

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL - RRtA

Resolución de la Comisión Especial de Estadística Ambiental- CEEA 007-2016

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL – RRtA

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos y metas planteados en el plan de trabajo de la Comisión y en beneficio de la construcción y definición de indicadores que repliquen la situación real del sector de Ambiente y que sirvan para la comparación nacional e internacional. La Comisión Especial de Estadística Ambiental, mediante la reunión mantenida, el día 31 de marzo de 2016, estableció, discutió y consensuó la metodología de cálculo del indicador de **Precipitación total anual - RRtA**, resolviendo:

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL - RRtA

Nombre del Indicador: Precipitación total anual - RRtA

Definición: Cantidad de precipitación acumulada durante un año en un punto de observación, estación meteorológica o pluviométrica en la superficie terrestre.

Fórmula de cálculo del Indicador:

$$RRtA = \sum_{i=1}^N (RRtM)_t$$

$$RRtM = \sum_{i=1}^n (RRtd)_t$$

Donde:

RRtA = Precipitación tota anual.

RRtM = Precipitación total mensual

RRtd = Precipitación total diaria.

N = Número total de meses del año (12 meses).

n = Número de días del mes con precipitación

Definiciones de las Variables Relacionadas en el Cálculo Oficial del Indicador Precipitación total anual - RRtA.

Precipitación.- Es el producto líquido o sólido de la condensación del vapor de agua que cae de las nubes o del aire y se deposita en el suelo. Dicho término comprende la lluvia, el granizo, la nieve, el rocío, la escarcha y la precipitación de la neblina.

Precipitación total diaria (RRtd).- Es la sumatoria de la precipitación registrada entre las 07h00 locales del día considerado y las 07h00 horas locales del siguiente día, en una estación meteorológica o pluviométrica.

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL - RRtA

Precipitación total mensual (RRtM).- Es la sumatoria de las precipitaciones diarias registradas en una estación meteorológica durante un mes determinado.

Unidad de precipitación.- Es la profundidad lineal, normalmente en milímetros (volumen/área) o en kg m^{-2} (masa/área) para la precipitación líquida. Un milímetro de precipitación (1 mm) equivale al volumen de un litro de agua por cada metro cuadrado (m^2) de superficie

CONCLUSIONES

La interpretación del indicador es la siguiente: La cantidad de precipitación acumulada durante un año es de "X milímetros", referida a la estación de observación y limitada por la zona climática homogénea correspondiente.

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL - RRTA

Instituciones Miembros de la Comisión que Sumillan el Acta: Resolución de la Comisión Especial de Estadística Ambiental- CEEA 007-2016



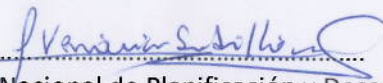
Instituto Nacional de Estadística y Censos
Presidencia de la Comisión



Ministerio del Ambiente
Miembro de la Comisión



Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos
Miembro de la Comisión



Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Miembro de la Comisión

FICHA METODOLÓGICA

NOMBRE DEL INDICADOR	Precipitación total anual - RRtA
DEFINICIÓN	Cantidad de precipitación acumulada durante un año en un punto de observación, estación meteorológica o pluviométrica en la superficie terrestre.

FÓRMULA DE CÁLCULO

$$RRtA = \sum_{i=1}^N (RRtM)_i$$

$$RRtM = \sum_{i=1}^n (RRtd)_i$$

Donde:

- RRtA: Precipitación total anual.
- RRtM: Precipitación total mensual
- RRtd: Precipitación total diaria.
- N: Número total de meses del año (12 meses).
- n: Número de días del mes con precipitación

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

Precipitación.- Es el producto líquido o sólido de la condensación del vapor de agua que cae de las nubes o del aire y se deposita en el suelo. Dicho término comprende la lluvia, el granizo, la nieve, el rocío, la escarcha y la precipitación de la neblina.

Precipitación total diaria (RRtd).- Es la sumatoria de la precipitación registrada entre las 07h00 locales del día considerado y las 07h00 horas locales del siguiente día, en una estación meteorológica o pluviométrica.

Precipitación total mensual (RRtM).- Es la sumatoria de las precipitaciones diarias registradas en una estación meteorológica durante un mes determinado.

Unidad de precipitación.- Es la profundidad lineal, normalmente en milímetros (volumen/área) o en kg m^{-2} (masa/área) para la precipitación líquida. Un milímetro de precipitación (1 mm) equivale al volumen de un litro de agua por cada metro cuadrado (m^2) de superficie

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La precipitación total anual está dada por la sumatoria de las precipitaciones totales mensuales registradas en una estación meteorológica, durante el período de un año determinado.

LIMITACIONES TÉCNICAS		Las tendencias seculares reducen la representatividad de los datos históricos como indicadores del clima del presente, y probablemente del futuro, en un determinado lugar. Además, la existencia de una variabilidad multi-decenal en el sistema climático causa diferencias en las normales climáticas entre un período de referencia y el que le sigue de tal manera que se reduce la representatividad de cualquier normal dada con respecto al clima reinante.
UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR		milímetro de precipitación (mm)
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR		La cantidad de precipitación acumulada durante un año es de "X milímetros", referida a la estación de observación y limitada por la zona climática homogénea correspondiente.
FUENTE DE DATOS		Registro de datos pluviométricos. Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología-INAMHI.
PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y/O LAS VARIABLES		Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS		1981-2013
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	Punto de observación, estación meteorológica o pluviométrica representada por un punto georreferenciado en la superficie terrestre (Red Nacional de Estaciones Meteorológicas).
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA		Escala: 1 : 50000 Sistema: UTM-WGS84 Formato: jpg, pdf, shp
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017 Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población Política 3.11: Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural

AA

y natural y de la ciudadanía ante

las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico

Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global.

7.6. Gestionar de manera sustentable y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos para asegurar el derecho humano al agua

e. Desarrollar e implementar un inventario hídrico nacional dinámico, que considere aguas superficiales y subterráneas, y su respectivo sistema de evaluación, para caracterizar y cuantificar la oferta y demanda de agua según sus usos socioeconómicos y caudales ecológicos por cuencas hidrográficas

Política 7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria

f. Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.

Política Ambiental Nacional

Política 3: Gestionar la adaptación al cambio climático para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental.

Estrategia 1: Mitigar los impactos del cambio climático y otros eventos naturales y antrópicos en la población y en los Ecosistemas.

Marco de Desarrollo de Estadísticas Ambientales (MDEA),

Componente 1: Condiciones y Calidad ambiental,
Tópico 1.1.1: atmósfera, clima y condiciones meteorológicas.

	Comunidad Andina de Naciones (CAN). Indicador RH-01: Precipitación.	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	Secretaría de la Organización Meteorológica Mundial, (OMM). Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos. OMM-Nº 8. Ginebra, Suiza. 2008. Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). Instructivo para observaciones en estaciones meteorológicas. Quito, 2012	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	15/02/2015	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	15/03/2016	
CLASIFICADOR SECTORIAL	Ambiente	3.1
ELABORADO POR	Comisión Especial de Estadística Ambiental	

SINTAXIS
<pre> ***** *****Precipitación Total Anual - RRtA ***** ***** 1. ENCABEZADO DE SINTAXIS * TÍTULO DE LA SINTAXIS: * Cálculo de Precipitación Total Anual - RRtA * OPERACIÓN ESTADÍSTICA: * Datos INAMHI </pre>

* ENTIDAD EJECUTORA:

* Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

* Fecha de actualización: 01 de abril de 2016

* Software estadístico: SPSS

Elaborado por: Wilson Monteros

2. DESARROLLO DE SINTAXIS

Identificación de la Base

GET

FILE='C:\Users\wmonteros\Desktop\Base Precipitación - RRtA.sav'.

DATASET NAME Conjunto_de_datos3 WINDOW=FRONT.

Identificación de Variables

VARIABLE LABELS AÑO 'Año del Indicador'.

VARIABLE LABELS Estación 'Nombre de la Estación'.

VARIABLE LABELS Conteo 'Número de Meses'.

Escoger Estaciones

USE ALL.

COMPUTE filter_\$=(Estación = 'MILAGRO(INGENIO VALDEZ)').

VARIABLE LABEL filter_\$ "Estación = 'MILAGRO(INGENIO VALDEZ)' (FILTER)".


```
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
```

```
FORMAT filter_$ (f1.0).
```

```
FILTER BY filter_$.
```

```
EXECUTE.
```

```
*Precipitaciones Mensuales*
```

```
filter off.
```

```
RENAME VARIABLES ENE=RRtE.
```

```
RENAME VARIABLES FEB=RRtF.
```

```
RENAME VARIABLES MAR=RRtMZ.
```

```
RENAME VARIABLES ABR=RRtAB.
```

```
RENAME VARIABLES MAY=RRtMY.
```

```
RENAME VARIABLES JUN=RRtJ.
```

```
RENAME VARIABLES JUL=RRtJL.
```

```
RENAME VARIABLES AGO=RRtAG.
```

```
RENAME VARIABLES SEP=RRtS.
```

```
RENAME VARIABLES OCT=RRtO.
```

```
RENAME VARIABLES NOV=RRtN.
```

```
RENAME VARIABLES DIC=RRtD.
```

```
execute.
```

```
*Precipitación Total Mensual*
```

```
compute RRtM = sum.1(RRtE, RRtF, RRtMZ,  
RRtAB, RRtMY, RRtJ, RRtJL, RRtAG, RRtS, RRtO, RRtN, RRtD).
```

```
execute.
```

```
VARIABLE LABELS RRtM 'Precipitación Total Mensual' .
```

```
COMPUTE N=NVALID(RRtE, RRtF, RRtMZ, RRtAB, RRtMY, RRtJ, RRtJL, RRtAG, RRtS, RRtO, RRtN, RRtD).
```

```
VARIABLE LABELS N 'Número de Meses'.
```

```
EXECUTE.
```

```
***Cálculo Precipitación Total Anual *****
```

```
COMPUTE RRtA=RRtM.
```

```
VARIABLE LABELS RRtA 'Precipitación Total Anual'.
```

```
EXECUTE.
```

```
*****Reporte del Indicador Temperatura Máxima Media Anual*****
```

```
* Tablas personalizadas.
```

```
CTABLES
```

```
  /VLABELS VARIABLES=AÑO Estación RRtA DISPLAY=LABEL
```

```
  /TABLE AÑO [C] BY Estación [C] > RRtA [S] [MEAN]
```

```
  /CATEGORIES VARIABLES=AÑO Estación ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=EXCLUDE
```

```
  /TITLES
```

```
    TITLE='Precipitación Total anual - RRtA por estaciones, según desglose de años'
```

```
    CAPTION='Fuente: Temperaturas Inamhi' 'Elaborado por: Ing. Wilson Monteros ' '
```

```
    'Instituto Nacional de Estadística y Censos -INEC'.
```