

Interpretación de Resultados de Análisis de datos de Hermosillo

Fig1: Distribución de Tmax HMO (1981-2010)

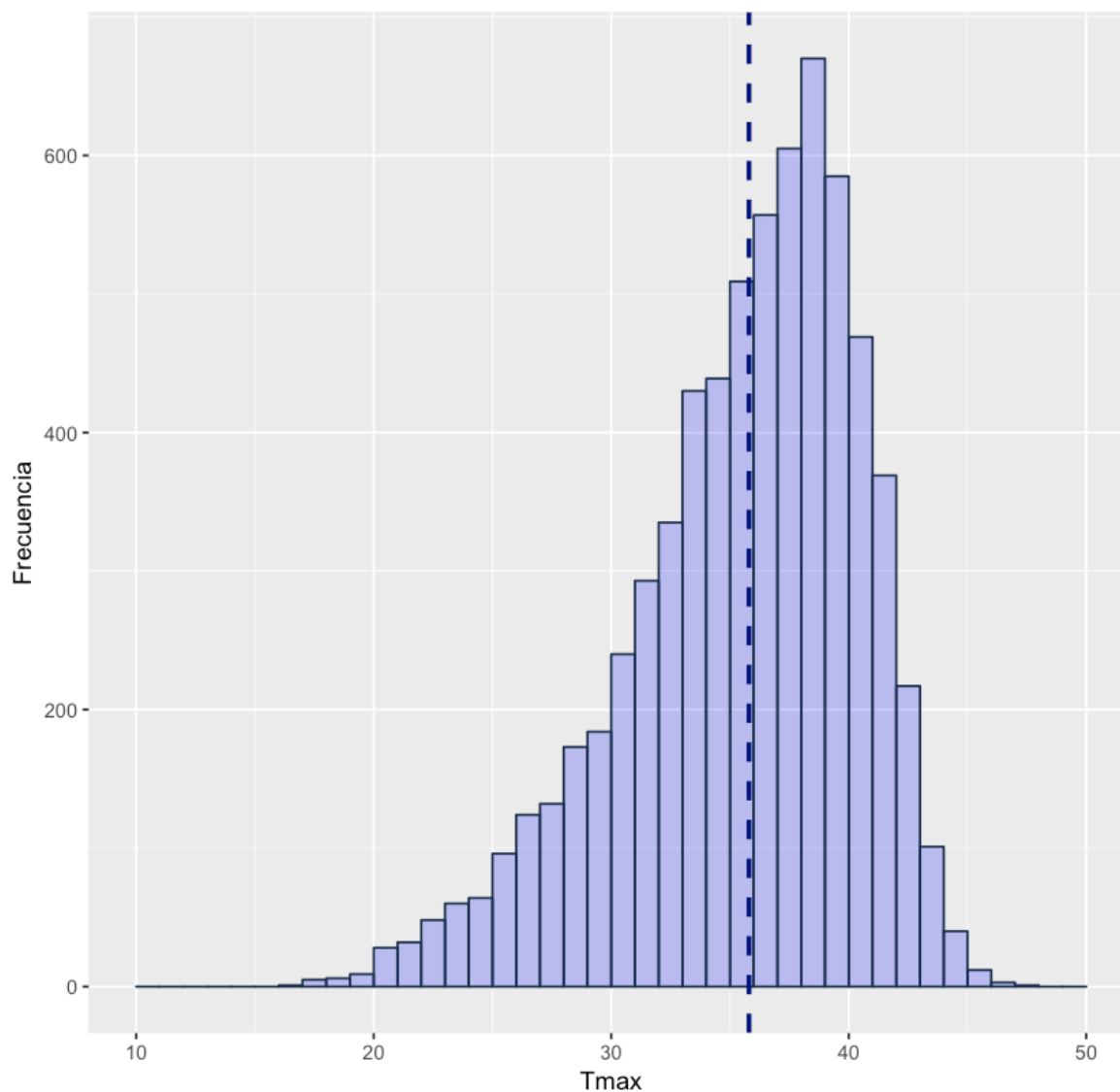


Figura 1: Histograma de Tmax para Hermosillo, para la climatología 1981-2010.

La Temperatura Máxima promedio para este periodo es de **35.8°C**

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
17.0	33.0	36.5	35.8	39.5	47.5	2

Número de datos: 6389

Fig 2: Variabilidad mensual de Tmax HMO (1981-2010)

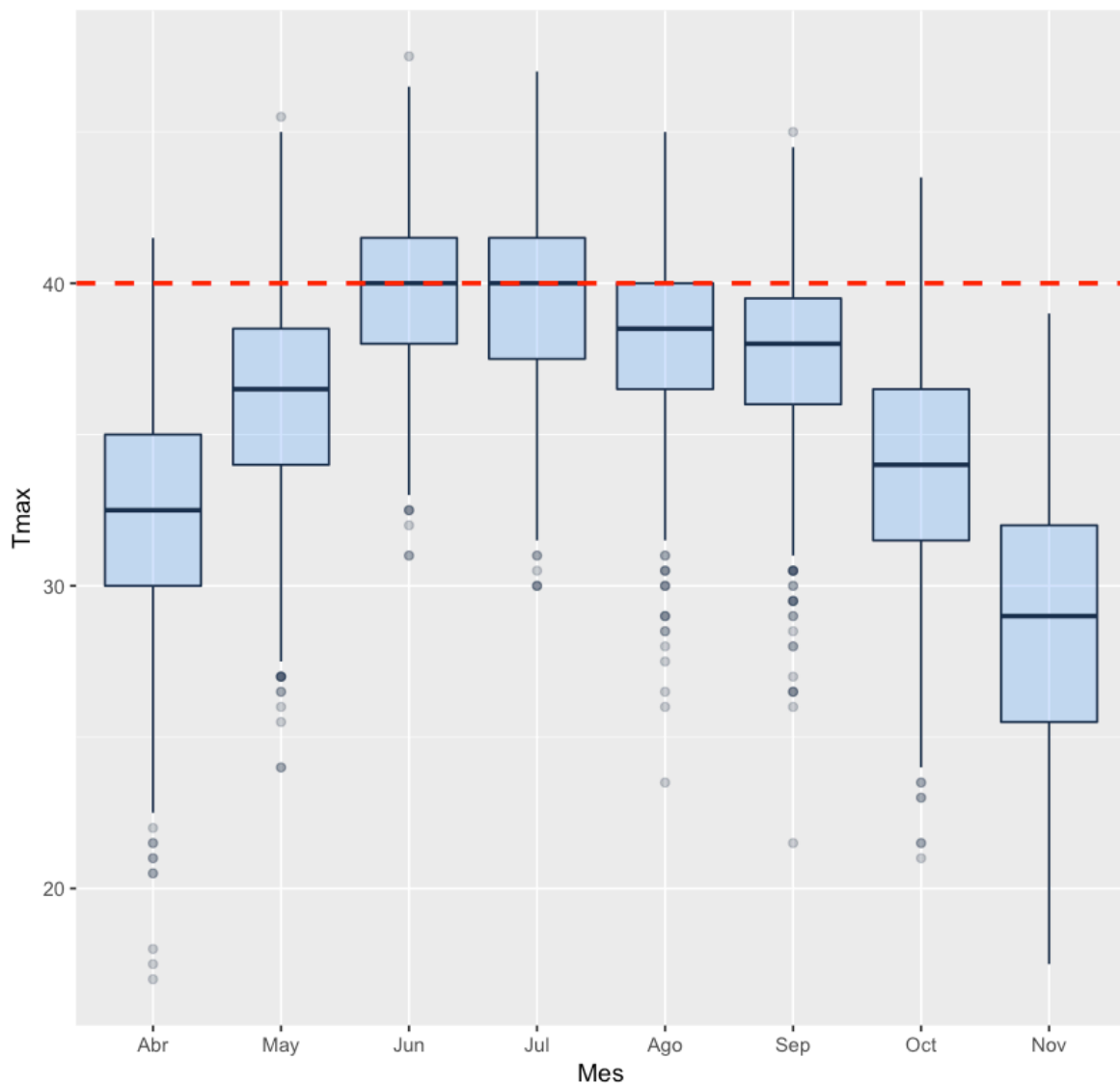


Figura 2: Variabilidad mensual de Tmax

Entre menos variabilidad los diagramas de caja son mas compactos.

A mayor variabilidad, los diagramas son mas extendidos.

El mes de noviembre es el de mayor variabilidad.

Un poco menos de la mitad de noviembre, Tmax se encuentra entre 30° y 40°.

El 75% de los días del mes de abril están por arriba de 30°.

El 50% de los días de junio y julio están por arriba de 40°, y unos rebasan los 45°.

Un poco más del 10% de los días del mes de octubre, Tmax es mayor de 40°.

Hay días en abril que rebasan los 40°.

Fig 3: Distribución de Tmax HMO (2011-2016)

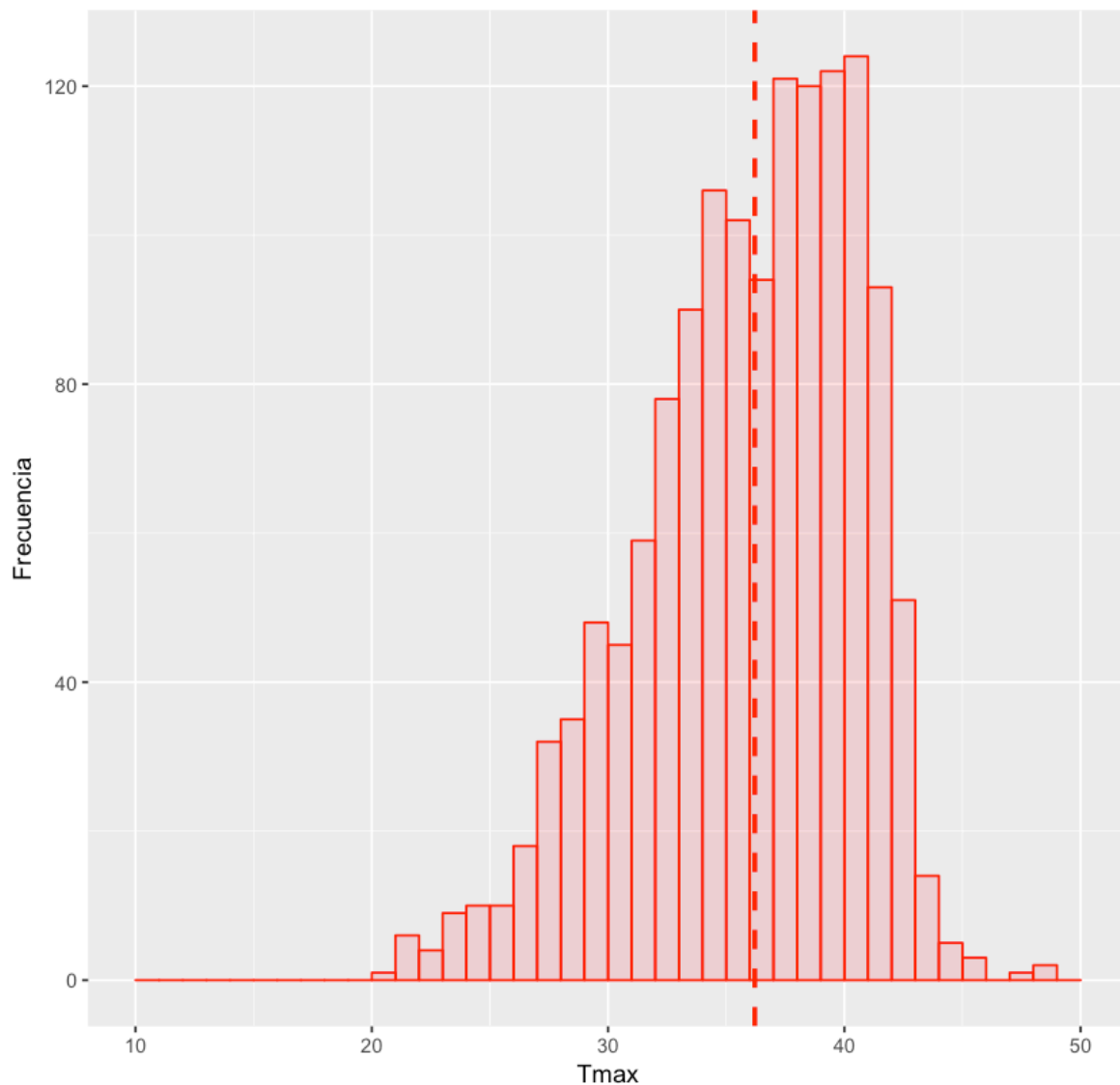


Figura 3: Distribución de Tmax para Hermosillo (2011-2016)

(2011-2016)

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SDev
21.00	33.00	37.00	36.21	40.00	48.50	4.62

(1981-2010)

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's	SDev
17.0	33.0	36.5	35.8	39.5	47.5	2	4.94

La temperatura promedio de Tmax es 36.21 °C (Contraste 35.8°C del periodo referencia 1981-2010)

La Tmax mínima en este periodo 21.0°C, es 4°C más cálida respecto al periodo de referencia.

La Tmax máxima es 48.5°C, superior en 1°C más al del periodo de referencia.
La mitad de los datos esta por arriba de los 37°C
Un 25% de la Tmax diaria está arriba de los 40°C

Fig 4: Variabilidad mensual de Tmax HMO (2011-2017)

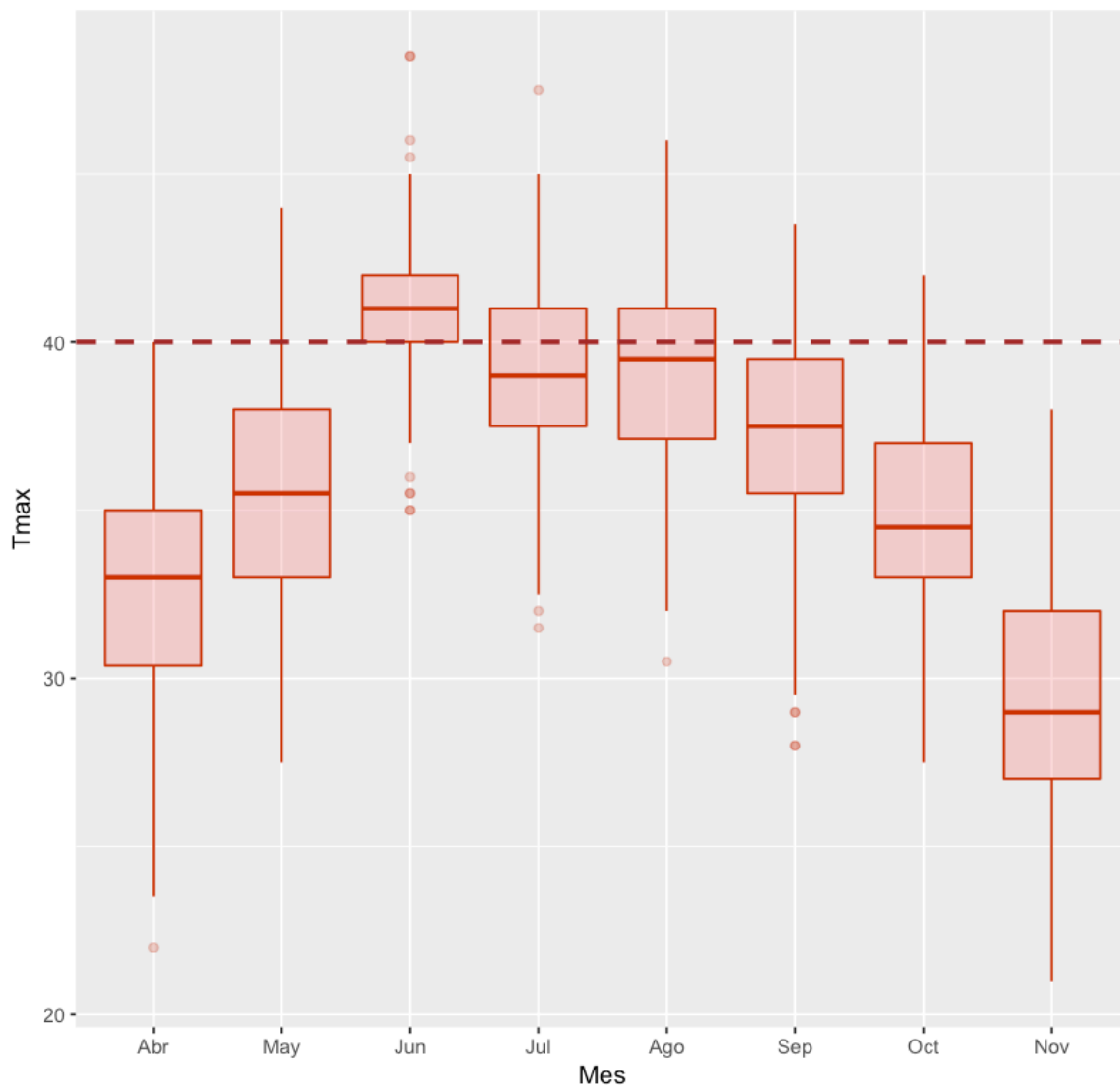


Figura 4: Variabilidad mensual de Tmax

El 75% de los días de junio están arriba de los 40°C, cuando en el periodo de referencia sólo era el 50%.
Sólo abril y noviembre no tuvieron temperaturas arriba de 40°C.
Todos los meses, su temperatura es mayor a 30°C. De noviembre un poco menos de la mitad.

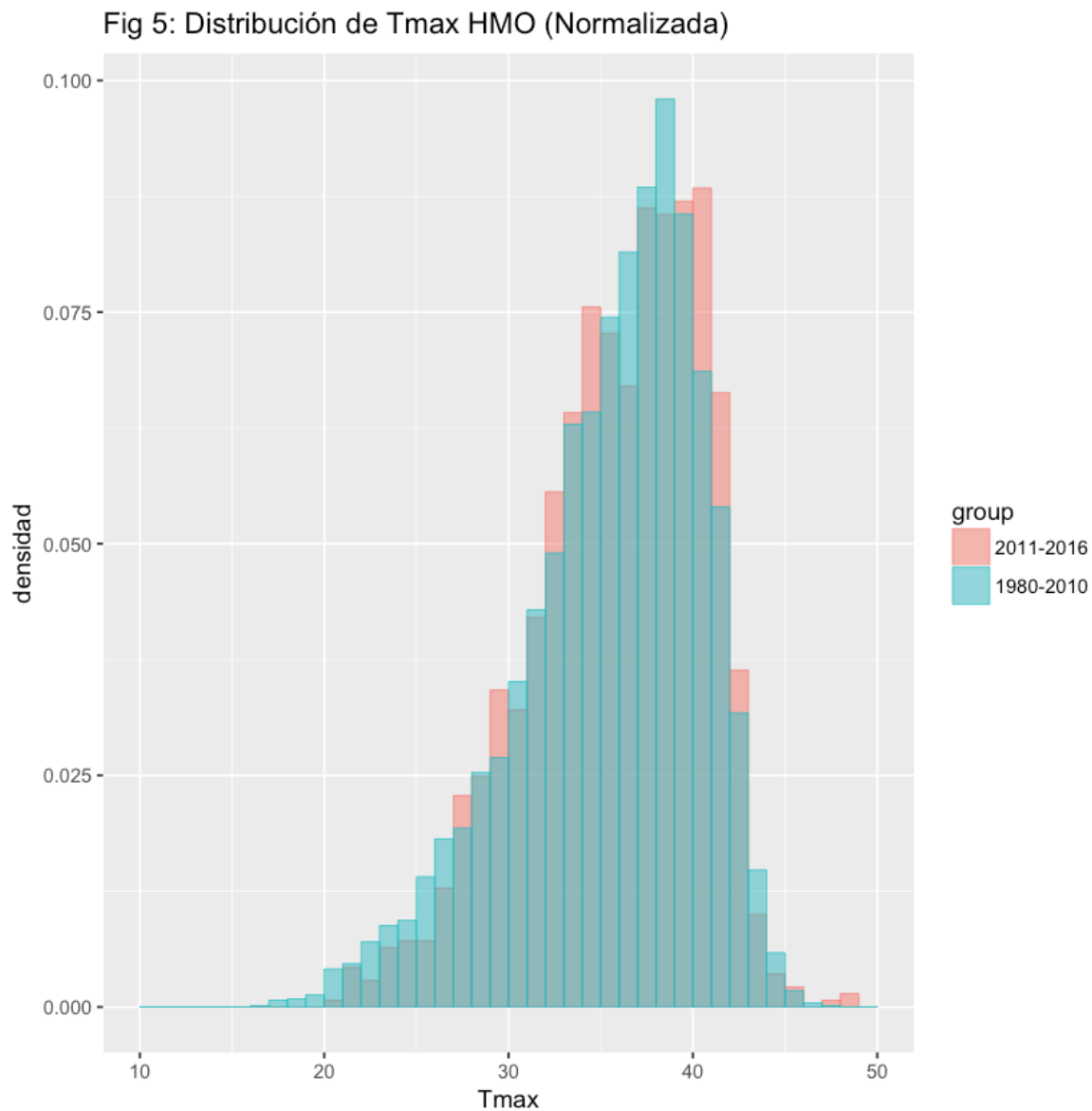


Figura 5: Contraste de distribución de Tmax entre el periodo de referencia (verde) y el periodo 2011-2016 (rojo)

(2011-2016)

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SDev
21.00	33.00	37.00	36.21	40.00	48.50	4.62

(1981-2010)

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's	SDev
17.0	33.0	36.5	35.8	39.5	47.5	2	4.94

Por un lado, la Tmax promedio en el periodo 2011-2016 es 0.41°C mayor.

La mitad de los días alcanzaron una $37^{\circ}\text{C} < T_{\text{max}} < 48.5^{\circ}\text{C}$, antes en 1981-2010, $36.5^{\circ}\text{C} > T_{\text{max}} < 47.5^{\circ}\text{C}$.

Hubo días con T_{max} de 48.5°C , cuando en el periodo de referencia sólo alcanzaron 47.5°C .

La distribución de 2011-2016 se ha hecho menos dispersa, se ha concentrado, la desviación estándar es 0.32 menor que el periodo de referencia, sin embargo se observa una frecuencia mayor de días de mayor temperatura T_{max} (las barras de la gráfica roja rebasan a las de la gráfica azul)

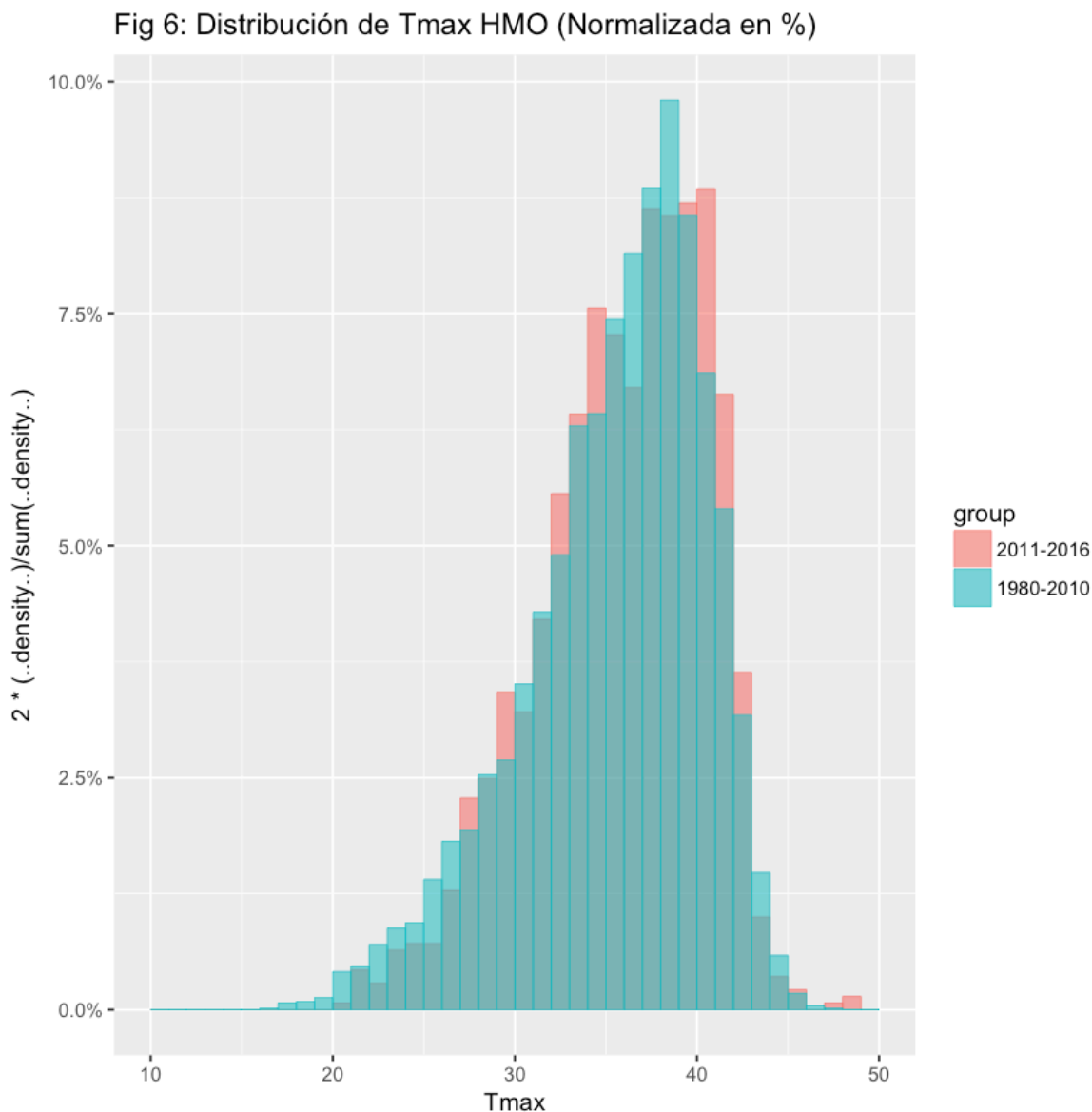


Figura 6: Contraste de distribución de T_{max} entre el periodo de referencia (verde) y el periodo 2011-2016 (rojo)

Misma descripción que la gráfica anterior.

Fig 7: Variabilidad de Tmax respecto a normal climatológica base HMO

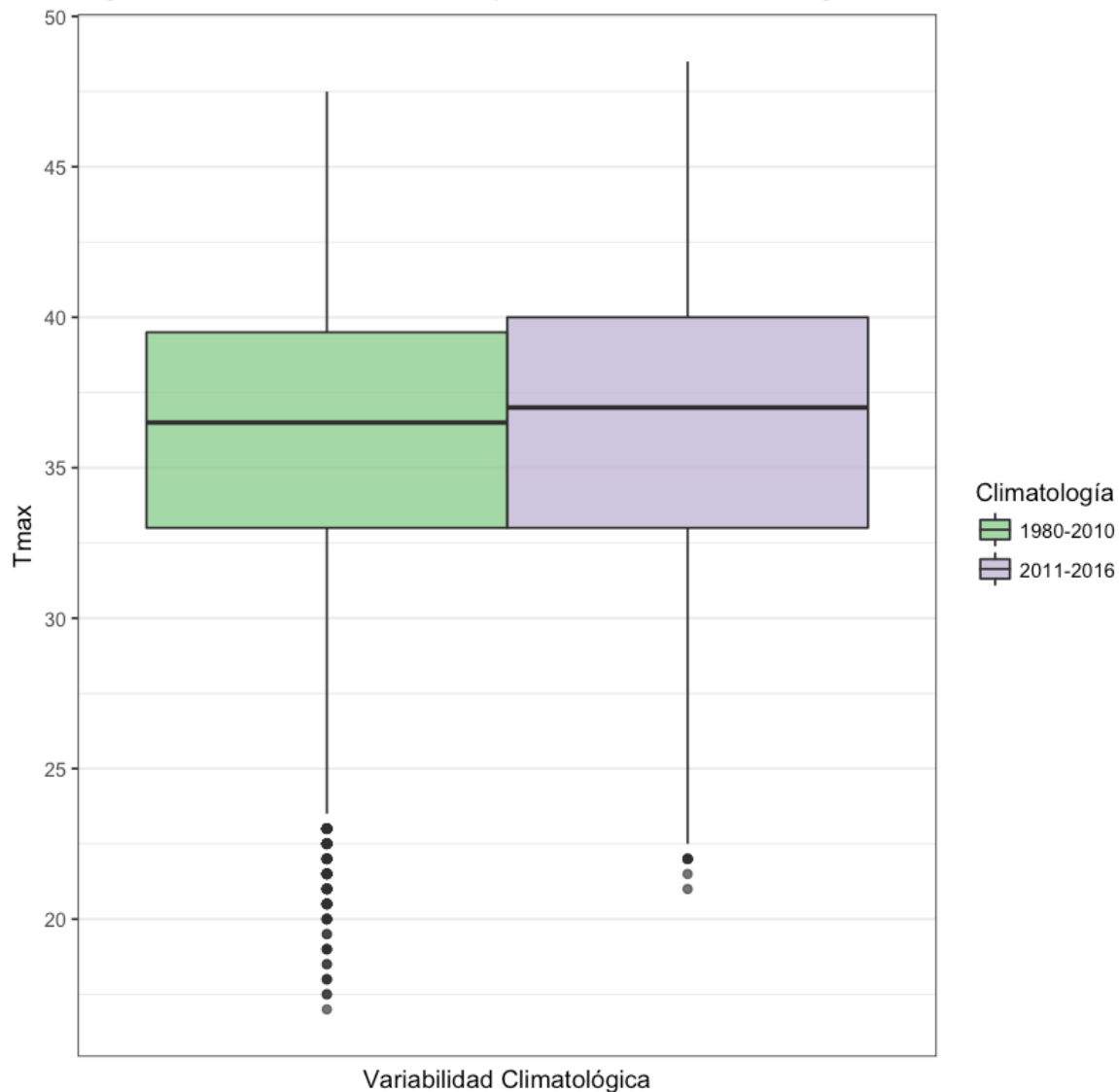


Figura 7: Comparativo de Variabilidad de Tmax en ambos periodos.

(2011-2016)

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SDev
21.00	33.00	37.00	36.21	40.00	48.50	4.62

(1981-2010)

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's	SDev
17.0	33.0	36.5	35.8	39.5	47.5	2	4.94

Los días con temperatura máxima mayor a 33°C, se están incrementando. Siendo mayores días con Tmax más alta en el periodo 2011-2016.

Mientras que la mitad de los días calientes en 1980-2010, $36.5^{\circ}\text{C} < T_{\text{max}} < 47.5^{\circ}\text{C}$, en el periodo 2011-2016 es $37.0^{\circ}\text{C} < T_{\text{max}} < 48.5^{\circ}\text{C}$.

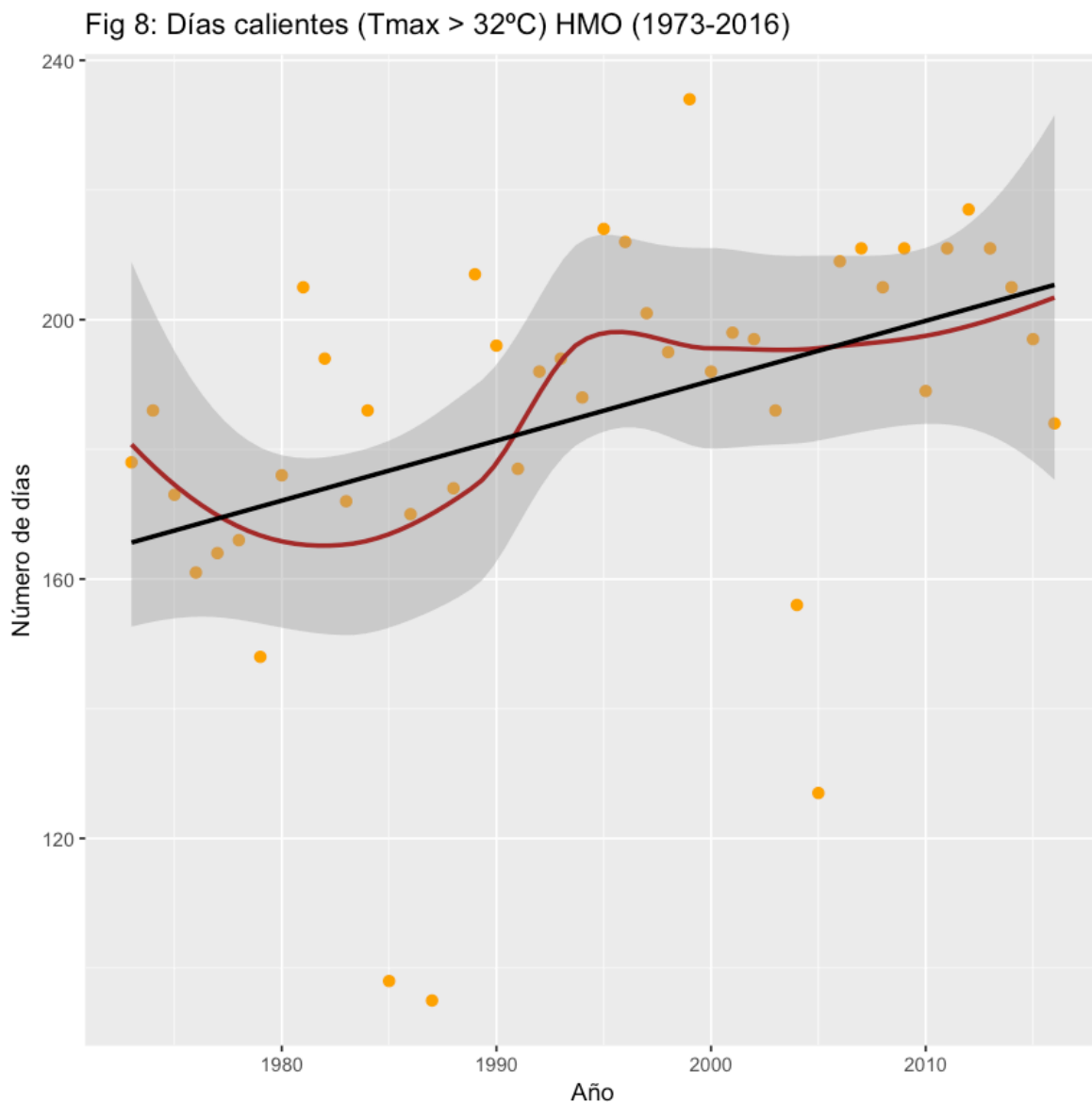


Figura 8: Comportamiento de frecuencia de número de días calientes ($T_{\text{max}} > 32^{\circ}\text{C}$) en el periodo 1973-2016.

Se ajusta una curva suavizada para la gráfica de número de días calientes ($T_{\text{max}} > 32^{\circ}\text{C}$). Esta gráfica es oscilatoria, mas se puede observar una clara tendencia a la alta, es decir T_{max} , se ha venido incrementado en los últimos 43 años.

Fig 9: Días calientes ($T_{\max} > 40^{\circ}\text{C}$) HMO (1973-2016)

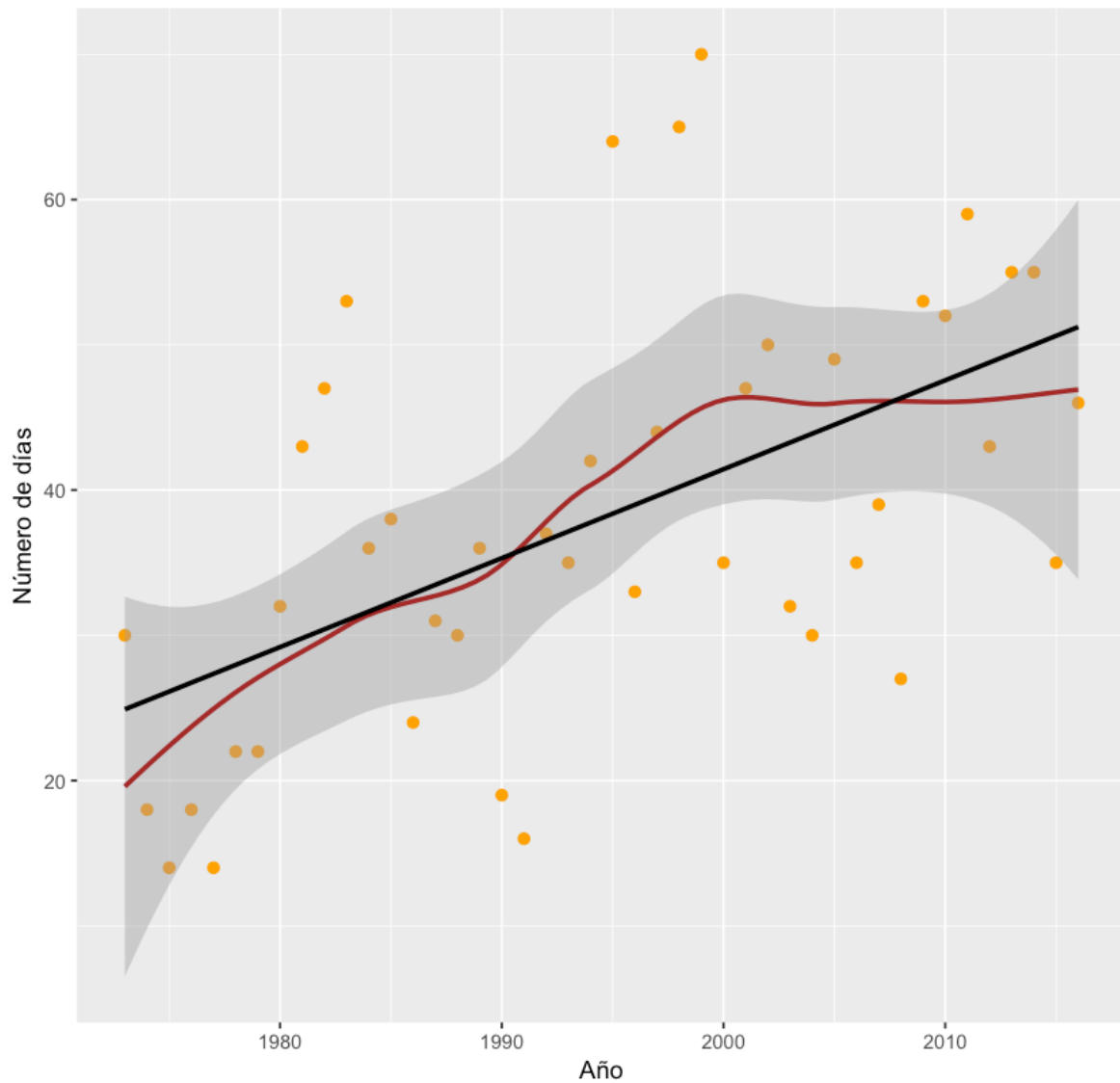


Figura 9: Comportamiento de frecuencia de número de días calientes ($T_{\max} > 40^{\circ}\text{C}$) en el periodo 1973-2016.

Igual que la figura anterior, pero filtrando los días donde $T_{\max} > 40^{\circ}\text{C}$