

# Taller de manejo de datos con herramientas libres



Primera Clase: a conocer los datos...



SECRETARÍA DE CULTURA  
Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA  
Universidad Nacional de La Pampa



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria



# Taller de manejo de datos con herramientas libres



Primera Clase: a conocer los datos...



SECRETARÍA DE CULTURA  
Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA  
Universidad Nacional de La Pampa



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria





# Por qué un taller de datos?

Porque los datos y la  
forma en que se  
gestionan, están  
cambiando nuestra vida



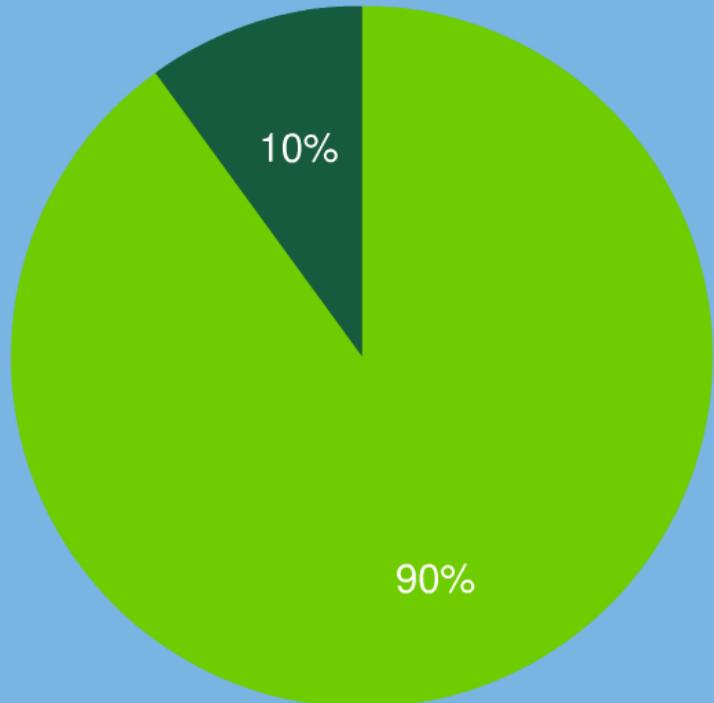
La humanidad siempre usó datos para avanzar:



6000 A.C.: datos de rendimiento y barbechos para producir mas y alimentar más personas.

siglo XV: se utilizaron los datos del firmamento para navegar por el mundo y generar nuevas rutas comerciales.





90% de los datos en el  
mundo fueron creados en  
los últimos dos años

Fuente: IBM <http://www.ibm.com/software/data/bigd>

Una persona promedio actual,  
procesa más datos en un día

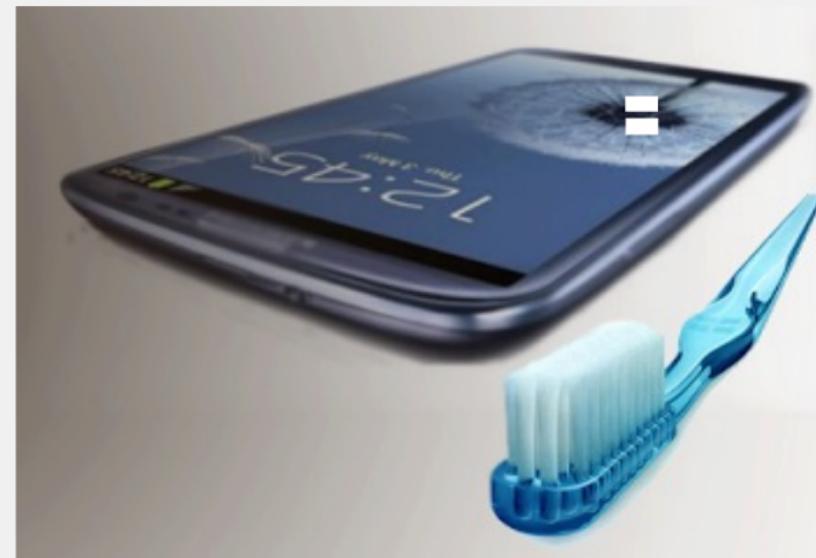


que una persona del siglo XVI  
durante toda su vida

Fuente: BSA Data Study 2015 (<http://data.bsa.org/>)

Hay mas celulares que  
cepillos de dientes

4.800 millones de personas tienen  
celulares



4.200 millones tienen cepillos de  
dientes

A ver nuestra encuesta

**2005**

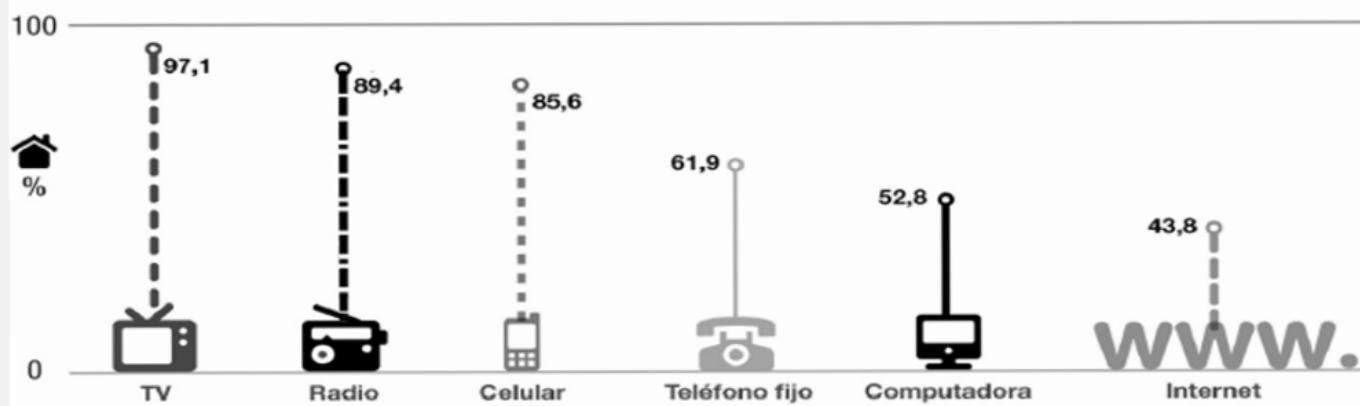




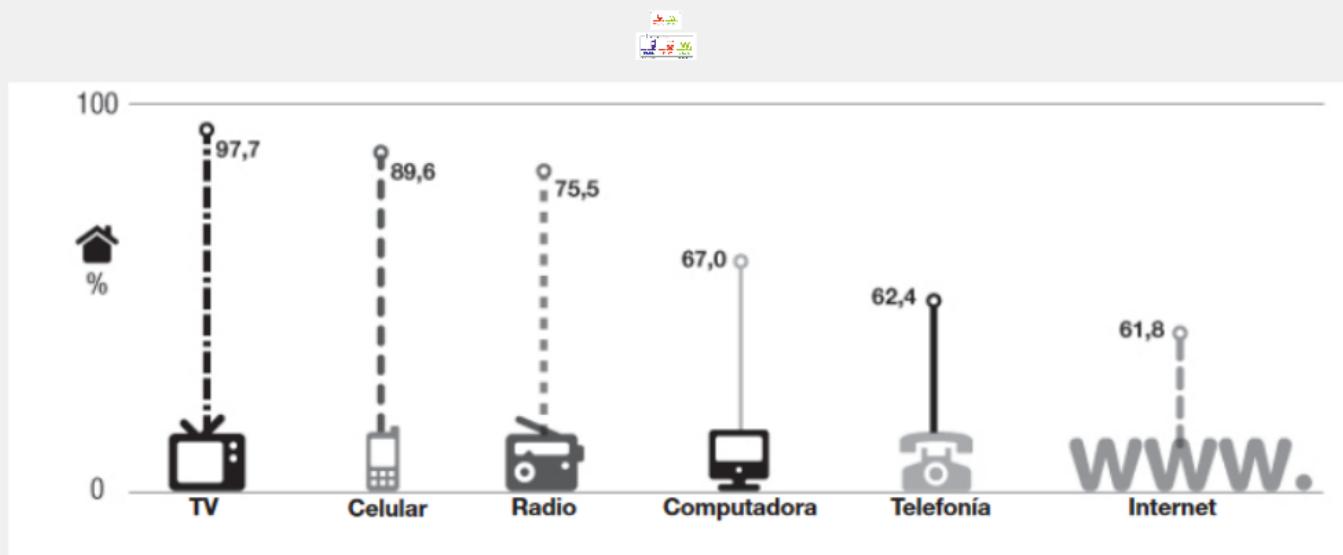
2013



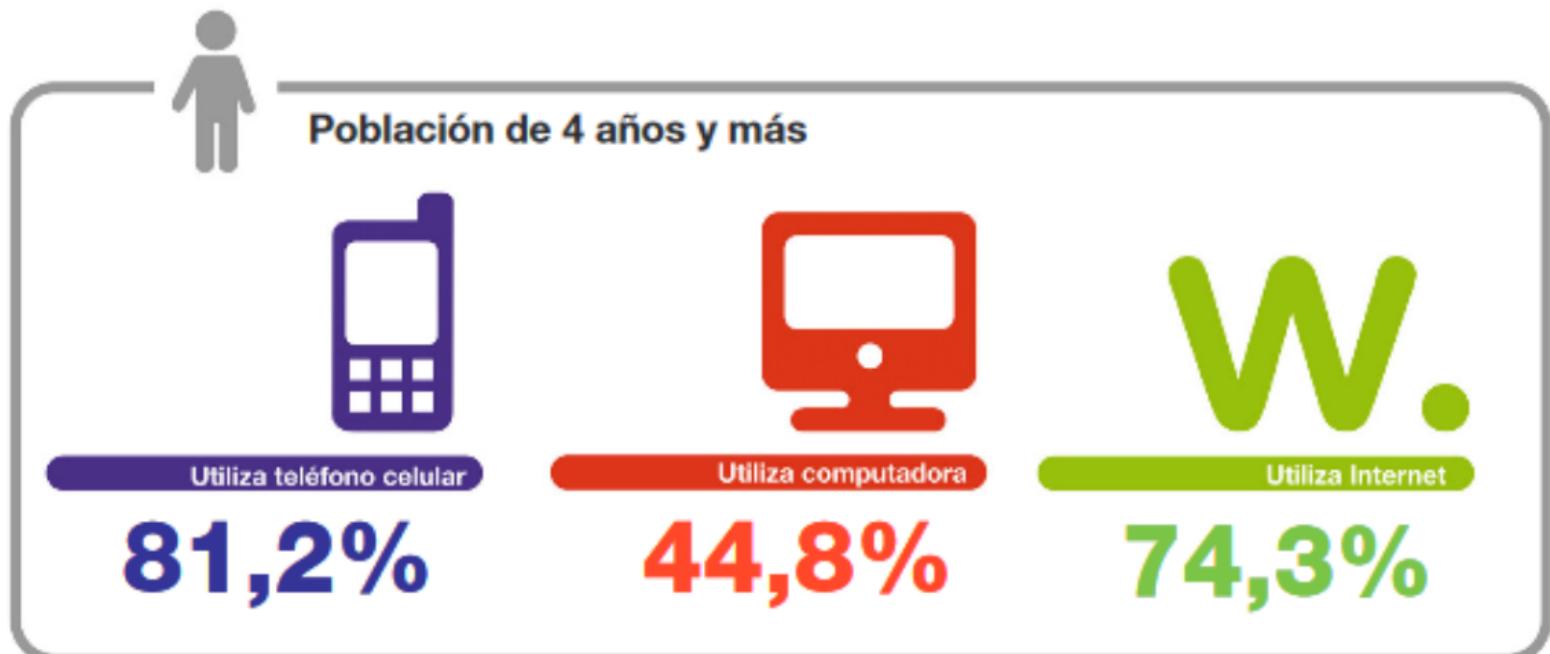
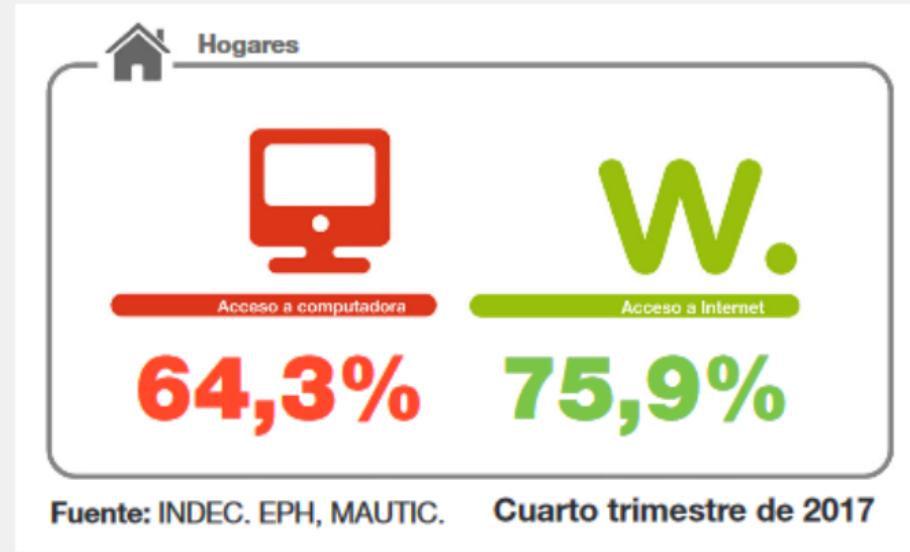
Michael Sohn / AP



Hogares con disponibilidad de bienes TICs. Argentina. 2011 (INDEC)



Fuente: INDEC. Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (ENTIC) 2015.



Fuente: INDEC, EPH, MAUTIC.

Cuarto trimestre de 2017



# Redes Sociales en Argentina

- + de 28.000.000 de usuarios
- + de 9,1 horas mensuales de uso
- + Facebook y Twitter las dos más utilizadas
- + 15 millones acceden por medio del celular

# 1 minuto en Internet

## 2017 *This Is What Happens In An Internet Minute*

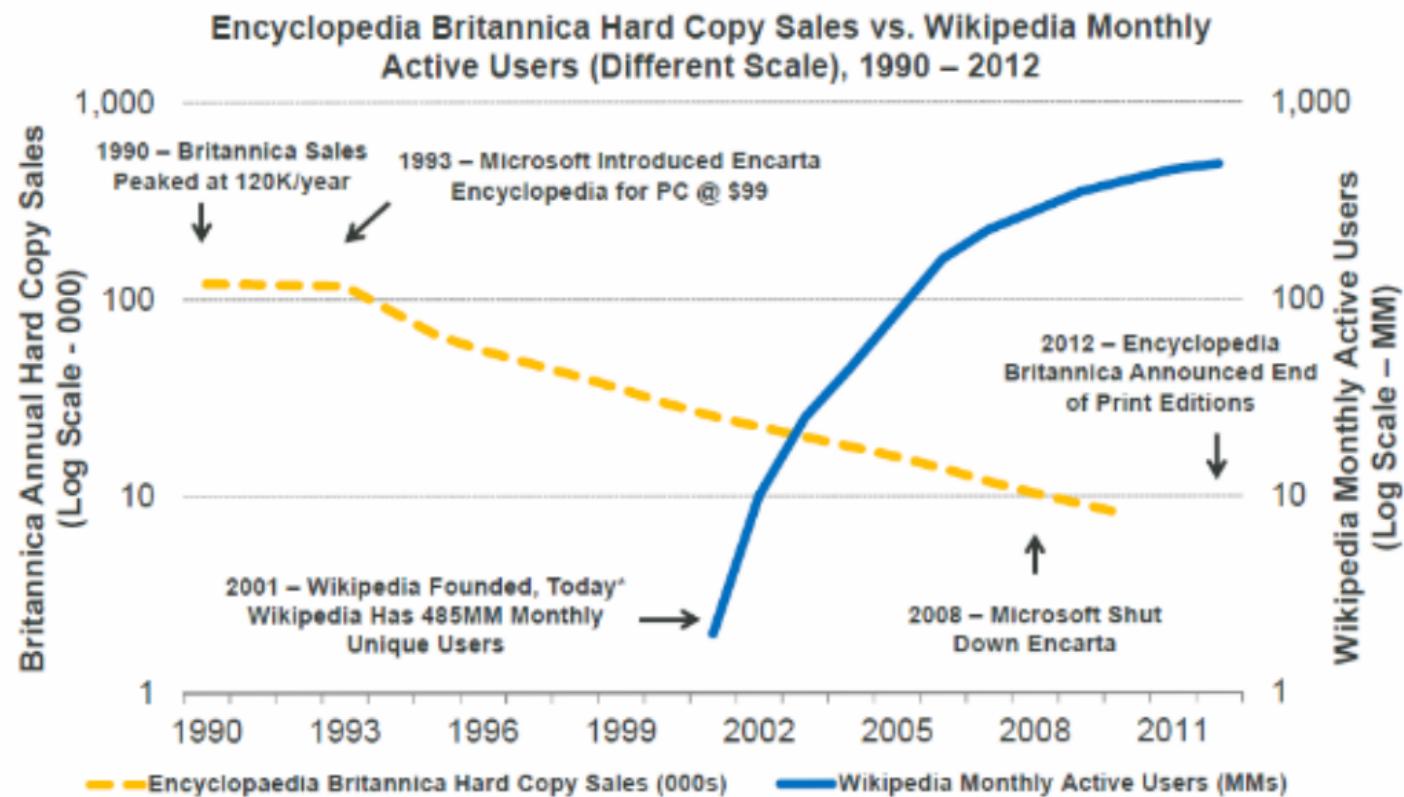


## 2018 *This Is What Happens In An Internet Minute*



# Acceso al conocimiento

244 Years In, Encyclopedia Britannica Went Out of Print in 2012



KPCB

Note: \*as of 9/12, per comScore global data.  
Source: Kellogg School of Management, Shane Greenstein and Michelle Devereux, "The Crisis at Encyclopedia Britannica."

que son  
exactamente  
los "datos"?

Quién o qué  
loS genera?

Que  
posibilidades  
tienen de  
mejorarnos la  
vida?

Cómo hay que  
usarlos para  
obtener un  
máximo  
provecho?

Cómo los usamoS de  
maneras que Sean  
compatibles con  
nuestros valores e  
inquietudes

que  
hacemoS  
con tantos  
datos?

qué Son  
exactamente  
los “datos”?

Quién o qué  
los genera?

Qué  
posibilidades  
tienen de  
mejorarnos la  
vida?

Cómo hay que  
usarlos para  
obtener un  
máximo  
provecho?

Cómo los usamos de  
maneras que Sean  
Compatibles con  
nuestros valores e  
inquietudes



que  
hacemos  
Con tantos  
datos?

# Big Data (Datos Masivos o Grandes Datos)



YouTube

que son  
exactamente  
los "datos"?

Quién o qué  
loS genera?

Que  
posibilidades  
tienen de  
mejorarnos la  
vida?

Cómo hay que  
usarlos para  
obtener un  
máximo  
provecho?

Cómo los usamoS de  
maneras que Sean  
compatibles con  
nuestros valores e  
inquietudes

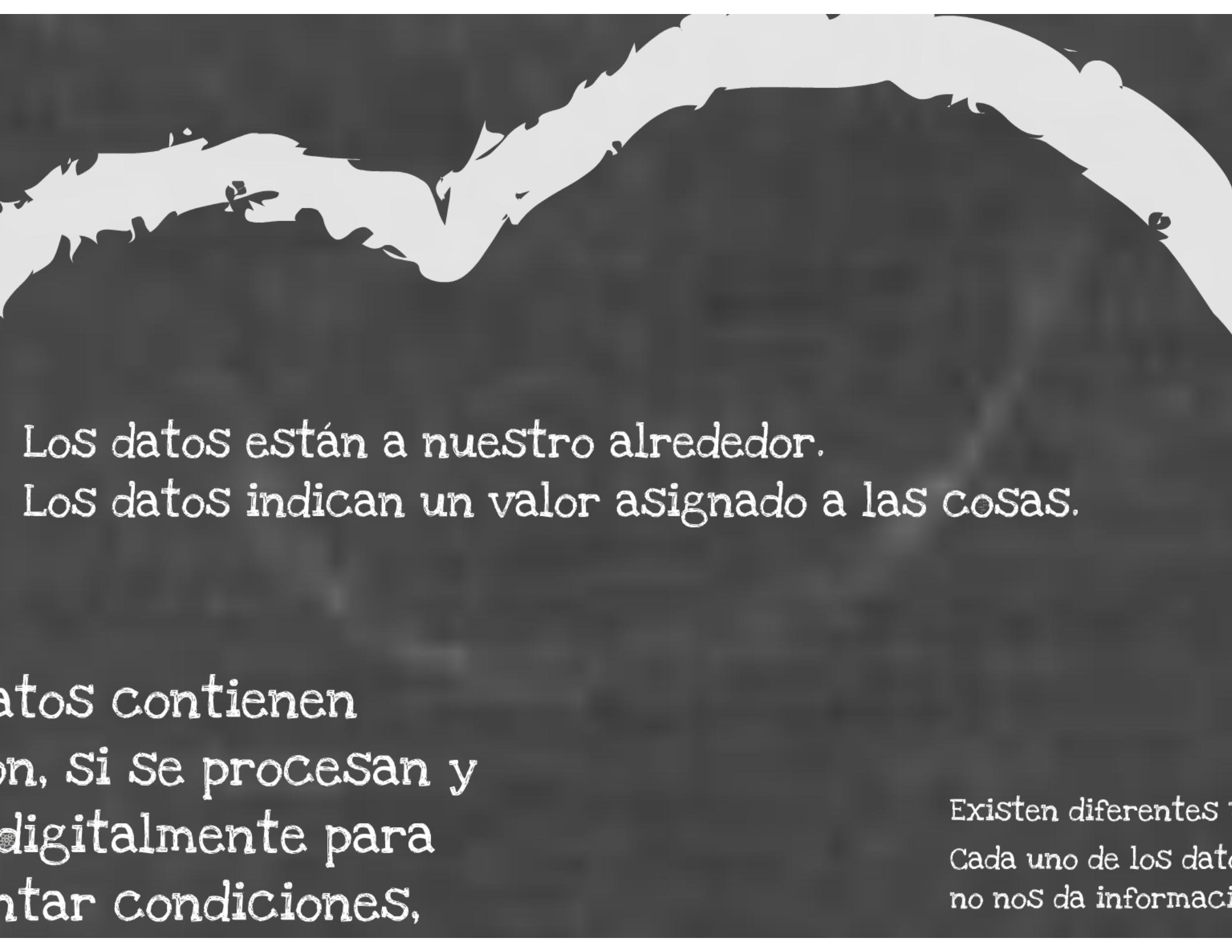
que  
hacemoS  
con tantos  
datos?

Los datos están a nuestro alrededor.  
Los datos indican un valor asignado a las cosas.

Los datos contienen  
información, si se procesan y  
ordenan digitalmente para  
representar condiciones,  
objetos o ideas.

 Existen diferentes tipos de datos  
Cada uno de los datos por sí mismo  
no nos da información.

Hay que interpretar los datos para crear información, hay que  
comprender, aplicar y aprender la información para generar  
conocimiento.



Los datos están a nuestro alrededor.  
Los datos indican un valor asignado a las cosas.

Los datos contienen  
información, si se procesan y  
se analizan digitalmente para  
determinar condiciones,

Existen diferentes tipos de datos.  
Cada uno de los datos que nos rodean  
no nos da información completa.

3,7 kg

51 cm

16.30 hs

03/12/2013

Hombre

Un varoncito, llamado Juan Bautista,  
nació el 3/12/2013 a las 16.30 horas  
pesó 3,7 kilos y midió 51 cm.

Hoy tiene 4 años  
y los profes del curso  
Son los babosos padres.



Los datos indican un va.

Los datos contienen información, si se procesan y ordenan digitalmente para representar condiciones, objetos o ideas.

## 1 BIT

Contiene solo dos valores

0      1

Sin energía      Con energía

## 1 PETABYTE

1024 TB

2 Petabytes almacenan toda la biblioteca de investigación académica de los EEUU.

## 1 EXABYTE

1024 Petabytes

5 Exabytes pueden guardar todas las palabras pronunciadas por la humanidad

## 1 ZETTABYTE

1024 Exabyte

El tráfico de Internet alcanzó los 1.3 ZB durante el 2016.

## 1 BYTE

Son 8 bits.

Puede contener un carácter (una letra)

## 1 TERABYTE

1024 GB

5 TB contienen la información sin procesar del radar meteorológico de Arguil desde el año 2009

## 1 YOTTABYTE

1024 Zettabytes

Nombrado por Yoda  
Nos tomarían 11 billones de años descargar 1 YT de información

## 1 KILOBYTE

Son 1024 bytes

Puede contener una historia corta, un resumen de un paper

## 1 MEGABYTE

1024 Kbytes

Puede contener una novela

## 1 GIGABYTE

1024 MB

Puede almacenar una película en formato estándar de televisión

## 1 BRONTOBYTE

1024 Yottabytes

1 000 000 000 000  
000 000 000 000 000

27 ceros!!!

Fuente: [www.whatsabyte.com](http://www.whatsabyte.com)

[pcbunn.cithec.edu/presentations/giod\\_status\\_sep97/tsl012.htm](http://pcbunn.cithec.edu/presentations/giod_status_sep97/tsl012.htm)

1

BIT

Contiene Solo dos  
valores

0

1

Sin energía

Con energía

Pue

co

1

BYTE

Son 8 bits.

Puede contener un  
caracter (una letra)

1

# KILOBYTE

Son 1024 bytes

Puede contener una historia

corta, un resumen de un

paper

1

1

MEGABYTE

1024 Kbytes

Puede Contener  
una novela

1

GIGABYTE

1024 MB

Puede almacenar una película  
en formato estándar de  
televisión

1

TERABYTE

1024 GB

5 TB contienen la información  
sin procesar del radar  
meterológico de Anguil desde  
el año 2009

1

PETABYTE

1024 TB

2 Petabytes almacenan  
toda la biblioteca de  
investigación académica  
de los EE.UU.

1

# EXABYTE

1024 Petabytes

5 Exabytes pueden  
guardar todas las  
palabras pronunciadas  
por la humanidad

1

ZETTABYTE

1024 Exabyte

El tráfico de  
Internet alcanzó  
los 1.3 ZB  
durante el 2016.

1

YOTTABYTE

1024 Zettabytes

Nombrado por Yoda

NoS tomarían 11 billones de  
años deScargar 1 YT de  
información

TE

1

BRONTOBYTE

1024 Yottabytes

1 000 000 000 000

000 000 000 000 000

27 ceros!!!

# Existen diferentes tipos de datos

Cada uno de los datos por sí mismo no nos da información.

Hay que interpretar los datos para crear información, hay que comprender, aplicar y aprender la información para generar conocimiento.

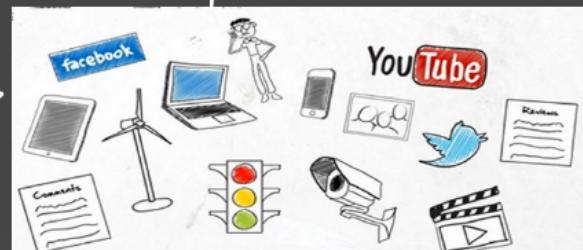


# Según Como Se ordenan

Datos  
estructurados:  
sumamente  
organizados



Datos **no estructurados**: no tienen una  
estructura predefinida. Representan el 80% de  
toda la información.



## Por la forma en que Se generan

Generados por computadoras



En tiempo real



Transaccionales



# Por lo que contienen

**Cuantitativos:** son los datos que se refieren a números.

**Cualitativos:** contestan la pregunta “¿Cuál?”



**Datos categóricos:**  
colocan el objeto por  
describir en una  
categoría.

Datos **discretos**: son datos numéricos enteros y  
sólo se pueden expresar con una cifra.

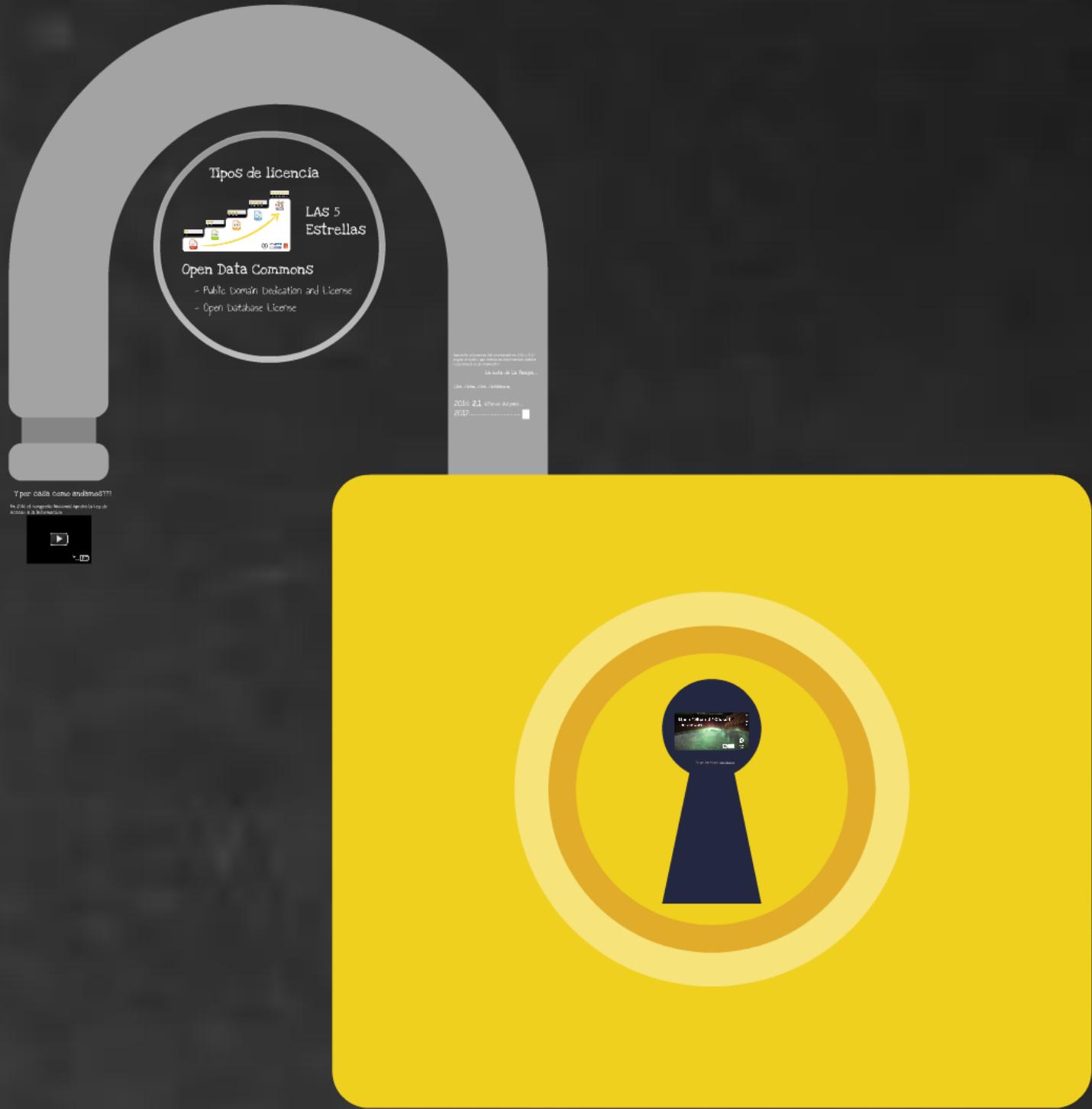
Datos **continuos**: Son datos numéricos que sí  
pueden recibir cualquier valor.

# Existen diferentes tipos de datos

Cada uno de los datos por sí mismo no nos da información.

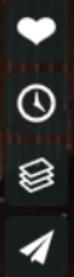
Hay que interpretar los datos para crear información, hay que comprender, aplicar y aprender la información para generar conocimiento.





# Open / Shared / Closed

The world of data



The Open Data Institute: <http://theodi.org/>

# Y por casa como andamoS???

En 2016 el congresO Nacional aprobó la Ley de  
Acceso a la Información



YouT<sup>ube</sup>

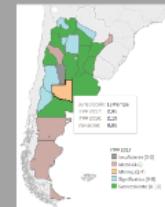
Qué nota obtuvieron las provincias en 2016 y 2017  
Según el índice que evalúa su información pública  
relacionada al presupuesto?

La nota de La Pampa....

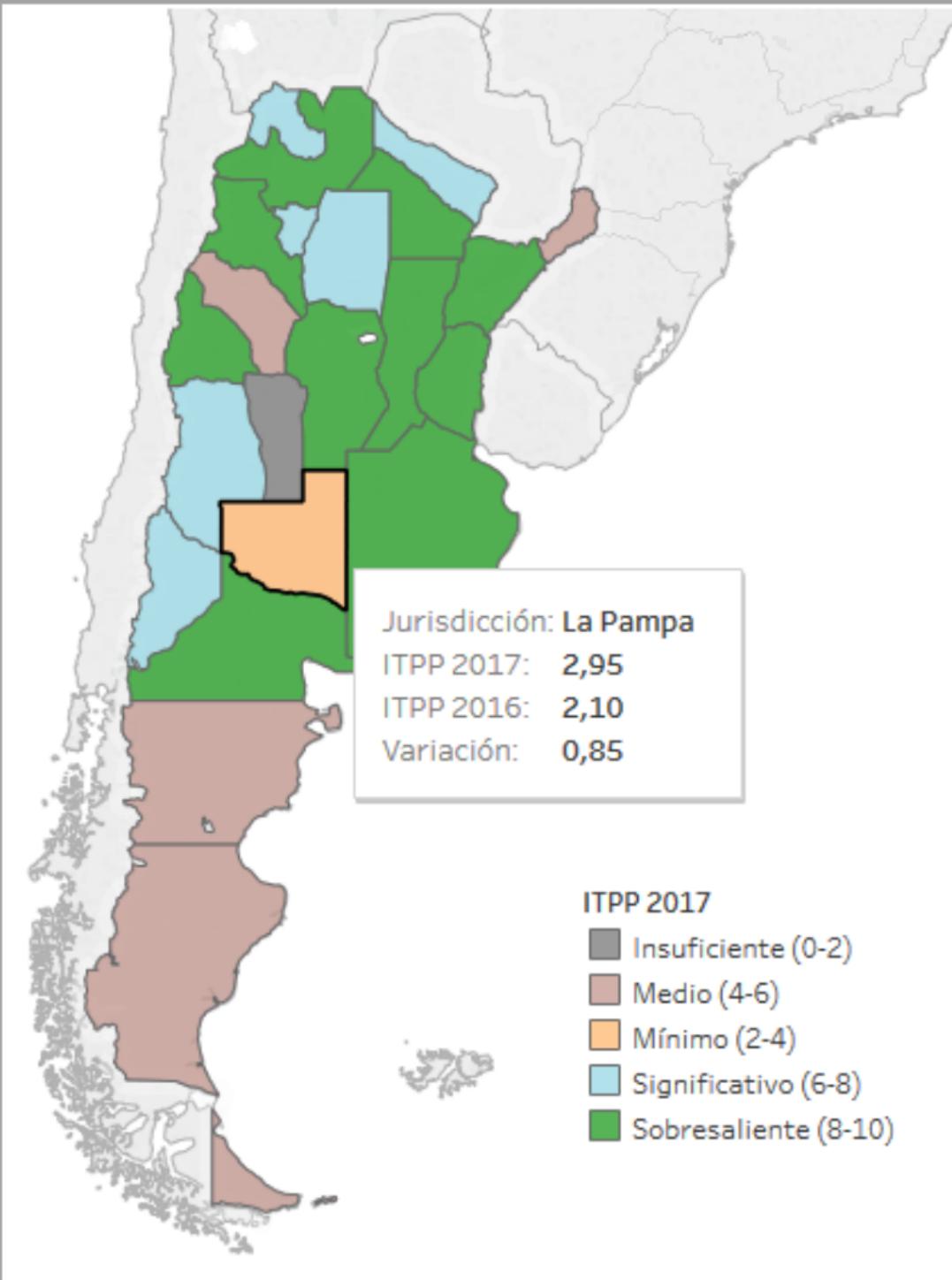
Chaaaaan...chaaaaannn

2016: 2,1 últimos del país.....

2017: .....



<http://www.mipublico.org/argentina/2017/index.html>



<http://www.cippec.org/publicacion/indice-de-transparencia-presupuestaria-provincial-edicion-2017/>

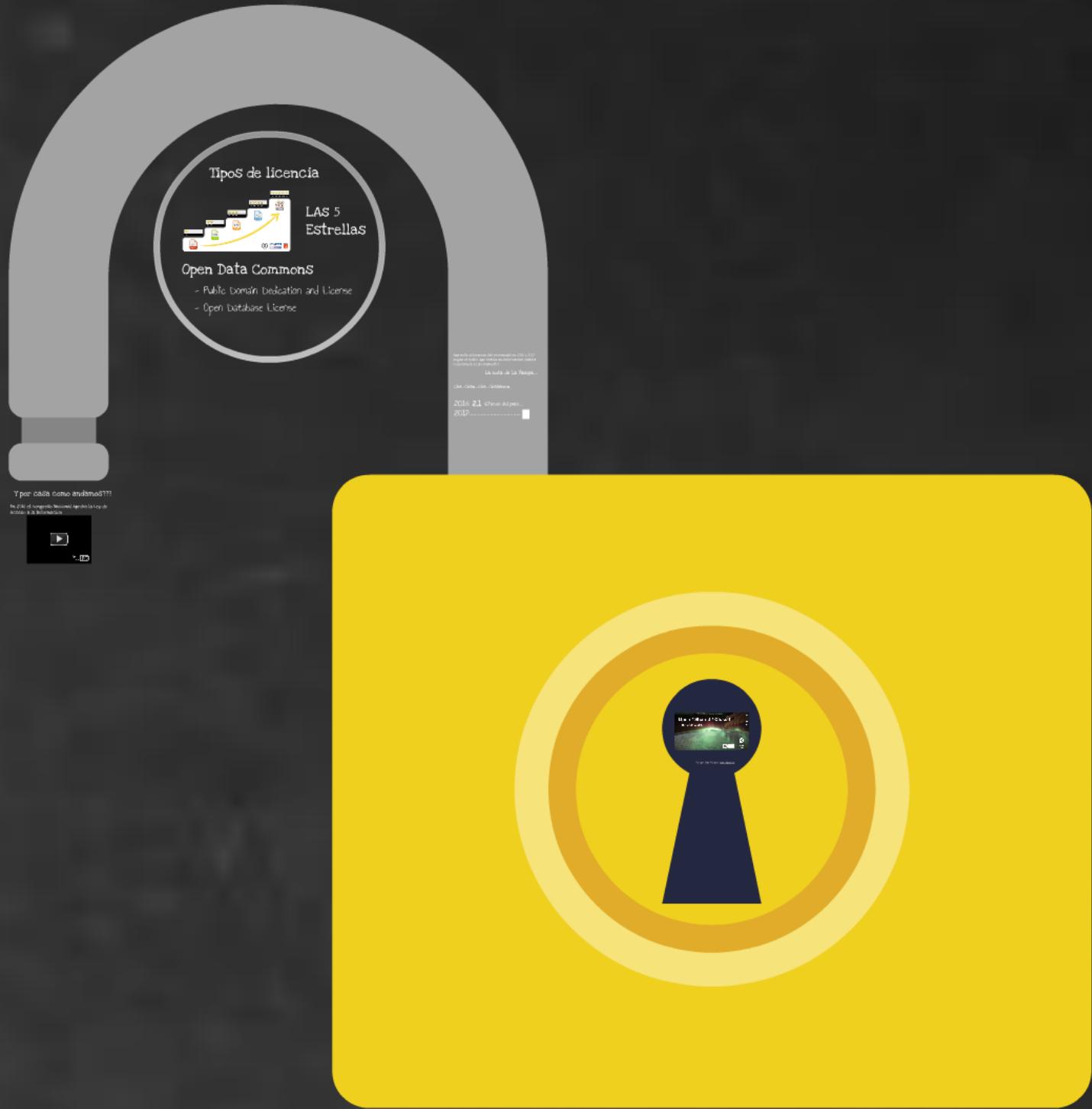
# Tipos de licencia



LAS 5  
Estrellas

## Open Data Commons

- Public Domain Dedication and License
- Open Database License



# Práctica



con mate

a las compu !!!

# Taller de manejo de datos con herramientas libres



Primera Clase: a conocer los datos...



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria

