

Consolidación de listas de estaciones

José Ramón Martínez Batlle

Paquetes

```
library(sf)
library(leaflet)
library(mapview)
library(readODS)
library(readxl)
library(parzer)
library(tidyverse)
library(kableExtra)
library(pdftools)
library(datapasta)
source('R/funciones.R')
leaflet_map_view <- . %>% setView(lat = 18.7, lng = -70.3, zoom = 8)
```

INDRHI

```
indrhi_telemetricas <- read_ods('fuentes/indrhi/Red_Telem_Estacion_Coord-Sept2015.ods')
indrhi_telemetricas$longitudOK <- indrhi_telemetricas$LONGITUDE
indrhi_telemetricas$latitudOK <- indrhi_telemetricas$LATITUDE
indrhi_telemetricas$idOK <- indrhi_telemetricas$`STATION SITE`
set.seed(100);indrhi_telemetricas[sample(seq_len(nrow(indrhi_telemetricas)), 10), ] %>%
  kable(booktabs=T) %>%
  kable_styling(latex_options = c("HOLD_position", "scale_down"))
```

	STATION NAME	PROJECT	STATION SITE	STATION TYPE	LATITUDE	LONGITUDE	ADDRESS	VERIFICAR/TRANS	longitudOK	latitudOK	idOK
74	HIDRO2	MONTE GRANDE	SABANA ALTA	Hidrométrica	18.72538	-71.10808	908692F8	NA	-71.10808	18.72538	SABANA ALTA
78	NA	INDRHI	YAQUE DEL NORTE BOMA	Hidrométrica	19.17857	-70.67452	9083864E	NA	-70.67452	19.17857	YAQUE DEL NORTE BOMA
23	NA	INDRHI	JIMA ABAJO burbuj	Hidrométrica	19.12813	-70.38149	9085350E	NA	-70.38149	19.12813	JIMA ABAJO burbuj
70	NA	INDRHI	PUENTE SAN RAFAEL(MAO)	Hidrométrica	19.58691	-71.06009	90858680	NA	-71.06009	19.58691	PUENTE SAN RAFAEL(MAO)
4	NA	INDRHI	BAO AGUA CALIENTE	Hidrométrica	19.24246	-70.89926	9085E366	NA	-70.89926	19.24246	BAO AGUA CALIENTE
55	NA	INDRHI	PRESA DE BLANCO	Presa+Climática	18.88467	-70.56257	9080A7AC	NA	-70.56257	18.88467	PRESA DE BLANCO
80	NA	INDRHI	YUNA LA VERDE	Hidrométrica	18.95745	-70.38368	9083F0DE	NA	-70.38368	18.95745	YUNA LA VERDE
7	NA	INDRHI	CENOVI	Climática	19.31833	-70.22777	9084F2EA	NA	-70.22777	19.31833	CENOVI
81	NA	INDRHI	YUNA PLATANAL	Hidrométrica	19.11913	-70.11311	9084026E	NA	-70.11311	19.11913	YUNA PLATANAL
76	NA	INDRHI	VALLE DE BAO	Pluviométrica	18.88026	-71.20339	9083005A	NA	-71.20339	18.88026	VALLE DE BAO

```
indrhi_historico <- read_excel(
  path = 'fuentes/indrhi/Listado Red Medicion INDRHI_Historico_24-10-2022_revision_jr.xlsx'
)
indrhi_historico$longitudOK <- 0 - parse_lon(indrhi_historico$LONGITUD)
indrhi_historico$longitudOK[sample(seq_len(length(indrhi_historico$longitudOK)), 10)]

## [1]      NaN      NaN      NaN      NaN      NaN      NaN      NaN
## [8] -70.91111      NaN -70.24028

indrhi_historico$latitudOK <- parse_lon(indrhi_historico$LATITUD)
indrhi_historico$latitudOK[sample(seq_len(length(indrhi_historico$latitudOK)), 10)]
```

```
## [1]      NaN 18.29639      NaN      NaN 18.53500      NaN      NaN      NaN
## [9]      NaN 18.69806
```

```
indrhi_historico$idOK <- indrhi_historico$ESTACION
indrhi_historico[sample(seq_len(nrow(indrhi_historico)), 10), ] %>%
  kable(booktabs=T) %>%
  kable_styling(latex_options = c("HOLD_position", "scale_down"))
```

ORDEN	CODIGO	X (UTM)	Y (UTM)	ELEVACION	ESTACION	NOMBRE_CUE	UBICACION	TIPO	LATTITUD	LONGITUD	PRECIP/CAT	DESDE	HASTA	DESDE <= 0	HASTA <= 0	¿Time ambas fechas?	longitudOK	latitudOK	idOK
301	493104	260189	2103452	680	EL RODEO	Yaque del Sur/Arroyo Limon	El Rodeo	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	EL RODEO
670	1858	407952	2137993	25	TELANZA (Bajo Yuma)	Rio Yuma	Bajo Yuma	LD INDI	NA	NA	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	TELANZA (Bajo Yuma)
158	333002	205713	2050580	12	Indolela	Rio Chuama/Indolela	Indolela	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Indolela
733	5321	199012	2040601	31	JIMANI	Lago Enriqueillo	Jimani	LD METN	NA	NA	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	JIMANI
57	4922	263069	2117614	1620	Los Pinales	Rio Yaque del Sur	Los Pinales	LH	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Los Pinales
407	4386	534759	2080250	50	EL NARANJAL	Rio San Rafael del Yuma	Higuero	CE AGUA	NA	NA	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	EL NARANJAL
223	180003	404780	2119849	10	Villa Riva	Yuma/Yuma	Villa Riva	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Villa Riva
732	5404	214597	2071375	720	EL CERCADO	Rio Artibonito	El Cercado	LD METN	NA	NA	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	EL CERCADO
251	42102	306389	2125233	441	El Higuero	Yaque del Norte/Jagua	El Higuero	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	El Higuero
543	1838	358309	2133983	81	CENOVI SANTA ANA	Rio Yuma	Cenovi Santa Ana	LD INDI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENOVI SANTA ANA

Fundación REDDOM

```
reddom <- read_excel(path = 'fuentes/reddom/Localizacion Estaciones Meterologicas CLIMARED_LT.xlsx',
  skip = 2, col_names = T)
colnames(reddom) <- gsub('^([0-9])$', 'Temperatura-Humedad Suelo \\1', colnames(reddom))
(reddom$longitudOK <- reddom$Longitud)
```

```
## [1] -71.34635 -71.56480 -71.21466 -71.61470 -71.19435 -70.60576 -70.74848
## [8] -71.38353 -70.92510 -71.50160 -70.79701 -70.98673 -71.09064 -71.64626
## [15] -70.96859 -71.65865 -71.21455 -71.31737 -71.19988 -71.11765 -70.93845
## [22] -70.64679      NA -70.74990 -70.63360 -70.51910 -71.54292 -70.62268
## [29] -70.70682 -69.97047 -70.84041 -70.25831 -70.94145      NA
```

```
(reddom$latitudOK <- reddom$Latitud)
```

```
## [1] 19.50247 19.50264 19.75922 19.78727 19.66831 19.12550 19.44292 19.60421
## [9] 19.28876 18.71723 19.07087 19.53784 19.55873 19.84958 19.54510 19.70878
## [17] 19.66124 19.67714 19.63595 19.86363 19.73703 19.70652      NA 19.09705
## [25] 19.00903 19.23312 18.87926 19.54729 19.47227 19.00639 19.52976 19.04199
## [33] 18.73675      NA
```

```
reddom$idOK <- reddom$NOMBRE
reddom[sample(seq_len(nrow(reddom)), 10), ] %>%
  kable(booktabs=T) %>%
  kable_styling(latex_options = c("HOLD_position", "scale_down"))
```

NUMERO	NOMBRE	LUGAR	Latitud	Longitud	Altura	Institucion creadora	Temperatura-Humedad Suelo 1	Temperatura-Humedad Suelo 2	Temperatura-Humedad Suelo 3	Temperatura-Humedad Suelo 4	OTROS SENSORES	longitudOK	latitudOK	idOK
24	Jumense, REDDOM	Jumense, Jauahuca	19.39765	-70.74990	1084 mts	Centro de Cuid de Jauahuca	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-70.74990	19.09705	Jumense, REDDOM
7	Urua, Reddom	La Herradura, Santiago	19.44292	-70.74848	181 mts	Universidad ISA	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-70.74848	19.44292	Urua, Reddom
31	Cimpa, Reddom	Villa Guandae, Santiago	19.52976	-70.84041	101 MTS	CDPA	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-70.84041	19.52976	Cimpa, Reddom
1	Los, Ticosas, Reddom	Los Ticosas, Santiago Rodriguez	19.56147	-71.38353	122 mts	FEDERANO	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-71.38353	19.56147	Los, Ticosas, Reddom
9	Los, Montanas, Reddom	Los Montanos, San Jose de Las Matas	19.28876	-70.92510	711 mts	Piso Sierra	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-70.92510	19.28876	Los, Montanas, Reddom
6	Ensamense, Reddom	Jarduecas, La Vega	19.12550	-70.60576	586 mts	Instituto Ambiental de Jauahuca	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-70.60576	19.12550	Ensamense, Reddom
20	Noelivis, Chap, REDDOM	Lagueron, Puerto Plata	19.86363	-71.11765	NA	FEDERANORTE	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-71.11765	19.86363	Noelivis, Chap, REDDOM
14	Manatzen, Oficina, Baudilio	Manatzen	19.84958	-71.64626	19 mts	Baudilio	no	NA	NA	NA	1 Sensor de humedad	-71.64626	19.84958	Manatzen, Oficina, Baudilio
11	Plan, Yague, Manatzen, Reddom	Manatzen, Jauahuca	19.07087	-70.79701	909 mts	Plan Yague	40 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de humedad	-70.79701	19.07087	Plan, Yague, Manatzen, Reddom
13	Baudilio, Man	Man, Valverde	19.09064	-71.09064	107 mts	Baudilio	no	NA	NA	NA	1 Sensor de humedad	-71.09064	19.09064	Baudilio, Man

INTEC

```
intec <- read_excel(path = 'fuentes/intec/Lista estaciones meteorológicas OCCR.xlsx',
  skip = 7, col_names = T)
colnames(intec) <- c(colnames(intec)[c(1, 2)], c('longitud', 'latitud'), colnames(intec)[c(5, 6)])
(intec$longitudOK <- parse_lon(intec$longitud))
```

```
## [1] -69.95306 -69.28655 -69.55257 -70.69772 -69.95045
(intec$latitudOK <- parse_lat(gsub('\\. ', '\\.', intec$latitud)))
```

```
## [1] 18.49500 18.47433 19.03248 19.49751 18.45637
```

```

intec$Marca <- intec$Marca[1]
intec$`Parámetros que miden` <- intec$`Parámetros que miden`[1]
intec$idOK <- intec$Ubicación
intec %>%
  kable(booktabs=T) %>%
  kable_styling(latex_options = c("HOLD_position", "scale_down"))

```

Estación	Ubicación	longitud	latitud	Marca	Parámetros que miden	longitudOK	latitudOK	idOK
1	Jardín Botánico de Santo Domingo	W-69 57.18333333	N18 29.7	Davis Vantage Pro2	Presión barométrica, precipitación, velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad y temperatura del ambiente.	-69.95306	18.49500	Jardín Botánico de Santo Domingo
2	San Pedro de Macorís	W-69 17.193	N18 28.4595	Davis Vantage Pro2	Presión barométrica, precipitación, velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad y temperatura del ambiente.	-69.28655	18.47433	San Pedro de Macorís
3	Las Terrenas	W-69 33.153852	N19 1. 948976	Davis Vantage Pro2	Presión barométrica, precipitación, velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad y temperatura del ambiente.	-69.55257	19.03248	Las Terrenas
4	Jardín Botánico de Santiago	W-70 41.86314	N19 29.85942	Davis Vantage Pro2	Presión barométrica, precipitación, velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad y temperatura del ambiente.	-70.69772	19.49751	Jardín Botánico de Santiago
5	Colegio Quisqueya, Santo Domingo	W -69.950447	N 18.456372	Davis Vantage Pro2	Presión barométrica, precipitación, velocidad y dirección del viento, radiación solar, humedad y temperatura del ambiente.	-69.95045	18.45637	Colegio Quisqueya, Santo Domingo

Guakia

```

guakia <- read_ods('fuentes/guakia/estaciones_guakia.ods')
(guakia$longitudOK <- guakia$LONGITUDE)

```

```
## [1] -69.9935
```

```
(guakia$latitudOK <- guakia$LATITUDE)
```

```
## [1] 19.2905
```

```

guakia$idOK <- guakia$IDENTIFICADOR
guakia %>%
  kable(booktabs=T) %>%
  kable_styling(latex_options = c("HOLD_position", "scale_down"))

```

IDENTIFICADOR	TIPO DE ESTACION	MARCA COMERCIAL	LONGITUDE	LATITUDE	FECHA DE INICIO DE OPERACIONES	FECHA DE FINALIZACIÓN DE OPERACIONES	ESTADO ACTUAL	longitudOK	latitudOK	idOK
Vuelta Larga	climática	Pluviómetro manual (de hasta 6") y termómetro TESTO 176 T2	-69.9935	19.2905	01/05/15	NA	activa	-69.9935	19.2905	Vuelta Larga

Consolidado

```

lista_estaciones <- list(
  indrhi_telemetricas = indrhi_telemetricas,
  indrhi_historico = indrhi_historico,
  intec = intec,
  reddom = reddom,
  guakia = guakia)
consolidado_estaciones <- bind_rows(lista_estaciones, .id = 'fuente')[, c('fuente', 'idOK', 'longitudOK',
consolidado_estaciones[sample(seq_len(nrow(consolidado_estaciones)), 30), ] %>%
  kable(booktabs=T) %>%
  kable_styling(latex_options = c("HOLD_position", "scale_down"))

```

	fuelle	idOK	longitudOK	latitudOK
846	reddom	Chacuey_Reddom	-71.56480	19.50264
600	indrhi_historico	El Torito	NaN	NaN
387	indrhi_historico	Hondo Valle	NaN	NaN
420	indrhi_historico	EL RECODO	NaN	NaN
371	indrhi_historico	El Rosario	NaN	NaN
430	indrhi_historico	PRESA MANA LA PRESA	NaN	NaN
254	indrhi_historico	La Cruz	NaN	NaN
47	indrhi_telemetricas	MATA GRANDE	-70.00061	19.18329
439	indrhi_historico	LOS BOLOS	-71.65139	18.63139
708	indrhi_historico	EL PINAR	NaN	NaN
12	indrhi_telemetricas	EL CACHEO	-71.11614	18.81878
121	indrhi_historico	MANABAO	-70.79444	19.06389
16	indrhi_telemetricas	EL POPOTE	-71.12742	18.81294
406	indrhi_historico	JUNTA DE LOS RIOS	NaN	NaN
643	indrhi_historico	CACIQUE	-69.86389	18.81389
133	indrhi_historico	LOS MAGUEYES	NaN	NaN
556	indrhi_historico	EL PALMAR	NaN	NaN
853	reddom	Los_Montones_Reddom	-70.92510	19.28876
156	indrhi_historico	Los Mechesitos	NaN	NaN
757	indrhi_historico	DAJABON	NaN	NaN
281	indrhi_historico	MARTINEZ	NaN	NaN
554	indrhi_historico	BARAHONA	NaN	NaN
655	indrhi_historico	Pedernales	NaN	NaN
185	indrhi_historico	Cajuilito	NaN	NaN
298	indrhi_historico	PALMA HERRA	NaN	NaN
844	intec	Colegio Quisqueya, Santo Domingo	-69.95045	18.45637
421	indrhi_historico	LOS JENGIBRES	-70.04723	19.43889
666	indrhi_historico	Anamuya	NaN	NaN
490	indrhi_historico	EL CERRO	-69.77222	18.78333
792	indrhi_historico	SAN CRISTOBAL	NaN	NaN

```
consolidado_estaciones_sf <- st_as_sf(
  consolidado_estaciones[!with(consolidado_estaciones, is.na(longitudOK) | is.na(latitudOK)), ] %>%
  group_by(fuente) %>% mutate(fuente = paste0(fuente, ' (', n(), ')'),
  coords = c('longitudOK', 'latitudOK'))
nrow(consolidado_estaciones_sf)
```

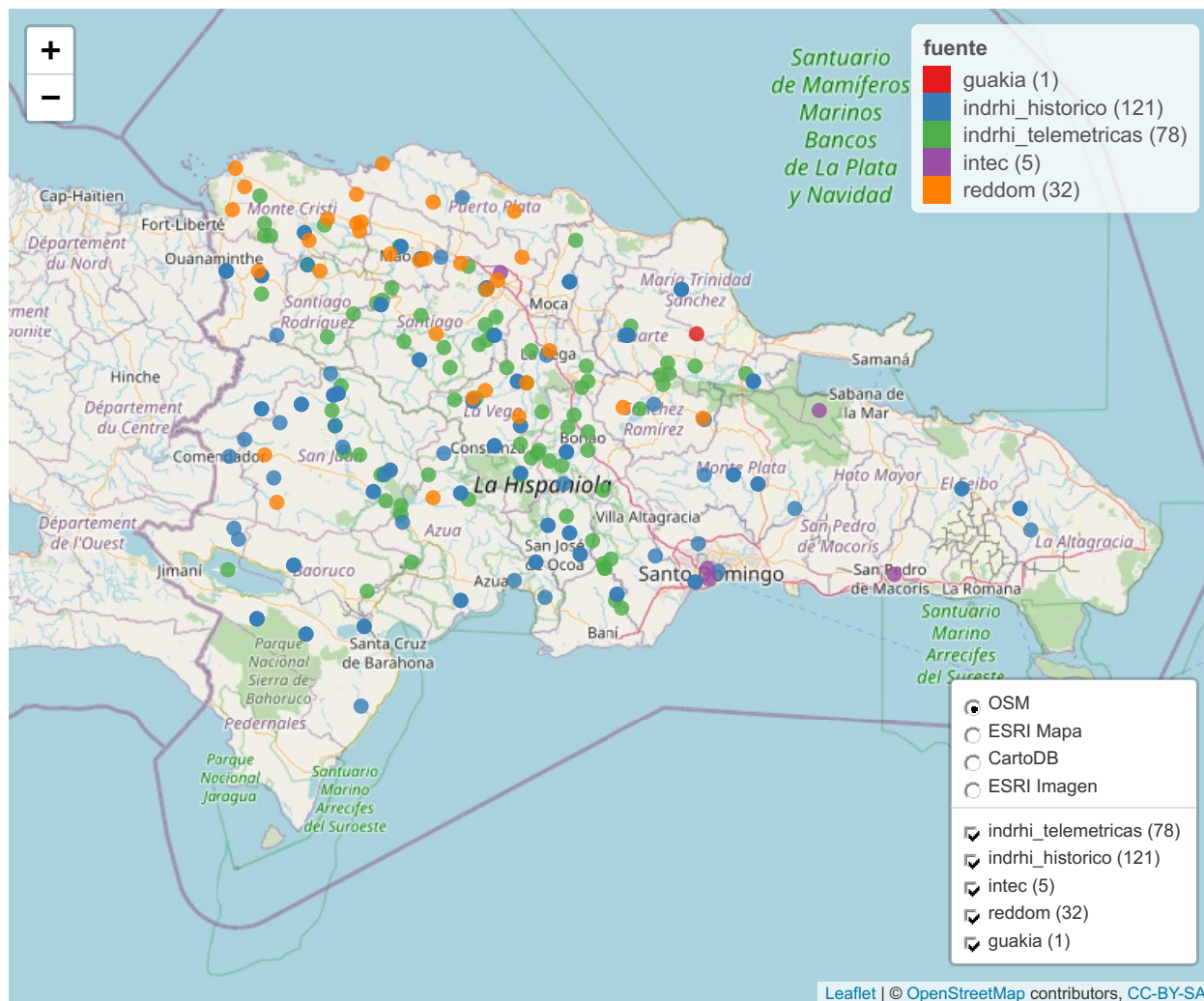
```
## [1] 237
```

```
table(gsub('\\(.*$', '', consolidado_estaciones_sf$fuente)) %>%
  kable(booktabs=T, col.names = c('Fuente', 'Número de estaciones')) %>%
  kable_styling(latex_options = c("HOLD_position"))
```

Fuente	Número de estaciones
guakia	1
indrhi_historico	121
indrhi_telemetricas	78
intec	5
reddom	32

Mapa datos 2022

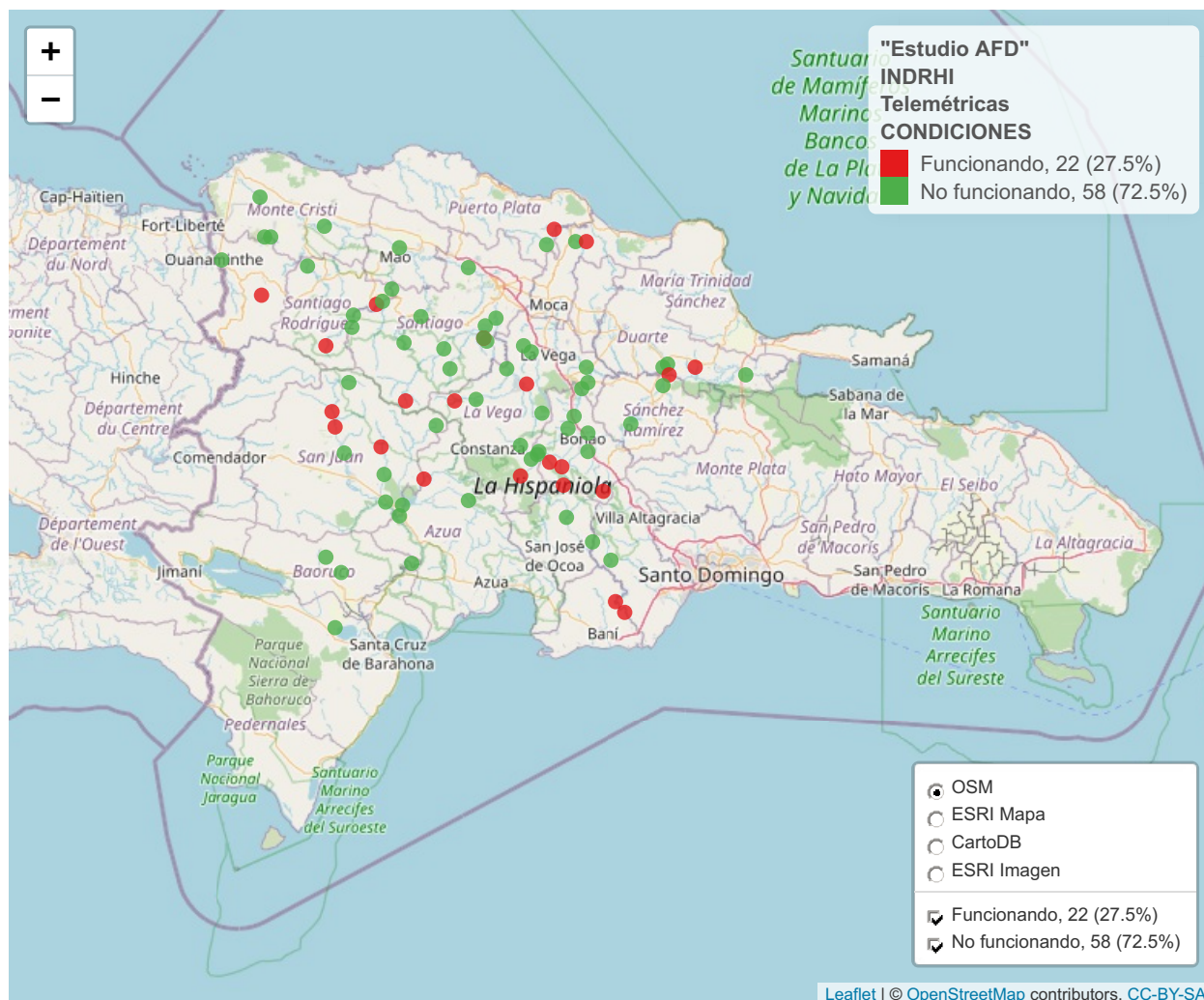
Versión interactiva del mapa, [aquí](#)



Consolidación estaciones INDRHI, ONAMET, REDDOM

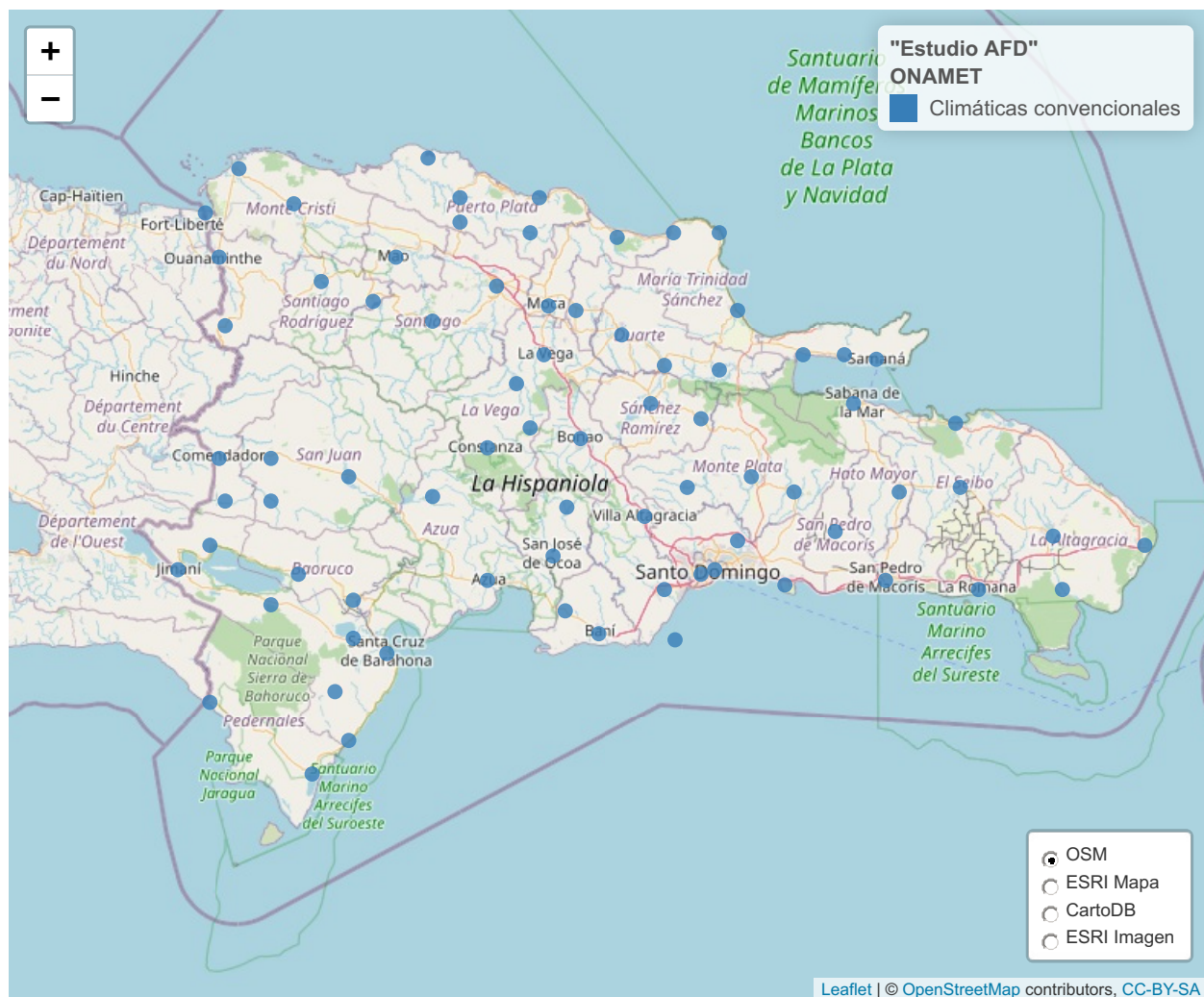
Telemétricas INDRHI

Mapa de estaciones telemétricas INDRHI estudio AFD Versión interactiva del mapa, [aquí](#)



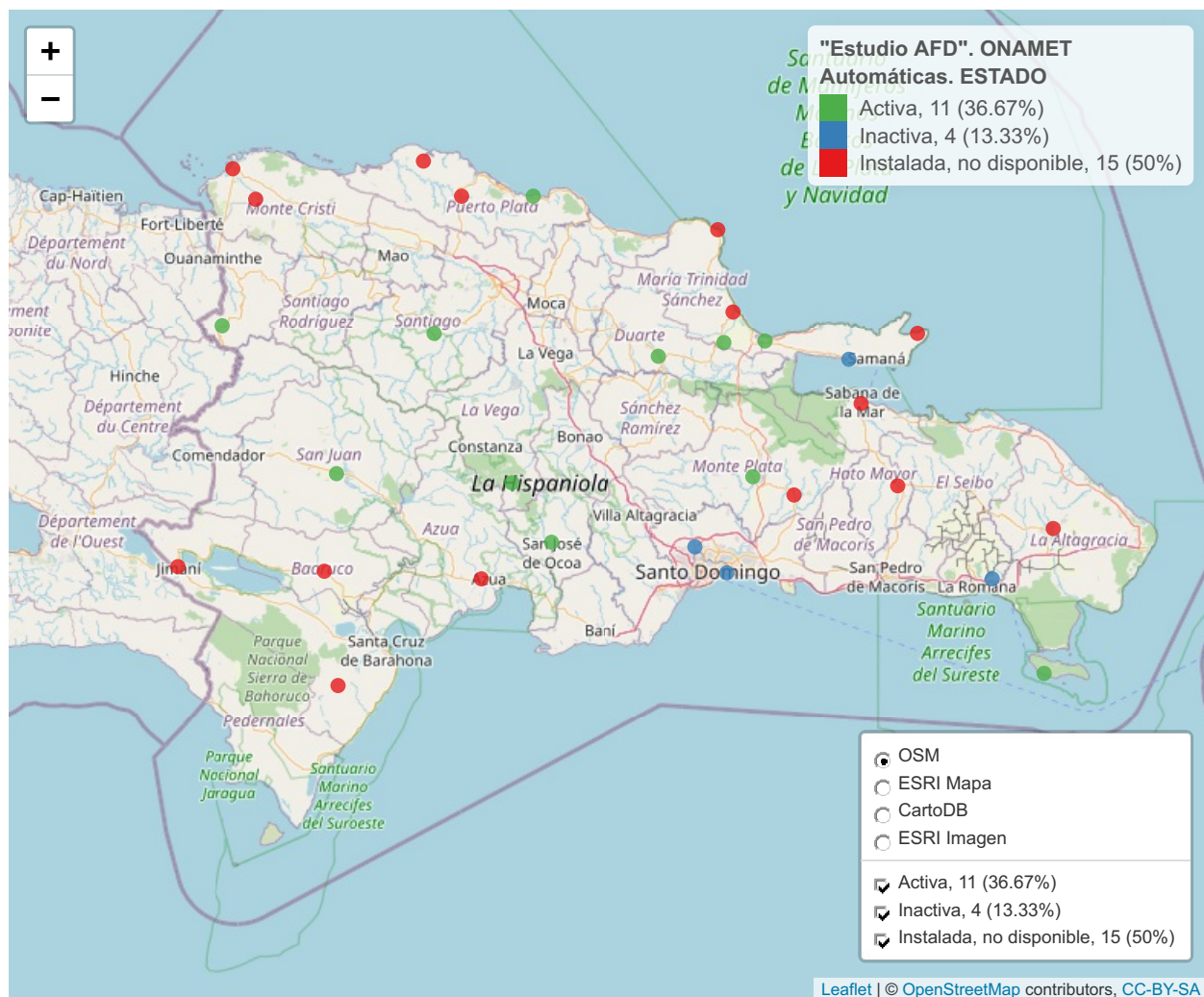
Meteorológicas ONAMET

Mapa de estaciones climáticas convencionales ONAMET estudio AFD Versión interactiva del mapa, aquí



Automáticas ONAMET

Mapa de estaciones automáticas ONAMET estudio AFD [Versión interactiva del mapa, aquí](#)



Climatológicas REDDOM

Mapa de estaciones climatológicas REDDOM estudio AFD Versión interactiva del mapa, aquí

