



Islas Canarias
Del 15 al 19 de noviembre de 2021



Consejería de Transformación
Económica, Industria,
Conocimiento y Universidades

Instituto de Estadística y
Cartografía de Andalucía

XXI Jornadas de Estadística de las Comunidades Autónomas

INFORMES AUTOMATIZADOS CON R. EJEMPLOS DE USO EN EL SEGUIMIENTO DE LA PANDEMIA

Maria Escudero Tena
Cristina Fernández Álvaro



Islas Canarias
Del 15 al 19 de noviembre de 2021



Consejería de Transformación
Económica, Industria,
Conocimiento y Universidades

Instituto de Estadística y
Cartografía de Andalucía

Informes con indicadores sanitarios

Informes diarios de seguimiento de la desescalada

Objetivos

Monitorizar distintas fuentes de información con datos de **alta frecuencia** y de **gran volumen** para analizar **diariamente** la evolución de la pandemia en Andalucía

Características deseables de los informes

- Que estén **automatizados**
- Que incorporen **texto fijo** y **resultados dinámicos**
- Que sean **flexibles**
- Que permitan trabajar con un **gran volumen de datos**
- Que permitan trabajar con **diferentes formatos**
- Que la implantación sea **rápida** y **sencilla**
- Que permitan la **transparencia**
- Que puedan ser **replicados**.

Metodología y resultados: *Informes sanitarios*

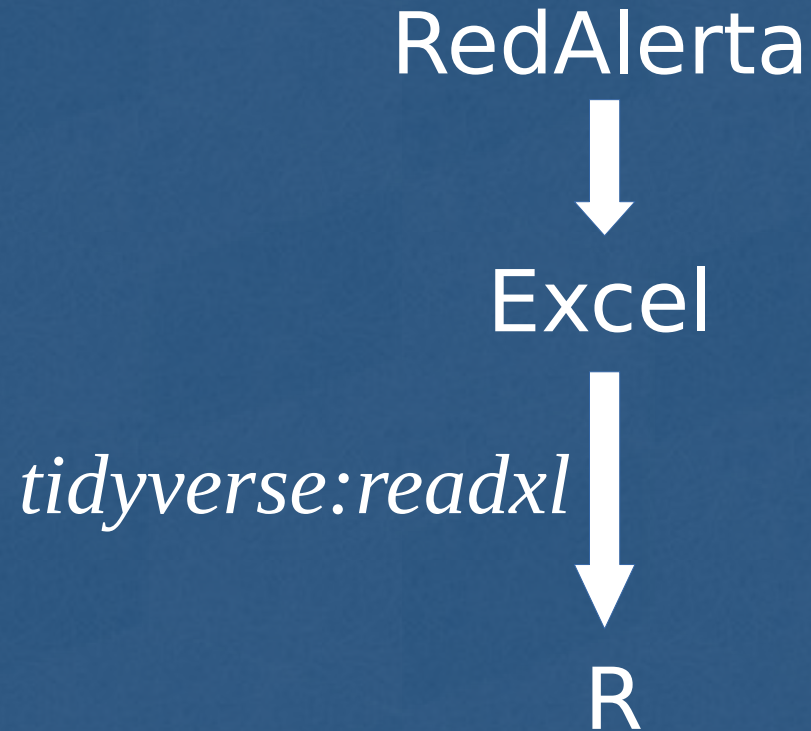
- Inicio marzo 2020
- Seguimiento de contagios, casos sospechosos
- Información diaria e individualizada de casos
- Diversos informes:
 - * Según temática
 - * Según destinatario
 - * Según frecuencia de generación



Metodología y resultados:

Informes sanitarios

*Procedencia de los
datos*



Metodología y resultados:

Informes sanitarios

Visualización final

```
1 ---  
2 title: "INFORME DESESCALADA COVID19 ANDALUCÍA"  
3 author: "Servicio de Vigilancia y Salud Laboral."  
4 date: "`r format(Sys.time(), '%d %B %Y')`"  
5 output:  
6   word_document:  
7     reference_docx: INFORME_MODELO3.dotx  
8 always_allow_html: true  
9 ^ ---
```



Islas Canarias
Del 15 al 19 de noviembre de 2021



Consejería de Transformación
Económica, Industria,
Conocimiento y Universidades

Instituto de Estadística y
Cartografía de Andalucía

Metodología y resultados: *Informes sanitarios*

Visualización final



Generación distintos informes

Metodología
y
resultados:
Informes sanitarios
Principales scripts

```
1  
2 library(rmarkdown)  
3  
4 #####  
5 #Informe semanal  
6 #####  
7  
8 # Ruta donde se guardará el informe  
9 salida<<-"C:/Users/Nestor/Desktop/Salud/covid/Propuesta Informe R/Informes/"  
10 # Ruta en la que se encuentra guardado el script  
11 entrada<<-"C:/Users/Nestor/Desktop/Salud/covid/Propuesta Informe R/"  
12  
13 output_dir=paste(salida,gsub(":", "", gsub(" ", "_", format(sys.time(), '%Y %m %d'))), "INFORME_SEMANAL.doc", sep='')  
14 rmarkdown::render(paste0(entrada, "INFORME_CORONAVIRUS_v12.Rmd"), "word_document",  
15 encoding="UTF-8", runtime = "static", output_dir)  
16  
17 #####  
18 #Informe petición, incidencias acumuladas 14 días  
19 #####  
20  
21 # Ruta donde se guardará el informe  
22 salida<<-"C:/Users/Nestor/Desktop/Salud/covid/Propuesta Informe R/Informes/"  
23 # Ruta en la que se encuentra guardado el script  
24 entrada<<-"C:/Users/Nestor/Desktop/Salud/covid/Propuesta Informe R/"  
25  
26 output_dir=paste(salida,gsub(":", "", gsub(" ", "_", format(sys.time(), '%Y %m %d'))), "INFORME_PETICION_TASAS.doc", sep='')  
27 rmarkdown::render(paste0(entrada, "Petition_v3.Rmd"), "word_document",  
28 encoding="UTF-8", runtime = "static", output_dir)  
29  
30 #####  
31 #Informe petición, profesional sanitario PCR  
32 #####  
33  
34 # Ruta donde se guardará el informe  
35 salida<<-"C:/Users/Nestor/Desktop/Salud/covid/Propuesta Informe R/Informes/"  
36 # Ruta en la que se encuentra guardado el script
```

Textos variables integrados

Metodología

y

resultados:

Informes sanitarios

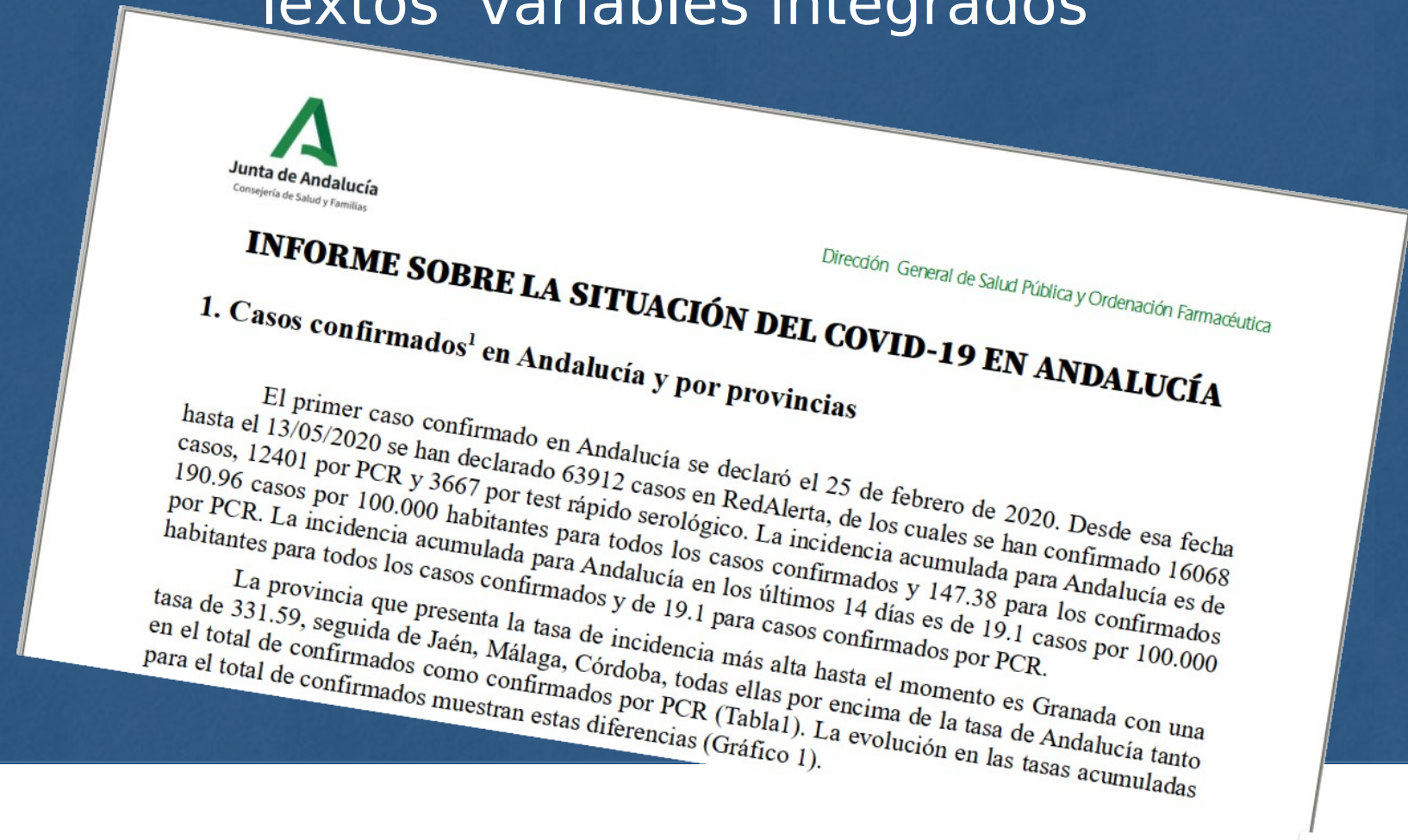
Principales scripts

```
309 - ### 1. Casos confirmados[^1] en Andalucía y por provincias
310
311 <br/>
312
313 El primer caso confirmado en Andalucía se declaró el 25 de febrero de 2020. Desde esa fecha hasta
el `r format(fecha_datos,format="%d/%m/%Y")` se han declarado `r datosbrutos %>% nrow()` casos
en RedAlerta, de los cuales se han confirmado `r coronavirus_confirmados %>% nrow()` casos, `r
coronavirus_confirmados %>% filter(Clasificación_de_caso_COVID_19 == "Confirmado PCR") %>%
nrow()` por PCR y `r coronavirus_confirmados %>% filter(Clasificación_de_caso_COVID_19 ==
"Confirmado serología (ELISA, QLIA, EQLIA)"| Clasificación_de_caso_COVID_19 == "Confirmado test
rápido") %>% nrow()` por test rápido serológico. La incidencia acumulada para Andalucía es de `r
round((coronavirus_confirmados %>% nrow())/ (poblacion_provincias %>% filter(Numero == "0") %>%
pull())*100000,digits = 2)` casos por 100.000 habitantes para todos los casos confirmados y `r
round((coronavirus_confirmados %>% filter(Clasificación_de_caso_COVID_19 == "Confirmado PCR") %>%
nrow())/ (poblacion_provincias %>% filter(Numero == "0") %>% pull())*100000,digits = 2)` para los
confirmados por PCR. La incidencia acumulada para Andalucía en los últimos 14 días es de `r
round((coronavirus_confirmados %>% filter(fecha_datos - Fecha_Declaración_ddmmaaaa <
14)%>%nrow())/ (poblacion_provincias %>% filter(Numero == "0") %>% pull())*100000,digits = 2)`
casos por 100.000 habitantes para todos los casos confirmados y de `r
round((coronavirus_confirmados %>% filter(fecha_datos - Fecha_Declaración_ddmmaaaa <
14)%>%nrow())/ (poblacion_provincias %>% filter(Numero == "0") %>% pull())*100000,digits = 2)`
para casos confirmados por PCR.
314
315 La provincia que presenta la tasa de incidencia más alta hasta el momento es `r
incidencia_provincias$Provincia[1]` con una tasa de `r
round(incidencia_provincias$Incidencia_acumulada[1],digits=2)`, seguida de `r
incidencia_provincias$Provincia[2]`, `r incidencia_provincias$Provincia[3]`, `r
incidencia_provincias$Provincia[4]`, todas ellas por encima de la tasa de Andalucía tanto en el
total de confirmados como confirmados por PCR (Tabla1). La evolución en las tasas acumuladas para
el total de confirmados muestran estas diferencias (Gráfico 1).
```

Textos variables integrados

**Metodología
y
resultados:**
Informes sanitarios

Principales scripts



Generación de tablas: flextable

Metodología

y

resultados:

Informes sanitarios

Principales scripts

```
717 ~~~ {r ft.align="left"}
718 #Pintamos la tabla
719 total %>%
720   select(Provincia,Confirmados,hosp2,Tasa_hosp,UCI2,Defunciones2) %>%
721   flextable() %>%
722   colformat_num(j=3:6,big.mark="",digits = 1,na_str = 0) %>%
723   autofit() %>%
724   fontsize(size=9,part="all") %>%
725   align(align="right",part="all") %>%
726   bold(bold = TRUE, part = "header") %>%
727   bold(i=9,j=1:6,bold = TRUE, part = "body") %>%
728   set_header_labels("hosp2"="Hospitalizados (%)","Tasa_hosp"="Tasa de hospitalización","UCI2"="UCI
  (%)","Defunciones2"="Defunciones (%)") %>%
729   set_caption("Tabla 2. Casos confirmados por situación clínica", html_escape = TRUE)
730
731 ~~~
```


Generación de tablas: flextable

Metodología

y

resultados:

Informes sanitarios

Principales scripts

Tabla 2. Casos confirmados por situación clínica

| Provincia | Confirmados | Hospitalizados (%) | Tasa de hospitalización | UCI (%) | Defunciones (%) |
|--------------|--------------|---------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|
| Almería | 695 | 218 (31.4%) | 30.4 | 39 (5.6%) | 50 (7.2%) |
| Cádiz | 1480 | 566 (38.2%) | 45.6 | 79 (5.3%) | 142 (9.6%) |
| Córdoba | 1682 | 551 (32.8%) | 70.0 | 74 (4.4%) | 105 (6.2%) |
| Granada | 3033 | 1184 (39%) | 129.4 | 132 (4.4%) | 278 (9.2%) |
| Huelva | 520 | 219 (42.1%) | 42.9 | 30 (5.8%) | 48 (9.2%) |
| Jaén | 1751 | 751 (42.9%) | 118.5 | 85 (4.9%) | 173 (9.9%) |
| Málaga | 3983 | 1463 (36.7%) | 88.0 | 167 (4.2%) | 274 (6.9%) |
| Sevilla | 2924 | 1194 (40.8%) | 61.2 | 148 (5.1%) | 274 (9.4%) |
| Total | 16068 | 6146 (38.2%) | 73.0 | 754 (4.7%) | 1344 (8.4%) |

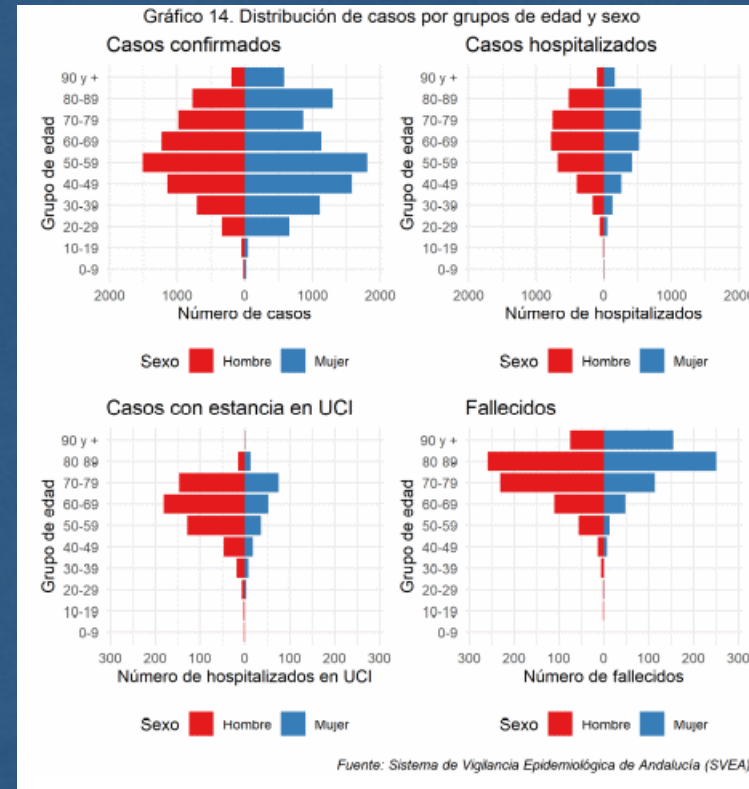
Representaciones gráficas: Pirámides

**Metodología
y
resultados:**
Informes sanitarios
Principales scripts

```
1023 > `(`{r,fig.height=7, echo=FALSE}
1024
1025 #Tablas auxiliares para ver los límites de los ejes
1026 aux_ejes1<-coronavirus_confirmados %>%
1027   group_by(grupoedad,Sexo) %>%
1028   summarise (c = n())
1029
1030 max_ejes1=max(aux_ejes1$c)+50
1031
1032 #Tablas auxiliares para ver los límites de los ejes
1033 aux_ejes2<-coronavirus_confirmados %>%
1034   filter(Estancia_en_UCI == "si") %>%
1035   group_by(grupoedad,Sexo) %>%
1036   summarise (c = n())
1037
1038 max_ejes2=max(aux_ejes2$c)+100
1039
1040 coronavirus_confirmados$Casos=1
1041 ## barplots for male populations goes to the left (thus negative sign)
1042 coronavirus_confirmados$Casos <- ifelse(coronavirus_confirmados$Sexo == "Hombre", -1*coronavirus_confirmados$Casos,
1043   coronavirus_confirmados$Casos)
1044
1045 A=ggplot(coronavirus_confirmados, aes(x = grupoedad, y = Casos, fill = Sexo)) +
1046   theme (text = element_text(size=5)) +
1047   geom_bar(data = subset(coronavirus_confirmados, Sexo == "Mujer"), stat = "identity") +
1048   geom_bar(data = subset(coronavirus_confirmados, Sexo == "Hombre"), stat = "identity") +
1049   coord_flip()+
1050   xlab("Número de casos") +
1051   ylab("Grupos de edad") +
1052   scale_y_continuous(labels = abs, limits = max_ejes1 * c(-1,1)) +
1053   labs(title = "Casos confirmados", x = "Grupo de edad", y = "Número de casos") +
1054   scale_fill_brewer(palette = "set1") +
1055   theme_minimal() +
1056   theme(legend.position="bottom")
```

Representaciones gráficas: Pirámides

Metodología
y
resultados:
Informes sanitarios
Principales scripts



Representaciones gráficas: Doble escala

```
356 #Gráfica
357 prov1 %>%
358   ggplot() + aes(x= Fecha_Declaración_ddmmaaaa, y = value, fill = variable) %>%
359   geom_bar(stat="identity") +
360
361   geom_line(data = prov2, aes(x = Fecha_Declaración_ddmmaaaa, y = (porcentaje)*f, group = 1),
inherit.aes = FALSE) +
362   scale_y_continuous(sec.axis = sec_axis(~./f, name = "Incremento diario PCR (%)))+
363
364   theme_minimal() +
365   ggtitle("Evolución de casos nuevos diarios según tipo de test Andalucía") +
366   xlab("Fecha declaración") + ylab("Nº casos nuevos diarios") +
367   theme(legend.position = "bottom") +
368   scale_fill_discrete(name="", labels = c("serología", "PCR")) +
369   theme(axis.text.x = element_text(angle = 90, hjust = 1)) +
370   scale_x_date(labels = date_format("%d/%m"),
371               breaks = date_breaks("1 days")) +
372   labs(caption = "Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA)")
373 ^
```

Metodología
y
resultados:
Informes sanitarios
Principales scripts

Representaciones gráficas: Doble escala

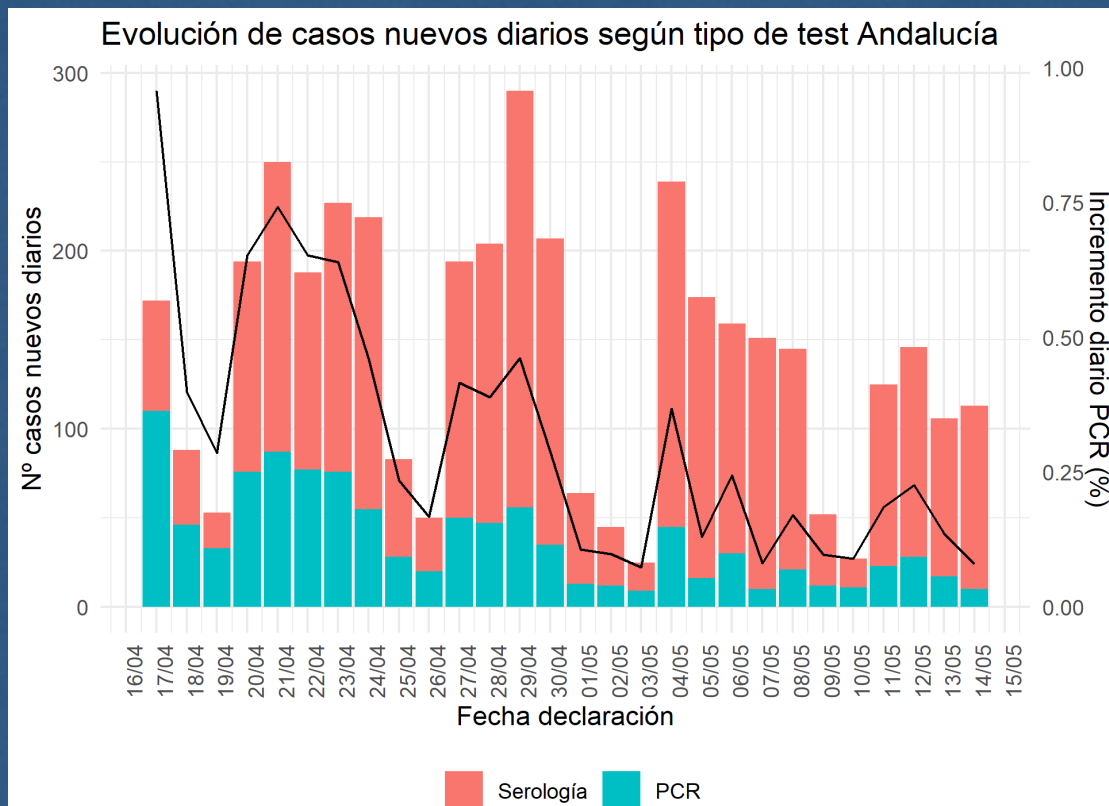
Metodología

y

resultados:

Informes sanitarios

Principales scripts



Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA)



Representaciones gráficas: Mapa de calor

Metodología

y

resultados:

Informes sanitarios

Principales scripts

```
1172 total%>%
1173   mutate(Distrito=paste0(Provincia,"-",Distrito))%>%
1174   mutate(Distrito=fct_reorder(Distrito, desc(Distrito)))%>%
1175   ggplot(aes(Fecha,y=Distrito)) +
1176   theme (text = element_text(size=10)) +
1177   geom_tile(aes(fill = Casos)) +
1178   geom_text(aes(label =Casos),size=3) +
1179   scale_x_date(labels = date_format("%d/%m"),
1180               breaks = date_breaks("1 day"))+
1181   theme(axis.text.x = element_text(angle = 90, hjust = 1)) +
1182   xlab("Fecha")+ylab("Distrito de salud")+
1183   scale_fill_gradient(low = "white", high = "red",na.value = NA) +
1184   ggtitle("Evolución de nuevos casos PCR por distritos de salud") +
1185   theme(legend.position = "bottom") +
1186   facet_wrap(~ variable, ncol = 2, scales = 'fixed') +
1187   labs(caption = "Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA)")
1188 ^ ```
```

Representaciones gráficas: Mapa de calor

Metodología

y

resultados:

Informes sanitarios

Principales scripts

Evolución de nuevos casos PCR por distritos de salud

| Distrito de Salud | Fecha clave | | | | | | | Fecha declaración | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|-------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | |
| Almería-Almería | | | | | 1 | 2 | 2 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| Almería-Levante-Alto Almanzora | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | |
| Almería-Poniente de Almería | | | | | | 1 | 1 | | | | | 2 | | | | 1 | | | | | |
| Cádiz-Bahía de Cádiz-La Janda | | | 3 | 2 | | | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| Cádiz-Campo de Gibraltar | | | | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| Cádiz-Jerez-Costa Noroeste | 1 | | | 1 | | | | 2 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | | |
| Cádiz-Sierra de Cádiz | | | | | 1 | | 3 | | | | | 1 | | | | | 3 | | | | |
| Córdoba-Córdoba | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | 2 | 2 | 1 | | 1 | | | | |
| Córdoba-Córdoba Norte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Córdoba-Córdoba Sur | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 2 | | | 2 | 1 | | | | 1 | 2 | | | | |
| Córdoba-Guadalquivir | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Granada-Granada | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | | | |
| Granada-Granada Nordeste | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Granada-Granada Sur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Granada-Metropolitano de Granada | 3 | 1 | 2 | | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 7 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| Huelva-Condado-Campaña | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Huelva-Huelva-Costa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Huelva-Sierra de Huelva-Andévalo Central | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jaén-Jaén | 5 | 3 | | | 2 | 1 | 5 | 2 | 3 | 15 | 1 | | 5 | 1 | 2 | | | | | | |
| Jaén-Jaen Nordeste | | | | | 2 | | | 2 | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | |
| Jaén-Jaén Norte | | 3 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 2 | 4 | | | | | |
| Jaén-Jaén Sur | | 2 | | | 2 | | | 1 | 1 | | 1 | | 2 | 1 | | | 2 | 1 | | | |
| Málaga-Axarquía | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| Málaga-Costa del Sol | | | | | 1 | | | 3 | 1 | 2 | | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Málaga-La Vega | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Málaga-Málaga | | | | | 1 | 2 | | 3 | 4 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 2 | | | | | | |
| Málaga-Serranía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Málaga-Valle del Guadalhorce | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Metodología y resultados: *Informes sanitarios* *Principales scripts*

Representaciones gráficas: Estimación de la transmisión

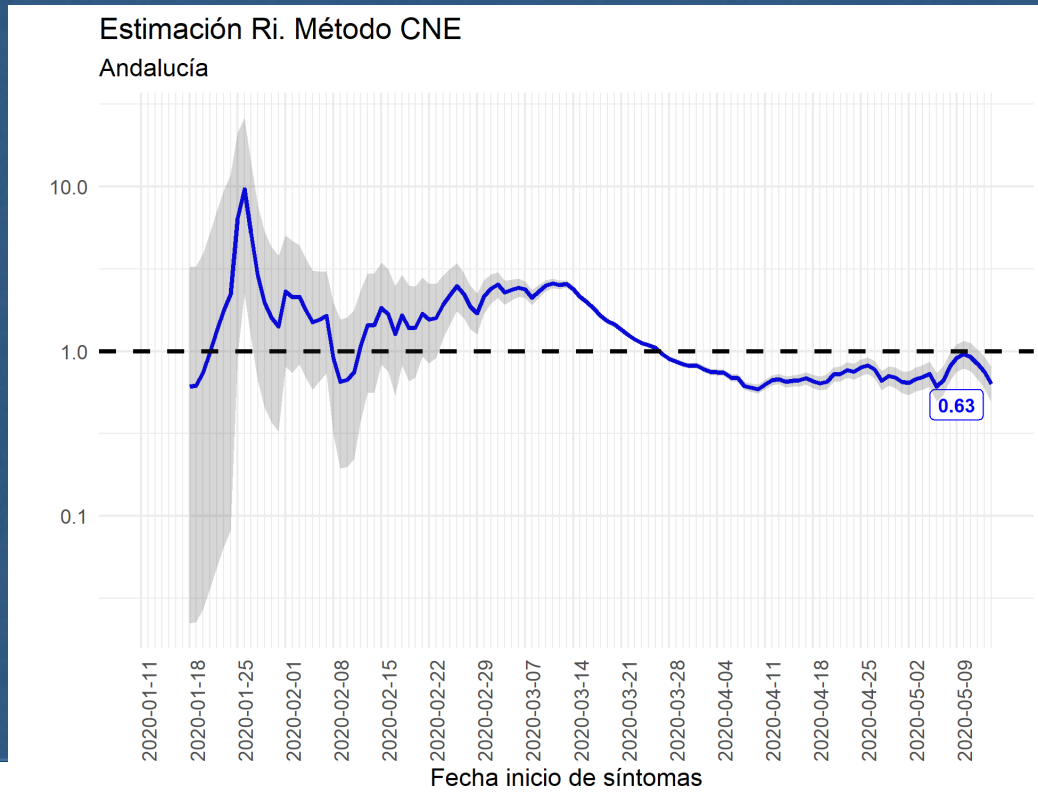
```
734 ###calculo de Numero reproductivo instantaneo Ri  
735 mu <- 4 #mean in days  
736 sigma <- 2 #standard deviation in days  
737  
738 i<-as.incidence(datos$casos, dates = datos$fecha)  
739 res <-EpiEstim::estimate_R(i, method = "parametric_si", config =make_config(list(mean_si = mu,  
std_si = sigma)))  
740  
741 temp<-data.table(res$R)  
742 temp[,fecha:=res$dates[t_end]]  
743  
744 Res=merge(data.table(fecha=datos$fecha),temp,by="fecha",all.x=TRUE)  
745 setnames(Res,names(Res),sub("(R)","",names(Res),fixed=TRUE))  
746 Res[,c("R0","lower","upper"):=.(Median,Quantile.0.025,Quantile.0.975)]  
747 tablas_R0<-Res[,.(fecha,R0,lower,upper)]  
748 tablas_R0$Provincia=prov  
749
```


Metodología

y
resultados:
Informes sanitarios

Principales scripts

Representaciones gráficas: Estimación de la transmisión



Metodología

y resultados:

*Informes para la
desescalada*

*Procedencia de los
datos*

Datos públicos



Excel

o

txt

tidyverse:readxl



R

POSTGRES



R

Library RPostgreSQL

Metodología y resultados:

*Informes para la
desescalada*

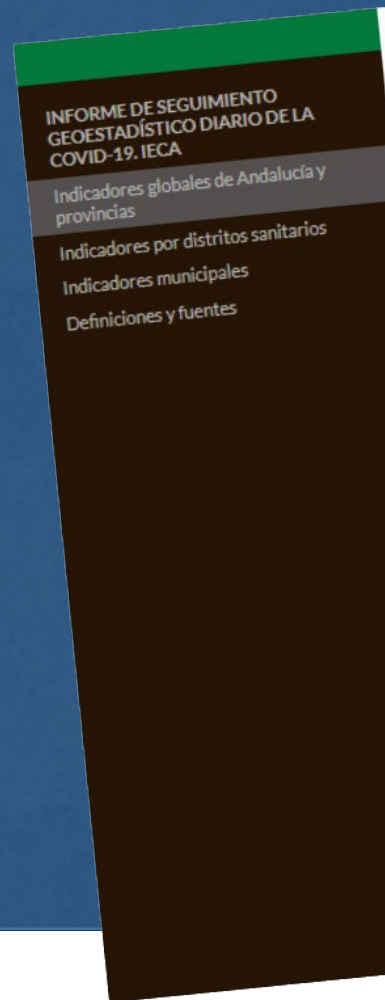
Visualización final

```
1 ---  
2 title: ""  
3 subtitle: ""  
4 author: "Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía"  
5 date: "Actualizado a `r Sys.Date()`"  
6 output:  
7   rmdformats::readthedown:  
8     highlight: kate  
9     toc_depth: 4  
10    css: styles_ieca.css  
11 ---
```

Metodología y resultados:

*Informes para la
desescalada*

Visualización final



Junta de Andalucía

Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades
INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA

INFORME DE SEGUIMIENTO GEOESTADÍSTICO DIARIO DE LA COVID-19. IECA

Indicadores globales de Andalucía y provincias

Indicadores epidemiológicos

Según los datos publicados el día 13-8-2021

Tasa de incidencia en los últimos 14 días

Evolución de la tasa de incidencia 14 días. Andalucía y provincias



Gráficos evolutivos interactivos

Metodología

y

resultados:

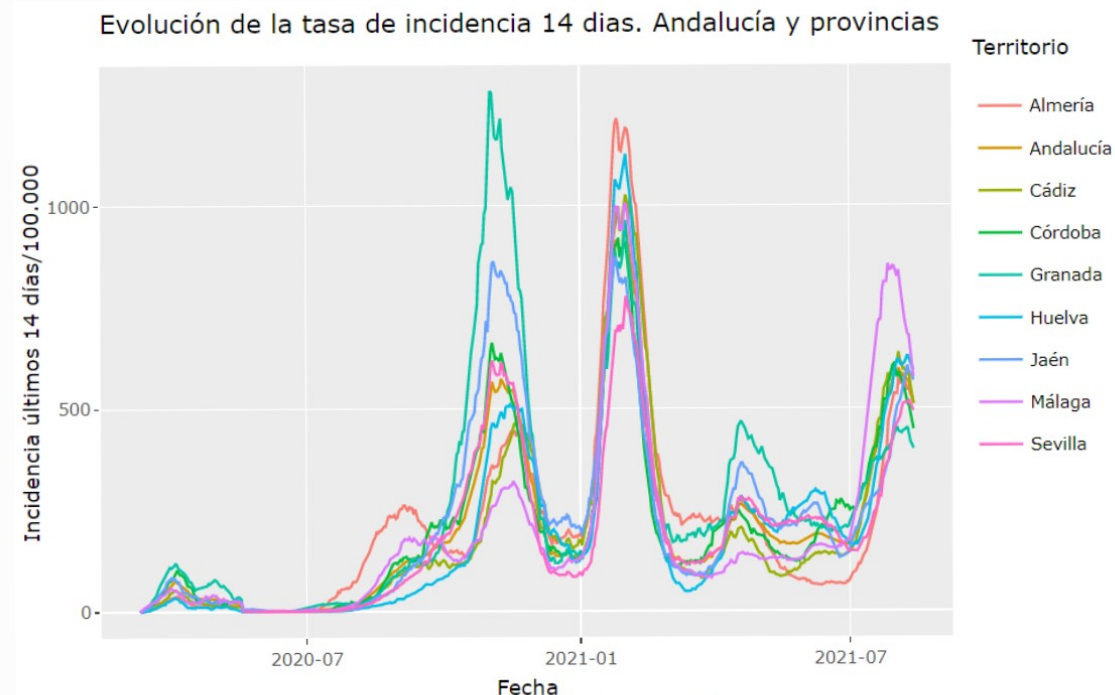
*Informes para la
desescalada*

Principales scripts

```
40
41 #Grafico
42
43 gepi2<-ggplot(Evolucion_casos %>% filter(Fecha > "2020-03-10"))+geom_line(aes(x = Fecha,
y = Incidencia_14dias, colour = Territorio))+labs(title="Evolución de la tasa de
incidencia 14 días. Andalucía y provincias",x="Fecha", y="Incidencia últimos 14
días/100.000")+ labs(caption = "Consejería de Salud y Familias. Instituto de Estadística
y Cartografía de Andalucía")
44
45 ggplotly(gepi2)
46
47 ...
```

Gráficos evolutivos interactivos

Tasa de incidencia en los últimos 14 días



Fuente: Consejería de Salud y Familias. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
Nota: El día 05/05 hay una ruptura de serie y pasa a representarse sólo los confirmados PCR
Nota2: Puede hacerse zoom sobre la zona que se desea estudiar

Metodología

y

resultados:

*Informes para la
desescalada*

Principales scripts

Generación de tablas

```
156  
157 T_var[,c(1,3:6)] %>%  
158   select(everything())%>%  
159   `colnames<-`(c("Territorio","Mayores 65 años","Var 65","Jóvenes: 15-29 años","Var  
15-29")) %>%  
160   kable(escape = F) %>%  
161   kable_styling("striped","hover", full_width = T, position = "center")%>%  
162   column_spec(2, background = "aliceblue")%>%  
163   column_spec(3, color = ifelse(T_var$Var_65 > 0, "red","black"), background =  
"aliceblue")%>%  
164   column_spec(5, color = ifelse(T_var$Var_15 > 0, "red","black"), background =  
"antiquewhite")%>%  
165   column_spec(4, background = "antiquewhite")%>%  
166   footnote(general="La variaciones son semanales",general_title = "Nota 1: ")%>%  
167   footnote(general="IECA a partir de los datos de la Consejería de Salud y  
Familias",general_title = "Fuente: ")%>% add_header_above(c( "Tasas de incidencia en los  
últimos 14 días" = 5))  
168
```

Metodología

y

resultados:

*Informes para la
desescalada*

Principales scripts

Generación de tablas

Metodología

y

resultados:

*Informes para la
desescalada*

Principales scripts

Tabla de incidencia por grupos de edad y provincias

| Tasas de incidencia en los últimos 14 días | | | | |
|--------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------|-----------|
| Territorio | Mayores 65 años | Var 65 | Jóvenes: 15-29 años | Var 15-29 |
| Andalucía | 268.7 | 7.7 | 1210.3 | -21.8 |
| Almería | 296.3 | 10.3 | 1182.2 | -24.2 |
| Cádiz | 234.5 | -5.2 | 1240.0 | -22.4 |
| Córdoba | 266.4 | -10.3 | 1064.0 | -28.9 |
| Granada | 251.0 | 38.4 | 916.0 | -18.5 |
| Huelva | 293.9 | 12.9 | 1458.9 | -13.5 |
| Jaén | 268.8 | 38.7 | 1324.3 | -14.0 |
| Málaga | 318.7 | -4.5 | 1211.2 | -32.5 |
| Sevilla | 239.9 | 20.2 | 1298.9 | -13.1 |

Fuente:

IECA a partir de los datos de la Consejería de Salud y Familias

Nota 1:

La variaciones son semanales

Generación de mapas

```
a02DS<-tm_basemap(server = NA) + tmap_options(basemaps=NULL) +  
  tm_shape(DS1, simplify = 0.05) +  
  tm_fill(col="IND_MOV_DS",style="cont",palette="Blues",id="literalDS",  
  title = "Intensidad de movimiento previo",popup.vars=c("Intensidad de movimiento previo"="IND_MOV_DS"),  
  popup.format = list(fun =  
    function(x) formatC(x, digits = 1,big.mark = ".", decimal.mark=","format = "f")),  
  legend.format = list(fun =  
    function(x) formatC(x, digits = 1,big.mark = ".", decimal.mark=","format = "f")),  
  group="Intensidad de movimiento previo")+  
  tm_borders()+tm_layout(legend.position = c("left", "bottom"),frame=FALSE) +  
  tm_shape(DS2, simplify = 0.05) +  
  tm_fill(col="IND_MOV2",style="cont",palette="PuBu",id="literalDS",title = "Intensidad de movimiento  
actual",popup.vars=c("Intensidad de movimiento actual"="IND_MOV2"),  
  popup.format = list(fun =  
    function(x) formatC(x, digits = 1,big.mark = ".", decimal.mark=","format = "f")),  
  legend.format = list(fun =  
    function(x) formatC(x, digits = 1,big.mark = ".", decimal.mark=","format = "f")),  
  group="Intensidad de movimiento actual")+  
  tm_borders()+tm_layout(legend.position = c("left", "bottom"),frame=FALSE)  
  
tmap_leaflet(a02DS,options = leafletOptions(  
  attributionControl=FALSE)) %>%  
  addWMSTiles("http://www.callejeroandalucia.es/servicios/base/wms?",  
  layers = c("contexto_andalucia","nucleos_poblacion","batimetria"),  
  options = WMSTileOptions(format = "image/jpeg", transparent = FALSE),  
  attribution = "Callejero Digital de Andalucía Unificado.IECA",group = "CDAU") %>%  
  addLayersControl(baseGroups = c("CDAU"),  
  overlayGroups = c("Intensidad de movimiento previo","Intensidad de movimiento actual"),  
  options = layersControlOptions(collapsed = TRUE)) %>%  
  hideGroup(c("Intensidad de movimiento previo"))
```

Metodología

y

resultados:

*Informes para la
desescalada*

Principales scripts

Generación de mapas

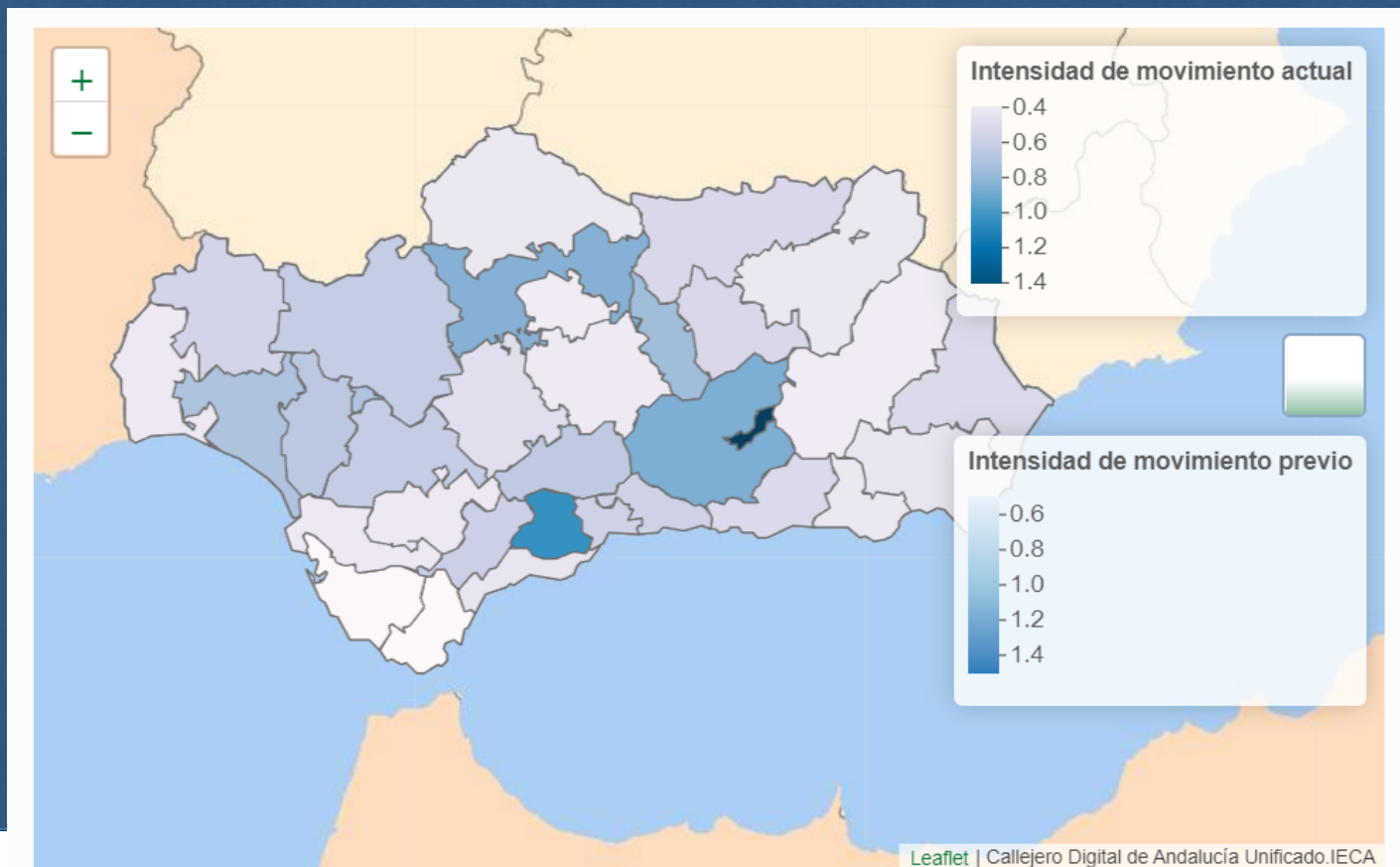
Metodología

y

resultados:

*Informes para la
desescalada*

Principales scripts



Fuente: IECA basado en datos abiertos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA)

Conclusiones

Rmarkdown es ideal para informes a terceros

Carácter repetitivo.

Encontramos inconvenientes (a nuestros informes)

Conclusiones

*Inconvenientes que
tuvimos*

El tiempo

Imprevistos, cambios datos de origen

Bases de datos numerosas

Interactividad

Descarga HTML



Islas Canarias
Del 15 al 19 de noviembre de 2021



Consejería de Transformación
Económica, Industria,
Conocimiento y Universidades

Instituto de Estadística y
Cartografía de Andalucía

XXI Jornadas de Estadística de las Comunidades Autónomas

**INFORMES AUTOMATIZADOS CON R.
EJEMPLOS DE USO EN EL SEGUIMIENTO DE LA
PANDEMIA**

Maria Escudero Tena
Cristina Fernández Álvaro

**MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN**