MÓDULO 3: Gestión de Datos y Datos Digitales

Preparar datos de Facebook por país Alumno: 11

Avalos Darwin

17 de Marzo del 2025

# Descripción de la tarea

El objetivo de esta actividad consiste en realizar la preparación de datos inicial para analizar, en fases posteriores, las métricas y mejorar la calidad de los datos.

Los datos a preparar están contenidos en la tabla FACEBOOK\_2010\_2018\_RAW.csv.

* Pais: nombre del país. Un mismo país puede variar su nombre según el indicador.
* Valor: Valores numéricos. Puede presentar formatos distintos, según el indicador.
* Indicador: Formato: Año | indicador: *Año: 2010 o 2018.* Indicador: \* Facebook: número de usuarios de Facebook en todo el país.  
  \* Internet\_por: porcentaje de población usuaria de internet. \* poblacion: total de población por país.

# EJERCICIO 1

datosface <- read\_delim("F:/Alumno-15/mbdds\_fc20/R/Data\_Managament/Data\_Managament/Facebook\_10\_18\_raw.csv",   
 delim = ";",   
 col\_types = cols(  
 pais = col\_character(),  
 valor = col\_character(),  
 indicador = col\_character()  
 ),  
 locale = locale(encoding = "UTF-8"))  
  
head(datosface)

## # A tibble: 6 x 3  
## pais valor indicador   
## <chr> <chr> <chr>   
## 1 Ukraine 23,3 2010|Internet\_por  
## 2 Kuwait 3100000 2018|Facebook   
## 3 Iraq 2,5 2010|Internet\_por  
## 4 Hong Kong SAR, China 3408240 2010|Facebook   
## 5 Ireland 1597000 2010|Facebook   
## 6 Kuwait 99,59999254 2018|Internet\_por

glimpse(datosface)

## Rows: 468  
## Columns: 3  
## $ pais <chr> "Ukraine", "Kuwait", "Iraq", "Hong Kong SAR, China", "Irelan~  
## $ valor <chr> "23,3", "3100000", "2,5", "3408240", "1597000", "99,59999254~  
## $ indicador <chr> "2010|Internet\_por", "2018|Facebook", "2010|Internet\_por", "~

## EJERCICIO 1.1.

Carga los datos del fichero en un data frame. ¿Por qué no es un conjunto de datos ordenado?

# Se emplea read\_delim porque el cvs usa punto y coma (;) como separador.

Respecto a por qué el conjunto de datos no es un conjunto de datos ordenado se debe a que presenta Variables mezcladas en una columna: La columna indicador incluye dos piezas de información (el año y el tipo de indicador) en lugar de tener cada variable en una columna separada. En datos ordenados, cada variable debería estar en su propia columna. Otras observaciones del dataset es en la variable pais ejemplo (Venezuela, RB vs Venezuela o Hong Kong SAR, China vs China) esto se puede deber a diferentes contextos y estándares internacionales utilizados para nombrarlos.

En resumen, para lograr un conjunto de datos ordenado es necesario transformar la estructura actual (por ejemplo, separando la columna Indicador en dos columnas: año e indicador) y unificar el formato de los datos

## EJERCICIO 1.2.

Separa el año y el “indicador” en dos columnas separadas: anyo, variable. Presenta la tabla de las frecuencias de cada nueva variable. Separa el año y el “indicador” en dos columnas separadas: anyo, variable. Presenta la tabla de las frecuencias de cada nueva variable.

# Ver las primeras filas, nombres y estructura del ds  
head(datosface)

## # A tibble: 6 x 3  
## pais valor indicador   
## <chr> <chr> <chr>   
## 1 Ukraine 23,3 2010|Internet\_por  
## 2 Kuwait 3100000 2018|Facebook   
## 3 Iraq 2,5 2010|Internet\_por  
## 4 Hong Kong SAR, China 3408240 2010|Facebook   
## 5 Ireland 1597000 2010|Facebook   
## 6 Kuwait 99,59999254 2018|Internet\_por

colnames(datosface)

## [1] "pais" "valor" "indicador"

str(datosface)

## spc\_tbl\_ [468 x 3] (S3: spec\_tbl\_df/tbl\_df/tbl/data.frame)  
## $ pais : chr [1:468] "Ukraine" "Kuwait" "Iraq" "Hong Kong SAR, China" ...  
## $ valor : chr [1:468] "23,3" "3100000" "2,5" "3408240" ...  
## $ indicador: chr [1:468] "2010|Internet\_por" "2018|Facebook" "2010|Internet\_por" "2010|Facebook" ...  
## - attr(\*, "spec")=  
## .. cols(  
## .. pais = col\_character(),  
## .. valor = col\_character(),  
## .. indicador = col\_character()  
## .. )  
## - attr(\*, "problems")=<externalptr>

# Separar la columna 'indicador' en 'año' e 'indicador'  
datosface <- datosface %>%  
 separate(indicador, into = c("año", "indicador"), sep = "\\|")  
head(datosface)

## # A tibble: 6 x 4  
## pais valor año indicador   
## <chr> <chr> <chr> <chr>   
## 1 Ukraine 23,3 2010 Internet\_por  
## 2 Kuwait 3100000 2018 Facebook   
## 3 Iraq 2,5 2010 Internet\_por  
## 4 Hong Kong SAR, China 3408240 2010 Facebook   
## 5 Ireland 1597000 2010 Facebook   
## 6 Kuwait 99,59999254 2018 Internet\_por

# Frecuencia para la variable año  
datosface %>%  
 count(año) %>%  
 mutate(  
 Frecuencia\_acumulada = cumsum(n),   
 Frecuencia\_relativa =round((n / sum(n) \* 100),3),  
 Frecuencia\_relativa\_acumulada =cumsum(Frecuencia\_relativa)  
 )

## # A tibble: 2 x 5  
## año n Frecuencia\_acumulada Frecuencia\_relativa Frecuencia\_relativa\_acu~1  
## <chr> <int> <int> <dbl> <dbl>  
## 1 2010 234 234 50 50  
## 2 2018 234 468 50 100  
## # i abbreviated name: 1: Frecuencia\_relativa\_acumulada

# Frecuencia para la variable indicador  
datosface %>%  
 count(indicador) %>%  
 mutate(  
 Frecuencia\_acumulada = cumsum(n),   
 Frecuencia\_relativa = (n / sum(n) \* 100),  
 Frecuencia\_relativa\_acumulada =cumsum(Frecuencia\_relativa)  
 )

## # A tibble: 3 x 5  
## indicador n Frecuencia\_acumulada Frecuencia\_relativa  
## <chr> <int> <int> <dbl>  
## 1 Facebook 156 156 33.3  
## 2 Internet\_por 156 312 33.3  
## 3 poblacion 156 468 33.3  
## # i 1 more variable: Frecuencia\_relativa\_acumulada <dbl>

# Verificar resumen de las columnas  
summary(datosface)

## pais valor año indicador   
## Length:468 Length:468 Length:468 Length:468   
## Class :character Class :character Class :character Class :character   
## Mode :character Mode :character Mode :character Mode :character

## EJERCICIO 1.3.

Codifica el nombre de los países en una nueva columna “pais\_r” donde, al analizar la tabla de frecuencias cada país, tenga frecuencia 6.

# Frecuencia de los países en la columna pais  
frecuencia\_paises <- table(datosface$pais)  
  
# Mostrar la tabla de frecuencias de los países  
print(frecuencia\_paises)

##   
## Algeria Arab Rep. Egypt Argentina   
## 6 2 6   
## Australia Austria Bahamas, The   
## 6 6 6   
## Bahrain Bangladesh Belgium   
## 6 6 6   
## Brazil Canada Chile   
## 6 6 6   
## China Colombia Croatia   
## 6 6 6   
## Denmark Egypt, Arab Rep. Estonia   
## 6 4 6   
## Ethiopia Finland France   
## 6 6 6   
## Germany Greece Hong Kong SAR, China   
## 6 6 6   
## Hungary Iceland India   
## 6 6 6   
## Indonesia Iraq Ireland   
## 6 6 6   
## Israel Italy Japan   
## 6 6 6   
## Jordan Korea, Rep. Kuwait   
## 6 6 6   
## Lebanon Libya Malaysia   
## 6 6 6   
## Malta Mauritania Mauritius   
## 6 6 6   
## Mexico Morocco Netherlands   
## 6 6 6   
## Nigeria Norway Oman   
## 6 6 6   
## Pakistan Philippines Poland   
## 6 6 6   
## Portugal Qatar Rep. Yemen   
## 6 6 2   
## Romania Russian Russian Federation   
## 6 2 4   
## Rwanda Saudi Arabia Serbia   
## 6 6 6   
## Singapore Slovak Republic Slovenia   
## 6 6 6   
## South Africa Spain Sri Lanka   
## 6 6 6   
## Sweden Switzerland Taiwan   
## 6 6 6   
## Thailand Tunisia Turkey   
## 6 6 6   
## Uganda Ukraine United Arab Emirates   
## 6 6 6   
## United Kingdom United States Uzbekistan   
## 6 6 6   
## Venezuela, RB Vietnam Yemen, Rep.   
## 6 6 4

datosface %>%  
 count(pais) %>%  
 filter(n != 6)

## # A tibble: 6 x 2  
## pais n  
## <chr> <int>  
## 1 Arab Rep. Egypt 2  
## 2 Egypt, Arab Rep. 4  
## 3 Rep. Yemen 2  
## 4 Russian 2  
## 5 Russian Federation 4  
## 6 Yemen, Rep. 4

datosface <- datosface %>%  
 mutate(pais = case\_when(  
 pais %in% c("Arab Rep. Egypt", "Egypt, Arab Rep.") ~ "Arab Rep. Egypt",  
 pais %in% c("Rep. Yemen", "Yemen, Rep.") ~ "Rep. Yemen",  
 pais %in% c("Russian", "Russian Federation") ~ "Russian",  
   
 TRUE ~ pais # mantener sin cambios si no estan en la lista  
 ))  
  
datosface %>%  
 count(pais) %>%  
 filter(n != 6)

## # A tibble: 0 x 2  
## # i 2 variables: pais <chr>, n <int>

# Filtrar los países que tienen frecuencia 6  
paises\_frecuencia\_6 <- names(frecuencia\_paises[frecuencia\_paises == 6])  
  
# Mostrar los países que tienen frecuencia 6  
print(paises\_frecuencia\_6)

## [1] "Algeria" "Argentina" "Australia"   
## [4] "Austria" "Bahamas, The" "Bahrain"   
## [7] "Bangladesh" "Belgium" "Brazil"   
## [10] "Canada" "Chile" "China"   
## [13] "Colombia" "Croatia" "Denmark"   
## [16] "Estonia" "Ethiopia" "Finland"   
## [19] "France" "Germany" "Greece"   
## [22] "Hong Kong SAR, China" "Hungary" "Iceland"   
## [25] "India" "Indonesia" "Iraq"   
## [28] "Ireland" "Israel" "Italy"   
## [31] "Japan" "Jordan" "Korea, Rep."   
## [34] "Kuwait" "Lebanon" "Libya"   
## [37] "Malaysia" "Malta" "Mauritania"   
## [40] "Mauritius" "Mexico" "Morocco"   
## [43] "Netherlands" "Nigeria" "Norway"   
## [46] "Oman" "Pakistan" "Philippines"   
## [49] "Poland" "Portugal" "Qatar"   
## [52] "Romania" "Rwanda" "Saudi Arabia"   
## [55] "Serbia" "Singapore" "Slovak Republic"   
## [58] "Slovenia" "South Africa" "Spain"   
## [61] "Sri Lanka" "Sweden" "Switzerland"   
## [64] "Taiwan" "Thailand" "Tunisia"   
## [67] "Turkey" "Uganda" "Ukraine"   
## [70] "United Arab Emirates" "United Kingdom" "United States"   
## [73] "Uzbekistan" "Venezuela, RB" "Vietnam"

# Crear una nueva columna 'pais\_r' codificando los países con frecuencia 6  
datosface$pais\_r <- ifelse(datosface$pais %in% paises\_frecuencia\_6, datosface$pais, "Otro Pais")  
head(datosface)

## # A tibble: 6 x 5  
## pais valor año indicador pais\_r   
## <chr> <chr> <chr> <chr> <chr>   
## 1 Ukraine 23,3 2010 Internet\_por Ukraine   
## 2 Kuwait 3100000 2018 Facebook Kuwait   
## 3 Iraq 2,5 2010 Internet\_por Iraq   
## 4 Hong Kong SAR, China 3408240 2010 Facebook Hong Kong SAR, China  
## 5 Ireland 1597000 2010 Facebook Ireland   
## 6 Kuwait 99,59999254 2018 Internet\_por Kuwait

# Verificar las frecuencias de la nueva columna 'pais\_r'  
frecuencia\_pais\_r <- table(datosface$pais\_r)  
  
# Mostrar la tabla de frecuencias de 'pais\_r'  
print(frecuencia\_pais\_r)

##   
## Algeria Argentina Australia   
## 6 6 6   
## Austria Bahamas, The Bahrain   
## 6 6 6   
## Bangladesh Belgium Brazil   
## 6 6 6   
## Canada Chile China   
## 6 6 6   
## Colombia Croatia Denmark   
## 6 6 6   
## Estonia Ethiopia Finland   
## 6 6 6   
## France Germany Greece   
## 6 6 6   
## Hong Kong SAR, China Hungary Iceland   
## 6 6 6   
## India Indonesia Iraq   
## 6 6 6   
## Ireland Israel Italy   
## 6 6 6   
## Japan Jordan Korea, Rep.   
## 6 6 6   
## Kuwait Lebanon Libya   
## 6 6 6   
## Malaysia Malta Mauritania   
## 6 6 6   
## Mauritius Mexico Morocco   
## 6 6 6   
## Netherlands Nigeria Norway   
## 6 6 6   
## Oman Otro Pais Pakistan   
## 6 18 6   
## Philippines Poland Portugal   
## 6 6 6   
## Qatar Romania Rwanda   
## 6 6 6   
## Saudi Arabia Serbia Singapore   
## 6 6 6   
## Slovak Republic Slovenia South Africa   
## 6 6 6   
## Spain Sri Lanka Sweden   
## 6 6 6   
## Switzerland Taiwan Thailand   
## 6 6 6   
## Tunisia Turkey Uganda   
## 6 6 6   
## Ukraine United Arab Emirates United Kingdom   
## 6 6 6   
## United States Uzbekistan Venezuela, RB   
## 6 6 6   
## Vietnam   
## 6

## EJERCICIO 1.4.

Pivota la tabla a formato wide de forma que cada variable tenga su propia columna y cada país dos filas (una para cada año). Comenta la estructura de la tabla (glimpse).

# Verificar la variable inicial   
summary(datosface$valor)

## Length Class Mode   
## 468 character character

# Ver los valores que no son numéricos en la columna 'valor'  
datosface[!grepl("^\\d\*\\.?\\d+$", datosface$valor), ]

## # A tibble: 272 x 5  
## pais valor año indicador pais\_r   
## <chr> <chr> <chr> <chr> <chr>   
## 1 Ukraine "23,3" 2010 Internet\_por Ukraine   
## 2 Iraq "2,5" 2010 Internet\_por Iraq   
## 3 Kuwait "99,59999254" 2018 Internet\_por Kuwait   
## 4 United States "71,69" 2010 Internet\_por United States  
## 5 Switzerland "83,9" 2010 Internet\_por Switzerland   
## 6 United States " 309326 " 2010 poblacion United States  
## 7 Arab Rep. Egypt " 82761 " 2010 poblacion Otro Pais   
## 8 Rwanda " 10039 " 2010 poblacion Rwanda   
## 9 Rwanda " 12301 " 2018 poblacion Rwanda   
## 10 Mauritius "58,5961697" 2018 Internet\_por Mauritius   
## # i 262 more rows

# Pivotar los datos a formato wide  
df\_face\_wide <- datosface %>%  
 pivot\_wider(names\_from = indicador, values\_from = valor)  
  
# Primeras filas del df pivoteado  
head(df\_face\_wide)

## # A tibble: 6 x 6  
## pais año pais\_r Internet\_por Facebook poblacion  
## <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <chr>   
## 1 Ukraine 2010 Ukraine 23,3 425680 " 45870~  
## 2 Kuwait 2018 Kuwait 99,59999254 3100000 " 4137 ~  
## 3 Iraq 2010 Iraq 2,5 225600 " 29741~  
## 4 Hong Kong SAR, China 2010 Hong Kong SAR, Chi~ 72 3408240 " 7024 ~  
## 5 Ireland 2010 Ireland 69,85 1597000 " 4560 ~  
## 6 Estonia 2010 Estonia 74,1 227420 " 1331 ~

# glimpse()  
glimpse(df\_face\_wide)

## Rows: 156  
## Columns: 6  
## $ pais <chr> "Ukraine", "Kuwait", "Iraq", "Hong Kong SAR, China", "Ire~  
## $ año <chr> "2010", "2018", "2010", "2010", "2010", "2010", "2018", "~  
## $ pais\_r <chr> "Ukraine", "Kuwait", "Iraq", "Hong Kong SAR, China", "Ire~  
## $ Internet\_por <chr> "23,3", "99,59999254", "2,5", "72", "69,85", "74,1", "93"~  
## $ Facebook <chr> "425680", "3100000", "225600", "3408240", "1597000", "227~  
## $ poblacion <chr> " 45870 ", " 4137 ", " 29741 ", " 7024 ", " 4560~

glimpse() Devuelve una descripción global del conjunto de datos, para el caso devuelve que el df tiene 156 filas (observaciones) con 6 columnas (variables), el nombre y tipo de datos de cada variable y muestra algunos valores de las 6 variables que conforman el ds.Cada variable (Internet\_por, Facebook, poblacion) tiene su propia columna. ## EJERCICIO 1.5. Transforma las tres variables (Facebook, Internet\_por, poblacion) a formato numérico en tres variables nuevas con el sufijo “\_num”. Aplica antes la/s transformación/es de las variables de texto que creas conveniente. Presenta el summary de las variables nuevas.

df\_face\_wide <- df\_face\_wide %>%  
 mutate(  
 Facebook\_num = as.numeric(gsub(",", "", trimws(Facebook))),  
 Internet\_por\_num = as.numeric(gsub(",", ".", trimws(Internet\_por))),  
 poblacion\_num = as.numeric(gsub(",", "", trimws(poblacion)))  
 )  
  
summary(df\_face\_wide[, c("Facebook\_num", "Internet\_por\_num", "poblacion\_num")])

## Facebook\_num Internet\_por\_num poblacion\_num   
## Min. : 26840 Min. : 0.75 Min. : 23.1   
## 1st Qu.: 1402950 1st Qu.:40.58 1st Qu.: 6097.0   
## Median : 3543690 Median :66.00 Median : 21850.5   
## Mean : 15175281 Mean :60.80 Mean : 78250.3   
## 3rd Qu.: 14150075 3rd Qu.:83.55 3rd Qu.: 63331.2   
## Max. :300000000 Max. :99.65 Max. :1392730.0   
## NA's :1

str(df\_face\_wide[, c("Facebook\_num", "Internet\_por\_num", "poblacion\_num")])

## tibble [156 x 3] (S3: tbl\_df/tbl/data.frame)  
## $ Facebook\_num : num [1:156] 425680 3100000 225600 3408240 1597000 ...  
## $ Internet\_por\_num: num [1:156] 23.3 99.6 2.5 72 69.8 ...  
## $ poblacion\_num : num [1:156] 45870 4137 29741 7024 4560 ...

head(df\_face\_wide[, c("Facebook", "Facebook\_num", "Internet\_por", "Internet\_por\_num", "poblacion", "poblacion\_num")], 15)

## # A tibble: 15 x 6  
## Facebook Facebook\_num Internet\_por Internet\_por\_num poblacion poblacion\_num  
## <chr> <dbl> <chr> <dbl> <chr> <dbl>  
## 1 425680 425680 23,3 23.3 " 45870 ~ 45870  
## 2 3100000 3100000 99,59999254 99.6 " 4137 " 4137  
## 3 225600 225600 2,5 2.5 " 29741 ~ 29741  
## 4 3408240 3408240 72 72 " 7024 " 7024  
## 5 1597000 1597000 69,85 69.8 " 4560 " 4560  
## 6 227420 227420 74,1 74.1 " 1331 " 1331  
## 7 71000000 71000000 93 93 " 126529~ 126529  
## 8 125881220 125881220 71,69 71.7 " 309326~ 309326  
## 9 2234380 2234380 83,9 83.9 " 7824 " 7824  
## 10 3581460 3581460 21,6 21.6 " 82761 ~ 82761  
## 11 1019120 1019120 30,65 30.6 " 87967 ~ 87967  
## 12 44340 44340 8 8 " 10039 ~ 10039  
## 13 490000 490000 46,8 46.8 " 12301 ~ 12301  
## 14 139460 139460 43 43 " 354 " 354  
## 15 1596160 1596160 68 68 " 8549 " 8549

df\_face\_wide <- df\_face\_wide %>%  
 mutate(  
 poblacion\_clean = gsub("[^0-9.]", "", trimws(poblacion)),  
 poblacion\_num = as.numeric(poblacion\_clean)  
 )  
  
  
head(df\_face\_wide[, c("poblacion", "poblacion\_clean", "poblacion\_num")], 15)

## # A tibble: 15 x 3  
## poblacion poblacion\_clean poblacion\_num  
## <chr> <chr> <dbl>  
## 1 " 45870 " 45870 45870  
## 2 " 4137 " 4137 4137  
## 3 " 29741 " 29741 29741  
## 4 " 7024 " 7024 7024  
## 5 " 4560 " 4560 4560  
## 6 " 1331 " 1331 1331  
## 7 " 126529 " 126529 126529  
## 8 " 309326 " 309326 309326  
## 9 " 7824 " 7824 7824  
## 10 " 82761 " 82761 82761  
## 11 " 87967 " 87967 87967  
## 12 " 10039 " 10039 10039  
## 13 " 12301 " 12301 12301  
## 14 " 354 " 354 354  
## 15 " 8549 " 8549 8549

summary(df\_face\_wide$poblacion\_num)

## Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.   
## 23.1 6097.0 21850.5 78250.3 63331.2 1392730.0

df\_face\_wide %>% filter(is.na(poblacion\_num)) %>% select(pais, año, poblacion, poblacion\_clean)

## # A tibble: 0 x 4  
## # i 4 variables: pais <chr>, año <chr>, poblacion <chr>, poblacion\_clean <chr>

df\_face\_wide <- df\_face\_wide %>%  
 mutate(  
 facebook\_num = as.numeric(gsub(",", "", Facebook)),  
 internet\_por\_num = as.numeric(gsub(",", "", Internet\_por)),  
 poblacion\_num = as.numeric(gsub(",", "", poblacion))  
 )  
  
summary(select(df\_face\_wide, facebook\_num, internet\_por\_num, poblacion\_num))

## facebook\_num internet\_por\_num poblacion\_num   
## Min. : 26840 Min. :4.000e+00 Min. : 23.1   
## 1st Qu.: 1402950 1st Qu.:8.800e+01 1st Qu.: 6097.0   
## Median : 3543690 Median :8.030e+02 Median : 21850.5   
## Mean : 15175281 Mean :2.048e+09 Mean : 78250.3   
## 3rd Qu.: 14150075 3rd Qu.:2.469e+09 3rd Qu.: 63331.2   
## Max. :300000000 Max. :9.965e+09 Max. :1392730.0   
## NA's :1

# Revisión de los valores nulos en las variables.  
colSums(is.na(df\_face\_wide[, c("Facebook\_num", "Internet\_por\_num", "poblacion\_num")]))

## Facebook\_num Internet\_por\_num poblacion\_num   
## 0 1 0

## EJERCICIO 1.6.

1. Analiza y comenta si observas alguna otra inconsistencia en los datos preparados. Aunque los datos han sido parcialmente limpiados y transformados, aún persisten varias inconsistencias que deben abordarse antes de realizar análisis avanzados. Las principales áreas de mejora incluyen:

Manejo de valores faltantes NaNs.hace falta la estandarización de formatos numéricos y de población porque presenta un formato numérico ambiguo valores como por ejemplo 23,3 (con coma decimal) y 23.580,08 (formato europeo con punto de mil) requieren limpieza Unificación de nombres de países que siguen sin estar estadarizados en la variable Otro Pais 18 observaciones.

## EJERCICIO 1.7.

1. Escribe cuatro líneas explicando (para un lector no técnico) la penetración de Facebook y de Internet en España. En base a la data:

Data df: “Spain”;“65,8”;“2010|Internet\_por” “Spain”;“86,10723553”;“2018|Internet\_por” “Spain”;” 46576 “;”2010|poblacion” “Spain”;” 46723 “;”2018|poblacion” “Spain”;“10610080”;“2010|Facebook” “Spain”;“23000000”;“2018|Facebook”

Interpretacion: \* Acceso a internet (2010): “65,8”—> 65.8% de la población tenía acceso a internet. Acceso a internet (2018): “86,10723553”—> 86.1% de la población tenía acceso a internet. \* Población (2010): ” 46576 “—> 46,576 (en miles o millones, dependiendo de la unidad). \* Población (2018):” 46723 ” —> 46,723 (en miles o millones). \* Usuarios de Facebook (2010): “10610080” —> 10.6 millones de usuarios. \* Usuarios de Facebook (2018): “23000000” —> 23 millones de usuarios.

En 2010, España tenía un 65.8% de penetración de internet y 10.6 millones de usuarios de Facebook , lo que refleja una adopción digital en crecimiento.Para 2018, la penetración de internet aumentó al 86.1% , y los usuarios de facebook casi se duplicaron, alcanzando 23 millones.