

Covid 19 Mexico

Murpholinox Peligro

13 de abril 2020

S

```
# Carga paquetes
library(ggplot2)
library(ggdark)
library(latex2exp)
library(lubridate)
library(dplyr)
# Configura el directorio de trabajo
setwd("/home/murphy/Repos/plotcovid19mx")

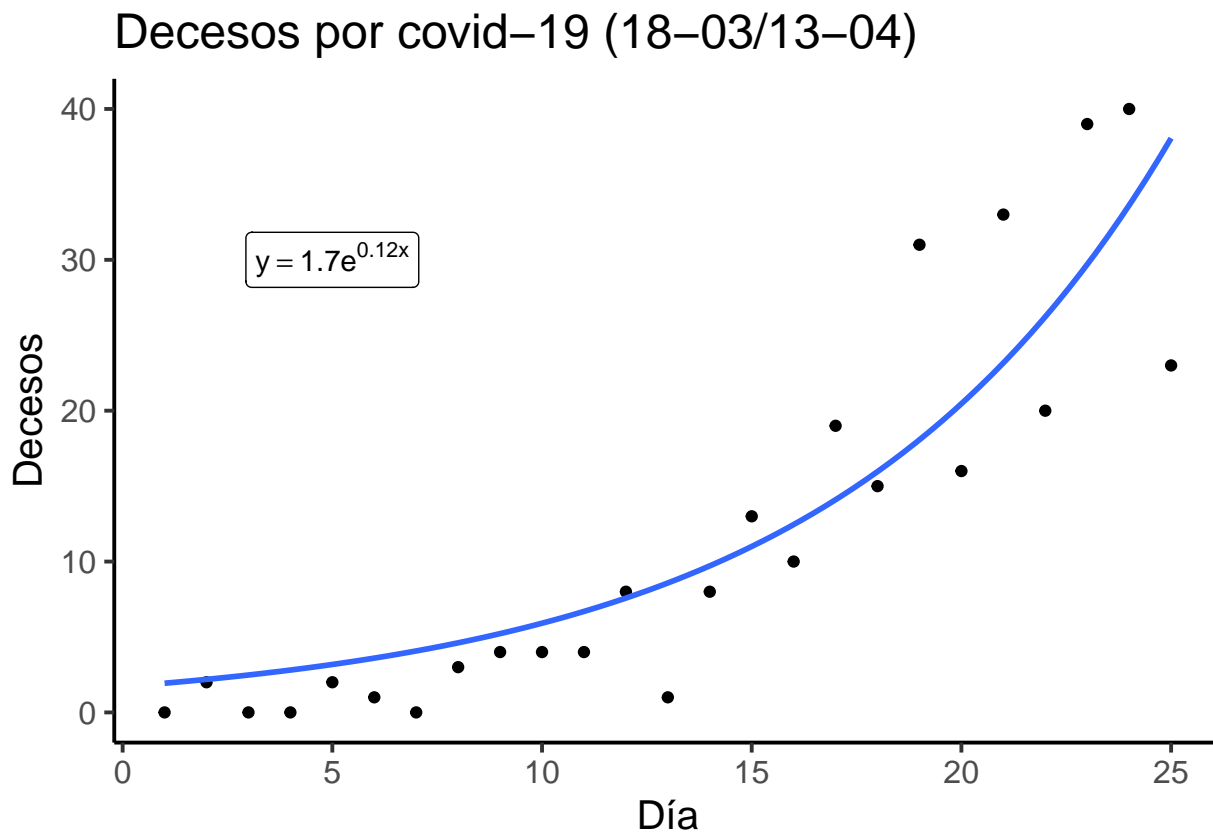
# Carga los datos semi limpios
datos <- read.csv("~/Repos/plotcovid19mx/clean_r.csv")
# Cambia el formato de la fecha
datos$newdate <- lubridate::dmy(datos$fecha)

# Ahora crea una nueva variable con nuevo formato para la fecha
xmax <- max(length(datos$fecha))
datos$number <- seq(0,xmax-1)
# Necesitamos los días del outbreak en México (después del 20-marzo)
smallldf<-datos %>%
  filter(number >= 72)
# Ordena los datos
x<-smallldf$number
x<-x-71
y<-smallldf$decesos
nice<-tibble(x,y)
# Guarda datos finales
write.csv(nice, file=~ /Repos/plotcovid19mx/nice.csv")
# Crea una gráfica base
p <- ggplot(data = nice, aes(x=x, y=y)) + geom_point()

# Crea el modelo exponencial
m <- nls(y~a*exp(b*x), start = list(a=0.01, b=0.15))
# Imprime información del modelo
summary(m)

##
## Formula: y ~ a * exp(b * x)
##
## Parameters:
##   Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## a  1.70853    0.71683   2.383   0.0258 *
## b   0.12414    0.01921   6.464 1.35e-06 ***
```

```
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 6.007 on 23 degrees of freedom
##
## Number of iterations to convergence: 11
## Achieved convergence tolerance: 7.088e-06
# Agrega el ajuste con los parámetros del modelo
p +
  stat_smooth(method = 'nls', formula = y ~ a * exp(b * x), se=FALSE,
              method.args = list(start = list(a = 1.7, b = 0.12))) +
  # la ecuación de la exponencial,
  annotate("label", x=5, y=30, label=TeX('$y = 1.7 e^{0.12 x}$')) +
  # los títulos necesarios,
  ylab("Decesos") + xlab("Día") + ggtitle("Decesos por covid-19 (18-03/13-04)") +
  # Cambia el tema base
  theme_classic(base_size = 15)
```



```
# Este solo para salida en formato html.
# dark_theme_gray(base_size = 15)
```