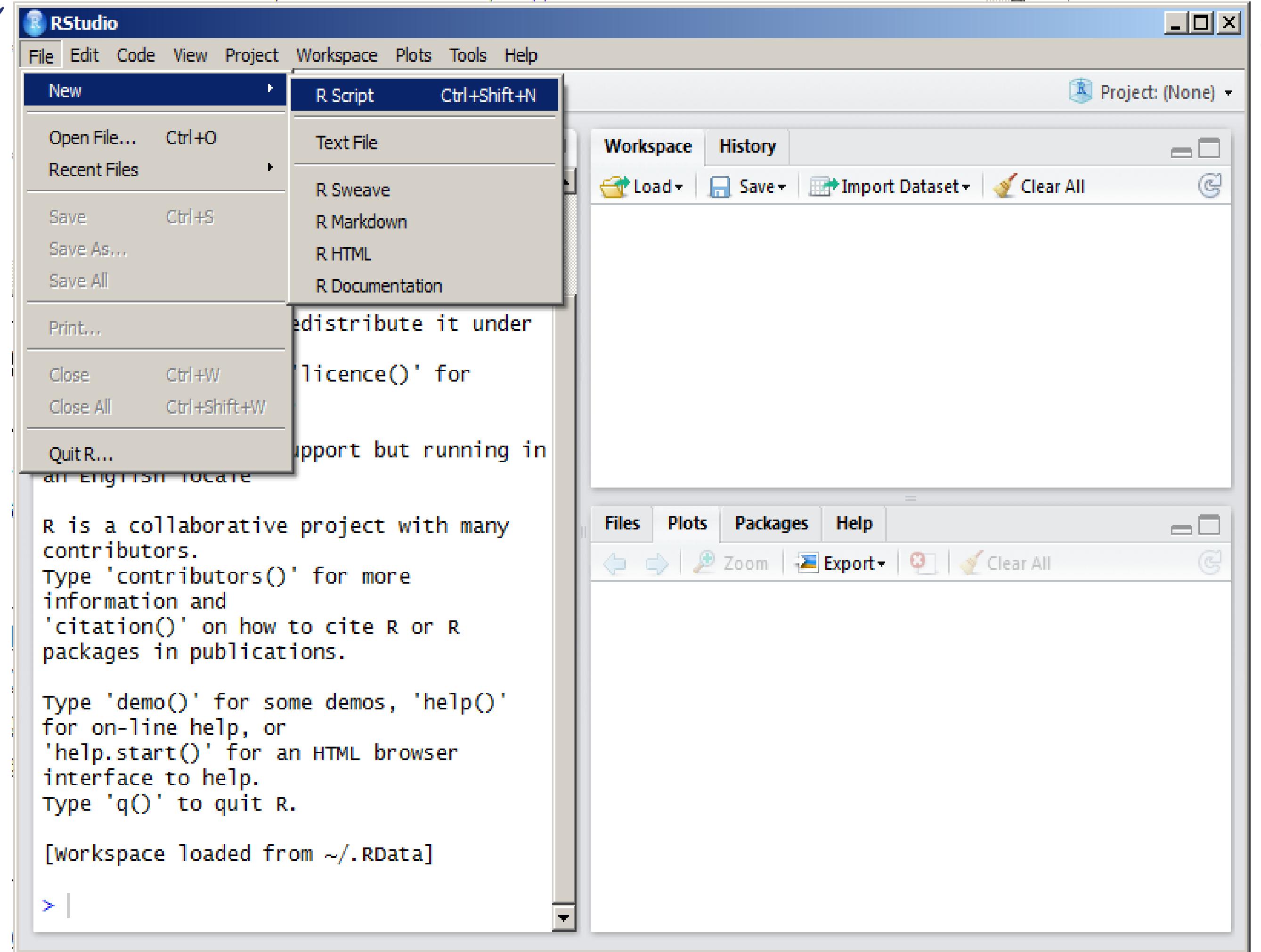
Project: (None)

Workspace History

Load Save Import Dataset Clear All

Files Plots Packages Help

Zoom Export Clear All



jeal.Rmd x Descripcionpersonas x ui.R x server.R x empleo.educacion.paises x

Filter

	Pais	Región	Dias.Festivos.año	Pib.per.cápita	X..Desempleo	Muertes.Vx100.
1	Colombia	Sur America	18	14100	9.2	
2	Brasil	Sur America	12	15200	11.5	
3	Argentina	Sur America	16	20000	6.6	
4	Chile	Sur America	15	24100	6.6	
5	Venezuela	Sur America	14	13800	6.9	
6	Finlandia	Europa	15	42200	9.0	
7	Turquia	Europa	14	24900	10.3	
8	Rusia	Europa	14	26500	5.7	
9	Malta	Europa	14	39900	5.3	
10	España	Europa	14	36400	19.4	
11	Tailandia	Asia	16	16900	0.6	
12	Libano	Asia	16	18500	6.8	
13	Corea del Sur	Asia	16	37700	3.7	
14	Japón	Asia	16	41300	3.1	
15	India	Asia	18	6600	3.5	

Showing 1 to 16 of 22 entries

Console Terminal x

```
~/
> View(empleo.educacion.paises)
>
```

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

+ Descripcionpersonas ui.R server.R empleo.educacion.paises jeal.Rmd

Go to file/function Addins

Filter

	País	Región	Días.Festivos.año	Pib.per.cápita	X..Desempleo	Muertes.Vx100.000h	X..Informalidad
1	Colombia	Sur America	18	14100	9.2	37.60	64.0
2	Brasil	Sur America	12	15200	11.5	30.53	37.0
3	Argentina	Sur America	16	20000	6.6	7.62	47.0
4	Chile	Sur America	15	24100	6.6	3.88	33.0
5	Venezuela	Sur America	14	13800	6.9	47.04	48.0
6	Finlandia	Europa	15	42200	9.0	2.00	0.0
7	Turquía	Europa	14	24900	10.3	3.23	17.0
8	Rusia	Europa	14	26500	5.7	9.21	21.0
9	Malta	Europa	14	39900	5.3	0.70	0.0
10	España	Europa	14	36400	19.4	0.64	23.0
11	Tailandia	Asia	16	16900	0.6	6.98	43.0
12	Libano	Asia	16	18500	6.8	2.03	20.0
13	Corea del Sur	Asia	16	37700	3.7	1.10	0.0
14	Japón	Asia	16	41300	3.1	0.28	13.0
15	India	Asia	18	6600	3.5	5.75	85.0
16	Belize	Centro America	12	8400	11.1	43.50	49.0
17	Costa Rica	Centro America	11	16700	9.3	11.20	41.0
18	El Salvador	Centro America	11	8800	7.0	93.10	56.0
19	Guatemala	Centro America	11	8100	2.4	70.70	70.2
20	Honduras	Centro America	12	5400	6.3	36.00	70.7
21	Nicaragua	Centro America	12	5600	6.2	13.50	80.0
22	Panamá	Centro America	14	23400	5.5	34.40	40.0

Showing 1 to 22 of 22 entries

Environment History Connections

Import Dataset Global Environment

Data

- Descripción.pe... 7 obs. of 6 variables
- Descripciónper... 7 obs. of 5 variables
- Diplomas_otorg... 942 obs. of 1 variable
- empleo.educaci... 22 obs. of 19 variables
- mujeres 3 obs. of 6 variables

Values

- coeficiente 6.84625412323003

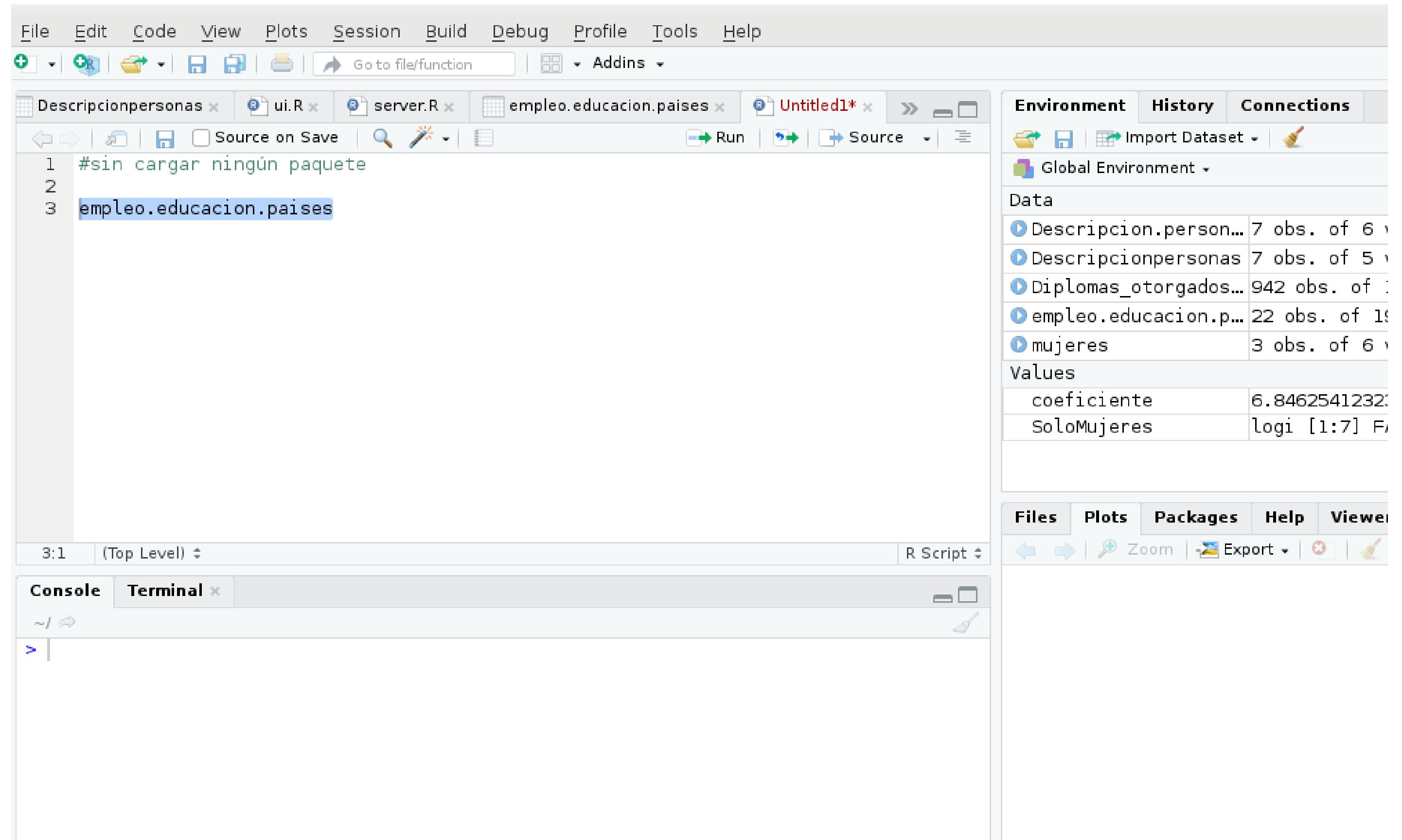
Files Plots Packages Help Viewer

Zoom Export

Console Terminal

g.business	Puntaje.doing.business	Expectativa.vida	X..inversión.educación.PIB	X..patentes.solicitadas	Población	Patentes.solicitadas.per.cápita	Patentes.solicitadas.x.100.000.hb
54	70.4	74	4.9	751	48650000	0.00002	1.54
116	57.7	75	6.1	7223	207650000	0.00003	3.48
121	56.8	76	5.3	1143	43850000	0.00003	2.61
48	71.5	79	4.6	941	17910000	0.00005	5.25
186	35.5	74	7.5	0	31570000	0.00000	0.00
10	81.1	81	7.2	12560	5500000	0.00228	228.36
55	69.2	75	4.4	8374	79510000	0.00011	10.53
51	71.0	71	3.8	31815	144340000	0.00022	22.04
80	63.7	82	7.2	496	440000	0.00113	112.73
33	74.9	83	4.3	10807	46440000	0.00023	23.27
49	71.4	75	4.1	1601	68860000	0.00002	2.33
123	56.4	79	2.5	158	6010000	0.00003	2.63
4	83.9	82	5.1	233786	51250000	0.00456	456.17
34	74.7	84	3.6	456467	126990000	0.00359	359.45
130	54.7	68	3.8	25845	1324170000	0.00002	1.95
120	56.8	70	7.4	0	370000	0.00000	0.00
58	68.6	80	7.1	58	4860000	0.00001	1.19
86	62.8	73	3.5	8	6340000	0.00000	0.13
81	63.5	73	2.8	7	16580000	0.00000	0.04
110	58.1	73	5.4	10	9110000	0.00000	0.11
125	55.8	75	4.7	0	6150000	0.00000	0.00
69	65.7	78	3.3	112	4030000	0.00003	2.78

Showing 1 to 22 of 22 entries



The screenshot shows the RStudio interface with the following components:

- Code Editor:** Displays the following R code:

```
1 #sin cargar ningún paquete
2
3 empleo.educacion.paises
```
- Environment Browser:** Shows the global environment with the following objects:

Object	Type	Value
Descripcion.person...	data frame	7 obs. of 6 variables
Descripcionpersonas	data frame	7 obs. of 5 variables
Diplomas_otorgados...	data frame	942 obs. of 1 variables
empleo.educacion.p...	data frame	22 obs. of 19 variables
mujeres	data frame	3 obs. of 6 variables

Values section:

Name	Value
coeficiente	6.8462541232
SoloMujeres	logi [1:7] FALSE
- Console:** Shows the current working directory as `~/` and a prompt `>`.

Rmd x Descripcionpersonas x ui.R x server.R x empleo.educacion.paises x Untitled1* > E

Source on Save Run Source

```

1 #sin cargar ningún paquete
2
3 empleo.educacion.paises

```

3:1 (Top Level) R Script

Console Terminal x

~ / ~

```
> empleo.educacion.paises
```

	Pais	Región	Dias.Festivos.año	Pib.per.cápita	X..Desempleo
1	Colombia	Sur America	18	14100	9.2
2	Brasil	Sur America	12	15200	11.5
3	Argentina	Sur America	16	20000	6.6
4	Chile	Sur America	15	24100	6.6
5	Venezuela	Sur America	14	13800	6.9
6	Finlandia	Europa	15	42200	9.0
7	Turquia	Europa	14	24900	10.3
8	Rusia	Europa	14	26500	5.7
9	Malta	Europa	14	39900	5.3
10	España	Europa	14	36400	19.4
11	Tailandia	Asia	16	16900	0.6
12	Libano	Asia	16	18500	6.8
13	Corea del Sur	Asia	16	37700	3.7
14	Japón	Asia	16	41300	3.1
15	India	Asia	18	6600	3.5
16	Belice	Centro America	12	8400	11.1
17	Costa Rica	Centro America	11	16700	9.3
18	El Salvador	Centro America	11	8800	7.0
19	Guatemala	Centro America	11	8100	2.4
20	Honduras	Centro America	12	5400	6.3

```
1 #sin cargar ningún paquete
2 empleo.educacion.paises
3
4 str(empleo.educacion.paises)
5 plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$Región)
```

```

4 str(empleo.educacion.paises)
5 plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$Región,
6      xlab= "Región", ylab = "Pib Per cápita", main = "Pib Per cápita en paises
7      con más festivos en cuatro regiones. 2.016")
8
4:1 (Top Level) R Script

```

Console Terminal

```

> str(empleo.educacion.paises)
'data.frame': 22 obs. of 20 variables:
 $ País           : Factor w/ 22 levels "Argentina","Belice",...
 $ ...            :
 $ Región         : Factor w/ 4 levels "Asia","Centro America",...
 ...
 $ Días.Festivos.año: int 18 12 16 15 14 15 14 14 14 ...
 $ Pib.per.cápita : int 14100 15200 20000 24100 13800 42200 24900 26500 39900 36400 ...
 ...
 $ X..Desempleo   : num 9.2 11.5 6.6 6.6 6.9 9 10.3 5.7 5.3 19.4 ...
 $ Muertes.Vx100.000h: num 37.6 30.53 7.62 3.88 47.04 ...
 $ X..Informalidad: num 64 37 47 33 48 0 17 21 0 23 ...
 $ Ranking.felicidad: int 36 22 24 20 82 5 69 49 27 34 ...
 $ Puntaje.felicidad: int 6537 6635 6599 6652 5250 7469 5500 5963 6527 6403 ...
 $ Ranking.competitividad: int 61 81 104 33 130 10 55 43 40 32 ...
 $ puntaje.competitividad: num 4.3 4.06 3.81 4.64 3.27 5.44 4.39 4.51 4.52 4.68 ...
 $ Ranking.doing.business: int 54 116 121 48 186 10 55 51 80 33 ...
 $ Puntaje.doing.business: num 70.4 57.7 56.8 71.5 35.5 81.1 69.2 71 63.7 74.9 ...
 $ Expectativa.vida: int 74 75 76 79 74 81 75 71 82 83 ...
 $ X..inversión.educación.PIB: num 4.9 6.1 5.3 4.6 7.5 7.2 4.4 3.8 7.2 4.3 ...
 $ X..patentes.solicitadas: int 751 7223 1143 941 0 12560 8374 31815 496 10807 ...
 $ Población        : int 48650000 207650000 43850000 17910000 31570000 55000000 79510000
144340000 440000 46440000 ...
$ Patentes.solicitadas.per.cápita : num 0.00002 0.00003 0.00003 0.00005 0 0.00228 0.00011 0.00022 0.00
113 0.00023 ...
$ Patentes.solicitadas.x.100.000.hb: num 1.54 3.48 2.61 5.25 0 ...

```

```

1 #sin cargar ningún paquete
2 empleo.educacion.paises
3
4 str(empleo.educacion.paises)
5 plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$Región)

```

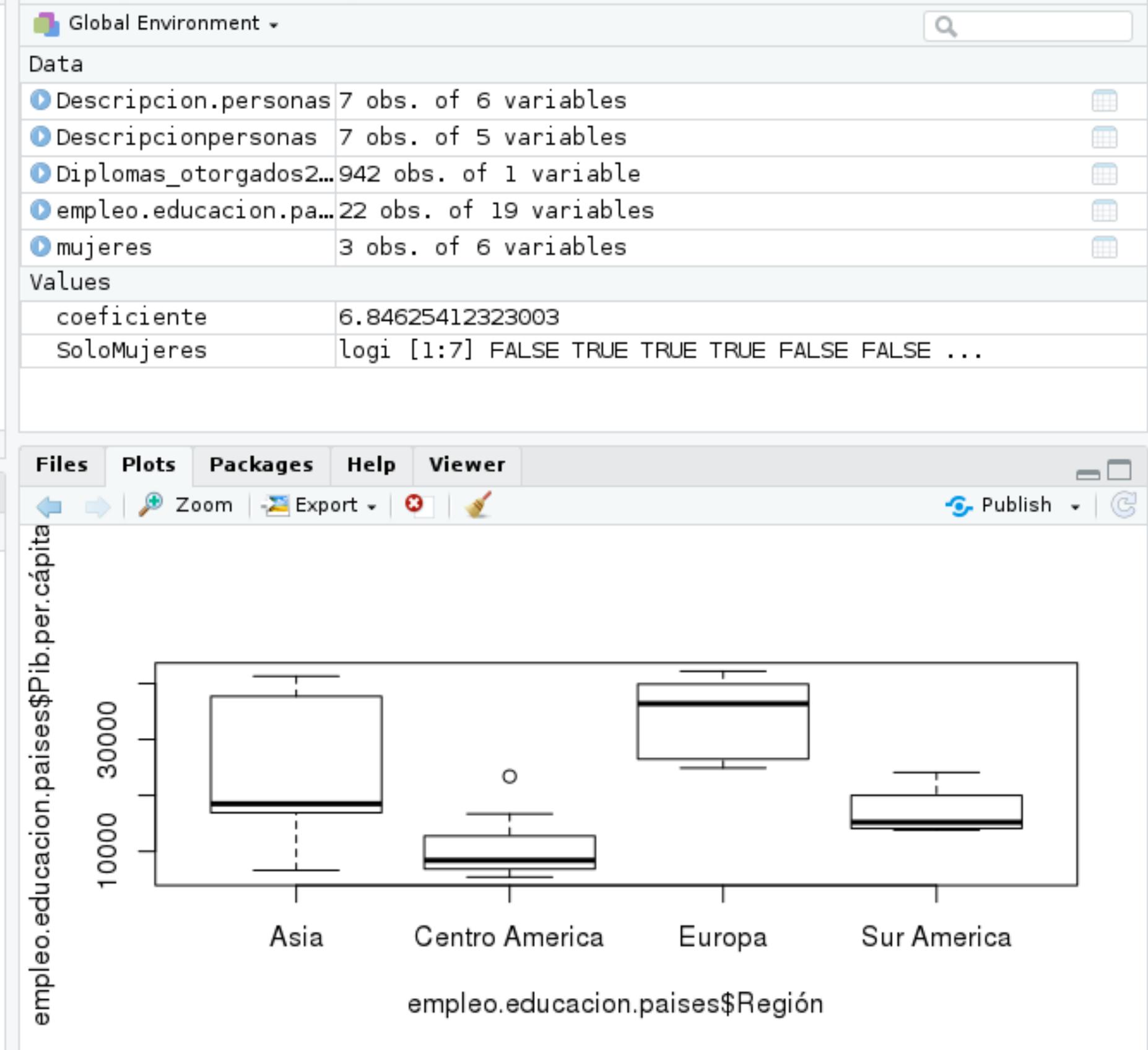
5:1 (Top Level) R Script

Console Terminal

```

~/
> plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$Región)
>

```



```
1 #sin cargar ningún paquete
2 empleo.educacion.paises
3
4 str(empleo.educacion.paises)
5 plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$Región,
6       xlab= "Región", ylab = "Pib Per cápita", main = "Pib Per cápita en países
7       con más festivos en cuatro regiones. 2.016")
```

```

1 #sin cargar ningún paquete
2 empleo.educacion.paises
3
4 str(empleo.educacion.paises)
5 plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$Región,
6      xlab= "Región", ylab = "Pib Per cápita", main = "Pib Per cápita en paises
7      con más festivos en cuatro regiones. 2.016")

```

5:1 (Top Level) R Script

Console Terminal Publish

```

> plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$Región,
+       xlab= "Región", ylab = "Pib Per cápita", main = "Pib Per cápita en paises
+       con más festivos en cuatro regiones. 2.016")

```

Global Environment 🔍

Data

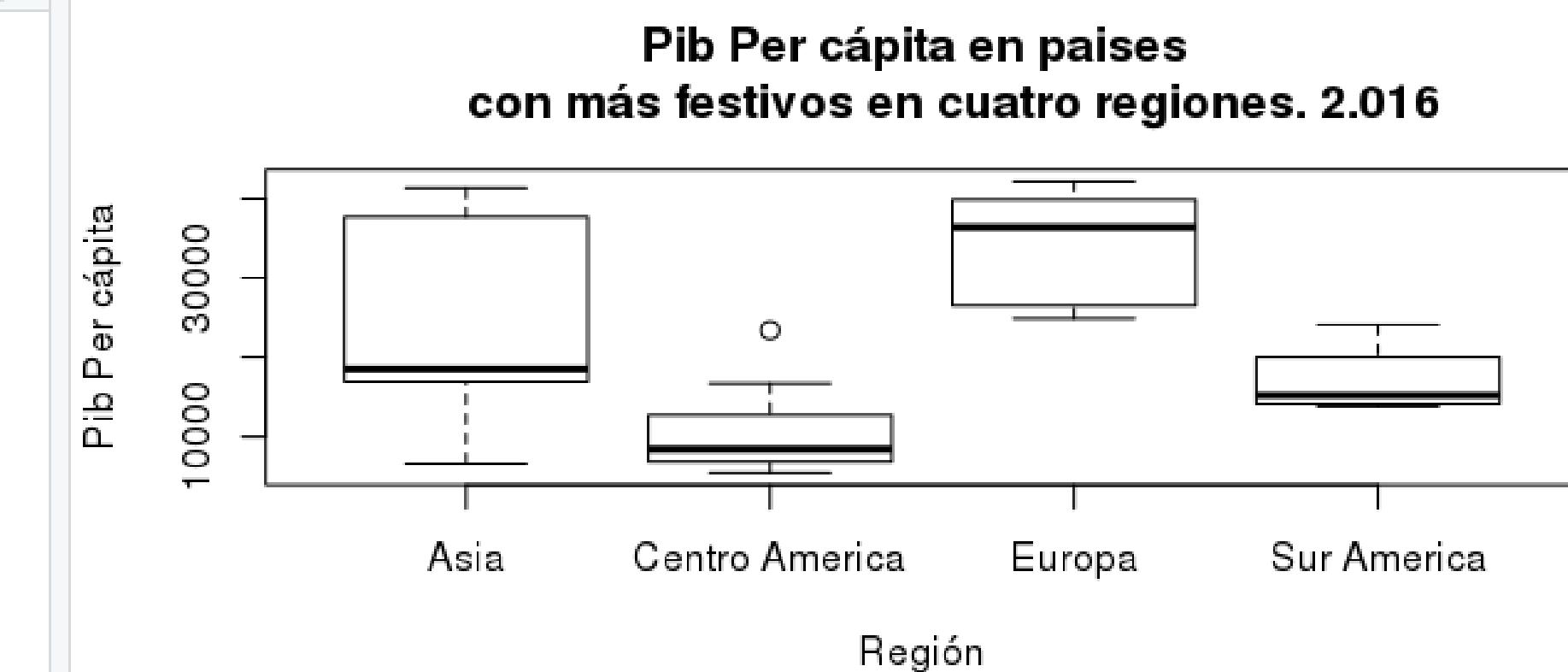
● Descripcion.personas	7 obs. of 6 variables
● Descripcionpersonas	7 obs. of 5 variables
● Diplomas_otorgados...	942 obs. of 1 variable
● empleo.educacion.p...	22 obs. of 19 variables
● mujeres	3 obs. of 6 variables

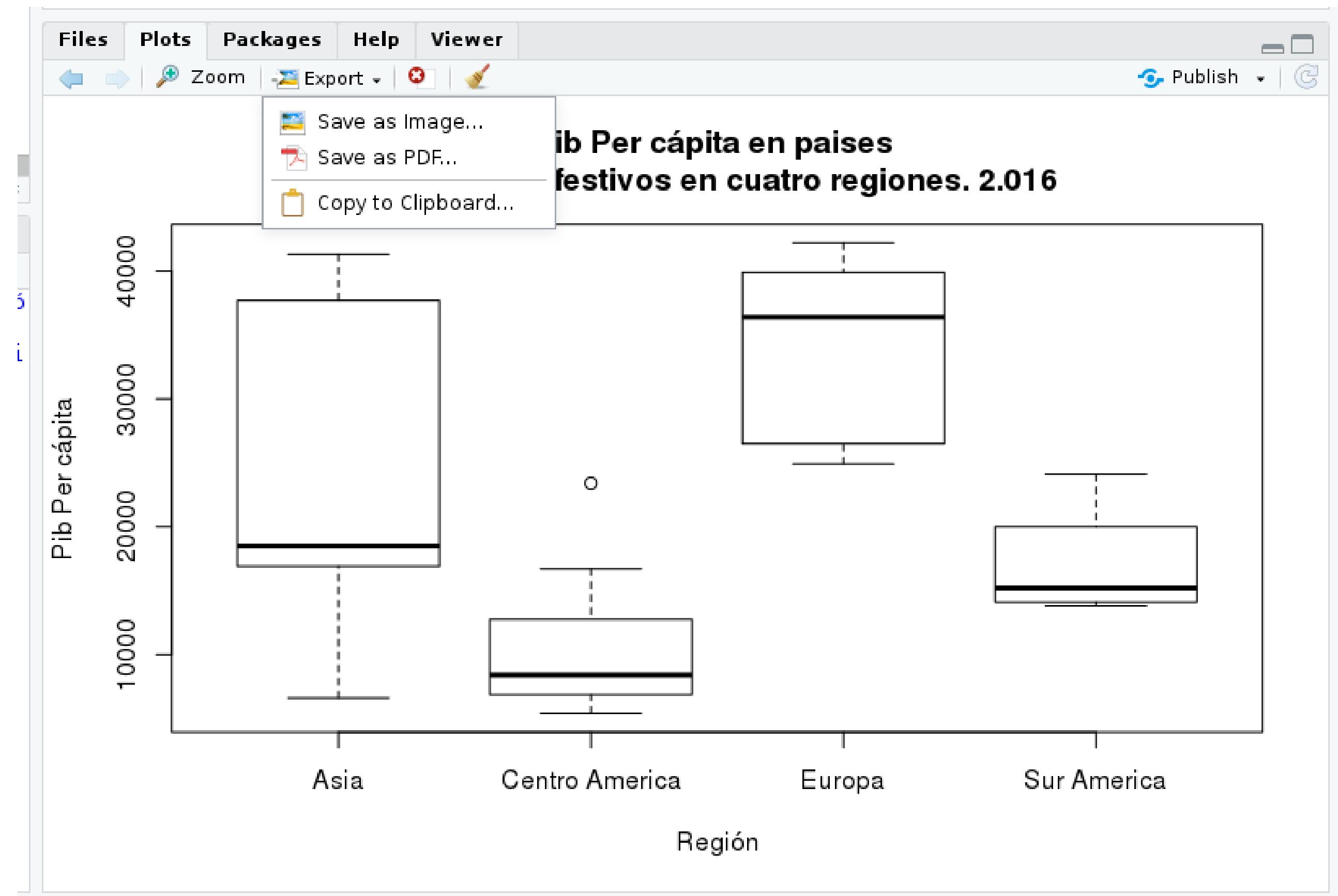
Values

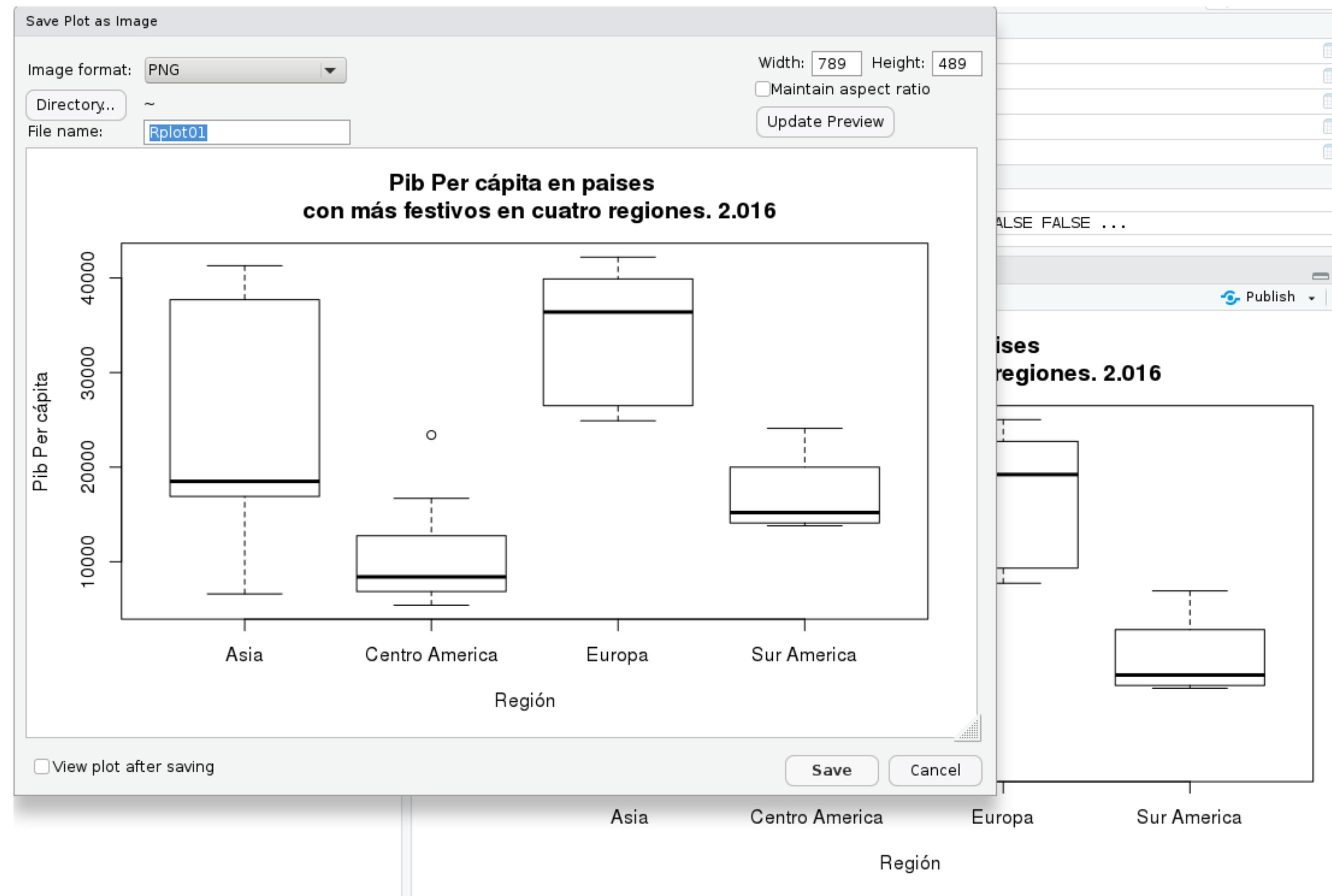
coeficiente	6.84625412323003
SoloMujeres	logi [1:7] FALSE TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE ...

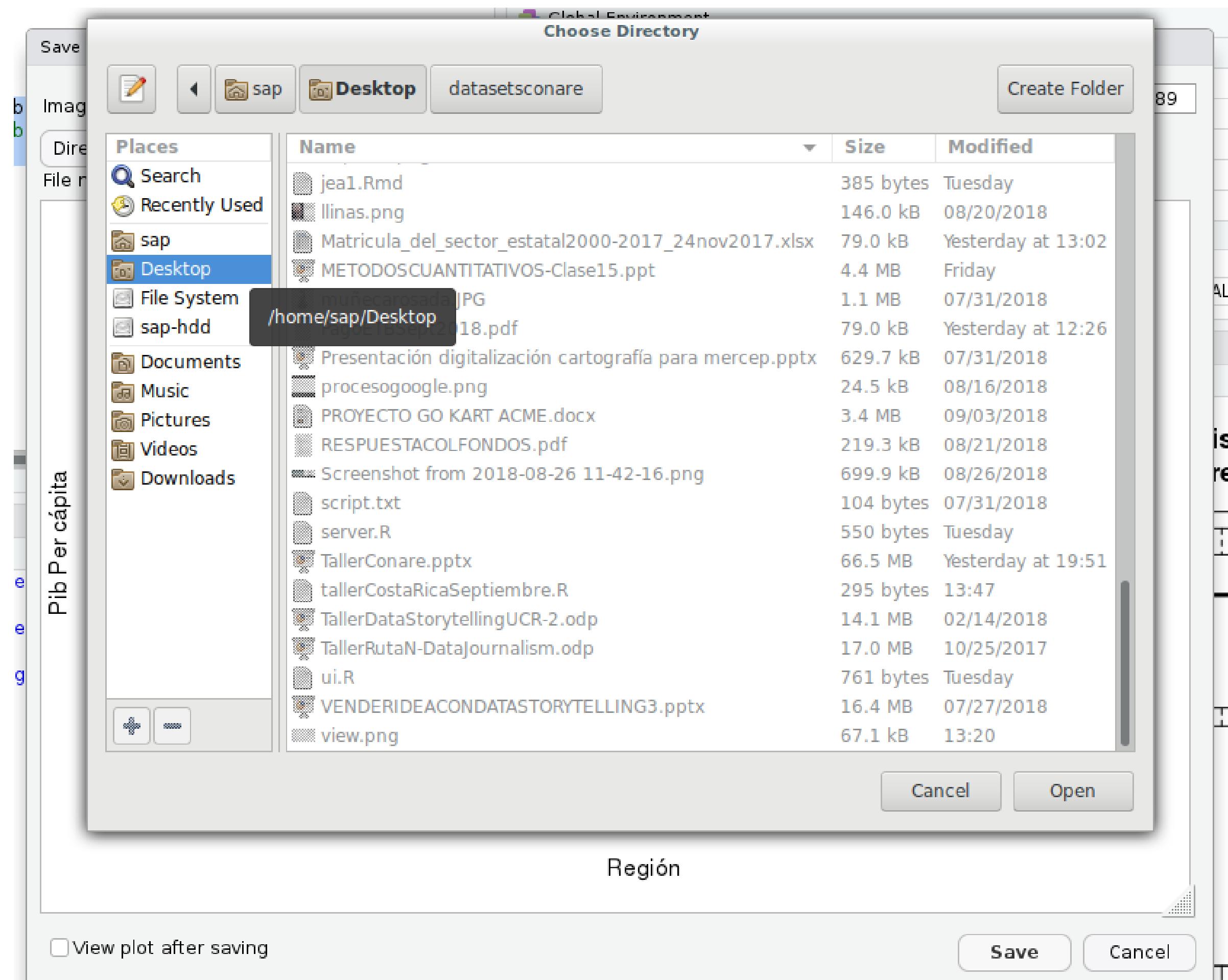
Files Plots Packages Help Viewer

← → Zoom Export ⚡

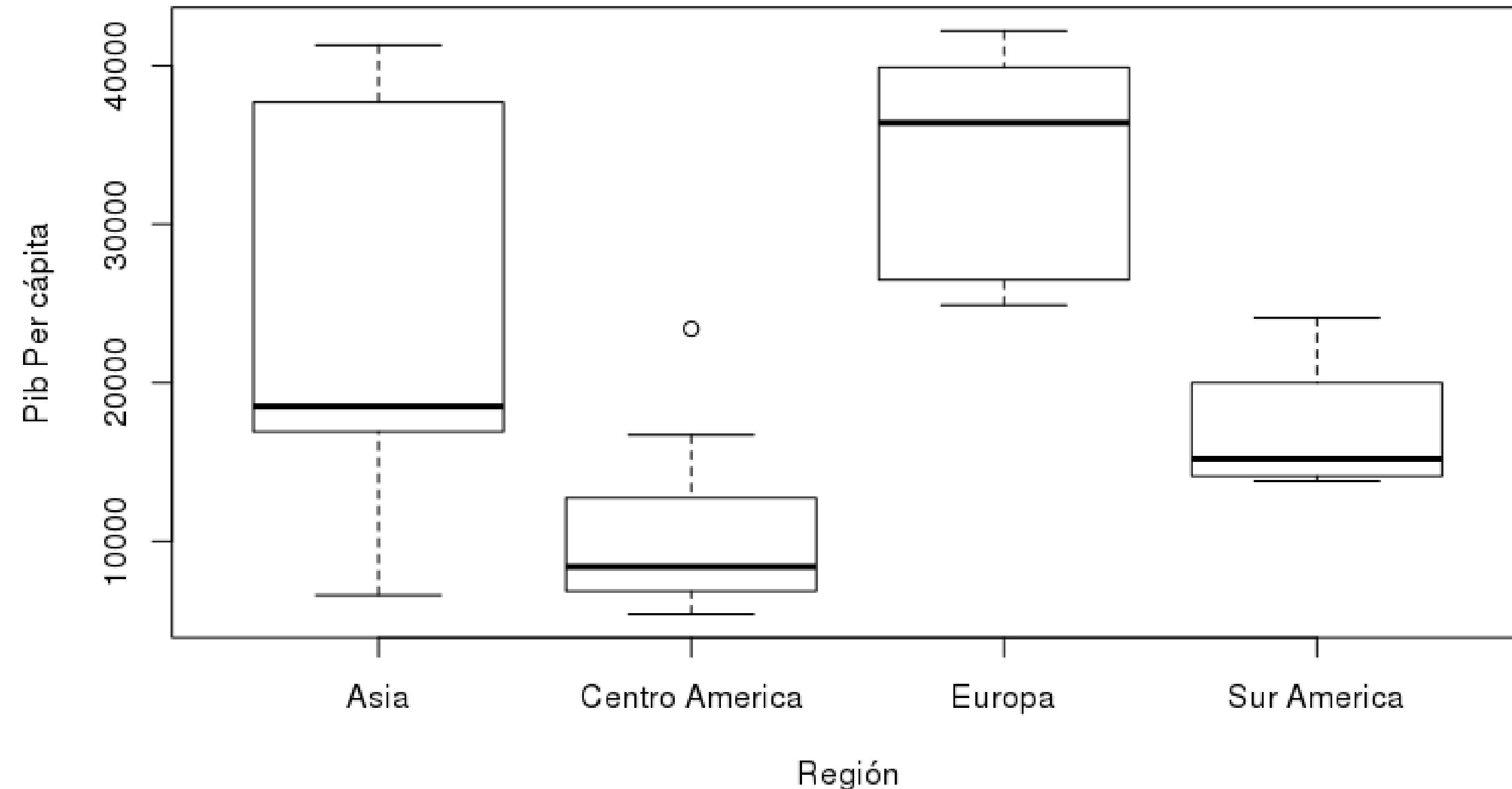








Pib Per cápita en países con más festivos en cuatro regiones. 2.016



```
8  
9 grafica <- ggplot(empleo.educacion.paises, aes(x=Región, y = puntaje.competitividad,  
10   fill=Región)) +  
11   geom_boxplot() +  
12   labs(x="Regiones", y="Puntaje Competitividad", title = "Competitividad en países con más  
13   festivos por Región") +  
14   theme(legend.position = "none"); grafica +  
15   theme(panel.background = element_blank(), panel.grid.major = element_blank(),  
16   panel.grid.minor = element_blank())
```

```

8
9 grafica <- ggplot(empleo.educacion.paises, aes(x=Región, y = puntaje.competitividad,
10   fill=Región)) +
11   geom_boxplot()+
12   labs (x="Regiones", y="Puntaje Competitividad", title = "Competitividad en países con más
13     festivos por Región")+
14   theme(legend.position = "none");grafica+
15   theme(panel.background = element_blank(),panel.grid.major=element_blank(),
16     panel.grid.minor=element_blank())

```

9:1 (Top Level) R Script

Console Terminal

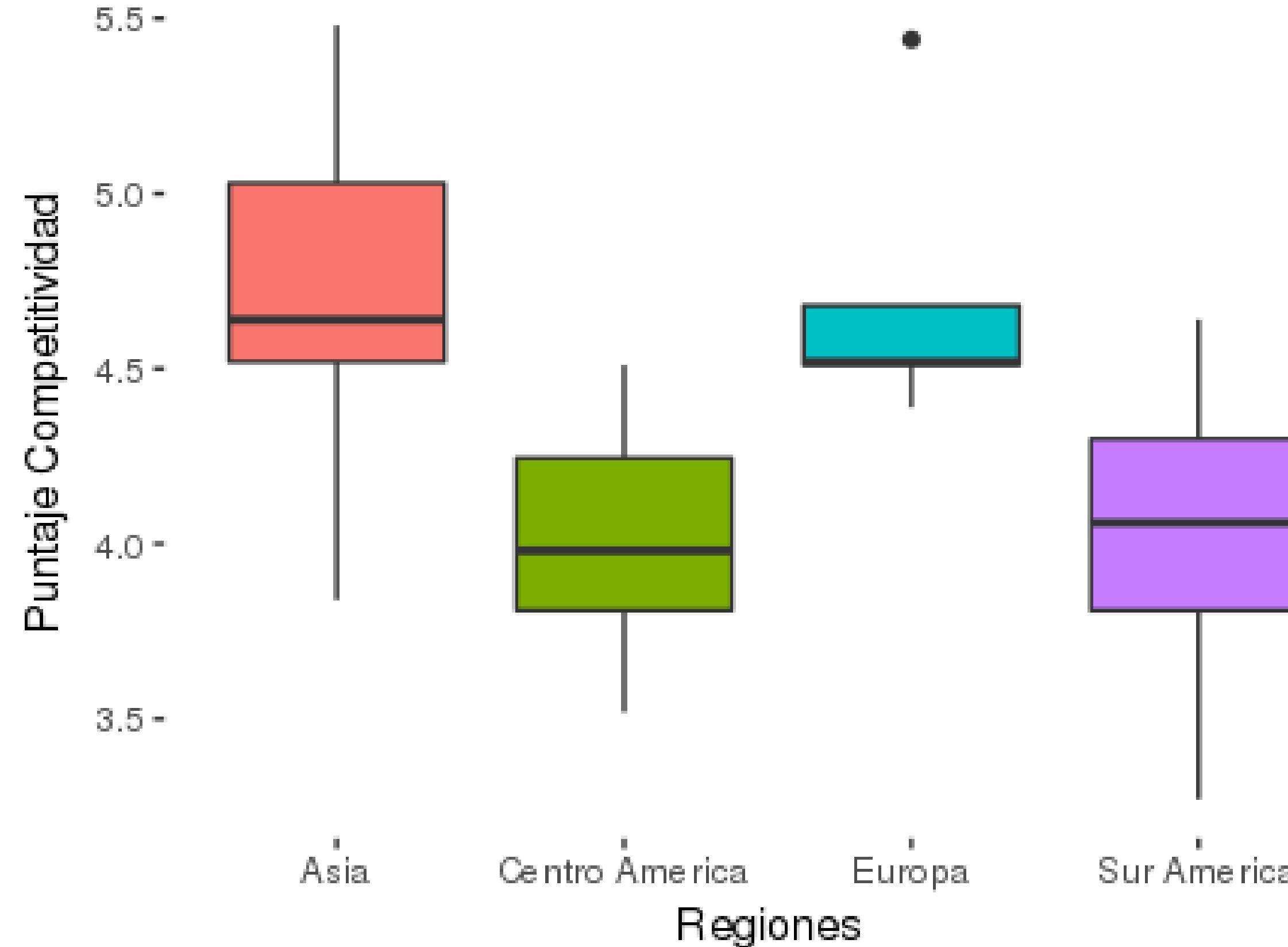
```

~/
> library("ggplot2")
> grafica <- ggplot(empleo.educacion.paises, aes(x=Región, y = puntaje.competitividad,
+   fill=Región)) +
+   geom_boxplot()+
+   labs (x="Regiones", y="Puntaje Competitividad", title = "Competitividad en países con más
+     festivos por Región")+
+   theme(legend.position = "none");grafica+
+   theme(panel.background = element_blank(),panel.grid.major=element_blank(),
+     panel.grid.minor=element_blank())
>

```



Competitividad en países con más festivos por Región



```
17  
18 plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$X..inversión.educación.PIB,  
19   xlab= "Inversión Educación", ylab = "Pib Per cápita",  
20   main="Relación inversión educación(%PIB)-Pib percápita en cuatro regiones")  
21
```

```

16     panel.grid.minor=element_blank())
17
18 plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$X..inv
19       xlab= "Inversión Educación", ylab = "Pib Per cápita",
20       main="Relación inversión educación(%PIB)-Pib percápita en cuatro reg
21
22
23
24
25
26
18:1 (Top Level) <--> R Script

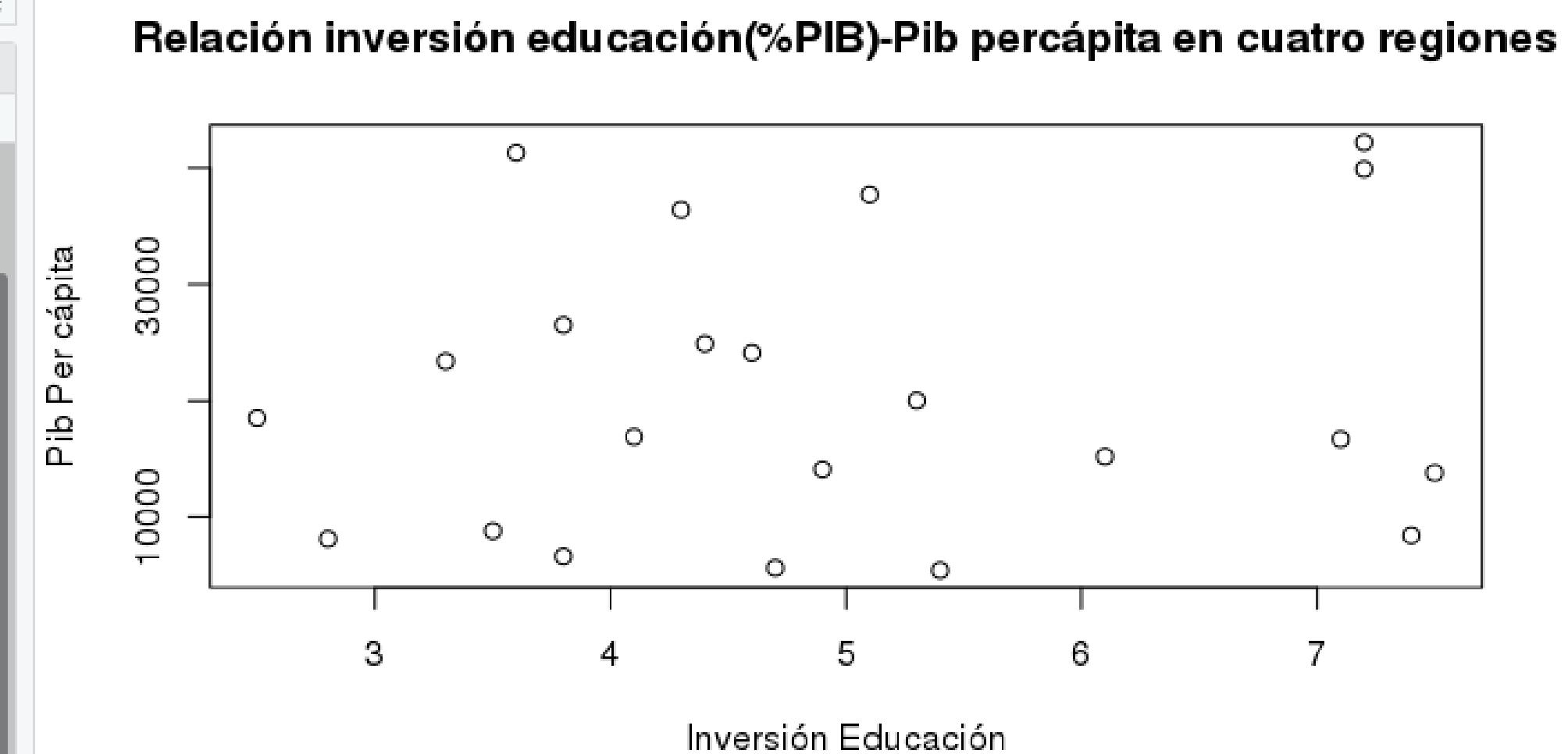
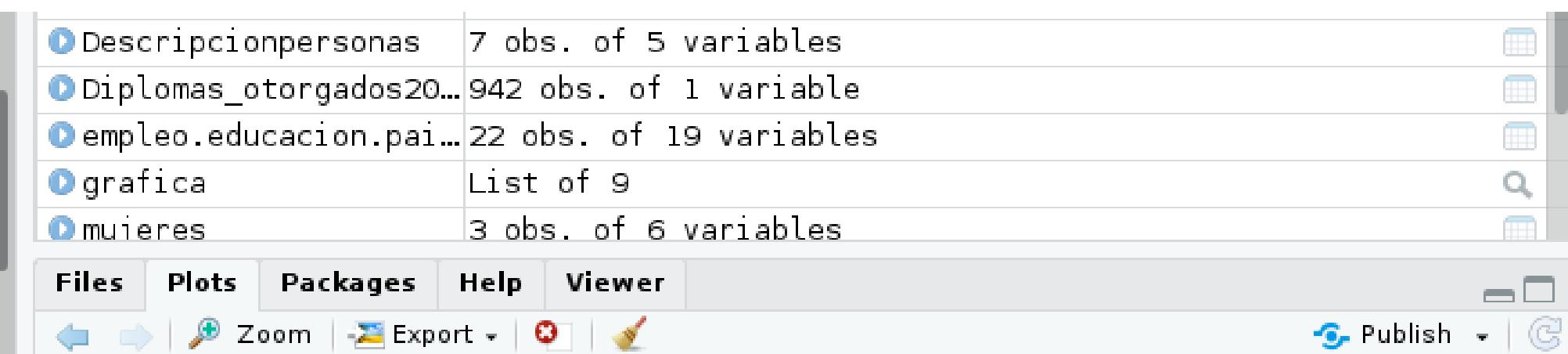
```

Console Terminal

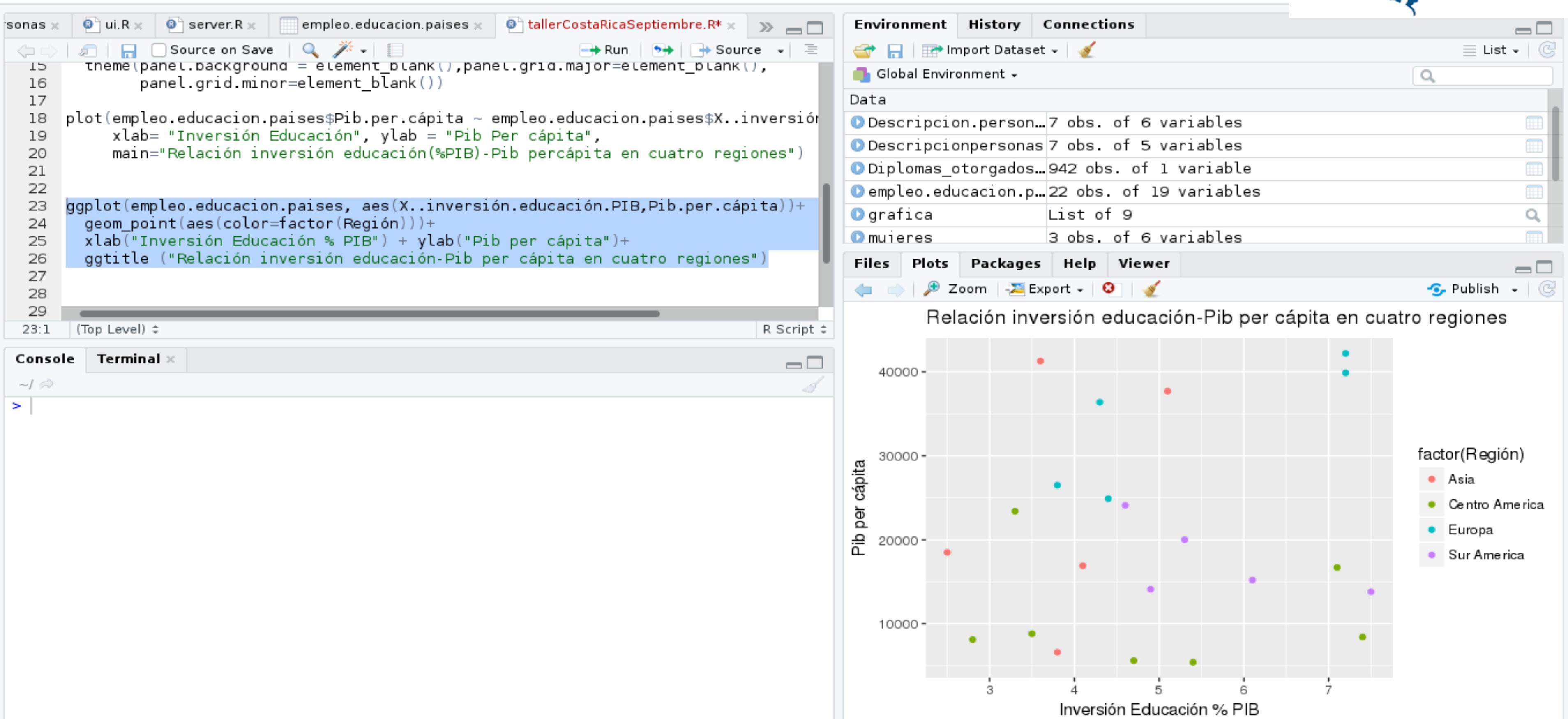
```

~/
+   fill=Región)) +
+   geom_boxplot()+
+   labs (x="Regiones", y="Puntaje Competitividad", title = "Competitividad en
países con más
festivos por Región")+
+   theme(legend.position = "none");grafica+
+   theme(panel.background = element_blank(),panel.grid.major=element_blank(),
+         panel.grid.minor=element_blank())
> plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$X..inv
ersión.educación.PIB,
+       xlab= "Inversión Educación", ylab = "Pib Per cápita",
+       main="Relación inversión educación-Pib percápita en cuatro regiones")
> plot(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita ~ empleo.educacion.paises$X..inv
ersión.educación.PIB,
+       xlab= "Inversión Educación", ylab = "Pib Per cápita",
+       main="Relación inversión educación(%PIB)-Pib percápita en cuatro region
es")
>

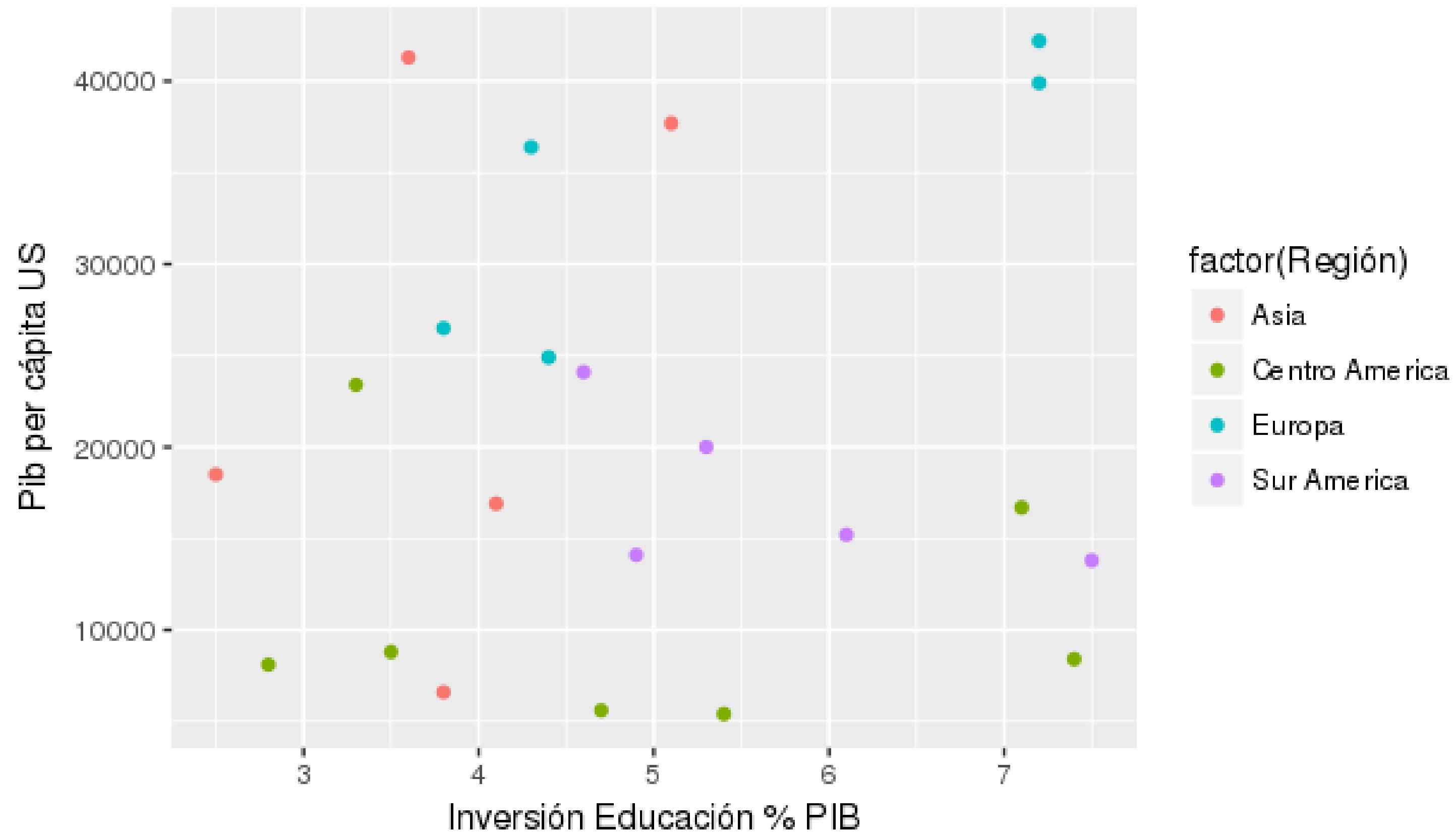
```



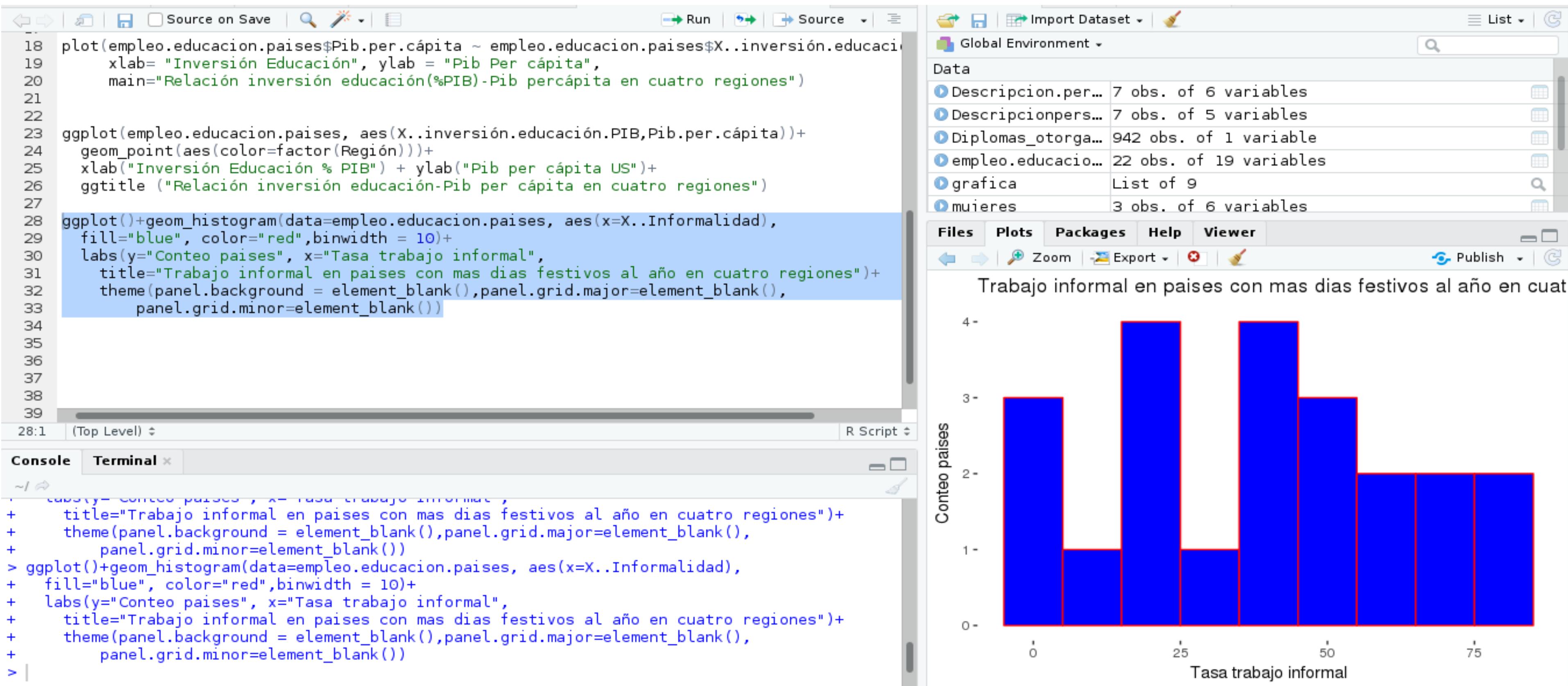
```
22  
23 ggplot(empleo.educacion.paises, aes(X..inversión.educación.PIB,Pib.per.cápita))+  
24   geom_point(aes(color=factor(Región)))+  
25   xlab("Inversión Educación % PIB") + ylab("Pib per cápita") +  
26   ggtitle ("Relación inversión educación-Pib per cápita en cuatro regiones")  
27  
--
```



Relación inversión educación-Pib per cápita en cuatro regiones



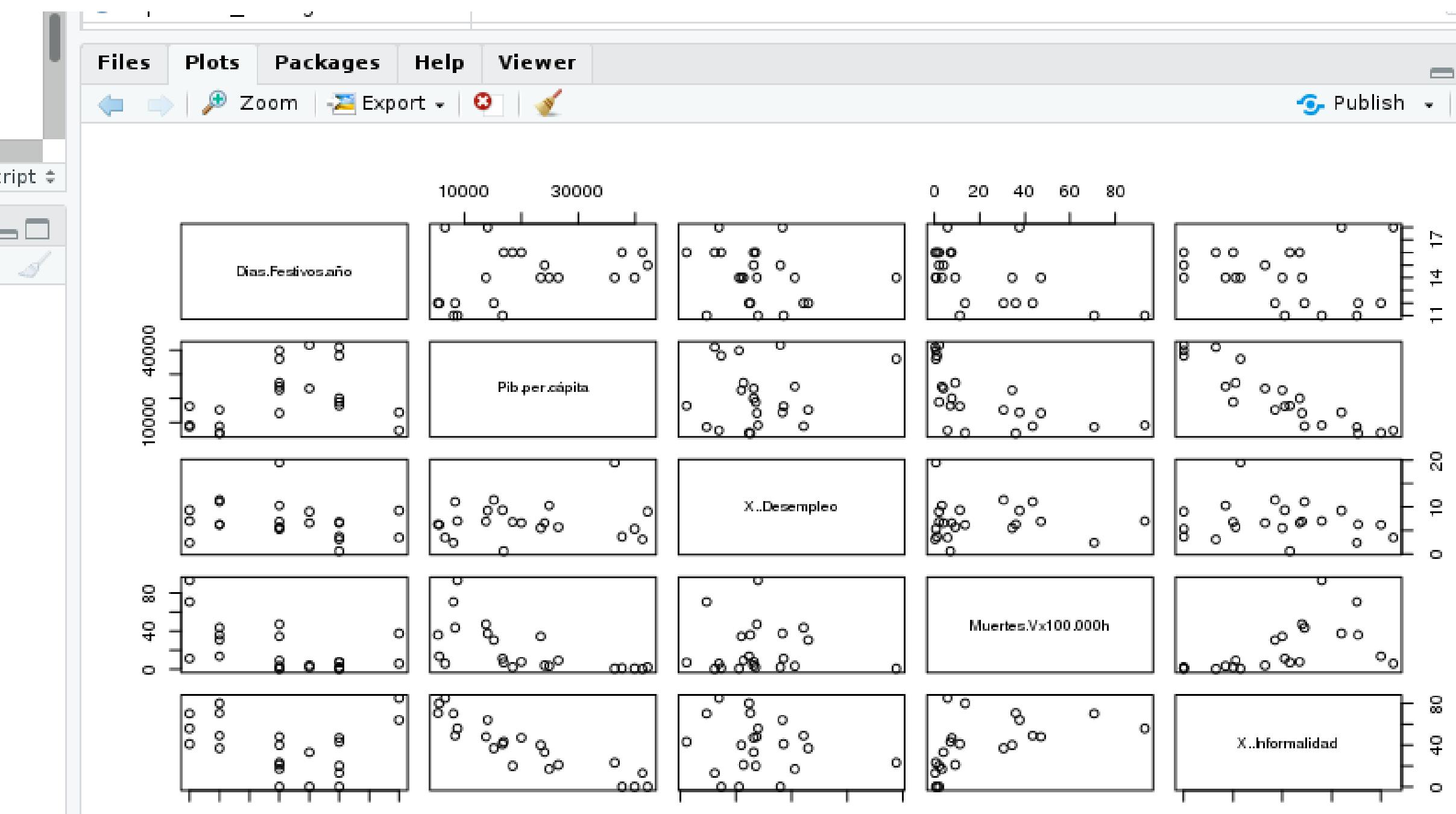
```
ggplot() + geom_histogram(data=empleo.educacion.paises, aes(x=x..Informalidad),  
  fill="blue", color="red", binwidth = 10) +  
  labs(y="Conteo paises", x="Tasa trabajo informal",  
    title="Trabajo informal en paises con mas dias festivos al año en cuatro regiones") +  
  theme(panel.background = element_blank(), panel.grid.major = element_blank(),  
    panel.grid.minor = element_blank())
```

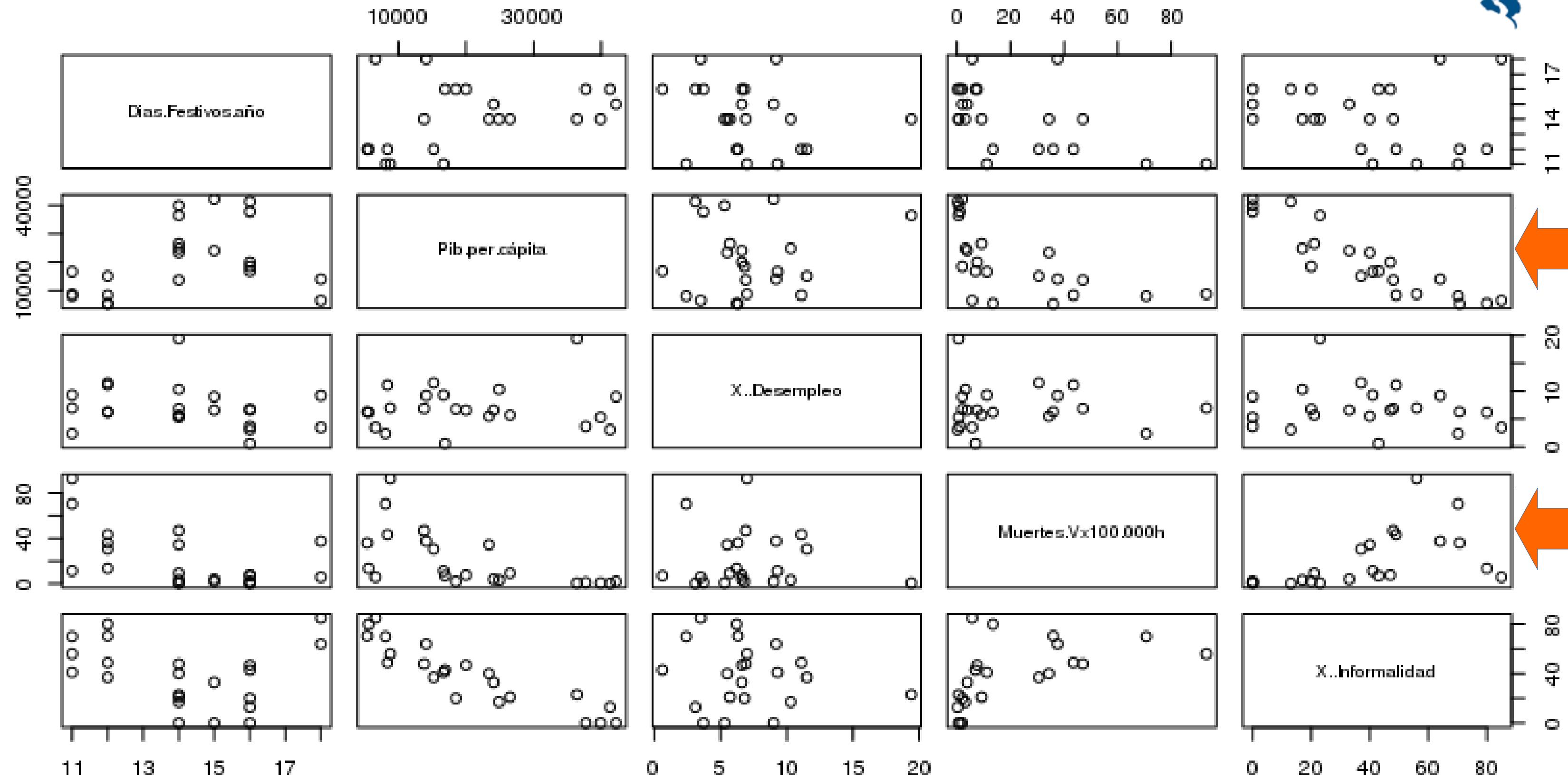


```
pairs(empleo.educacion.paises[,3:7])
```

```
34
35 pairs(empleo.educacion.paises[,3:7])
36
37
38
39
```

```
35:1 (Top Level) R Script
Console Terminal x
~/
> pairs(empleo.educacion.paises[,3:7])
```





```
cor(empleo.educacion.paises[,3:7])
```

Console Terminal x

~| ↵

> cor(empleo.educacion.paises[,3:7])

	Dias.Festivos.año	Pib.per.cápita	X..Desempleo	Muertes.Vx100.000h
Dias.Festivos.año	1.0000000	0.3381046	-0.22353652	-0.54251795
Pib.per.cápita	0.3381046	1.0000000	0.12553729	-0.60109030
X..Desempleo	-0.2235365	0.1255373	1.00000000	-0.04792045
Muertes.Vx100.000h	-0.5425179	-0.6010903	-0.04792045	1.00000000
X..Informalidad	-0.1889077	-0.9061946	-0.15300228	0.52779234
	X..Informalidad			
Dias.Festivos.año	-0.1889077			
Pib.per.cápita	→ -0.9061946			
X..Desempleo	→ -0.1530023			
Muertes.Vx100.000h	→ 0.5277923			
X..Informalidad	1.0000000			

```
mean(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita)
```

```
46  
47 mean(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita)  
48  
49  
50  
51  
52 ~/  
47:1 (Top Level)   
  
Console Terminal   
~/  
  
> mean(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita)  
[1] 20659.09  
> |
```

```
49 mean(empleo.educacion.paises[,4])
50 mean(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita[empleo.educacion.paises$Región == "Centro America"])
51
52
53
54
50:1 (Top Level) ▾
```

Console Terminal x

~ / ↗

```
> mean(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita[empleo.educacion.paises$Región == "Centro America"])
[1] 10914.29
>
```

```
empleo.educacion.paises$Diff <- empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita - mean(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita)
print(empleo.educacion.paises)
```

```

52
53 empleo.educacion.paises$Diff <- empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita - mean(empleo.educacion.paises$Pib.per.cápita)
54 print(empleo.educacion.paises)
55
56
57

```

54:1 (Top Level) 

R Script

	Console	Terminal 					
	~ /						
21	55.8		75	4.7		0	6150000
22	65.7		78	3.3		112	4030000
	Patentes.solicitadas.per.cápita		Patentes.solicitadas.x.100.000.hb		Diff		
1	0.00002			1.54	- 6559.0909		
2	0.00003			3.48	- 5459.0909		
3	0.00003			2.61	- 659.0909		
4	0.00005			5.25	3440.9091		
5	0.00000			0.00	- 6859.0909		
6	0.00228			228.36	21540.9091		
7	0.00011			10.53	4240.9091		
8	0.00022			22.04	5840.9091		
9	0.00113			112.73	19240.9091		
10	0.00023			23.27	15740.9091		
11	0.00002			2.33	- 3759.0909		
12	0.00003			2.63	- 2159.0909		
13	0.00456			456.17	17040.9091		
14	0.00359			359.45	20640.9091		
15	0.00002			1.95	- 14059.0909		
16	0.00000			0.00	- 12259.0909		
17	0.00001			1.19	- 3959.0909		
18	0.00000			0.13	- 11859.0909		

```
summary(empleo.educacion.paises)
```

```

57 summary(empleo.educacion.paises)
58
59
60
61
57:1 (Top Level) ↓

```

Console Terminal ×

~/ ~

> summary(empleo.educacion.paises)

	Pais	Región	Dias.Festivos.año	Pib.per.cápita	X..Desempleo
Argentina	: 1	Asia :5	Min. :11.00	Min. : 5400	Min. : 0.600
Belice	: 1	Centro America:7	1st Qu.:12.00	1st Qu.:10050	1st Qu.: 5.350
Brasil	: 1	Europa :5	Median :14.00	Median :17700	Median : 6.600
Chile	: 1	Sur America :5	Mean :14.14	Mean :20659	Mean : 7.091
Colombia	: 1		3rd Qu.:16.00	3rd Qu.:26100	3rd Qu.: 9.150
Corea del Sur	: 1		Max. :18.00	Max. :42200	Max. :19.400
(Other)	:16				

Muertes.Vx100.000h	X..Informalidad	Ranking.felicidad	Puntaje.felicidad
Min. : 0.280	Min. : 0.00	Min. : 5.00	Min. :4315
1st Qu.: 2.330	1st Qu.:20.25	1st Qu.: 27.50	1st Qu.:5858
Median : 8.415	Median :40.50	Median : 39.50	Median :6237
Mean :20.954	Mean :39.00	Mean : 46.18	Mean :6112
3rd Qu.:35.600	3rd Qu.:54.25	3rd Qu.: 54.00	3rd Qu.:6534
Max. :93.100	Max. :85.00	Max. :122.00	Max. :7469

Ranking.competitividad	puntaje.competitividad	Ranking.doing.business
Min. : 8.00	Min. :3.270	Min. : 4.00
1st Qu.: 35.25	1st Qu.:3.875	1st Qu.: 49.50
Median : 54.50	Median :4.400	Median : 74.50
Mean : 63.18	Mean :4.330	Mean : 79.23
3rd Qu.: 97.75	3rd Qu.:4.610	3rd Qu.:119.00

Console Terminal x

~ / ↵

```
Puntaje.doing.business Expectativa.vida X..inversión.educación.PIB X..patentes.solicitadas
Min. :35.50           Min. :68.00           Min. :2.500           Min. :      0
1st Qu.:57.02         1st Qu.:73.25         1st Qu.:3.800         1st Qu.:     22
Median :64.70          Median :75.00          Median :4.650          Median :    846
Mean   :64.74          Mean   :76.36          Mean   :4.936          Mean   : 36007
3rd Qu.:71.30          3rd Qu.:79.75          3rd Qu.:5.925          3rd Qu.: 10199
Max.   :83.90          Max.   :84.00          Max.   :7.500          Max.   :456467
```

Población	Patentes.solicitadas.per.cápita	Patentes.solicitadas.x.100.000.hb
Min. :3.700e+05	Min. :0.0000000	Min. : 0.000
1st Qu.:6.045e+06	1st Qu.:0.000025	1st Qu.: 0.395
Median :2.474e+07	Median :0.0000300	Median : 2.620
Mean :1.023e+08	Mean :0.0005618	Mean : 56.209
3rd Qu.:6.446e+07	3rd Qu.:0.0001925	3rd Qu.: 19.163
Max. :1.324e+09	Max. :0.0045600	Max. :456.170

Historia # 1

Formato



FORMATO PARA CREACIÓN DE DATA STORYTELLING

1. Qué idea va a vender (un producto/una propuesta)

2. Cuál es el objetivo de la historia? (cambio, lograr cuál decisión?)

3. Cuál ó cuáles sentimientos quiere generar en los receptores de la historia?

4. Con los datos que tiene (EDA), desde cuál ó cuáles variables quiere enfocar la historia?

5. Cuál es el contexto de la historia? (algún hecho en particular, algún personaje?)

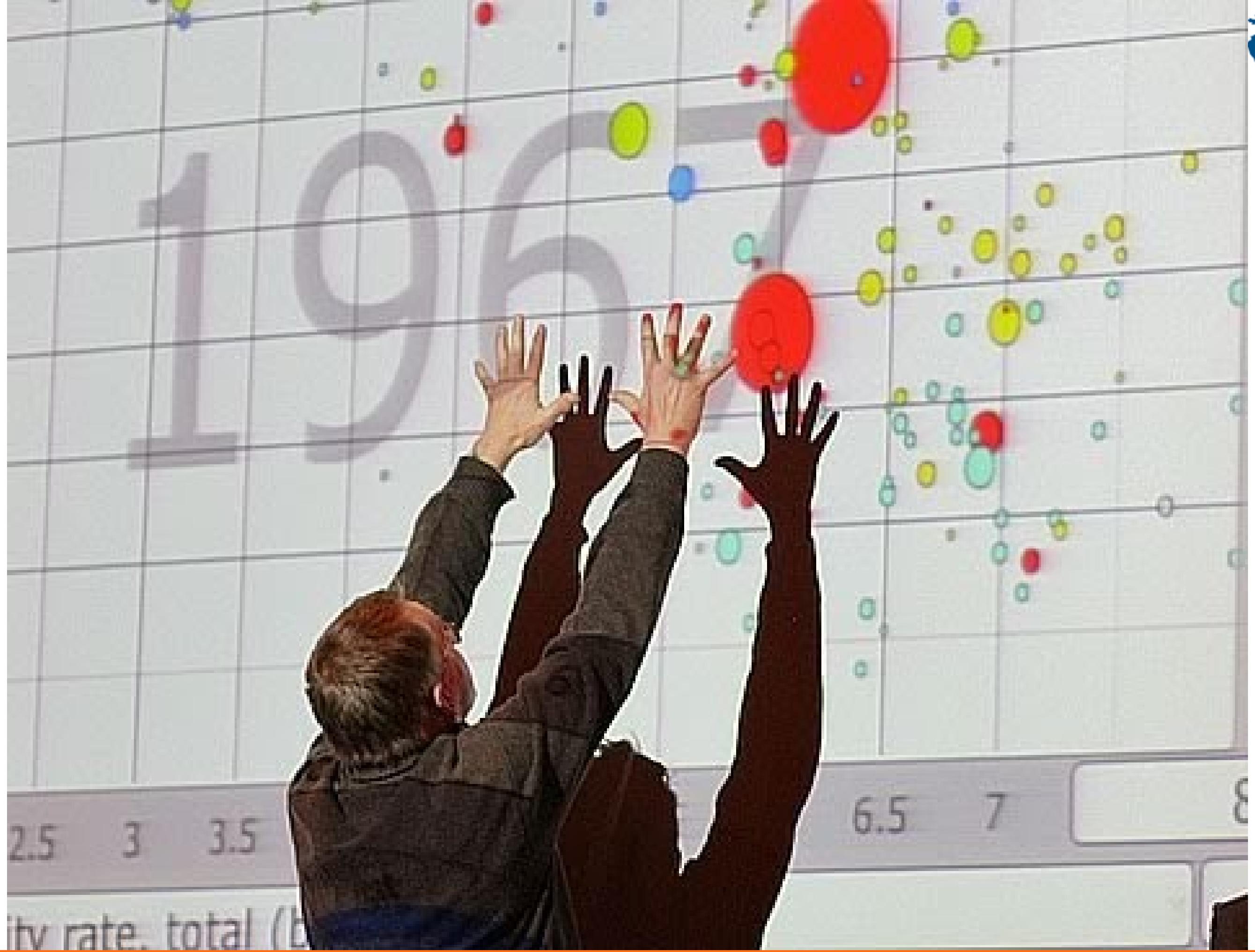
6. Qué análisis estadístico podría ser impactante? (correlaciones, desviaciones, etc)

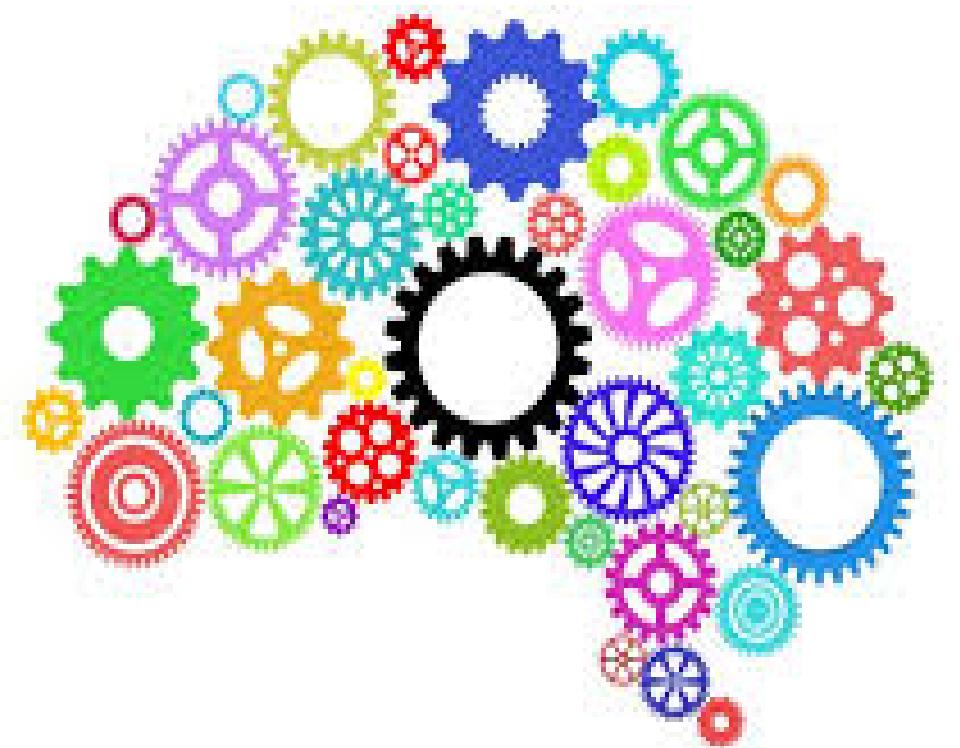
7. Qué tipo de visualizaciones aportarían a lograr el objetivo? (comportamiento en el tiempo, etc)

8. Qué imágenes ayudarán a la narrativa? (fotos, ilustraciones?)

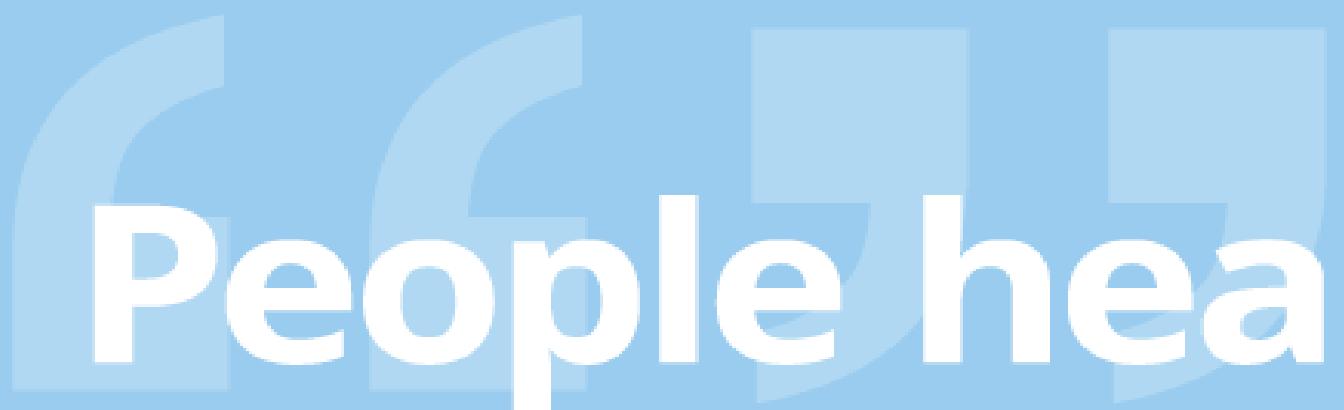
9. Título sugerido (Afirmación? Pregunta?)







SOFT SKILLS



**People hear statistics,
but they feel stories.**

—Brent Dykes | Director of Data Strategy, Domo



FORMATO PARA CREACIÓN DE DATA STORYTELLING

1. Qué idea va a vender (un producto/una propuesta)

(Empty box for answer)

2. Cuál es el objetivo de la historia? (cambio, lograr cuál decisión?)

(Empty box for answer)



data



WORKSHOP