

# ACRE ARGENTINA: DIGITALIZACIÓN DE OBSERVACIONES DE TEMPERATURA Y PRESIÓN EN PUERTO MADRYN 1901-1909.

Susan G. Lakkis<sup>ab</sup>, Pablo O. Canziani<sup>c</sup>, Adrián E. Yucheche<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias, Pontificia Universidad Católica Argentina, ARGENTINA

<sup>b</sup> Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad Regional Buenos Aires (FRBA), Unidad

de Investigación y Desarrollo de las Ingenierías (UIDI), Buenos Aires, ARGENTINA

<sup>c</sup> UTN, FRBA, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, UDI, Buenos Aires, ARGENTINA

Registros originales OMA

## Objetivo

En este trabajo se presentan las observaciones de temperatura máxima, mínima, presión y humedad relativa de Puerto Madryn transcritas de los registros originales de la Oficina Meteorológica Nacional para el período comprendido entre 1902-1917. El trabajo se enmarca dentro del proyecto ACRE Argentina (Atmospheric Circulation Reconstructions over the Earth) de recuperación de datos de diversas fuentes que han registrado información del clima en todo el país desde el siglo XIX.

## Datos y Metodología

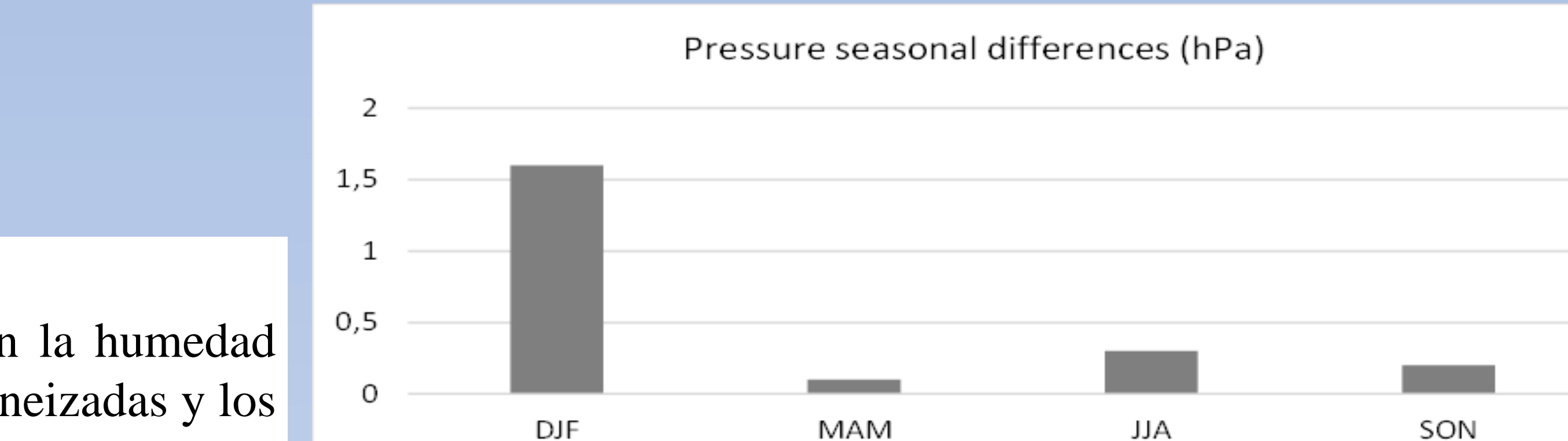
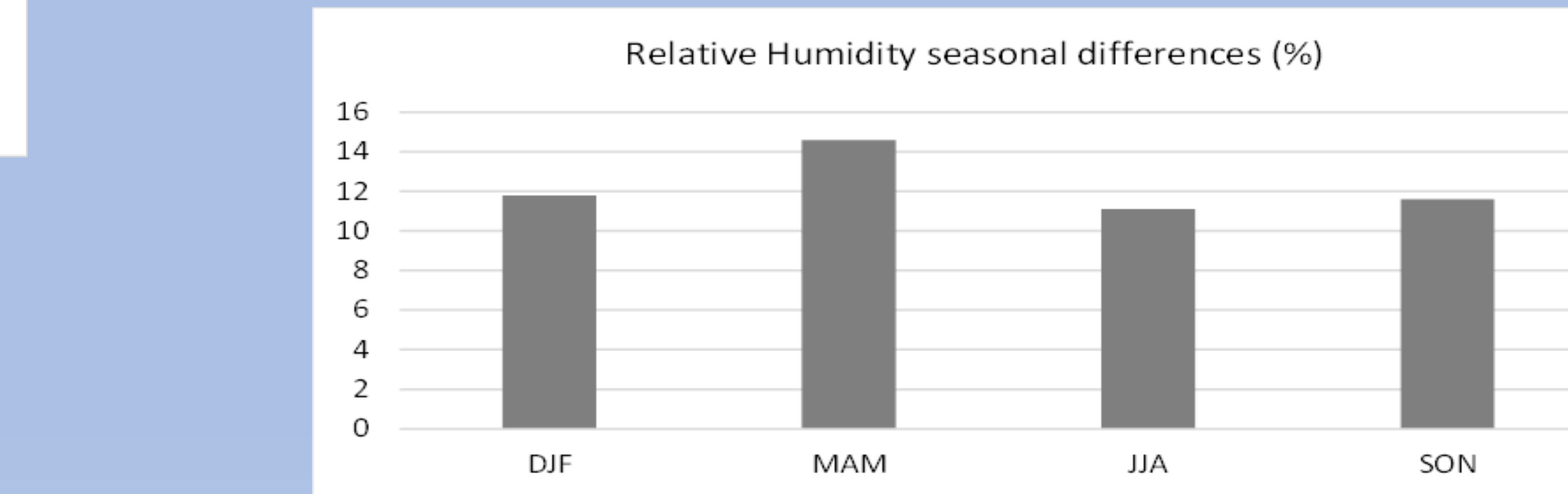
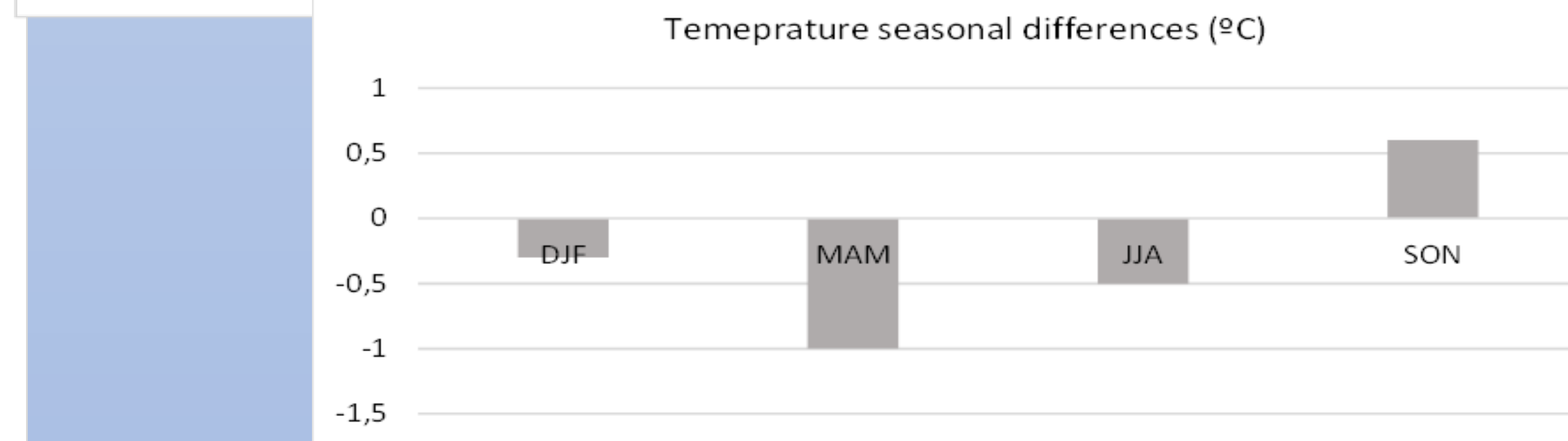
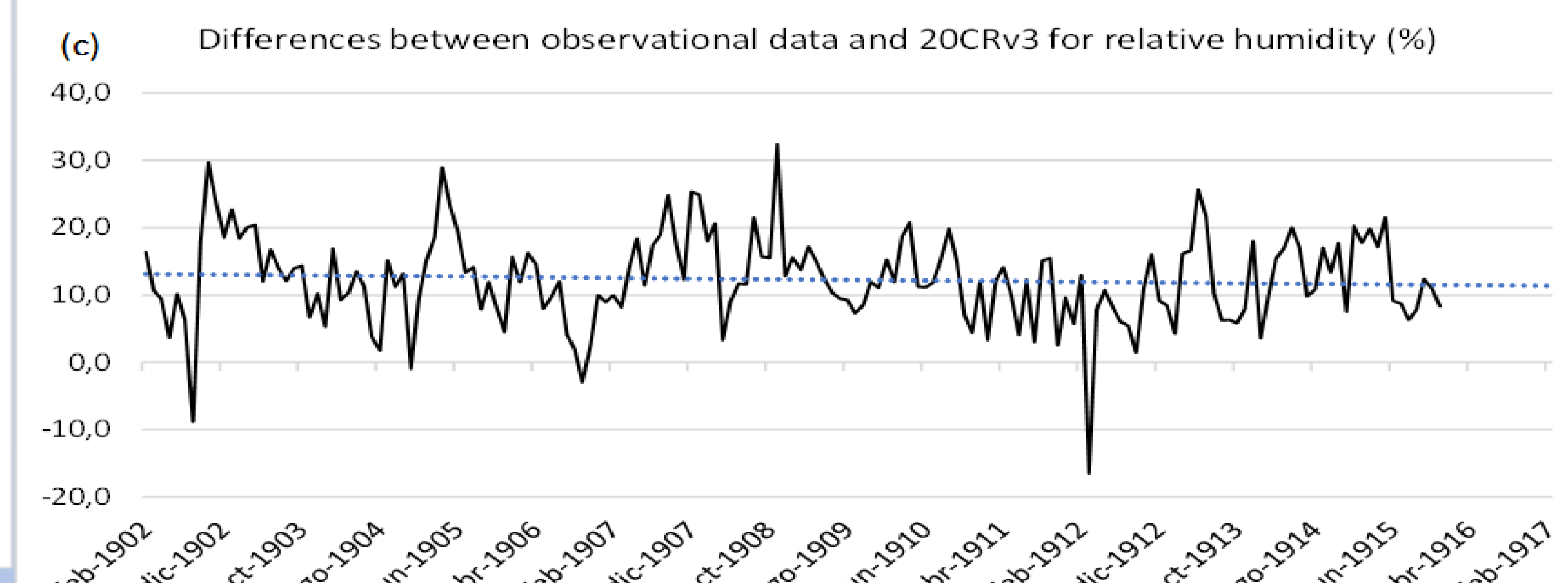
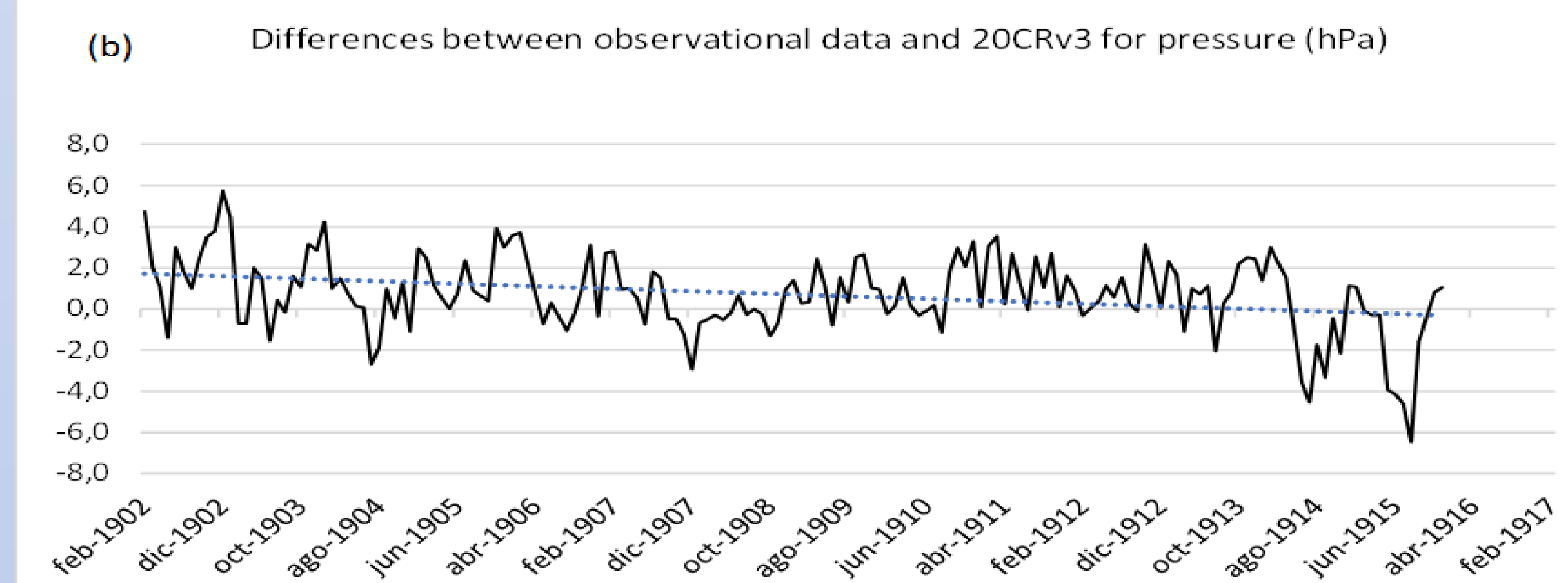
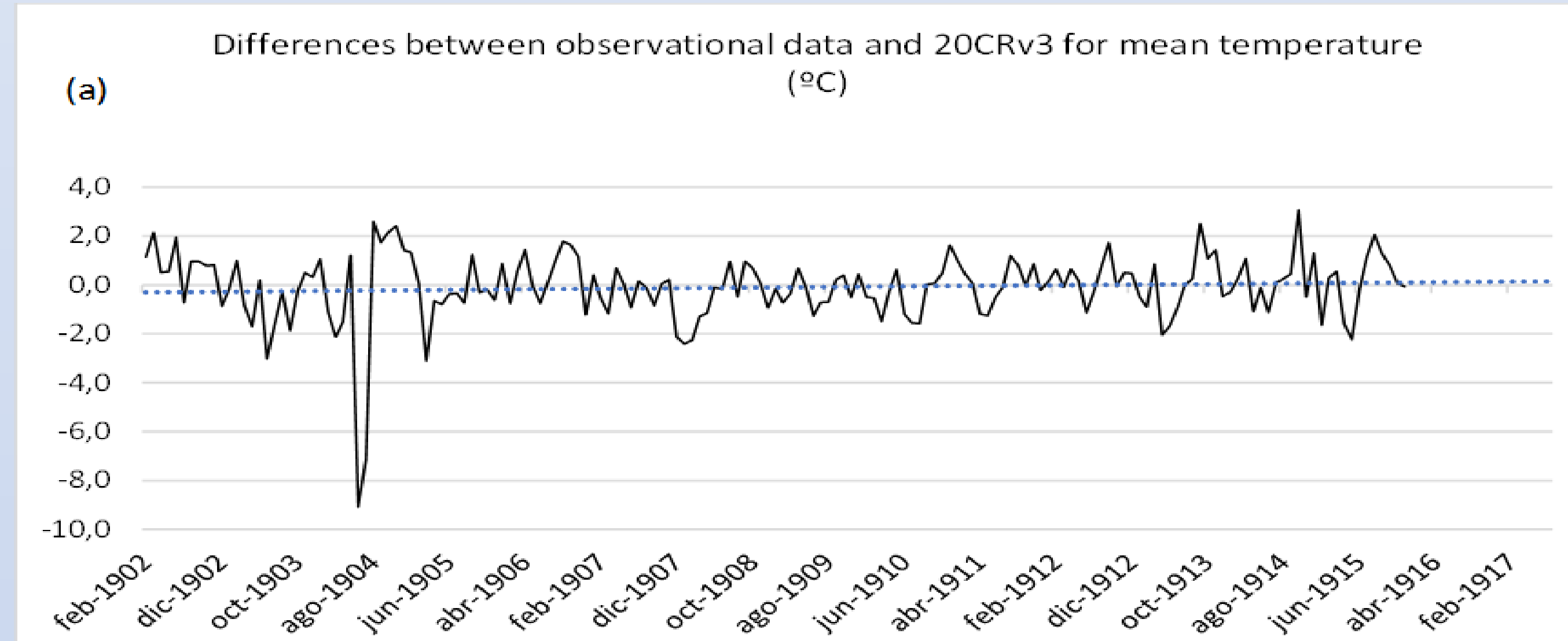
A partir de datos diarios de temperatura máxima, mínima, media, presión y humedad relativa se construyeron series diarias y mensuales. Se analizó la homogeneidad de las series mensuales con el XLSTAT. Las series mensuales homogéneas fueron comparadas con las obtenidas del 20CRv3 anual y estacionalmente. Además, se realizaron las correlaciones de Spearman entre el conjunto de datos homogeneizados y los valores de 20CRv3. También se analizaron las posibles tendencias de las series homogeneizadas mediante la prueba de Mann-Kendall (MK).

## Resultados

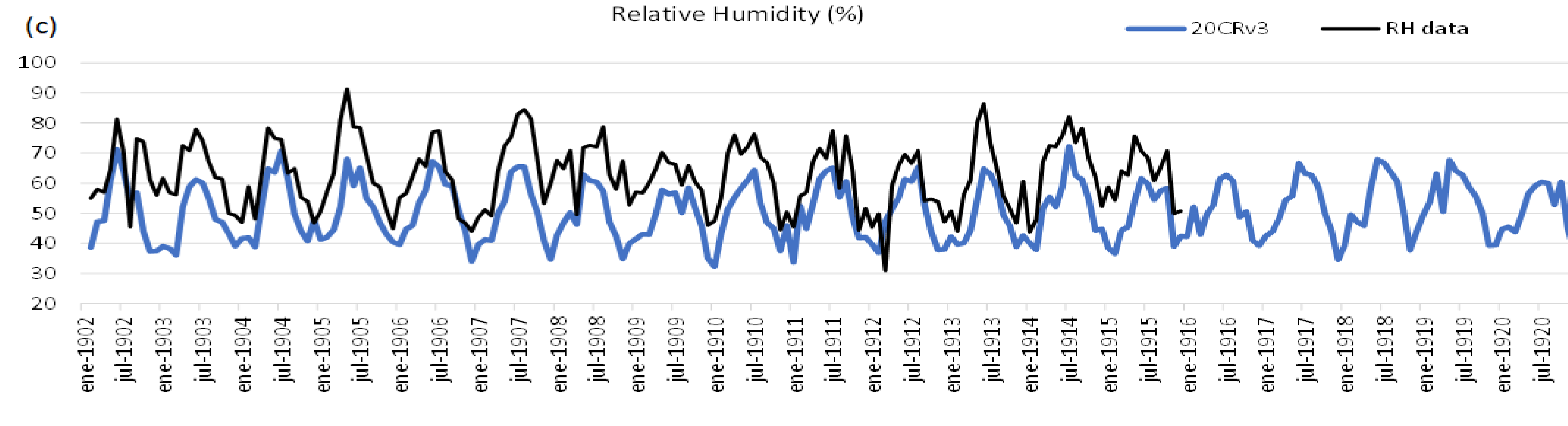
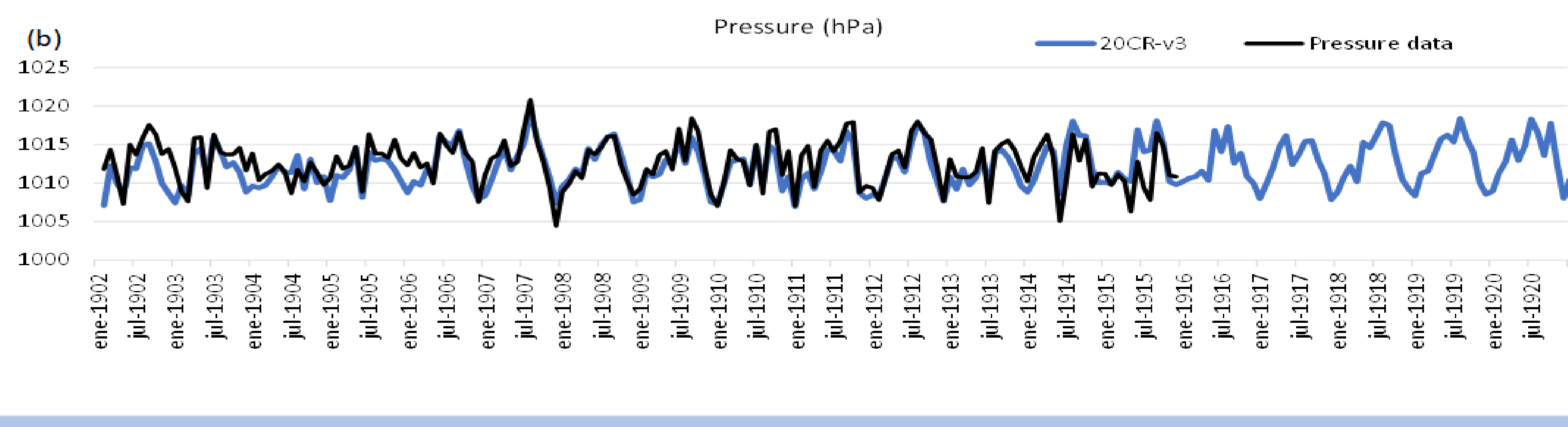
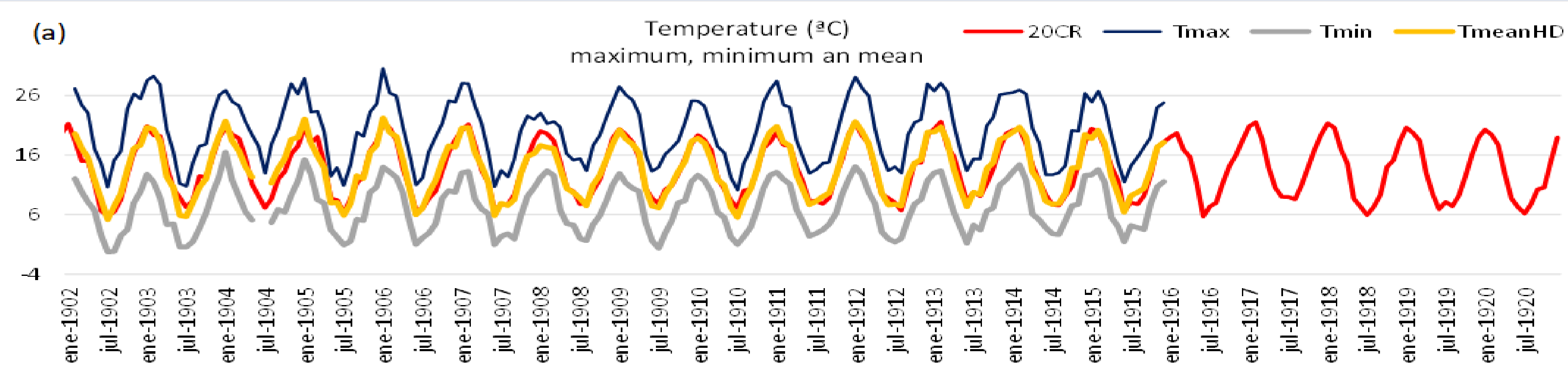
### Test de homogeneidad de las series con datos recuperados

Variable	Pettitt	SNHT	Buishand	von Neumann	Class	Break point date: mm/year
Pressure (hPa)	0,270	0,003	0,150	<0,0001	doubtful	3/1903
RH (%)	0,150	0,118	0,028	<0,0001	doubtful	9/1908
Tmean (°C)	0,078	0,952	0,965	<0,0001	useful	--
Tmax (°C)	0,577	0,901	0,719	<0,0001	useful	--
Tmin (°C)	0,52	0,593	0,722	<0,0001	useful	--

### Diferencias anuales y estacionales entre las dos bases de datos



### Comparación de series recuperadas y 20CRv3



### Correlación de Spearman entre datos recuperados y 20CRv3

Variables	Spearman correlation Coefficient (significance level $\alpha=0.05$ )
RH data vs 20CRv3	0.65
Tmean data vs 20CRv3	0.94
Pressure data vs 20CRv3	0.61

## Conclusiones

Las series de datos originales de temperatura resultaron homogéneas mientras que se detectaron saltos en la humedad relativa y la presión en septiembre de 1908 y marzo de 1903, respectivamente. Comparando las series homogeneizadas y los valores del 20 CRv3 se observó que las series de temperatura máxima y mínima representan un excelente límite superior e inferior para los valores medios tanto del 20CRv3 como de los datos originales. El coeficiente de Spearman entre ambas series de datos mostró una muy buena correlación entre valores de temperatura (0,94) y valores que fluctúan entre 0.65 y 0.61 para la humedad relativa y la presión respectivamente.