

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA ANUAL - T_{minmA}

Resolución de la Comisión Especial de Estadística Ambiental- CEEA 010-2016

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA ANUAL - T_{minmA}

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 **Temperatura mínima media anual - T_{minmA}**, resolviendo:

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA ANUAL - T_{minmA}

Nombre del Indicador: Temperatura mínima media anual - T_{minmA}

Definición: Promedio de la temperatura mínima del aire a la sombra registrada durante un año en un punto de observación o estación meteorológica sobre la superficie terrestre.

Fórmula de cálculo del Indicador:

$$T_{minmA} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (T_{minmM})_t$$

$$T_{minmM} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (T_{minAbsd})_t$$

Donde:

T_{minmA} = Temperatura mínima media anual.

T_{minmM} = Temperatura mínima media mensual.

T_{minAbsd} = Temperatura mínima absoluta diaria.

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

n = Número total de días del mes.

Definiciones de las Variables Relacionadas en el Cálculo Oficial del Indicador Temperatura mínima media anual - T_{minmA}

Temperatura.- Magnitud física que caracteriza el movimiento aleatorio medio de las moléculas en un cuerpo físico.

Temperatura del Aire.- Temperatura leída en un termómetro expuesto al aire, protegido de la radiación solar directa.

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA ANUAL - T_{minA}

Temperatura mínima absoluta diaria.- Es la más baja temperatura del aire registrada durante el periodo de 24 horas.

Temperatura mínima media mensual.- Es el promedio aritmético obtenido de la suma de las temperaturas mínimas absolutas diarias registradas en una estación meteorológica durante un mes determinado.

CONCLUSIONES

La interpretación del indicador es la siguiente: La temperatura mínima media anual del aire es de "x grados Celsius", referida a la estación de observación y limitada por la zona climática homogénea correspondiente

HOMOLOGACIÓN DEL CÁLCULO DEL INDICADOR DE TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA ANUAL - T_{min}MA

Instituciones Miembros de la Comisión que Sumillan el Acta: Resolución de la Comisión Especial de Estadística Ambiental- CEEA 010-2016




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

Temperatura mínima media anual - T_{minm}A

DEFINICIÓN

Promedio de la temperatura mínima del aire a la sombra registrada durante un año en un punto de observación o estación meteorológica sobre la superficie terrestre.

FÓRMULA DE CÁLCULO

$$T_{minm}A = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (T_{minm}M)_i$$

$$T_{minm}M = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (T_{min}Absd)_i$$

Donde:

T_{minm}A: Temperatura mínima media anual.

T_{minm}M: Temperatura mínima media mensual.

T_{min}Absd: Temperatura mínima absoluta diaria.

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

n: Número total de días del mes.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

Temperatura.- Magnitud física que caracteriza el movimiento aleatorio medio de las moléculas en un cuerpo físico.

Temperatura del Aire.- Temperatura leída en un termómetro expuesto al aire, protegido de la radiación solar directa.

Temperatura mínima absoluta diaria.- Es la más baja temperatura del aire registrada durante el periodo de 24 horas.

Temperatura mínima media mensual.- Es el promedio aritmético obtenido de la suma de las temperaturas mínimas absolutas diarias registradas en una estación meteorológica durante un mes determinado.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La Temperatura mínima media anual es un dato obtenido por la sumatoria de las temperaturas mínimas medias mensuales registradas en una estación meteorológica en un año determinado, dividida para los doce meses del año.

LIMITACIONES TÉCNICAS		<p>La temperatura es uno de los parámetros meteorológicos cuya medición es muy sensible a la exposición.</p> <p>Para los estudios sobre el clima en particular, las mediciones de temperatura resultan afectadas por el estado del entorno circundante, la vegetación, la presencia de edificios u otros objetos, la cubierta del suelo, el estado y las diferencias de diseño del escudo o de la pantalla contra las radiaciones, y otros cambios en el equipo.</p> <p>La temperatura máxima del aire a la sombra se registra en una estación de observación mediante un termómetro de mercurio ubicado en un abrigo meteorológico ventilado a 2m de altura sobre el nivel de la estación.</p>
UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR		Grados Celsius (°C)
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR		La temperatura mínima media anual del aire es de "x grados Celsius", referida a la estación de observación y limitada por la zona climática homogénea correspondiente
FUENTE DE DATOS		Registro de datos de temperatura del aire. 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 o estación meteorológica representada por un punto georreferenciado en la superficie terrestre (Red Nacional de Estaciones Meteorológicas).
	GENERAL	No aplica
	OTROS ÁMBITOS	No aplica
INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA		<p>Escala: 1 : 50000</p> <p>Sistema: UTM-WGS84</p> <p>Formato: jpg, pdf, shp</p>
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES		<p>Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017</p> <p>Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población</p>

Política 3.11: Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural 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	20/02/2015	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	16/03/2016	
CLASIFICADOR SECTORIAL	Ambiente	3.1
ELABORADO POR	Comisión Especial de Estadística Ambiental	

SINTAXIS
<p>*****</p> <p>*****Temperatura Mínima media anual - TminmA*****</p> <p>*****</p> <p>1. ENCABEZADO DE SINTAXIS</p> <p>* TÍTULO DE LA SINTAXIS:</p>

* Cálculo de Temperatura mínima media anual - TminmA

* OPERACIÓN ESTADÍSTICA:

* Datos INAMHI

* 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 Temperatura mínima media anual - TminmA.sav'.

DATASET NAME Conjunto_de_datos7 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.
```

```
*Temperaturas Mínimas*
```

```
filter off.
```

```
RENAME VARIABLES ENE=TminE.
```

```
RENAME VARIABLES FEB=TminF.
```

```
RENAME VARIABLES MAR=TminMZ.
```

```
RENAME VARIABLES ABR=TminAB.
```

```
RENAME VARIABLES MAY=TminMY.
```

```
RENAME VARIABLES JUN=TminJ.
```

```
RENAME VARIABLES JUL=TminJL.
```

```
RENAME VARIABLES AGO=TminAG.
```

```
RENAME VARIABLES SEP=TminS.
```

```
RENAME VARIABLES OCT=TminO.
```

```
RENAME VARIABLES NOV=TminN.
```

```
RENAME VARIABLES DIC=TminD.
```

```
execute.
```

```
*Temperatura Mínima Mensual*
```

```
compute TminM = sum.1(TminE, TminF, TminMZ,  
TminAB, TminMY, TminJ, TminJL, TminAG, TminS, TminO, TminN, TminD) .
```

```
execute.
```

```
VARIABLE LABELS TminM 'Temperatura Mínima Media Mensual' .
```

```
COMPUTE
```

```
N=NVALID(TminE,TminF,TminMZ,TminAB,TminMY,TminJ,TminJL,TminAG,TminS,TminO,TminN,TminD) .
```

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

```
EXECUTE.
```

```
***Cálculo Temperatura Mínima Media Anual *****
```

```
COMPUTE TminmA=TminM / N.
```

```
VARIABLE LABELS TminmA 'Temperatura Mínima Media Anual'.
```

```
EXECUTE.
```

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

```
* Tablas personalizadas.
```

```
CTABLES
```

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

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

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

```
  /TITLES
```

```
    TITLE='Temperatura mínima media anual - TminmA por estaciones, según desglose de años'
```

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

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