

# Storytelling con R

Victòria Oliveres ([elDiario.es](http://elDiario.es))



# Ventajas de R: de los datos a la historia

- Manejo de gran volumen de datos
- Combinación fácil de tablas
- Paquetes con funciones predefinidas
- Posibilidad de construir funciones propias
- Reducción del código a escribir
- Reproducibilidad
- Rastreabilidad
- Transparencia y rendición de cuentas

# Flujo de trabajo

Organizar un proyecto en  
R + RStudio

- \* La obtención
- \* La hipótesis o pregunta
- \* La unión
- \* La transformación
- \* La limpieza
- \* El análisis
- \* La visualización

# Así avanza la vacunación: mapas y gráficos sobre su evolución en España y el mundo

Así evoluciona la campaña de vacunación histórica contra la Covid-19 para inmunizar a millones de personas en todo el mundo en tiempo récord. El objetivo: acelerar la curva

— La situación del coronavirus en España: mapas y últimos datos de los casos, ingresos y muertes



---

**Ana Ordaz / Victòria Oliveres / Raúl Sánchez**

2 de febrero de 2022 - 19:00h  86

Our World  
in Data

+

MINISTERIO  
DE SANIDAD

```
#Importar datos países
poblacion_paises <- read.table("./poblacion-paises-iso.csv", header=TRUE, sep=";", 
                               stringsAsFactors=F, na.strings="", encoding = "UTF-8")%>%
  rename(iso_code = X.U.FEFF.iso_code)

datos_owid_vacunas <- read_csv("https://raw.githubusercontent.com/owid/covid-19-data/master/public/data/vaccinations/vaccinations.csv")
```

Con vacuna completa (%)

**80,8%**

Con refuerzo (%)

**46,2%**

Dosis diarias (media 7d)

**168.433**

Dosis adm. en el mundo

**10.108 mill.**

Vacunación

en España >

Pauta completa



80,8%

Dosis de refuerzo

46,2%

## VACUNACIÓN COMPLETA

De toda la población...

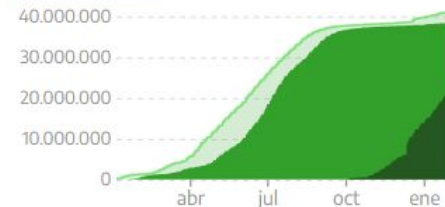


El **86,5%** tiene al menos 1 dosis  
El **80,8%** tiene pauta completa  
El **46,2%** tiene dosis de refuerzo

Se ha superado el 80% de la población con pauta completa

## PERSONAS VACUNADAS

**40.927.320** con al menos 1 dosis  
**38.305.091** con pauta completa  
**21.918.589** con dosis de refuerzo



## ADMINISTRACIÓN

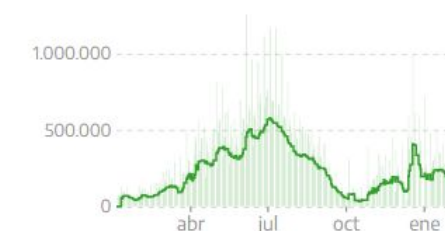
Se ha administrado el **95%** de las dosis disponibles de Pfizer, Moderna, AstraZeneca y Janssen



Hasta ahora, se han inyectado **90.449.104** dosis de las **95.006.542** dosis recibidas

## RITMO DE VACUNACIÓN

**168.433 dosis al día** de media la última semana

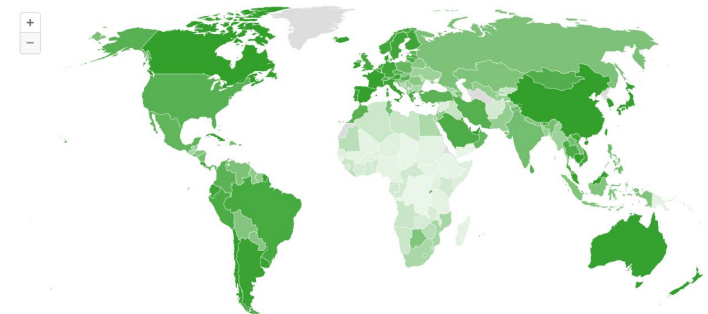


## El mapa de la vacunación en todo el mundo

Porcentaje de la población con la pauta completa de la vacuna contra la Covid-19 en cada país del mundo. Solo se muestran aquellos que han publicado datos

Población con pauta completa

0% 40% 80%



Fuente: Our World in Data • Creado con Datawrapper

## Los datos de vacunación contra la Covid-19, por CCAA

**% de dosis administradas** sobre el total de dosis recibidas, % de personas que han recibido **al menos una dosis**, **la pauta completa de vacunación o hasta una dosis de refuerzo** y los días restantes hasta alcanzar el 80% de inmunizados con el ritmo de vacunación actual

CCAA	Dosis administradas	% al menos una dosis	% con pauta completa	% con refuerzo
<b>Total</b>	<b>90.449.104</b>	<b>86,4%</b>	<b>80,8%</b>	<b>46,2%</b>
Asturias	2.220.572	91,1%	86,2%	67,4%
Galicia	5.940.906	91,3%	86,0%	69,5%
Extremadura	2.178.821	90,4%	84,6%	49,9%
C. León	5.111.773	89,5%	84,1%	56,6%
Cantabria	1.202.157	88,4%	83,7%	54,2%
País Vasco	4.270.703	88,6%	83,6%	49,9%
La Rioja	609.518	89,1%	82,7%	44,9%
Andalucía	16.308.402	87,3%	81,2%	40,5%
C. Valenciana	9.629.633	87,0%	81,2%	48,3%
Navarra	1.252.732	85,8%	81,1%	46,8%
Aragón	2.543.840	85,7%	80,6%	46,7%
Madrid	12.572.790	84,9%	79,5%	43,2%
Cataluña	13.689.066	84,1%	79,3%	43,3%
Murcia	2.701.586	85,6%	79,3%	40,0%
C. La Mancha	3.782.467	85,4%	77,8%	43,6%
Ceuta	145.696	82,7%	76,0%	34,0%
Canarias	3.973.393	80,5%	74,9%	38,7%
Baleares	1.972.063	75,7%	72,0%	34,4%
Melilla	133.126	76,8%	70,4%	29,0%

\*Algunas comunidades pueden mostrar más del 100% de vacunas administradas ya que el cálculo de dosis entregadas de Pfizer/BioNTech se hace contando 5 dosis por vial mientras que ahora se pueden extraer 6

Fuente: Ministerio de Sanidad • Creado con Datawrapper

# ¿Cuánto calor hace en tu provincia? Compara día a día la temperatura de este verano con la media histórica

Así evolucionan las temperaturas máximas de este verano en cada provincia con mapas y gráficos actualizados diariamente para hacer seguimiento del calor en España

— Una de cada tres provincias ha registrado su verano con las temperaturas máximas más altas entre 2015 y 2020







```
#Diarios 2021
bbdd_2021_diario <- data.frame()
num <- 0
for (i in estaciones_capitales$indicativo) {
  data_observation <- aemet_daily_clim(i, apikey, "2021-01-01", "2021-12-31")

  if(is.null(data_observation)){
    data_observation <- data.frame(tmax=NA, fecha=ymd("2021-01-01")) %>%
      tidyr::complete(fecha=seq.Date(ymd("2021-01-01"), ymd("2021-12-31"), by="day")) %>%
      mutate(indicativo=i, fecha=as.character(fecha))
  } else {
    data_observation <- data_observation
  }

  num <- num+1
  print(paste0(num, " de ", length(estaciones_capitales$indicativo), ", ", round(num/(length(estaciones_capitales$indicativo))*100, 2), "%"))
  Sys.sleep(2)

  bbdd_2021_diario <- bind_rows(bbdd_2021_diario, data_observation)
}
bbdd_2021_diario <- bbdd_2021_diario %>% select(indicativo, fecha, tmax, tmin, tmed) %>%
  mutate(tmax=as.numeric(gsub(",", "\\.", tmax)),
         tmin=as.numeric(gsub(",", "\\.", tmin)),
         tmed=as.numeric(gsub(",", "\\.", tmed)),
         fecha=ymd(fecha))
```

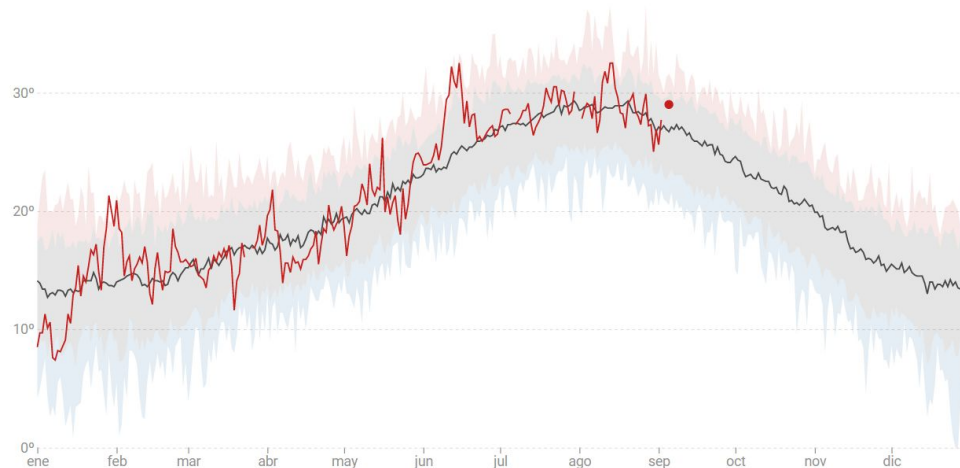


## Datos de las últimas 24 horas, actualizados a 6 de septiembre a las 8:00 h.

En las últimas 24 horas se ha registrado una temperatura máxima más alta de lo habitual para septiembre en **50 provincias**. La temperatura más elevada se ha registrado en **Córdoba (38,8°C)** y la máxima más fría en **Asturias (26,1°C)**. La mayor diferencia entre la temperatura actual y la media histórica se ha registrado en **Bizkaia, con +11,0°C por encima de la media** del período de referencia (1981-2010). Le siguen **Lugo (+10,7°C)** y **Álava (+10,1°C)**.

### Las temperaturas máximas en Barcelona

**Máximas registradas diariamente en 2021**, comparadas con la **media de las máximas** de 1981 a 2010. En la franja gris oscuro están el 90% de las temperaturas máximas de la serie histórica registradas ese día del año, y los extremos muestran la temperatura máxima más alta y más baja alcanzada anteriormente el mismo día del año.



Serie histórica desde 1950. Estación de BARCELONA AEROPUERTO (Barcelona). Fuente: AEMET

# La desigualdad del desempleo: consulta la tasa de paro de la gente como tú

Los jóvenes, las mujeres, la población con menos estudios y residentes de comunidades autónomas de la mitad sur de España registran los mayores niveles de desempleo del país. Este buscador muestra las diferencias de la evolución del paro de cada grupo demográfico

**ESPECIAL — La España temporal: una máquina que crea y destruye 100.000 empleos al día**



```
files <- list.files(path = "./CSV/", pattern=".csv")
epas <- data.frame()
for (i in files) {
  epa_trimestre <- fread(paste0("./CSV/", i), encoding = "UTF-8")
  epa_trimestre <- epa_trimestre %>% select(CICLO, starts_with("EDAD1")|starts_with("EDAD5"), SEX01, NFORMA, CCAA, AOI, FACTOREL)
  colnames(epa_trimestre) <- c("ciclo", "edad", "sexo", "formacion", "ccaa", "laboral", "factorel")
  epas <- rbind(epas, epa_trimestre)
}
```

## ¿Cuál es la tasa de paro de la gente cómo tú?

Las personas , con o sin formación , que viven en

tienen una tasa de paro del **14,6%**

Son unas 3.416.695 personas sin empleo

