

Anexo 1: Formato de los datos de proyecciones estadísticas regionalizadas por estaciones

1 - Nombres de los ficheros

Todos los ficheros tienen formato ASCII para facilitar la lectura con cualquier sistema operativo y/o lenguaje.

Cada fichero de datos contiene la información relativa a una estación, una variable, un modelo, un escenario, un periodo y un método. Este fichero se identifica con una etiqueta que tiene la siguiente forma:

[variable].[indicativo].[modelo].[escenario].[periodo].[método].dat

| | | | | | |
|--------|-------|----------|-------|-----------|-------------|
| precip | 4558 | CanESM2 | RCP85 | 2006-2100 | SDSM |
| tmax | 6000A | CMCC-CM | RCP45 | 2006-2100 | ANALOGOS |
| tmin | 1110 | MRI-CGM3 | RCP60 | 2006-2100 | RNEURONALES |

Los valores que toma la variable escenario dependerá de la regionalización que se haya seleccionado (AR5, AR4, ENSEMBLES Stream 1 o ENSEMBLES Stream 2)

Los ficheros de una variable, modelo, escenario, periodo y método se incluyen todos en un fichero comprimido de tipo .tar.gz, que agrupa todas las estaciones y se identifica con la etiqueta:

[variable].[modelo].[escenario].[periodo].[método].tar.gz

Ejemplos:

precip.CanESM2.RCP85.2006-2100.SDSM.tar.gz

tmax.CMCC-CM.RCP45.2006-2100.ANALOGOS.tar.gz

tmin.MRI-CGM3.RCP60.2006-2100.RED_NEURONAL.tar.gz

2.- Formato de los datos dentro de cada fichero

La información dentro de cada fichero viene en formato libre (separación con blancos) de la siguiente forma:

- Un primer registro incluirá la información fija común a todos los datos del fichero: variable, modelo, escenario, método, unidades y tipo de calendario.

| variable | modelo | escenario | método | unidades | calendario |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| precip | CanESM2 | RCP85 | SDSM | mm | 1 |
| tmax | CMCC-CM | RCP45 | ANALOGOS | decimas | 2 |
| tmin | MRI-CGM3 | RCP60 | RNEURONALES | decimas | 2 |

Los valores 0, 1, 2 para tipo de calendario corresponden a años de 360 días, años de 365 días y años reales con bisiestos incluidos, respectivamente.

Para minimizar la información archivada las unidades son milímetros para la precipitación y décimas de grado centígrado para las temperaturas.

- El segundo registro contiene la información fija de la estación, con el siguiente formato:

| Estación | lat | lon | alt | coordenadas | año inicial | año final | EQC |
|-----------------|------------|------------|------------|--------------------|--------------------|------------------|------------|
| 1387E | 43.367 | -8.419 | 58.2 | geo | 2006 | 2100 | 0 |

Los valores para EQC serán -1, 0, 1, 2, 3, e informan de las características de las series climatológicas. Con los valores 0 y 1 se identifican las estaciones que han pasado los tests de homogeneidad asignándose el valor 0 cuando no existen lagunas en la serie anual del periodo utilizado (1961-00) y el valor 1 cuando existen lagunas. Los valores 2 y 3 se reservan a estaciones que no han pasado los tests de homogeneidad, reservando el valor 2 para cuando no existen lagunas en la serie utilizada y el valor 3 cuando existen algunas lagunas en la misma. El -1 se asigna cuando no se ha podido determinar o no es aplicable.

- Los registros siguientes contienen los datos diarios de las proyecciones, correspondiendo cada registro a un mes de la serie. Tienen el siguiente formato:

| Estación | año | mes | datos (31) |
|-----------------|------------|------------|-------------------------|
| 1387E | 2015 | 12 | ... (serie de 31 datos) |

Los datos incluyen los 31 valores de cada variable como números enteros. Cuando correspondan a meses con 28, 29 o 30 días los últimos valores serán “-999”. Igualmente la ausencia de dato se marcará con “-999” ó “-99”. Las proyecciones de la mayoría de los modelos corresponden a años con meses de 30 días, en cuyo caso la última posición (31) tendrá siempre el valor de no dato “-999” ó “-99”.

Anexo 2: Formato los datos de proyecciones estadísticas regionalizadas en forma de rejilla

1.- Nombres de los ficheros

Todos los ficheros tienen formato ASCII para facilitar la lectura con cualquier sistema operativo y/o lenguaje. Cada fichero de datos contiene la información relativa a un punto de rejilla, una variable, un modelo, un escenario, un periodo y un método. Este fichero se identifica con una etiqueta que tiene la siguiente forma:

[variable].[indicativo].[modelo].[escenario].[periodo].[método].dat

| | | | | | |
|--------|--------|----------|-------|-----------|-------------|
| precip | P11525 | CanESM2 | RCP85 | 2006-2100 | SDSM |
| tmax | P9612 | CMCC-CM | RCP45 | 2006-2100 | ANÁLOGOS |
| tmin | P438 | MRI-CGM3 | RCP60 | 2006-2100 | RNEURONALES |

En el caso de los puntos de rejilla, el indicativo contiene siempre como primer carácter una letra P mayúscula, para distinguirlo de las estaciones, tanto en el nombre del archivo, como en los datos que contiene dentro del fichero.

Los ficheros de una variable, modelo, escenario, periodo y método se incluyen todos en un fichero comprimido de tipo .tar.gz, que se identifica con la etiqueta:

[variable].[modelo].[escenario].[periodo].[método]_REJ.tar.gz

Ejemplos:

precip.CanESM2.RCP85.2006-2100.SDSM_REJ.tar.gz

tmax.CMCC-CM.RCP45.2006-2100.ANALOGOS_REJ.tar.gz

tmin.MRI-CGM3.RCP60.2006-2100.REJ_NEURONAL_REJ.tar.gz

El método se nombra añadiendo REJ para distinguirlo del fichero generado con las mismas características de variable, modelo, escenario, y periodo, pero con datos de estaciones.

2.- Formato de los datos dentro de cada fichero

La información dentro de cada fichero viene en formato libre (separación con blancos) de la siguiente forma:

- Un primer registro incluirá la información fija común a todos los datos del fichero: variable, modelo, método, unidades y tipo de calendario.

| variable | modelo | escenario | método | unidades | calendario |
|-----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| precip | CanESM2 | RCP85 | SDSM | mm | 1 |
| tmax | CMCC-CM | RCP45 | ANALOGOS | decimas | 2 |
| tmin | MRI-CGM3 | RCP60 | RNEURONALES | decimas | 2 |

Los valores 0, 1, 2 para el tipo de calendario corresponden a años de 360 días, años de 365 días y años reales con bisiestos incluidos, respectivamente.

Para minimizar la información archivada las unidades son décimas de milímetro para la precipitación y décimas de grado centígrado para las temperaturas.

- El segundo registro contiene la información fija de la estación, con el siguiente formato:

| punto rejilla | lat | lon | alt | coordenadas | año inicial | año final | EQC |
|----------------------|------------|------------|------------|--------------------|--------------------|------------------|------------|
| P16541 | -6.747 | 42.598 | 528 | geo | 2006 | 2100 | -1 |

Para diferenciar entre punto de rejilla y estación, el primer carácter del indicativo de punto de rejilla es siempre una P mayúscula. El valor de EQC, que informan de las características de homogeneidad y completitud (presencia de lagunas) de las series climatológicas, toma el valor -1, indicando que para rejilla no procede esta información.

- Los registros siguientes tienen los siguientes formatos:

| punto rejilla | año | mes | datos (31) |
|----------------------|------------|------------|-------------------------|
| P16541 | 2015 | 12 | ... (serie de 31 datos) |

Los datos incluyen los 31 valores de cada variable como números enteros. Cuando correspondan a meses con 28, 29 o 30 días los últimos valores serán “- 999”. Igualmente la ausencia de dato se marcará con “-999” ó “-99”. Las proyecciones de la mayoría de los modelos corresponden a años con meses de 30 días, en cuyo caso la última posición (31) tendrá siempre el valor de no dato “- 999” ó “-99”.

Anexo 3: Formato de los datos de proyecciones dinámicas regionalizadas en forma de rejilla

1.-Nombres de los ficheros

Los ficheros con los datos diarios de cada variable climática considerada se identifican con una etiqueta que tiene la siguiente forma:

[variable].[modelo].[escenario].[periodo].dat

Ejemplo: evp.DMI-HIRHAM5_BCM.A1B.2041-2070.dat

2.-Formato de los datos dentro de cada fichero

Para que los datos puedan leerse con cualquier sistema operativo o lenguaje informático, todos los ficheros tienen formato ASCII. Cada fichero posee una cabecera con cinco líneas que identifica claramente los datos que contiene. En dicha cabecera aparece la siguiente información:

- Fecha en que se grabó el fichero
- Nombre del proyecto (ENSEMBLES)
- Centro o institución donde se ha desarrollado el modelo regional
- RCM: Modelo regional
- GCM: Modelo global al que es anidado el modelo regional
- Escenario de emisión
- Variable: Nombre completo de la variable climática cuyos datos contiene el fichero
- Unidades: Unidades físicas en que se expresa la variable climática
- Lon: Intervalo de longitud de la malla en la que están los datos del fichero
- Lat: Intervalo de latitud de la malla en que están los datos del fichero
- Grid X,Y: Número de celdillas en dirección longitudinal (oeste-este) y latitudinal (norte-sur) respectivamente
- Años: Periodo de la simulación
- No dato: Valor asignado a los valores en las celdillas fuera del dominio del modelo

Después de esta cabecera con cinco líneas, se incluyen de forma consecutiva los datos diarios de la variable en la malla común. Primero se identifica la fecha (dia_mes_año) y después los datos se organizan en forma de matriz bidimensional separados por espacios en blanco, empezando por el correspondiente al punto central de la celdilla de la esquina noroeste del dominio común.