

script.R

Administrador

2021-01-22

```
## RIA (Rainfall Anomaly Index)
#
# Descripción: Script para obtener índice de anomalía pluvial
#              de una serie de precipitaciones
#
# Autor:       Santiago Quiñones
# Versión:     1.0.0

# Verificación e instalación de paquetes ----
list.of.packages <- c("readxl", "precintcon", "ggpubr", "zoo", "ggplot2")
new.packages <- list.of.packages[!(list.of.packages %in% installed.packages()[,"Package"])]
if(length(new.packages)) install.packages(new.packages)

# Forma manual
#install.packages("readxl")
#install.packages("precintcon")
#install.packages("ggpubr")
#install.packages("zoo")

# Importación de librerías ----
library(readxl)
library(precintcon)

## Loading required package: ggplot2
## Loading required package: scales
##
## Attaching package: 'precintcon'
## The following object is masked from 'package:ggplot2':
##
##      stat

library(ggpubr)
library(zoo)

##
## Attaching package: 'zoo'
## The following objects are masked from 'package:base':
##
##      as.Date, as.Date.numeric
```

```

library(ggplot2)

## Carga precipitaciones diarias ----
precipitaciones <- read_excel("data/precipitacion_diaria.xls")
#View(precipitaciones)

## Extracción de precipitaciones de MALACATOS ----
nomb_estacion <- "MALACATOS"
prec_malacatos <- precipitaciones[precipitaciones["NombreEstacion"] == nomb_estacion,
                                   3:35]

## Warning: The `i` argument of `[()` can't be a matrix as of tibble 3.0.0.
## Convert to a vector.
## This warning is displayed once every 8 hours.
## Call `lifecycle::last_warnings()` to see where this warning was generated.

#View(prec_malacatos)

# Cálculo de RAI ----
rai_m = rai(as.daily(prec_malacatos, na.value = NA), granularity = "m")
rai_a = rai(as.daily(prec_malacatos, na.value = NA), granularity = "a")

# Generando columnas de fechas
rai_m$date <- as.yearmon(paste(rai_m$year, rai_m$month), "%Y %m")

## Gráficas ----

## Gráfica de RIA, granularidad mensual
g1 <- ggplot(rai_m, aes(x=date, y= rai)) +
  geom_bar(stat="identity") + labs(x = "Meses", y = "RAI")

## Gráfica de RIA, granularidad anual
g2 <- ggplot(rai_a, aes(x=year, y= rai)) +
  geom_bar(stat="identity") + labs(x = "Años", y = "RAI")

figure <- ggarrange(g1, g2,
                    ncol = 1, nrow = 2)
annotate_figure(figure,
  top = text_grob("Índice de anomalía pluvial (RAI) en Malacatos",
    color = "black", size = 12))

```

Índice de anomalía pluvial (RAI) en Malacatos

