

# Información Estadística Climatológica de Hermosillo

Juan Pedro Del Castillo Valencia  
Departamento de Física  
Universidad de Sonora

January 17, 2021

## 1 Introducción

En este reporte se presenta información de la estación climatológica *Hermosillo II (DGE)*. A partir de los datos del **Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, se presentan registros gráficos acerca de la precipitación, evaporación, temperaturas máximas y mínimas, etc.

Esta estación se ha seleccionado debido a la presencia que he tenido en el municipio Hermosillo, además de ser mi lugar de nacimiento. Es decir, tengo conocimiento acerca del clima de este municipio durante el día a día.

## 2 Estación Hermosillo II (DGE)

### 2.1 Datos de la Estación

Esta estación se encuentra en Hermosillo Sonora, a continuación se presentan algunos datos acerca de esta estación:

Nombre	Hermosillo II (DGE)
Número de estación	26139
Latitud	29.0989°
Longitud	-110.9542°
Altura	221 msn
Rango temporal de datos	57 años

Table 1: Datos de la estación

Además, esta estación continua operando. Sin embargo, los datos proporcionados en este reporte corresponden desde el año 1961 hasta 2018.

## 2.2 Acerca de Hermosillo

Hermosillo es la capital del estado de Sonora, con una población aproximada a 999,642 personas. El clima de este municipio es desértico, las lluvias suelen ser comunes durante mediados del año (junio-septiembre), además, las temperaturas más altas son también en estos meses.

Hermosillo tiene 4 estaciones climatológicas según la CONAGUA. De estos 4 se presenta la información de la estación *Hermosillo II (DGE)*.

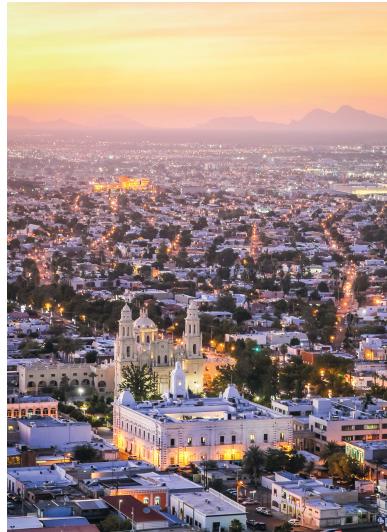


Figure 1: Ciudad de Hermosillo



Figure 2: Localización de la estación

### 3 Estadística de los datos climatológicos

#### 3.1 Lluvia y Evaporación

En la figura 3 se muestra la lluvia por mes de Hermosillo, donde observamos que se concentran mayormente en la segunda mitad del año. Mientras que la evaporación mostrada en la figura 4 alcanza su máximo en el mes de junio.

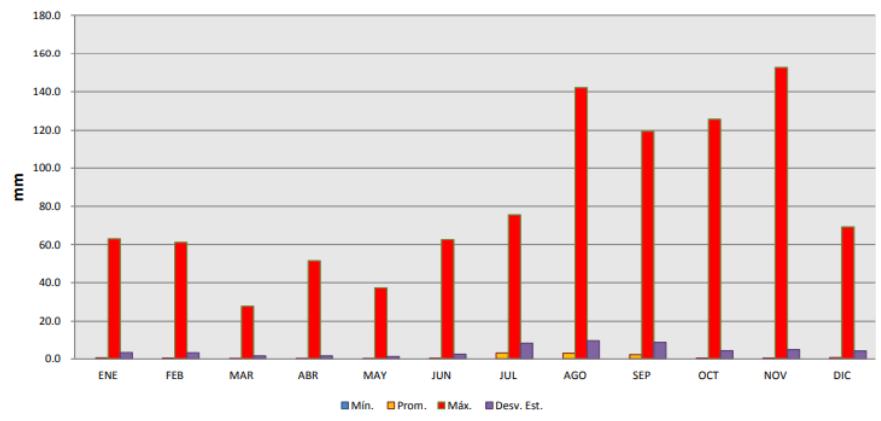


Figure 3: Lluvia por mes

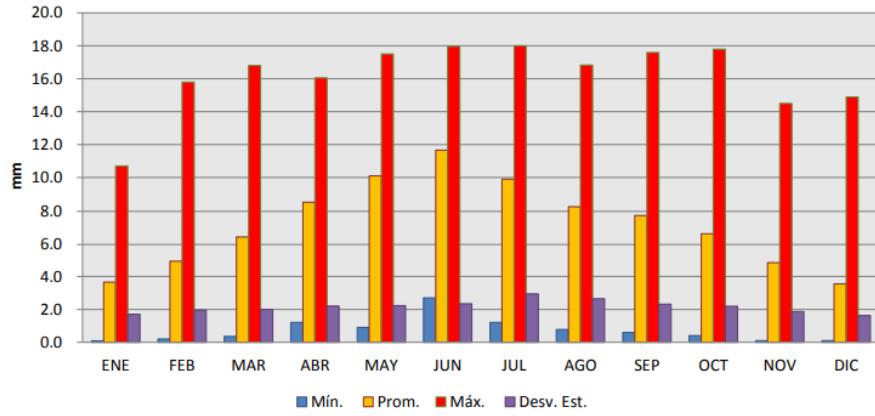


Figure 4: Evaporación

### 3.2 Promedio y Máximo de Precipitación

La siguiente figura 5 muestra la precipitación de Hermosillo por cada mes de las pasadas cinco décadas. Respecto a estas, podemos observar que la precipitación iba aumentando hasta la década del 2000 en la que cayó y se mantuvo en la siguiente.

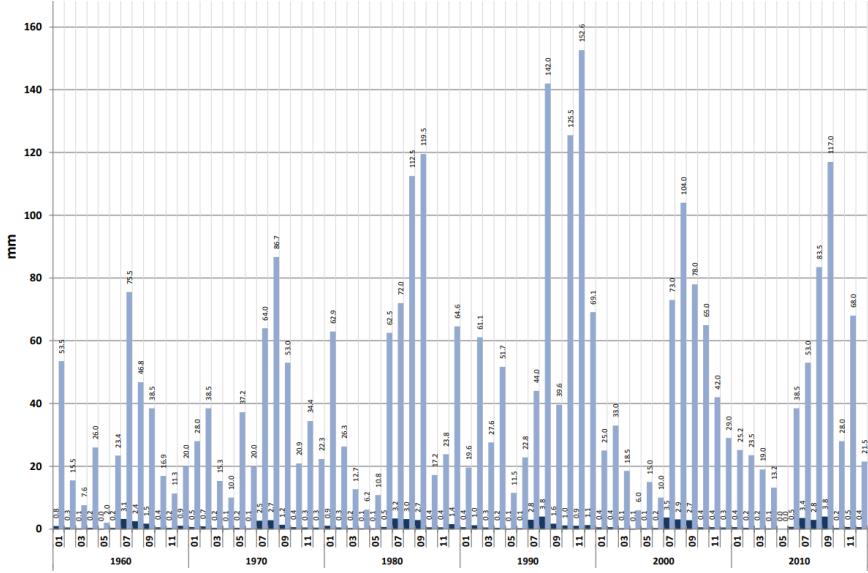


Figure 5: Promedio y máximo de precipitación. Por Década-Mes

### 3.3 Promedio de Lluvias Diarias

En la figura 6 se muestra el promedio diario de lluvia. En esta podemos ver como gran parte de las lluvias ocurren en los meses julio, agosto y septiembre. Los meses en los que menos lluvias observamos es en abril, mayo y principios de junio. El resto permanece en un término intermedio.

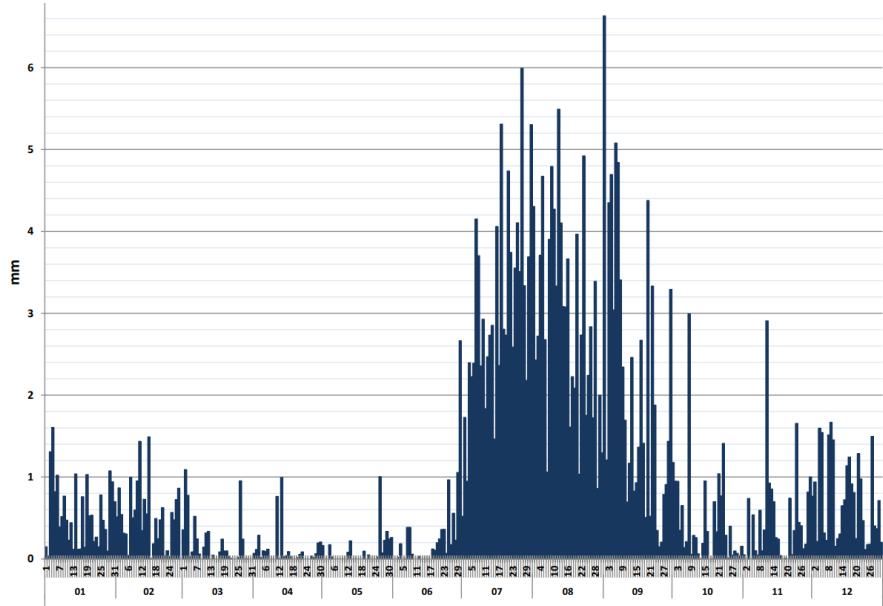


Figure 6: Promedio diario de Lluvia

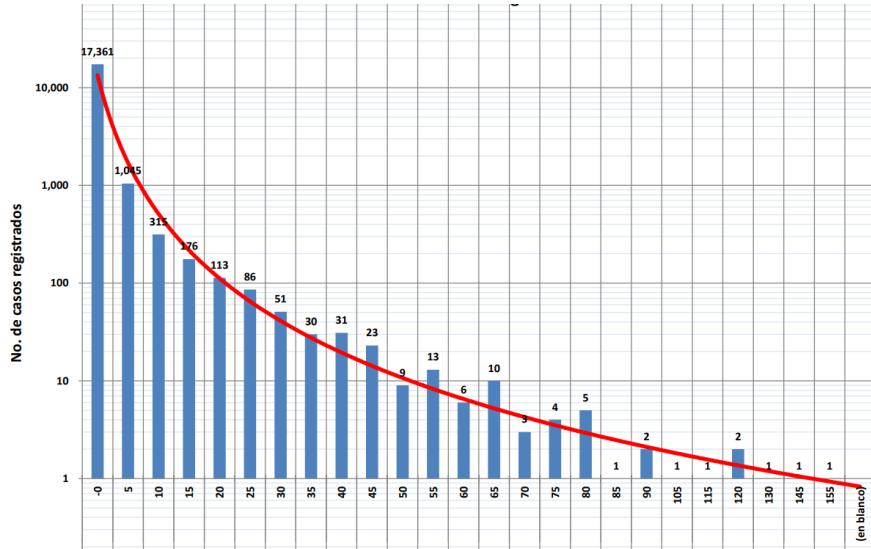


Figure 7: Distribución de la Lluvia en Rangos de 5 mm

### 3.4 Registro diario de Temperaturas Máxima y Mínima

En Hermosillo la temperatura promedio diaria ha estado aumentando. En la figura 8 se muestra la temperatura máxima y mínima promedio de cada año. Se observa en esta, una tendencia ha seguir creciendo tanto de la temperatura máxima como mínima, lo que puede ser preocupante.

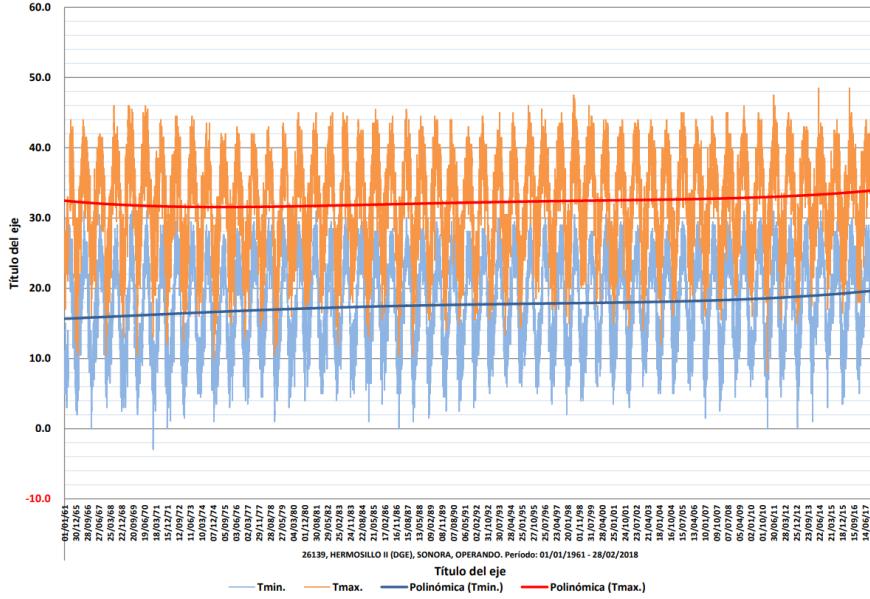


Figure 8: Registro Diario de Temperaturas Mínima y Máxima

### 3.5 Temperaturas promedio mensuales de la Mínima, Promedio y Máximo de las Temperaturas Máximas y Mínimas

En la figura 9 y 10 se muestran las temperaturas máximas y mínimas de cada mes. De estas podemos sacar la temperatura máxima de Hermosillo la cual ha alcanzado hasta 50 grados. Mientras que la temperatura mínima se encuentra un poco por encima de los -5 grados. Las temperaturas corresponden con el clima desértico que caracteriza a Sonora.

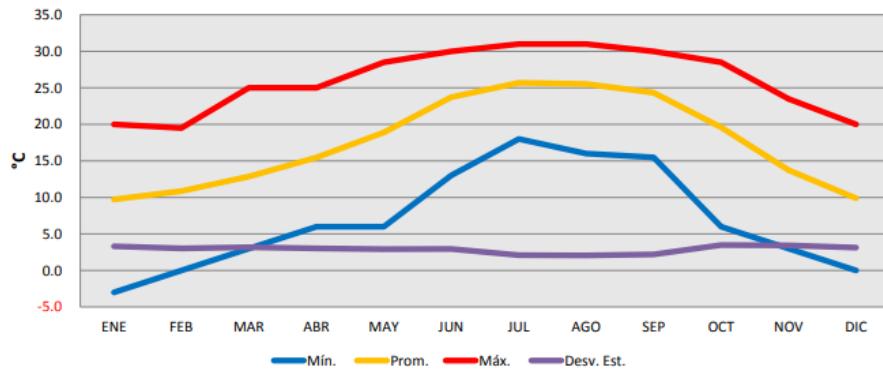


Figure 9: Temperatura Mínima

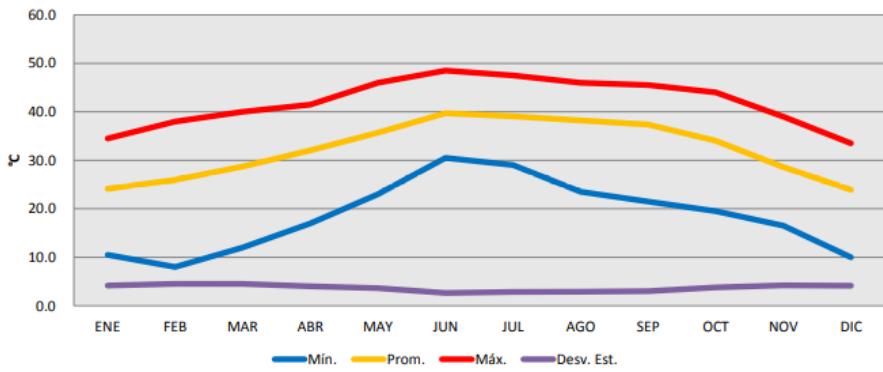


Figure 10: Temperatura Máxima

Por otra parte, la figura 11 nos muestra la temperatura media en contraste con la lluvia, ambos máximos se encuentran en el mes de junio. Por otro lado, la figura 12 muestra las temperaturas mínimas, media y máxima por estación del año. Y como complemento se encuentran las lluvias promedio y máxima por estación de año en la figura 13.

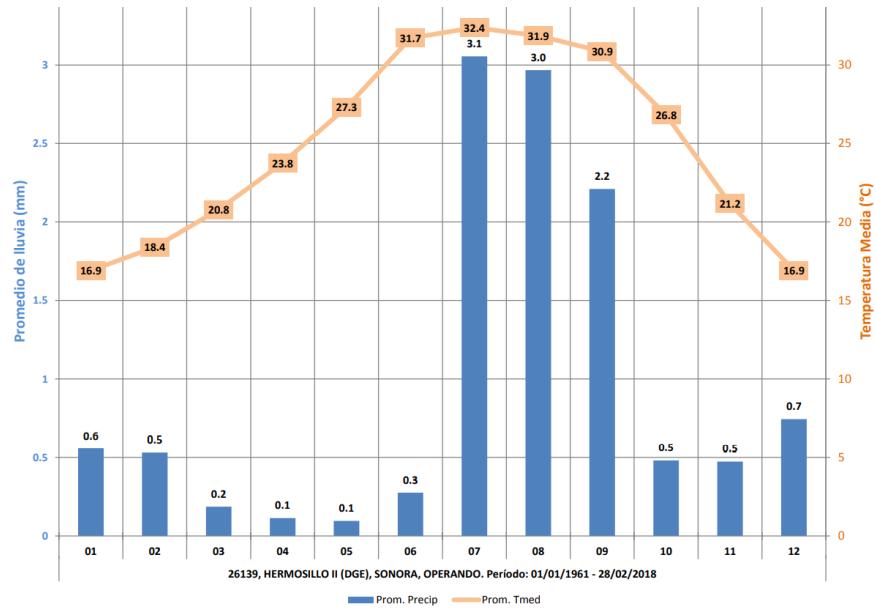


Figure 11: Promedio Diario de Lluvia y Temperatura Media por Mes

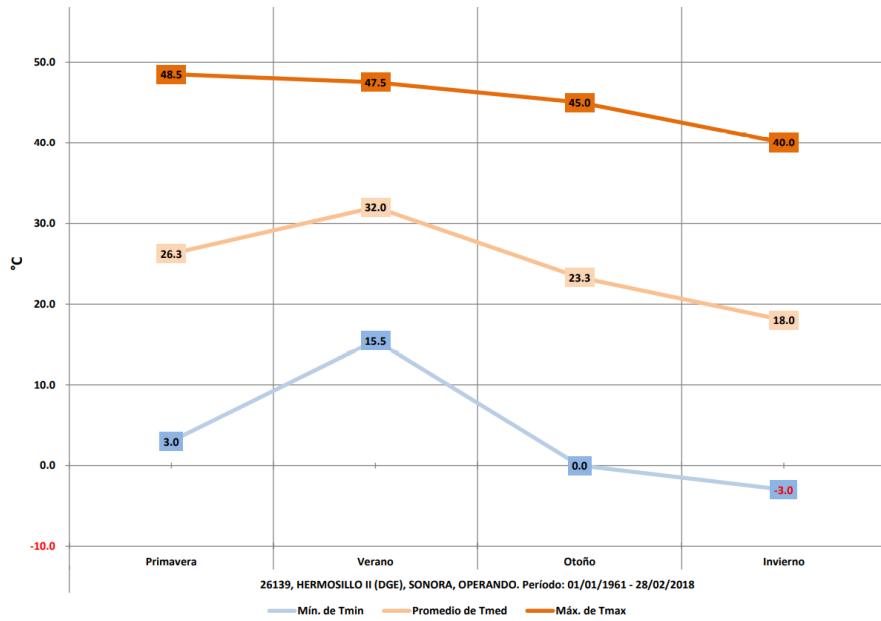


Figure 12: Temperaturas Mínima, Media y Máxima por Estación de Año

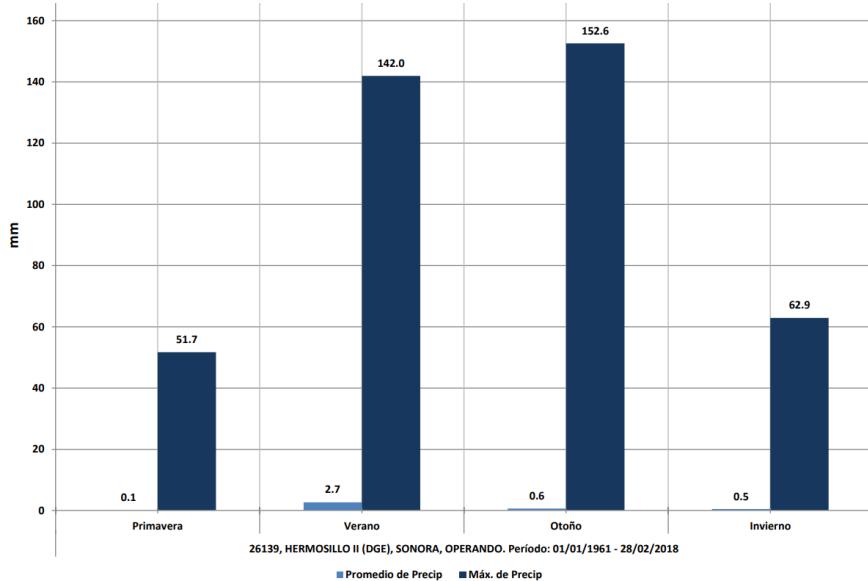


Figure 13: Lluvia Promedio y Máxima por Estación de Año

## 4 Comentarios Generales

Primero, analizando la precipitación, vemos que esta aumenta durante unas décadas y luego baja al mismo punto. No se observa alguna tendencia remarcada con respecto a las lluvias en Hermosillo. Sin embargo, con la temperatura es distinto. Respecto a las décadas anteriores, se ve una clara tendencia al aumento de la temperatura, tanto mínima, media como máxima. Este hecho no debe minimizarse. Puede ser conveniente realizar un análisis con el resto de municipios de Sonora, para lograr percibir si esta tendencia es de nivel estatal.

## 5 Primeras Impresiones

Esta actividad es muy acertada para ser la primera, pues es una forma de familiarizarse con el lenguaje L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. El reto consiste en empezar y aprender a manejar esta herramienta para desarrollar un reporte.

En lo personal, lo más complicado en un inicio fue el incluir figuras, pues esta herramienta trabaja bastante diferente a lo que estaba acostumbrado, es decir, distinto a los documentos de word. Sin embargo, con esta actividad he entendido como realizar esta acción.

Tal vez, el tema no es el más interesante para mi gusto, pero este se congrueente con la actividad. Pues no sería acorde empezar con una actividad matemáticamente compleja en un inicio.

El grado de dificultad es bajo, lo que me parece bien como actividad introductoria a la materia. La actividad me parece indicada, no tengo recomendaciones pues esta actividad te familiariza tanto con Latex como con la plataforma GitHub.