

UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUNYA

VISUALIZACIÓN DE DATOS

PRIMER CICLO

AULA 2

NOMBRE: JOSHELYN ANDREA INTRIAGO PAREDES

PROF: MAR CANET SOLA

FECHA: 19 DE MAYO DE 2021

A8

1-Seleccionar alguno de los conjuntos de datos proporcionados o alguno de complejidad y características similares. Se recomienda usar y combinar los conjuntos de datos proporcionados para responder mas preguntas en las visualizaciones creadas y crear visualizaciones más diversas.

1. Selección de uno o más conjuntos de datos.

Aproximadamente se han seleccionado 12 conjuntos de datos, la mayoría provenientes del siguiente repositorio

Los datasets que he escogido son los que se encuentran en este repositorio:

<https://github.com/owid/covid-19-data>

- owid-covid-data.csv
- locations.csv
- vaccinations-by-manufacturer.csv

También se descargaron de este enlace <https://ourworldindata.org/policy-responses-covid> datos sobre las políticas tomadas por los países en la pandemia.

- covid-19-testing-policy.csv
- covid-contact-tracing.csv

- covid-vaccination-policy.csv
- income-support-covid.csv
- school-closures-covid.csv
- stay-at-home-covid.csv
- workplace-closures-covid.csv

Además los datos de esta table <https://covid19.who.int/table>

- WHO COVID-19 global table data May 10th 2021 at 3.48.04 AM.csv
-

2. Se presentan formalmente (nombre, autoría, fuente, fecha de publicación, licencia).

Datos sobre COVID-19 (coronavirus) de Our World in Data

El conjunto de datos COVID-19 completo es una colección de datos COVID-19 mantenidos por *Our World in Data*. Se actualiza diariamente e incluye datos sobre casos confirmados, muertes, hospitalizaciones, pruebas y vacunaciones, así como otras variables de potencial interés. Los datos usados tienen corte al 9 de mayo de 2021, se pudo haber enlazado el repositorio para tener datos actualizados pero no de todas las fuentes se podía conectar los datos algunos requerían ser descargados por ello se decide usar los archivos descargados al 9 de mayo, cabe mencionar que los datos recolectados corresponden desde el primero de enero del 2020.

También es importantes mencionar que en este repositorio los datos alojados provienen de distintas fuentes, tando del OWiD, como del WHO (World Health Organization) Organización Mundial de la salud, datos recopilados por la Universidad Johns Hopkins, Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) y demás instituciones.

Descripción general de los datos que se encontraran en el Repositorio:

- **Casos confirmados y muertes:** Los datos provienen del repositorio de datos COVID-19 del Centro de Ciencia e Ingeniería de Sistemas (CSSE) de la Universidad Johns Hopkins (JHU). Se discute cómo y cuándo JHU recopila y publica estos datos aquí. El conjunto de datos de casos y muertes se actualiza a diario.
- **Hospitalizaciones e ingresos en unidades de cuidados intensivos (UCI):** Los datos provienen del Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) para un número selecto de países europeos; el gobierno del Reino Unido; el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos; el rastreador COVID-19 para Canadá. Desafortunadamente, no se puede proporcionar datos sobre hospitalizaciones para otros países: actualmente no existe una base de datos global y agregada sobre hospitalizaciones por COVID-19.

- **Pruebas de COVID-19:** el equipo de *Our World in Data* recopila estos *datos* a partir de informes oficiales; Puede encontrar más detalles en nuestra publicación sobre las pruebas de COVID-19, incluida la lista de verificación de preguntas para comprender los datos de las pruebas, información sobre la cobertura geográfica y temporal e información detallada de la fuente país por país. El conjunto de datos de prueba se actualiza aproximadamente dos veces por semana.
- **Vacunas contra COVID-19:** estos datos son recopilados por el equipo de *Our World in Data* de informes oficiales.
- **Otras variables:** estos datos se recopilan de una variedad de fuentes (Naciones Unidas, Banco Mundial, Carga Global de Enfermedades, Escuela de Gobierno Blavatnik, etc.).

Los archivos :

- `owid-covid-data.csv`: Es el archivo maestro donde se unen varios datasets de los distintos temas mencionados anteriormente, este dataset tienen variables, de muertes, nuevos casos, test, vacunas, unidad de cuidados intensivos, hospitalizaciones, esperanza de vida, índice de desarrollo humano, contiene fechas, países, regiones y muchas más variables
- `locations.csv` y `vaccinations-by-manufacturer.csv`: Contienen información adicional de las vacunas como el tipo de fabricante de vacunas usadas en cada país, la institución que se encarga de la vacunación en cada país, número de vacunas según el fabricante, contiene variables de fechas, países y demás.
- `covid-19-testing-policy.csv` , `covid-contact-tracing.csv` , `covid-vaccination-policy.csv` , `income-support-covid.csv` , , `school-closures-covid.csv` , `stay-at-home-covid.csv`, `workplace-closures-covid.csv`: Contiene información sobre medidas tomadas por los países y las fechas en las que fueron tomadas estas medidas, sobre restricción de movilidad, apoyo en ingresos, cierres de escuelas, cierres de lugares de trabajo, confinamiento, protocolos de vacunación, etc
- `WHO COVID-19 global table data May 10th 2021 at 3.48.04 AM.csv`: en este conjunto de datos, también hay datos sobre muertes y nuevos casos, pero no se tomarán en cuenta, solo se considerará la variable de clasificación de la transmisión del virus en cada país.

Licencia

Todas las visualizaciones, datos y códigos producidos por *Our World in Data* son de acceso completamente abierto bajo la licencia Creative Commons BY. Tiene permiso para usar, distribuir y reproducir estos en cualquier medio, siempre que se acredite la fuente y los autores.

En el caso del conjunto de datos de vacunación, proporcione la siguiente cita:

Mathieu, E., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E. *et al.* Una base de datos global de vacunas COVID-19. *Nat Hum Behav* (2021). <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01122-8>

En el caso de nuestro conjunto de datos de prueba, proporcione la siguiente cita:

Hasell, J., Mathieu, E., Beltekian, D. *et al.* Una base de datos entre países de las pruebas de COVID-19. *Sci Data* **7**, 345 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41597-020-00688-8>

Los datos producidos por terceros y puestos a disposición por *Our World in Data* están sujetos a los términos de licencia de los autores originales de terceros. Siempre indicaremos la fuente original de los datos en nuestra base de datos, y siempre debe verificar la licencia de dichos datos de terceros antes de usarlos.

Licencia de los datos proporcionados por la Universidad Johns Hopkins

1. Este conjunto de datos tiene la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) de la Universidad Johns Hopkins en nombre de su Centro de Ciencia de Sistemas en Ingeniería. Copyright de la Universidad Johns Hopkins 2020.
2. Para las publicaciones que utilizan los datos, cite la siguiente publicación: "Dong E, Du H, Gardner L. Un panel interactivo basado en la web para rastrear COVID-19 en tiempo real. *Lancet Inf Dis.* 20 (5): 533-534 .doi: 10.1016 / S1473-3099 (20) 30120-1 "

Licencia de los datos provenientes de la OMS (Organización mundial de la salud) (WHO)

La OMS apoya el acceso abierto a los resultados publicados de sus actividades como parte fundamental de su misión y un beneficio público que debe alentarse siempre que sea posible.

El acceso abierto de la OMS se aplica a:

- Todas las publicaciones publicadas por OMS [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#) ;
- Artículos o capítulos publicados en publicaciones ajenas a la OMS que son de autor o coautoría del personal de la OMS [CC BY 3.0 IGO](#) o [CC BY-NC 3.0 IGO](#) ;
- Artículos o capítulos publicados en publicaciones ajenas a la OMS que son de autor o coautoría de personas o instituciones financiadas total o parcialmente por la OMS [CC BY 3.0 IGO](#) o [CC BY-NC 3.0 IGO](#) .

Si bien la mayor parte del contenido de las publicaciones de la OMS es propiedad de la OMS, puede haber materiales que se acrediten a otra fuente publicada.

Permisos y licencias

No se requiere permiso de la OMS para el uso de materiales de la OMS emitidos bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir igual 3.0 Organización intergubernamental ([CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#)).

Autores

Estos datos han sido recopilados, agregados y documentados por Cameron Appel, Diana Beltekian, Daniel Gavrilov, Charlie Giattino, Joe Hasell, Bobbie Macdonald, Edouard Mathieu, Esteban Ortiz-Ospina, Hannah Ritchie, Lucas Rodés-Guirao, Max Roser.

La misión de *Our World in Data* es hacer que los datos y la investigación sobre los problemas más grandes del mundo sean comprensibles y accesibles.

3. Se describen los datos seleccionados exploración y aspectos destacados.

Me gustaría mencionar que se hará el procesamiento de forma general, ya que lo demás se realizará en tableau para los datos que se carguen ahí y los demás en los archivos de ui y server correspondientes para generar el shiny apps. La exploración de cada una de la data también se hará de forma general.

PROCESAMIENTO DE LAS BASES DE DATOS

```
loc<-read.csv("locations.csv",header=T,sep=",")
owid <-read.csv("owid-covid-data.csv",header=T,sep=",")
who <- read.csv("WHO COVID-19 global table data May 10th 2021 at 3.48.04 AM.csv", header=T,sep=",")
vac <- read.csv("vaccinations-by-manufacturer.csv")
contact <-read.csv("covid-contact-tracing.csv",header=T,sep=",")
test_p <- read.csv("covid-19-testing-policy.csv")
vac_p <- read.csv("covid-vaccination-policy.csv")
income <- read.csv("income-support-covid.csv")
school <- read.csv("school-closures-covid.csv")
work <- read.csv("workplace-closures-covid.csv")
home <- read.csv("stay-at-home-covid.csv")
```

vamos a recodificar la variable continente porque contiene valores en blancos que corresponden a determinados continentes

```
## [1] 87099 59

## 'data.frame': 87099 obs. of 59 variables:
## $ iso_code : Factor w/ 219 levels "ABW","AFG","AGO",...: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 ...
## $ continent : Factor w/ 7 levels "", "Africa", "Asia",...: 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 ...
## $ location : Factor w/ 219 levels "Afghanistan",...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
## $ date : Factor w/ 496 levels "2020-01-01","2020-01-02",...: 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 ...
## $ total_cases : num 1 1 1 1 1 1 1 1 2 4 ...
## $ new_cases : num 1 0 0 0 0 0 0 0 1 2 ...
```

```
## $ new_cases_smoothed      : num NA NA NA NA NA 0.143 0.143 0 0.143 0.429 ...
## $ total_deaths            : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_deaths              : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_deaths_smoothed     : num NA NA NA NA NA 0 0 0 0 0 ...
## $ total_cases_per_million : num 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026
0.051 0.103 ...
## $ new_cases_per_million   : num 0.026 0 0 0 0 0 0 0.026 0.051 ...
## $ new_cases_smoothed_per_million : num NA NA NA NA NA 0.004 0.004 0 0.004 0.0
11 ...
## $ total_deaths_per_million : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_deaths_per_million  : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_deaths_smoothed_per_million : num NA NA NA NA NA 0 0 0 0 0 ...
## $ reproduction_rate      : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ icu_patients            : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ icu_patients_per_million : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ hosp_patients           : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ hosp_patients_per_million : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ weekly_icu_admissions   : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ weekly_icu_admissions_per_million : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ weekly_hosp_admissions  : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ weekly_hosp_admissions_per_million : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_tests               : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ total_tests             : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ total_tests_per_thousand : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_tests_per_thousand  : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_tests_smoothed      : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_tests_smoothed_per_thousand : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ positive_rate           : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ tests_per_case           : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ tests_units              : Factor w/ 5 levels "", "people tested", ...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
## $ total_vaccinations       : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ people_vaccinated        : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ people_fully_vaccinated  : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_vaccinations         : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_vaccinations_smoothed : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ total_vaccinations_per_hundred : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ people_vaccinated_per_hundred : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ people_fully_vaccinated_per_hundred : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ new_vaccinations_smoothed_per_million: num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ stringency_index         : num 8.33 8.33 8.33 8.33 8.33 ...
## $ population               : num 38928341 38928341 38928341 38928341 38928341 ...
```

```

## $ population_density      : num  54.4 54.4 54.4 54.4 54.4 ...
## $ median_age              : num  18.6 18.6 18.6 18.6 18.6 18.6 18.6 18.6 18.6 18.6 ...
## $ aged_65_older          : num   2.58 2.58 2.58 2.58 2.58 ...
## $ aged_70_older          : num   1.34 1.34 1.34 1.34 1.34 ...
## $ gdp_per_capita          : num  1804 1804 1804 1804 1804 ...
## $ extreme_poverty         : num   NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ cardiovasc_death_rate   : num   597 597 597 597 597 ...
## $ diabetes_prevalence     : num   9.59 9.59 9.59 9.59 9.59 9.59 9.59 9.59 9.59 9.59 .
..
## $ female_smokers           : num   NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ male_smokers             : num   NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ handwashing_facilities  : num   37.7 37.7 37.7 37.7 37.7 ...
## $ hospital_beds_per_thousand : num   0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 ...
## $ life_expectancy         : num   64.8 64.8 64.8 64.8 64.8 ...
## $ human_development_index : num   0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 0.511 ...

## [1] Asia          Europe      Africa      North America
## [6] South America Oceania
## Levels: Africa Asia Europe North America Oceania South America

## [1] AFG  OWID_AFR ALB  DZA  AND  AGO  AIA  ATG
## [9] ARG  ARM  ABW  OWID_ASI AUS  AUT  AZE  BHS
## [17] BHR  BGD  BRB  BLR  BEL  BLZ  BEN  BMU
## [25] BTN  BOL  BIH  BWA  BRA  BRN  BGR  BFA
## [33] BDI  KHM  CMR  CAN  CPV  CYM  CAF  TCD
## [41] CHL  CHN  COL  COM  COG  CRI  CIV  HRV
## [49] CUB  CUW  CYP  CZE  COD  DNK  DJI  DMA
## [57] DOM  ECU  EGY  SLV  GNQ  ERI  EST  SWZ
## [65] ETH  OWID_EUR OWID_EUN FRO  FLK  FJI  FIN  FRA
## [73] GAB  GMB  GEO  DEU  GHA  GIB  GRC  GRL
## [81] GRD  GTM  GGY  GIN  GNB  GUY  HTI  HND
## [89] HKG  HUN  ISL  IND  IDN  OWID_INT IRN  IRQ
## [97] IRL  IMN  ISR  ITA  JAM  JPN  JEY  JOR
## [105] KAZ  KEN  OWID_KOS KWT  KGZ  LAO  LVA  LBN
## [113] LSO  LBR  LBY  LIE  LTU  LUX  MAC  MDG
## [121] MWI  MYS  MDV  MLI  MLT  MHL  MRT  MUS
## [129] MEX  FSM  MDA  MCO  MNG  MNE  MSR  MAR
## [137] MOZ  MMR  NAM  NRU  NPL  NLD  NZL  NIC
## [145] NER  NGA  OWID_NAM MKD  OWID_CYN NOR  OWID_OCE OMN
## [153] PAK  PSE  PAN  PNG  PRY  PER  PHL  POL
## [161] PRT  QAT  ROU  RUS  RWA  SHN  KNA  LCA

```

```
## [169] VCT   WSM   SMR   STP   SAU   SEN   SRB   SYC
## [177] SLE   SGP   SVK   SVN   SLB   SOM   ZAF   OWID_SAM
## [185] KOR   SSD   ESP   LKA   SDN   SUR   SWE   CHE
## [193] SYR   TWN   TJK   TZA   THA   TLS   TGO   TON
## [201] TTO   TUN   TUR   TCA   UGA   UKR   ARE   GBR
## [209] USA   URY   UZB   VUT   VAT   VEN   VNM   OWID_WRL
## [217] YEM   ZMB   ZWE
## 219 Levels: ABW AFG AGO AIA ALB AND ARE ARG ARM ATG AUS AUT AZE BDI BEL ... ZWE
```

Primero vamos a obtener la lista de países en la data para generar coordenadas con ayuda de google maps

```
owid <- owid %>% select(location)
owid <- owid[!duplicated(owid), ]
owid <- as.data.frame(owid)
df <- owid %>% filter(!lowid %in% c("Africa", "Asia", "Europe", "European Union", "International",
                                   "North America", "Oceania", "South America", "World"))

df$owid <- as.character(df$owid)
register_google(key = "AlzaSyCj2lcM7XmXotibRN6jA9jrdYMN8Fw2thQ")
df2 <- mutate_geocode(df, owid)

head(df2)

##      owid      lon      lat
## 1 Afghanistan 67.709953 33.93911
## 2  Albania    20.168331 41.15333
## 3  Algeria     1.659626 28.03389
## 4  Andorra     1.521801 42.50628
## 5  Angola     17.873887 -11.20269
## 6  Anguilla   -63.068615 18.22055

#write.csv(df2, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/data/coordenadas.csv", row.names = F)
```

Procesamiento de la base locations

```
str(loc)

## 'data.frame': 196 obs. of 6 variables:
## $ location : Factor w/ 196 levels "Afghanistan",...: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
```



```
## $ iso_code      : Factor w/ 196 levels "ABW","AFG","AGO",...: 2 5 50 6 3 4 10 8 9 1 ...
## $ vaccines      : Factor w/ 34 levels "CanSino, Oxford/AstraZeneca, Pfizer/BioNTech, Sinovac, Sputnik V",...: 12 18 34 13 12 12 12 22 34 26 ...
## $ last_observation_date: Factor w/ 35 levels "2021-02-19","2021-03-23",...: 18 34 1 29 19 18 18 35 5 34 ...
## $ source_name    : Factor w/ 120 levels "Cayman Islands Government",...: 17 87 87 18 87 87 87 87 19 ...
## $ source_website  : Factor w/ 190 levels "http://covid19.ncema.gov.ae/en",...: 77 89 12 5 165 110 188 135 2 79 166 ...
```

```
dim(loc)
```

```
## [1] 196  6
```

```
head(loc)
```

```
##   location iso_code      vaccines
## 1 Afghanistan  AFG      Oxford/AstraZeneca
## 2  Albania    ALB Oxford/AstraZeneca, Pfizer/BioNTech, Sinovac, Sputnik V
## 3  Algeria    DZA      Sputnik V
## 4  Andorra    AND      Oxford/AstraZeneca, Pfizer/BioNTech
## 5  Angola     AGO      Oxford/AstraZeneca
## 6  Anguilla   AIA      Oxford/AstraZeneca
## last_observation_date source_name
## 1      2021-04-22 Government of Afghanistan
## 2      2021-05-08   Ministry of Health
## 3      2021-02-19   Ministry of Health
## 4      2021-05-03 Government of Andorra
## 5      2021-04-23   Ministry of Health
## 6      2021-04-22   Ministry of Health
##
```

##separar los fabricantes de las vacunas en columnas y luego aplicar un gather para que se coloquen en filas independientes

```
data_split = separate(loc, 'vaccines', paste("vaccines", 1:5, sep=""), sep=",", extra="drop")
```

```
data_split <- data_split %>% gather(`vaccines1`, `vaccines2`, `vaccines3`, `vaccines4`, `vaccines5`, key = "tipo", value = "manufactured")
```

```
data_split <- data_split[!is.na(data_split$manufactured),]
```

```
data_split$manufactured <- trimws(data_split$manufactured)
```

```
unique(data_split$manufactured)
```

```
## [1] "Oxford/AstraZeneca" "Sputnik V"      "Pfizer/BioNTech"
## [4] "Johnson&Johnson" "Moderna"       "Sinopharm/Beijing"
```

```
## [7] "Covaxin"      "CanSino"      "EpiVacCorona"
## [10] "Sinovac"      "Sinopharm/Wuhan"
```

```
table(data_split$manufactured)
```

```
##
##      CanSino      Covaxin      EpiVacCorona      Johnson&Johnson
##          2          1          1          15
##      Moderna Oxford/AstraZeneca      Pfizer/BioNTech      Sinopharm/Beijing
##          42          148          93          38
##      Sinopharm/Wuhan      Sinovac      Sputnik V
##          2          24          33
```

```
#write.csv(data_split, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/data/new_locations.csv", row.names = F)
```

Procesamiento para WHO

```
dim(who)
```

```
## [1] 238 13
```

```
str(who)
```

```
## 'data.frame': 238 obs. of 13 variables:
## $ Name : Factor w/ 238 levels "Afghanistan",...: 82 228 98 2
9 73 220 177 213 105 204 ...
## $ WHO.Region : Factor w/ 8 levels "", "Africa", "Americas",...: 1
3 7 3 5 5 5 5 5 ...
## $ Cases...cumulative.total : int 157289118 32300609 22296414 1508
2449 5676293 5016141 4880262 4433094 4102921 3559222 ...
## $ Cases...cumulative.total.per.100000.population : num 2015 9758 1616 7096 87
27 ...
## $ Cases...newly.reported.in.last.7.days : int 5444758 298281 2738957 42343
8 122487 166733 57007 14560 67304 23271 ...
## $ Cases...newly.reported.in.last.7.days.per.100000.population : num 69.7 90.1 198.5 199.
2 188.3 ...
## $ Cases...newly.reported.in.last.24.hours : int 786943 43193 403738 78886 2
0745 18052 8419 2047 10174 0 ...
## $ Deaths...cumulative.total : int 3277272 575322 242362 419114 105
544 42746 113326 127603 122694 78726 ...
## $ Deaths...cumulative.total.per.100000.population : num 42 173.8 17.6 197.2 162.
3 ...
## $ Deaths...newly.reported.in.last.7.days : int 89748 4785 26820 15333 1550
```

```

2242 2464 79 1661 159 ...
## $ Deaths...newly.reported.in.last.7.days.per.100000.population: num  1.15 1.45 1.94 7.21
2.38 ...
## $ Deaths...newly.reported.in.last.24.hours                : int 12994 804 4092 2165 205 281
334 5 224 0 ...
## $ Transmission.Classification                            : Factor w/ 7 levels "", "Clusters of cases", ...:
1 3 2 3 3 3 2 3 2 3 ...

```

```
table(who$Transmission.Classification)
```

```

##
##           Clusters of cases Community transmission
##           1           46           147
##           No cases    Not applicable    Pending
##           22           1           3
##           Sporadic cases
##           18

```

Procesamiento vacunas

```
dim(vac)
```

```
## [1] 3642  4
```

```
str(vac)
```

```

## 'data.frame':  3642 obs. of  4 variables:
## $ location      : Factor w/ 10 levels "Chile","Czechia",...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
## $ date          : Factor w/ 137 levels "2020-12-24","2020-12-25",...: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
## $ vaccine       : Factor w/ 5 levels "Johnson&Johnson",...: 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 ...
## $ total_vaccinations: int  420 5198 8338 8649 8649 8649 8649 8649 8649 8649 ...

```

```
table(vac$vaccine)
```

```

##
## Johnson&Johnson      Moderna Oxford/AstraZeneca  Pfizer/BioNTech
##           411           1026           819           1290
##           Sinovac
##           96

```

```
table(vac$location)
```

```

##
## Chile  Czechia  France  Germany  Iceland
##    243    355    356    528    516

```

```
##      Italy      Latvia      Lithuania      Romania United States
##      369        312        365          309        289
```

```
aggregate(total_vaccinations ~ vaccine, FUN = sum, data = vac)
```

```
##      vaccine total_vaccinations
## 1 Johnson&Johnson      327143078
## 2 Moderna      6357036895
## 3 Oxford/AstraZeneca      645152271
## 4 Pfizer/BioNTech      10061113807
## 5 Sinovac      695965590
```

```
aggregate(total_vaccinations ~ location, FUN = sum, data = vac)
```

```
##      location total_vaccinations
## 1 Chile      786371644
## 2 Czechia      156904278
## 3 France      1040924692
## 4 Germany      1332366563
## 5 Iceland      6495033
## 6 Italy      990668415
## 7 Latvia      13502251
## 8 Lithuania      49912765
## 9 Romania      277454541
## 10 United States      13431811459
```

Procesamiento seguimiento de contactos

```
contact$Day <- as.Date(contact$Day)
zzzm <- contact %>% select(Entity, Day, contact_tracing) %>% group_by(Entity, contact_tracing) %>% summarise(lasted = max(Day, na.rm = T))

sss <- zzzm %>% filter(lasted == max(lasted))
sss$Entity <- as.character(sss$Entity)
sssv <- sss %>% left_join(df2, by = c("Entity" = "owid"))
sssv$contact_tracing <- as.character(sssv$contact_tracing)
sssv <- sssv[!is.na(sssv$lon),]
sssv$contact_tracing[sssv$contact_tracing == "0"] <- "Sin seguimiento"
sssv$contact_tracing[sssv$contact_tracing == "1"] <- "Seguimiento limitado"
sssv$contact_tracing[sssv$contact_tracing == "2"] <- "Seguimiento integral"
sssv$contact_tracing <- as.factor(sssv$contact_tracing)
table(sssv$contact_tracing)
```

```
##
## Seguimiento integral Seguimiento limitado Sin seguimiento
##          96          59          24

#write.csv(sssv, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/d
ata/covid-contact-tracing.csv", row.names = F)
```

Procesamiento test policy

```
test_p$Day <- as.Date(test_p$Day)
zzzm <- test_p %>% select(Entity, Day, testing_policy) %>% group_by(Entity, testing_policy)
%>% summarise(lasted = max(Day, na.rm = T))

sss <- zzzm %>% filter(lasted == max(lasted))
sssv <- sss %>% left_join(df2, by = c("Entity" = "owid"))
sssv <- sssv[!is.na(sssv$lon),]
sssv$testing_policy <- as.factor(sssv$testing_policy)
sssv$testing_policy <- as.character(sssv$testing_policy)
sssv$testing_policy[sssv$testing_policy == "0"] <- "Sin políticas"
sssv$testing_policy[sssv$testing_policy == "1"] <- "Con síntomas y ciertos grupos"
sssv$testing_policy[sssv$testing_policy == "2"] <- "Cualquiera con síntomas"
sssv$testing_policy[sssv$testing_policy == "3"] <- "Pruebas abiertas"
sssv$testing_policy <- as.factor(sssv$testing_policy)
table(sssv$testing_policy)

##
## Con síntomas y ciertos grupos Cualquiera con síntomas
##          33          64
## Pruebas abiertas Sin políticas
##          81          1

#write.csv(sssv, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/d
ata/covid-19-testing-policy.csv", row.names = F)
```

Procesamiento vacunas policy

```
###
vac_p$Day <- as.Date(vac_p$Day)
zzzm <- vac_p %>% select(Entity, Day, vaccination_policy) %>% group_by(Entity, vaccination
_policy) %>% summarise(lasted = max(Day, na.rm = T))

sss <- zzzm %>% filter(lasted == max(lasted))
sssv <- sss %>% left_join(df2, by = c("Entity" = "owid"))
sssv <- sssv[!is.na(sssv$lon),]
```

```

sssv$vacination_policy <- as.factor(sssv$vacination_policy)
sssv$vacination_policy <- as.character(sssv$vacination_policy)
sssv$vacination_policy[sssv$vacination_policy == "0"] <- "Sin políticas"
sssv$vacination_policy[sssv$vacination_policy == "1"] <- "Con sintomas y ciertos grupos"
sssv$vacination_policy[sssv$vacination_policy == "2"] <- "Cualquiera con sintomas"
sssv$vacination_policy[sssv$vacination_policy == "3"] <- "Pruebas abiertas"
sssv$vacination_policy <- as.factor(sssv$vacination_policy)
table(sssv$vacination_policy)

##
##          4          5
##        38        18
## Con sintomas y ciertos grupos    Cualquiera con sintomas
##          16        29
##      Pruebas abiertas    Sin políticas
##        62        17

#write.csv(sssv, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/data/covid-vaccination-policy.csv", row.names = F)

```

Procesamiento income

```

##### ----
income$Day <- as.Date(income$Day)
zzzzm <- income %>% select(Entity, Day, income_support) %>% group_by(Entity, income_support) %>% summarise(lasted = max(Day, na.rm = T))

sss <- zzzzm %>% filter(lasted == max(lasted))
sssv <- sss %>% left_join(df2, by = c("Entity" = "owid"))
sssv <- sssv[!is.na(sssv$lon),]
sssv$income_support <- as.factor(sssv$income_support)
sssv$income_support <- as.character(sssv$income_support)
sssv$income_support[sssv$income_support == "0"] <- "Sin apoyo"
sssv$income_support[sssv$income_support == "1"] <- "Cubre<50% del salario perdido"
sssv$income_support[sssv$income_support == "2"] <- "Cubre> 50% del salario perdido"
sssv$income_support <- as.factor(sssv$income_support)
table(sssv$income_support)

##
## Cubre<50% del salario perdido Cubre> 50% del salario perdido
##          77          43
##      Sin apoyo
##          59

```

```
#write.csv(sssv, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/d
ata/income-support-covid.csv", row.names = F)
```

Procesamiento cierre de escuelas

```
#### ----
school$Day <- as.Date(school$Day)
zzzm <- school %>% select(Entity, Day, school_closures) %>% group_by(Entity, school_closur
es) %>% summarise(lasted = max(Day, na.rm = T))

sss <- zzzm %>% filter(lasted == max(lasted))
sssv <- sss %>% left_join(df2, by = c("Entity" = "owid"))
sssv <- sssv[!is.na(sssv$lon),]
sssv$school_closures <- as.factor(sssv$school_closures)
sssv$school_closures <- as.character(sssv$school_closures)
sssv$school_closures[sssv$school_closures == "0"] <- "Sin medidas"
sssv$school_closures[sssv$school_closures == "1"] <- "Recomendado"
sssv$school_closures[sssv$school_closures == "2"] <- "Requerido-algunos niveles"
sssv$school_closures[sssv$school_closures == "3"] <- "Requerido-para todos"
sssv$school_closures <- as.factor(sssv$school_closures)
table(sssv$school_closures)

##
##      Recomendado Requerido-algunos niveles   Requerido-para todos
##      58          42          45
##      Sin medidas
##      35

#write.csv(sssv, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/d
ata/school-closures-covid.csv", row.names = F)
```

Procesamiento cierre de trabajo

```
#### ----
work$Day <- as.Date(work$Day)
zzzm <- work %>% select(Entity, Day, workplace_closures) %>% group_by(Entity, workplace_
closures) %>% summarise(lasted = max(Day, na.rm = T))

sss <- zzzm %>% filter(lasted == max(lasted))
sssv <- sss %>% left_join(df2, by = c("Entity" = "owid"))
sssv <- sssv[!is.na(sssv$lon),]
sssv$workplace_closures <- as.factor(sssv$workplace_closures)
sssv$workplace_closures <- as.character(sssv$workplace_closures)
```

```

sssv$workplace_closures[sssv$workplace_closures == "0"] <- "Sin medidas"
sssv$workplace_closures[sssv$workplace_closures == "1"] <- "Recomendado"
sssv$workplace_closures[sssv$workplace_closures == "2"] <- "Requerido-algunos"
sssv$workplace_closures[sssv$workplace_closures == "3"] <- "Requerido-para todos menos t
rabajos claves"
sssv$workplace_closures <- as.factor(sssv$workplace_closures)
table(sssv$workplace_closures)

##
##          Recomendado
##          40
##      Requerido-algunos
##          88
## Requerido-para todos menos trabajos claves
##          25
##          Sin medidas
##          27

#write.csv(sssv, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/d
ata/workplace-closures-covid.csv", row.names = F)

```

Procesamiento requerimiento de quedarse en casa

```

home$Day <- as.Date(home$Day)
zzzzm <- home %>% select(Entity, Day, stay_home_requirements) %>% group_by(Entity, stay
_home_requirements) %>% summarise(lasted = max(Day, na.rm = T))

sss <- zzzzm %>% filter(lasted == max(lasted))
sssv <- sss %>% left_join(df2, by = c("Entity" = "owid"))
sssv <- sssv[!is.na(sssv$lon),]
sssv$stay_home_requirements <- as.factor(sssv$stay_home_requirements)
sssv$stay_home_requirements <- as.character(sssv$stay_home_requirements)
sssv$stay_home_requirements[sssv$stay_home_requirements == "0"] <- "Sin medidas"
sssv$stay_home_requirements[sssv$stay_home_requirements == "1"] <- "Recomendado"
sssv$stay_home_requirements[sssv$stay_home_requirements == "2"] <- "Casos esenciales"
sssv$stay_home_requirements[sssv$stay_home_requirements == "3"] <- "Todos menos poca
s excepciones"
sssv$stay_home_requirements <- as.factor(sssv$stay_home_requirements)
table(sssv$stay_home_requirements)

##
##      Casos esenciales      Recomendado
##          77          47

```



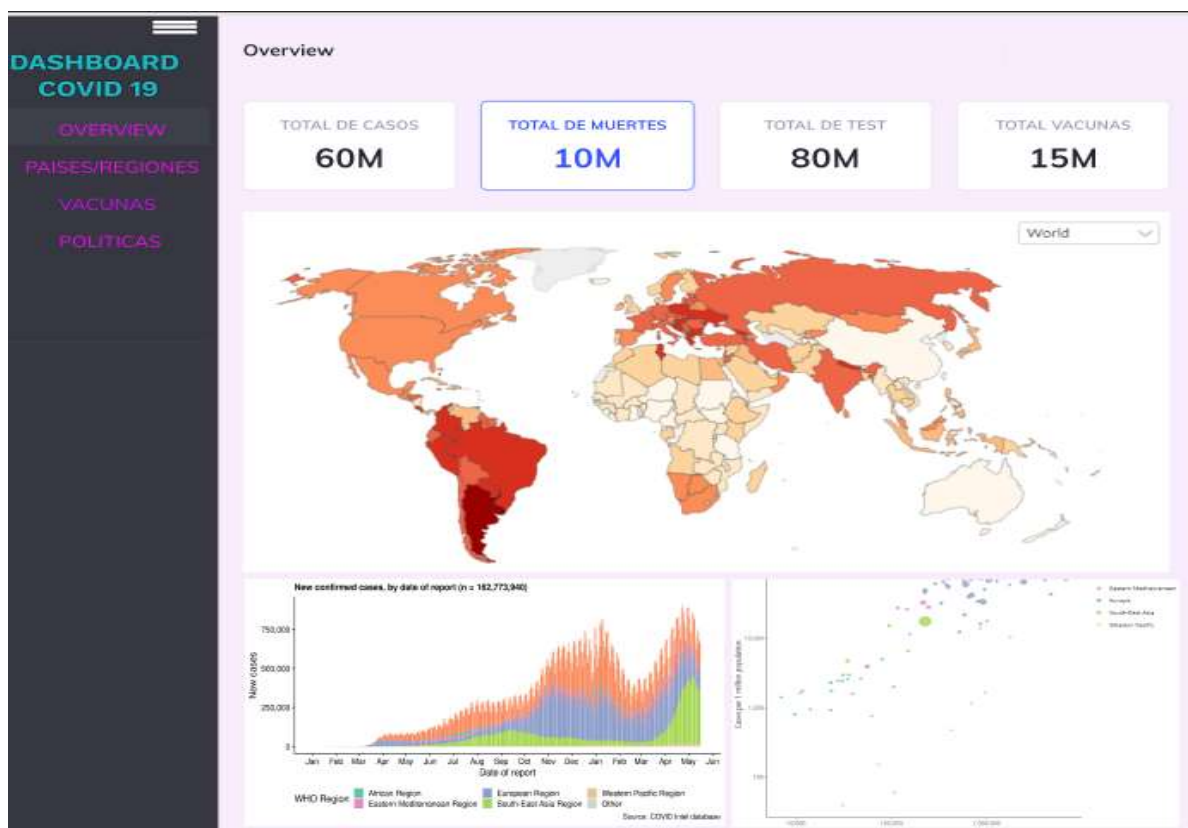
```
## Sin medidas Todos menos pocas excepciones
## 45 11
```

```
#write.csv(sssv, "C:/Users/andre/Documents/primersemestre uoc/visualizacion/a8/shiny a8/d
ata/stay_home_requirements.csv", row.names = F)
```

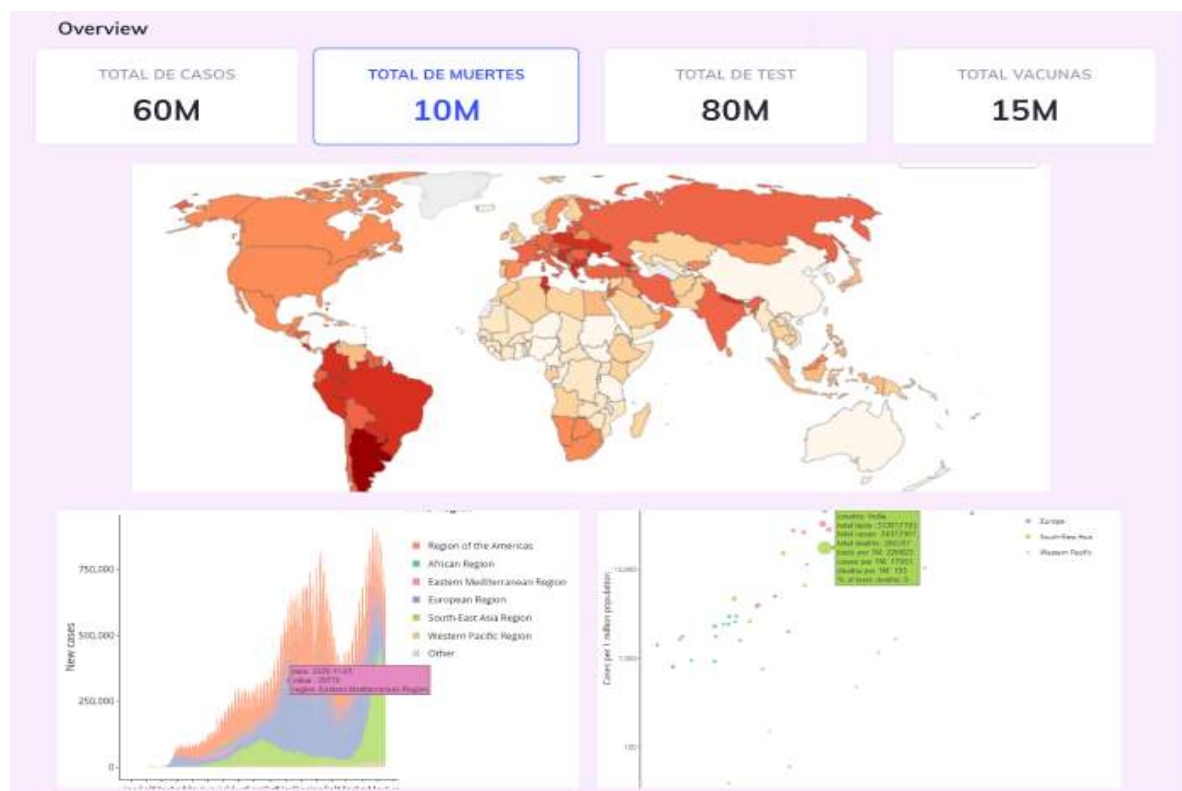
2- Utilizar alguna herramienta para crear una propuesta de diseño inicial o mockup que responda una pregunta básica sobre el conjunto de datos.

Links de los diseños en figma:
<https://www.figma.com/file/9BDGwVgn4yi8zdkCwsDPWA/Figma-Admin-Dashboard-UI-Kit-Community?node-id=0%3A1>

MOCKUPS

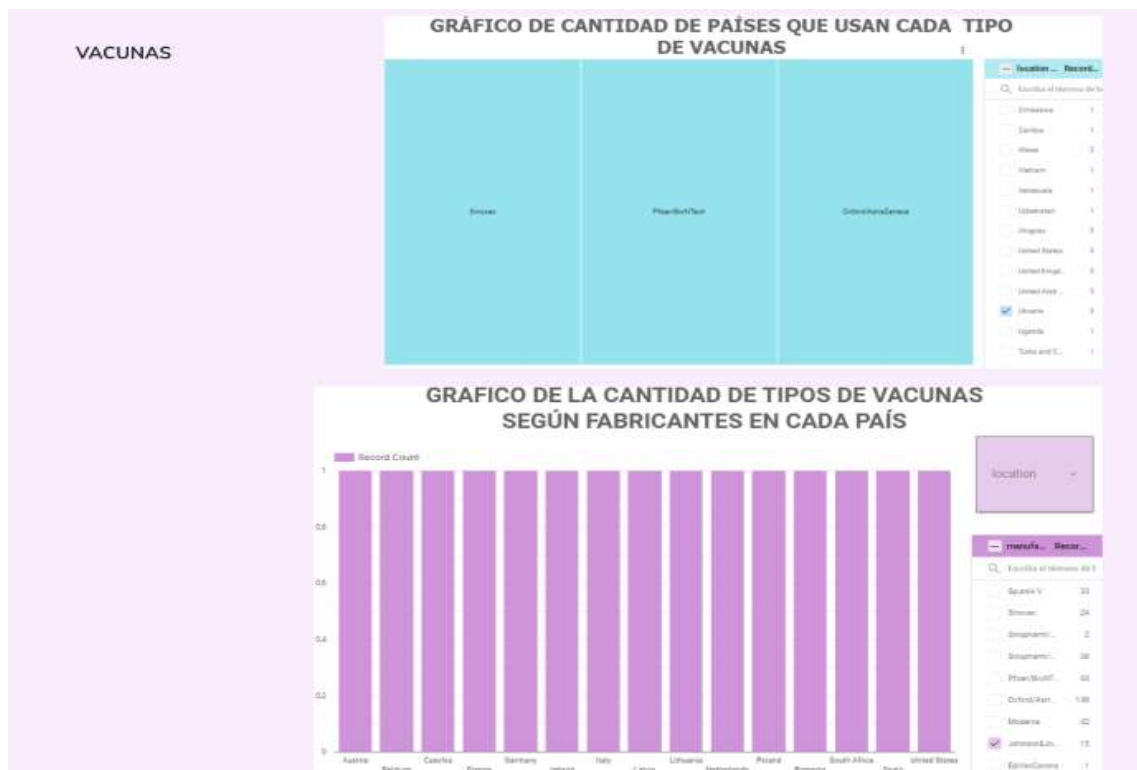


Si se coloca el puntero sobre los gráficos aparecerán los tooltips (details on demand), además si dan click en el menú de hamburguesa de la parte superior se expanda la vista, así:

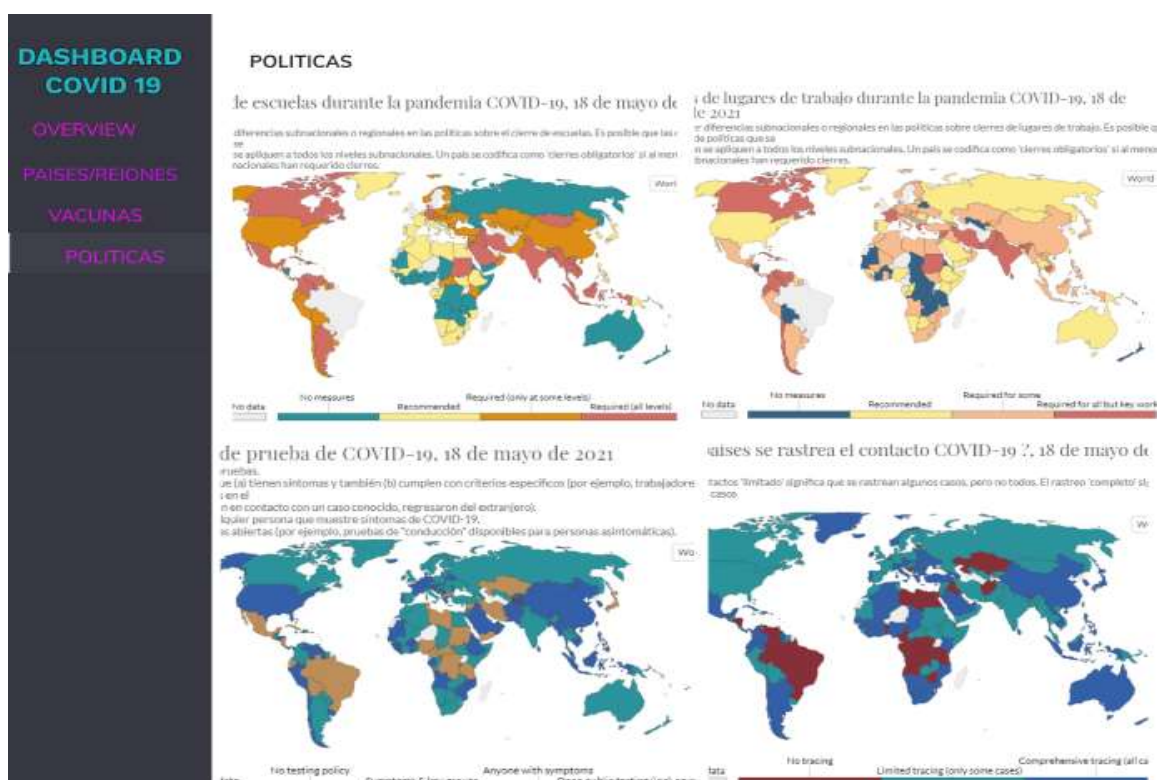


Si se clickea en el tab de Países/Regiones aparece:

Hay filtros, si se selecciona ciertos países o fabricantes de vacunas el gráfico cambiará por ejemplo si selecciona Ucrania aparecerá las vacunas que ha usado Ucrania y si se selecciona Johnson&Johnson aparecerá los países que han usado ese tipo de vacunas y se observará así:



Si se clickea en Políticas



3- Determinar qué elementos interactivos pueden añadirse a la propuesta inicial para mejorar sus capacidades como herramienta de análisis visual.

En la propuesta inicial me hubiese gustado añadir más filtros, tab panel y tab ítems en cada uno, presentar la opción de descargar datos, añadir interpretación y demás tipos de gráficos, incluso gráficos animados.

- Implementar usando cualquier herramienta la versión interactiva que permita la manipulación de diferentes elementos de la visualización interactiva.

Se han usado tres herramientas para las visualizaciones

Shiny, link: <https://joshelynandrea.shinyapps.io/covidA8/>

Tableau, link:

https://public.tableau.com/profile/joshelyn2159#!/vizhome/Book1_16213972282140/Dashboard1?publish=yes

Data Studio, link: <https://datastudio.google.com/reporting/8f9a698c-0967-4c31-b0dd-bfa8b9cc467e>

4- Implementar usando cualquier herramienta la versión interactiva que permita la manipulación de diferentes elementos de la visualización interactiva. Recomendamos usar una herramienta distinta a la PAC2. Por ejemplo otras herramienta que podéis usar son:

Proporcionar ejemplos de preguntas que pueden ser respondidas mediante la visualización interactiva, más allá de la propuesta inicial.

1. ¿Cuál es el fabricante de vacuna que se ha usado en más países?

Respuesta: Gráfico de Data Studio : Gráfico de cantidad de países que usan cada tipo de vacunas.

Oxford/AstraZeneca

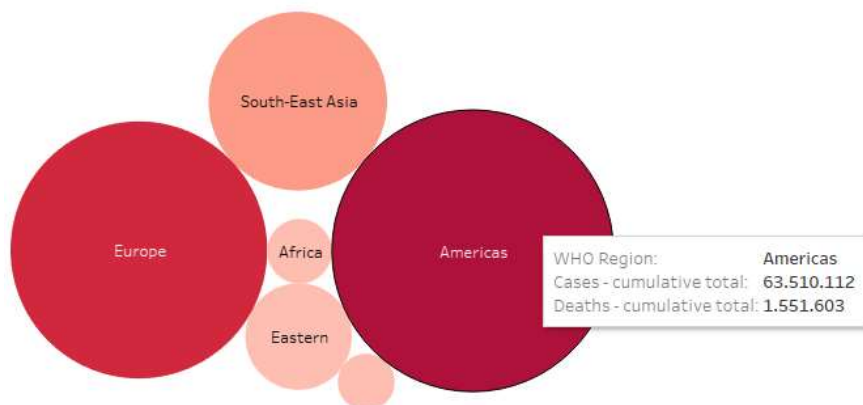


2. ¿Cuál es el total de casos y total de muertes en la región de las Américas?

Respuesta Gráfico de Tableau: Total de muertes y casos por regiones definidas según WHO

Casos totales: 65'510.112

Muertes totales: 1'551.603



3. ¿En cuántos países actualmente existe transmisión comunitaria de Covid?

Respuesta, dashboar Tableau: Frecuencia de la Clasificación de la transmisión

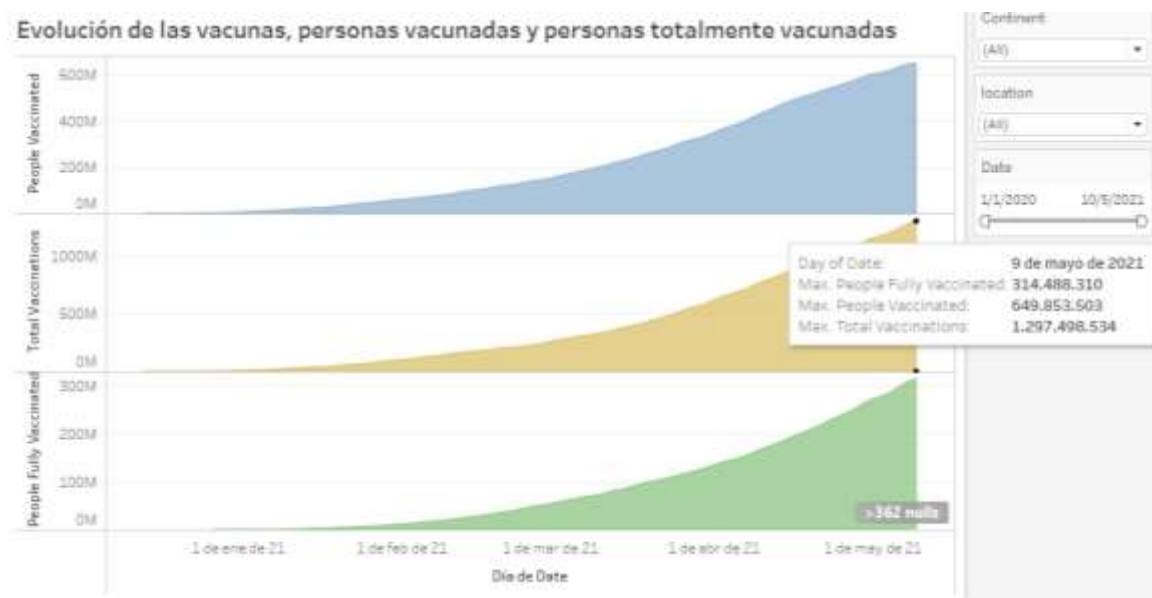
146 países presentan transmisión comunitaria de Covid

Frecuencia de la Clasificación de la transmisión



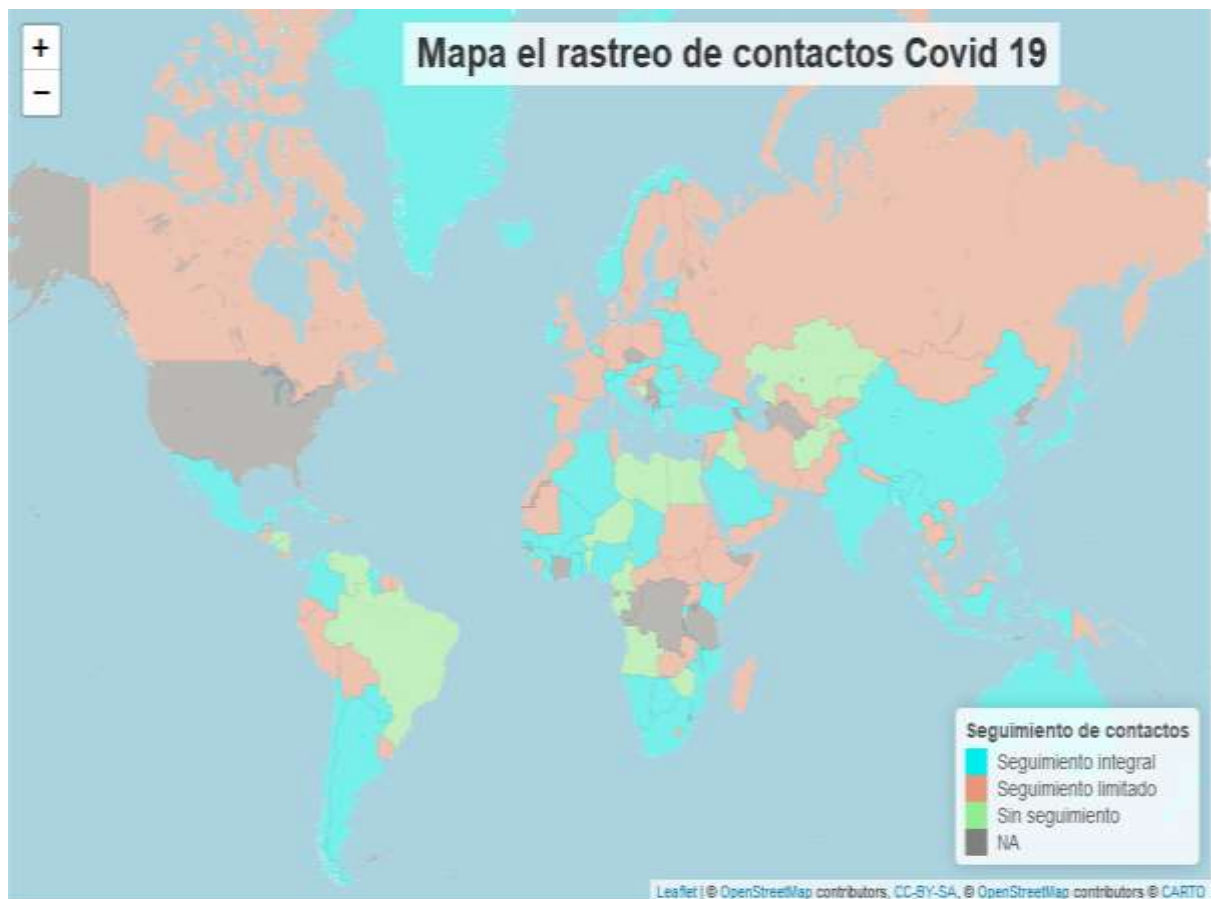
4. Al 9 de mayo de 2021 cuántas personas fueron vacunadas y completamente vacunadas a nivel mundial?

Respuesta: dashboard Tableau: Evolución de las vacunas, personas vacunadas y personas totalmente vacunadas



5. ¿Qué países realizan seguimiento integral a los contactos de Covid 19?

Respuesta: Dashboard Shiny, ítem mapa:



Link de github donde se encuentran los archivos de código, los archivos de los dashboard, las data usadas y demás archivos: <https://github.com/jaintriago/dashboardcovid>