

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)
set.seed(99); indrhi_historico$longitudOK[sample(seq_len(length(indrhi_historico$longitudOK)), 10)]

## [1] -71.12278      NaN -69.78889      NaN      NaN      NaN -71.65139
## [8] -70.64584      NaN      NaN

indrhi_historico$latitudOK <- parse_lon(indrhi_historico$LATITUD)
set.seed(99); indrhi_historico$latitudOK[sample(seq_len(length(indrhi_historico$latitudOK)), 10)]
```

```
## [1] 19.38694      NaN 19.13056      NaN      NaN      NaN 18.63139 18.45555
## [9]      NaN      NaN
```

```
indrhi_historico$idOK <- indrhi_historico$ESTACION
set.seed(99); 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	LATITUD	LONGITUD	PREDIPTAC	DESDE	HASTA	DESDE <= 0	HASTA <= 0	¿Tiene anhuas fecha?	longitudOK	latitudOK	idOK
432	412	277050	216041	220	MAGUA MONCION	Rio Yague del Norte	MAGUA MONCION	LD INDI	19 23 13	71 07 22	1184.6	60	96	60	96	1	-71.12278	19.38694	MAGUA MONCION
289	493003	257305	2106710	670	Arroyo Gaji	Rio Yague del Sur/San Juan	Arroyo Gaji	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NaN	NaN	Arroyo Gaji
534	1814	417000	2115400	8	BARRAQUETTO	Rio Yuna	Barraquetto	CL INDR	19 07 50	69 47 20	2014.4	0	0	NA	NA	NA	-69.78889	19.13056	BARRAQUETTO
246	47003	235522	2171814	47	Santa Cruz	Yague del Norte/Maguaca	Santa Cruz	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NaN	NaN	Santa Cruz
226	180010	346538	2075829	582	El Pino De	Yuna/Yuna	El Pino De	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NaN	NaN	El Pino De
128	220001	523075	2080228	9	La Guama 1	Rio Maimon / Maimon	La Guama 1	QD INDR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NaN	NaN	La Guama 1
358	5307	220241	2062137	1100	LOS BOLOS	Lago Esmerillo	Los Bolos	LD NO	18 37 53	71 39 05	1892.1	71	96	71	96	1	-71.65139	18.63139	LOS BOLOS
416	4502	326194	2041403	60	ESTERANIA	Estecania	Estecania	LD NO	18 27 20	70 38 45	745.1	69	96	69	96	1	-70.64584	18.45556	ESTERANIA
30	1001	398399	2131443	180	Cinta Negra	Rio Yague	Cinta Negra	LH	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NaN	NaN	Cinta Negra
580	515	318339	2066669	0	Atana	Rio Yague de Sur	Atana	LD TEL	NA	NA	0	NA	NA	NA	NA	NA	NaN	NaN	Atana

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
set.seed(99); 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 vinculada	Temperatura-Humedad Suelo 1	Temperatura-Humedad Suelo 2	Temperatura-Humedad Suelo 3	Temperatura-Humedad Suelo 4	OTROS SENSORES	longitudOK	latitudOK	idOK
33	San_Fernan_Reddom	Puerto Las Cañas, Atana	18.2865	-70.94145	516 MTS	SUR PUEBLO	40 CM	40 CM	40 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-70.94145	18.2865	San_Fernan_Reddom
22	Puerto_Plata_REDDOM	Puerto Plata	19.7062	-70.64679	NA	FEDERANORTE	60 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-70.64679	19.7062	Puerto_Plata_REDDOM
34	Barcelo_Reddom	Barlo Mayor	NA	NA	108 MTS	Ciranda, BARCELLO	60 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	NA	NA	Barcelo_Reddom
21	Guanacaste_REDDOM	Guanacaste, Puerto Plata	19.7570	-70.93845	NA	FEDERANORTE	40 CM	20 CM	40 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-70.93845	19.7570	Guanacaste_REDDOM
3	Agua_de_Las_Reddom	Agua de Las, Monteviti	19.7592	-71.21466	200 mts	FEDERANO	40 CM	20 CM	40 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-71.21466	19.7592	Agua_de_Las_Reddom
10	La_Guama_Reddom	La Guama, Ciranda, San Juan de la Maguana	19.7172	-71.56480	800 mts	Parque Nacional Parícutipio San Pedro de Azua	40 CM	20 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-71.56480	19.7172	La_Guama_Reddom
2	Charney_Reddom	Charney, Dajabon	19.5694	-71.56480	133 mts	FEDERANO	40 CM	20 CM	40 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-71.56480	19.5694	Charney_Reddom
4	Ensenada_Reddom	Ensenada, La Vega	19.1250	-70.60576	300 mts	Instituto Ambiental de Jarabacoa	40 CM	20 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-70.60576	19.1250	Ensenada_Reddom
13	Basilio_Mas	Basio, Valverde	19.5473	-71.09064	107 mts	Basilio	40 CM	NA	NA	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-71.09064	19.5473	Basilio_Mas
20	Northern_Clar_REDDOM	Luperon, Puerto Plata	19.8680	-71.11765	NA	FEDERANORTE	60 CM	40 CM	20 CM	Superficie	1 Sensor de hoja humectad	-71.11765	19.8680	Northern_Clar_REDDOM

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 Macoris	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 Macoris
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
580	indrhi_historico	LAS CUEVAS	NaN	NaN
265	indrhi_historico	SANTIAGO	NaN	NaN
722	indrhi_historico	VALLEJUELO	NaN	NaN
600	indrhi_historico	El Torito	NaN	NaN
158	indrhi_historico	El Torito	NaN	NaN
598	indrhi_historico	Los Mechesi	NaN	NaN
852	reddom	Agrofrontera_Reddom	-71.38353	19.60421
509	indrhi_historico	GUAYUBIN RINCON	NaN	NaN
416	indrhi_historico	PUERTECITO	-71.51111	18.80000
398	indrhi_historico	Fondo Negro	NaN	NaN
132	indrhi_historico	TIBURCIO	NaN	NaN
78	indrhi_telemetricas	YAQUE DEL NORTE BOMA	-70.67452	19.17857
865	reddom	Guananico_REDDOM	-70.93845	19.73703
7	indrhi_telemetricas	CENOVÍ	-70.22777	19.31833
877	reddom	Sur_Futuro_Reddom	-70.94145	18.73675
199	indrhi_historico	Conuquitos	NaN	NaN
606	indrhi_historico	EL LIMON	NaN	NaN
871	reddom	Las_Matas_de_Farfan_REDDOM	-71.54292	18.87926
229	indrhi_historico	Arroyo Limon	NaN	NaN
744	indrhi_historico	NARANJO DULCE	NaN	NaN
855	reddom	Plan_Yaque_Manabao_Reddom	-70.79701	19.07087
570	indrhi_historico	PRESA DE SABANETA	NaN	NaN
310	indrhi_historico	Los Guazaro	NaN	NaN
558	indrhi_historico	LA CIENEGA	-71.29333	19.08167
556	indrhi_historico	EL PALMAR	NaN	NaN
496	indrhi_historico	PEDERNALES	NaN	NaN
698	indrhi_historico	EL PLATON VILLA NIZAO	NaN	NaN
383	indrhi_historico	La Coja	NaN	NaN
321	indrhi_historico	La Boca	NaN	NaN
654	indrhi_historico	Barahona	NaN	NaN

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

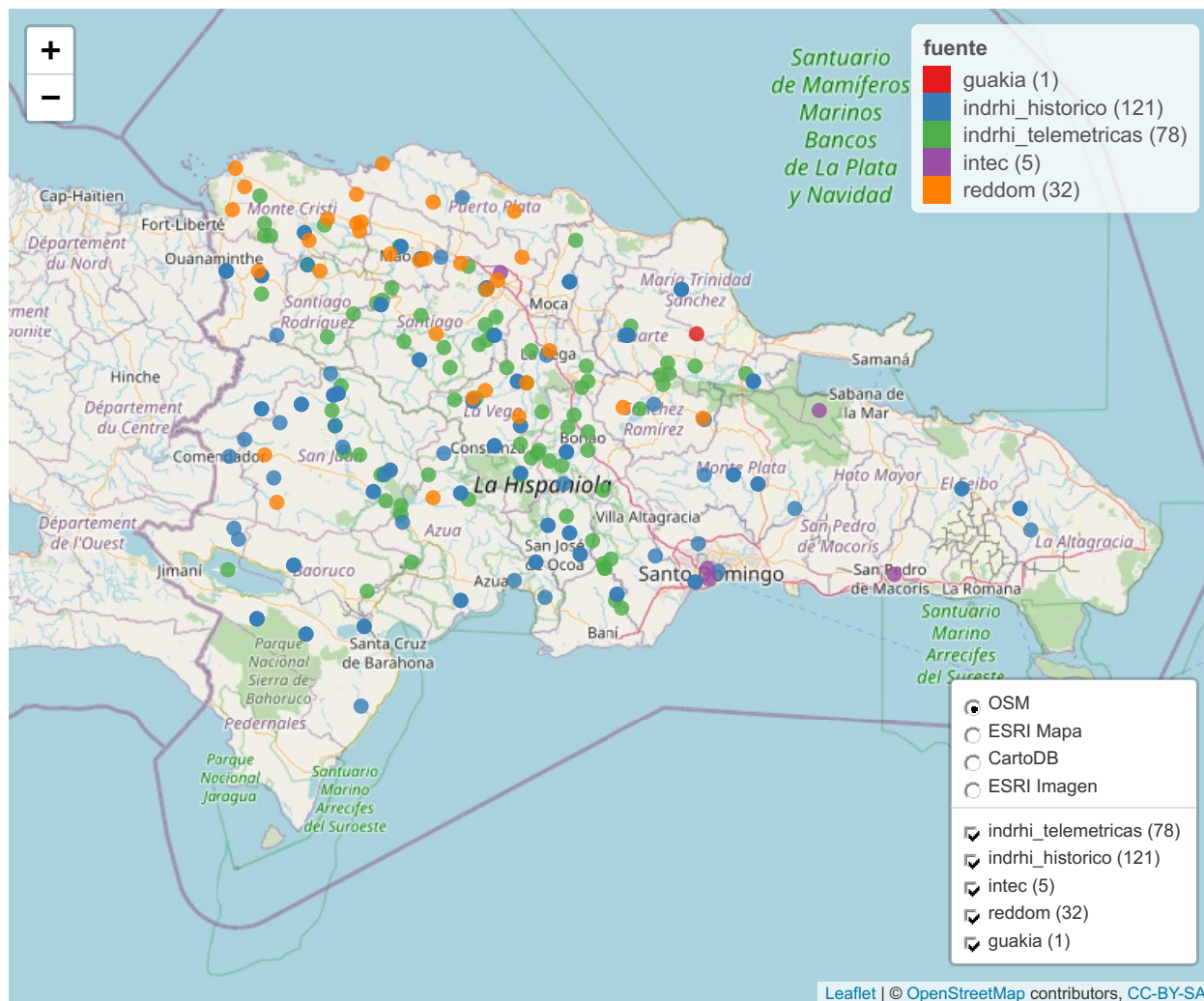
```
## [1] 237
```

```
table(gsub('\\(.*$', '', consolidado_estaciones_sf$fuelle)) %>%
  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

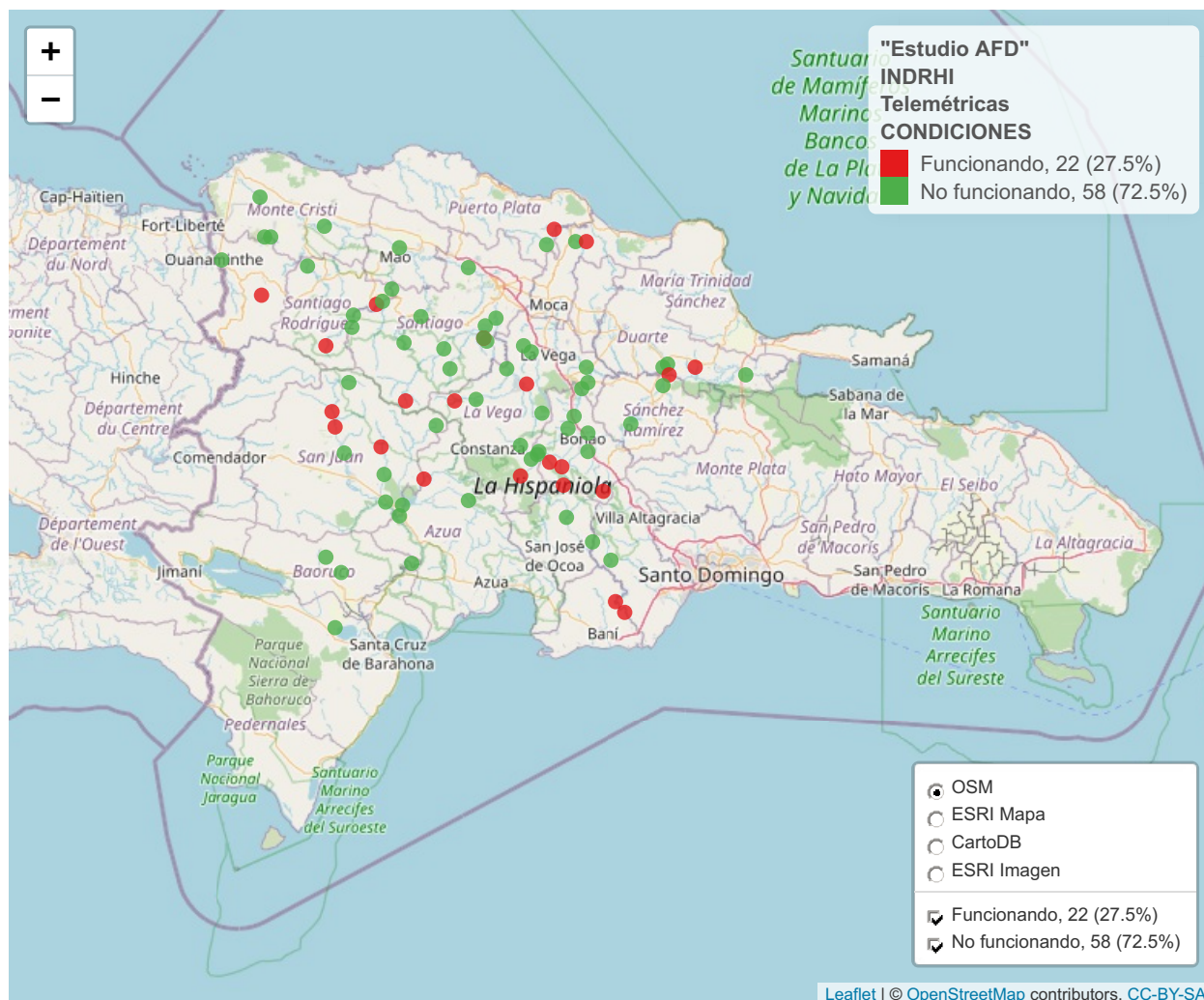
Versión interactiva del mapa, [aquí](#)



Consolidación estaciones INDRHI, ONAMET, REDDOM

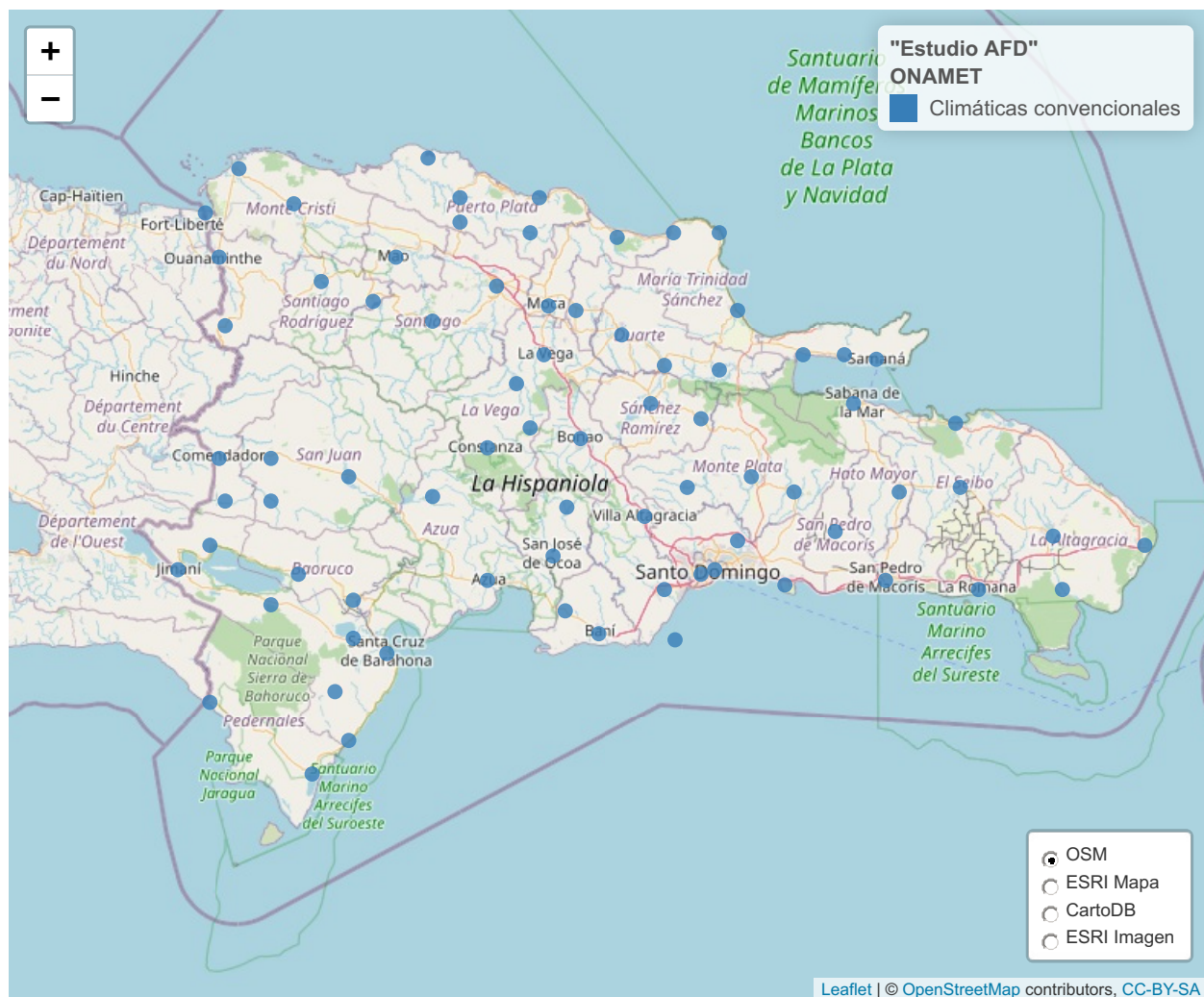
Telemétricas INDRHI

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



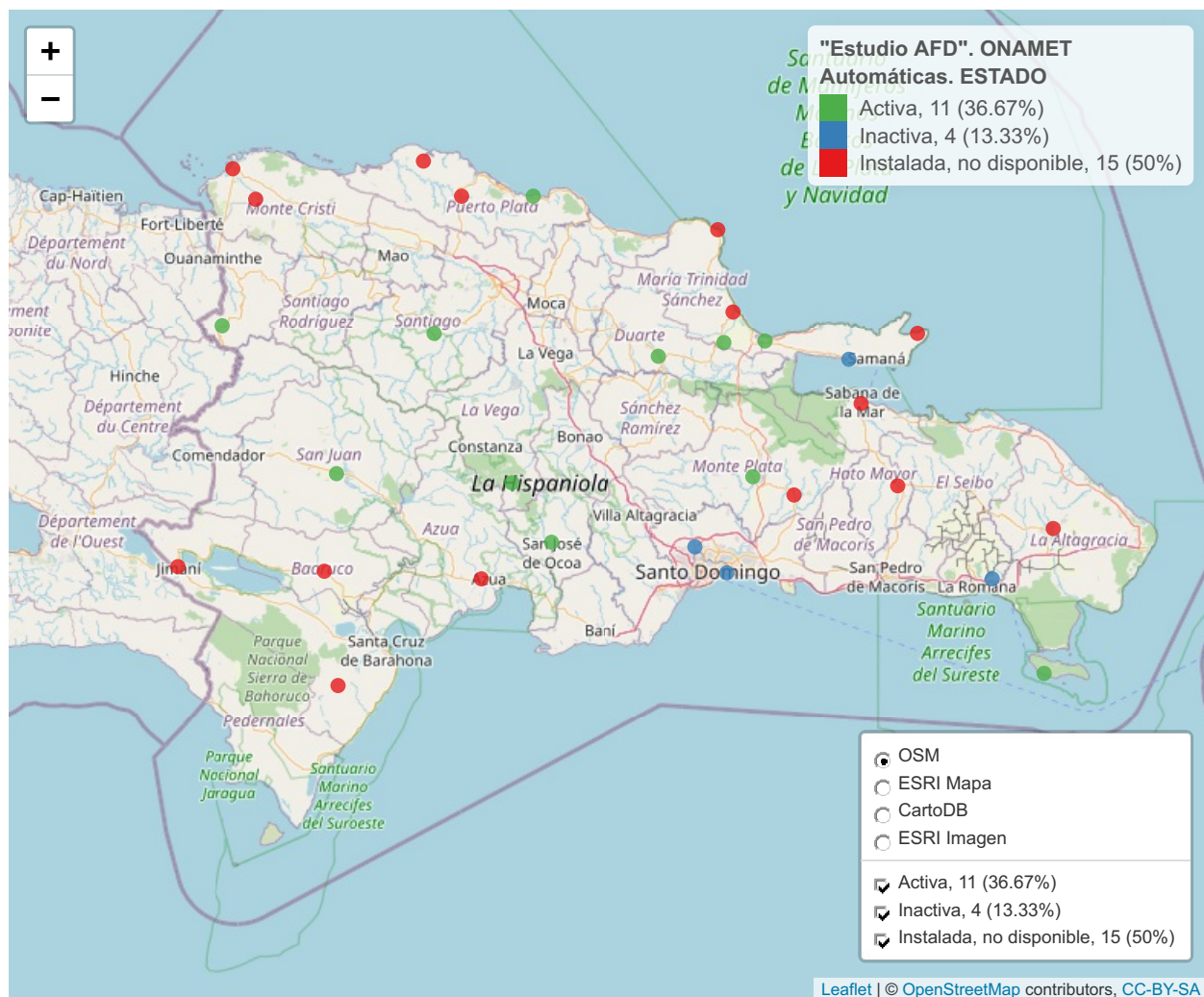
Meteorológicas ONAMET

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

