



CARACTERIZACIÓN DE LOS CAUDALES ANUALES EXTREMOS DE LOS PRINCIPALES RÍOS DE CORRIENTES-ARGENTINA (1980-2021)

Pedro S. Blanco

Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA/CONICET-UBA), Argentina

Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades (UNNE), Argentina

Contacto: pedro.blanco@cima.fcen.uba.ar

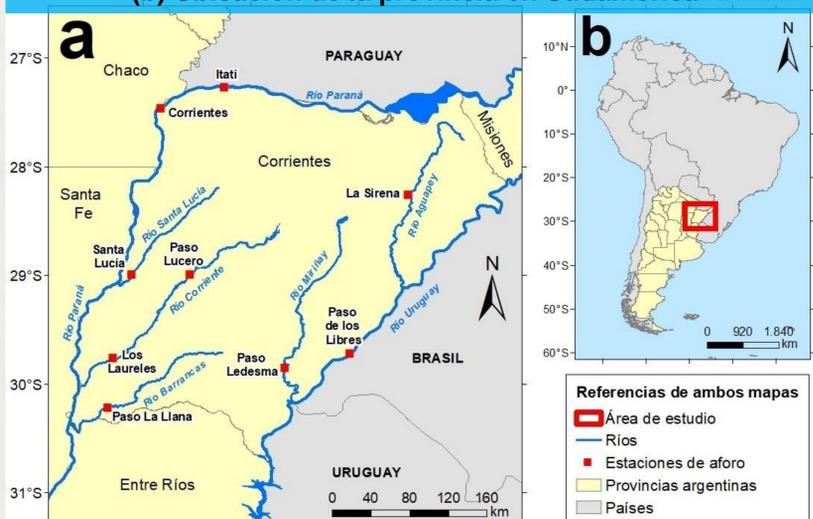
OBJETIVOS

- Caracterizar el **comportamiento de los caudales anuales extremos** de los principales ríos de la Provincia de Corrientes (Argentina) para el período 1980-2021.
- Examinar la **relación entre los caudales de los ríos correntinos, la precipitación y la temperatura superficial del mar (TSM)** del Pacífico Central.

METODOLOGÍA

- Selección de **estaciones de aforo** para los ríos de la Provincia de Corrientes (Fig. 1a), ubicada al sureste de Sudamérica (Fig. 1b).

Fig. 1. (a) Estaciones de aforo de los ríos de Corrientes, y (b) Ubicación de la provincia en Sudamérica



- Recopilación de datos de **caudal medio anual del período 1980-2021** (Fuente: Sistema Nacional de Información Hídrica).
- Cálculo del **Índice Hidrológico Normalizado (IHN)**:

Caudal medio anual (m ³ /s)	Caudal medio del período 1980-2021 (m ³ /s)	IHN	Ciclo	Intensidad
Q	Q̄	< -2	Seco	Extremo
		-1,5 a 2		Severo
		-1 a -1,5		Moderado
σ	σ	0 a -1	Húmedo	Ligero
		0 a 1		Ligero
		1 a 1,5		Moderado
		1,5 a 2		Severo
		> 2		Extremo

- Identificación de años con base en el criterio de que **“todas las estaciones hayan registrado simultáneamente algún tipo de ciclo (húmedo o seco), independientemente de su intensidad”**. Cabe destacar que este criterio permitió tener una cantidad representativa de eventos, a diferencia de si sólo se consideraban las intensidades severas o extremas.
- Elaboración de **composiciones de anomalías de precipitación y TSM** para los años que cumplen el criterio (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR y ERA-5).

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

- Los ríos de Corrientes tuvieron **ciclos secos y húmedos alternados entre sí** en el período 1980-2021 (Fig. 2), con algunos **años específicos** donde la mayoría de las estaciones de aforo (>75%) presentaron condiciones secas (1988, 1995, 1999, 2000, 2004, 2005, 2006, 2008, 2009, 2012, 2020, 2021) y condiciones húmedas (1983, 1990, 1992, 1998, 2015, 2016, 2017). Los **años húmedos mostraron un exceso de precipitación** sobre el dominio, mientras que en los años secos se advirtió un **déficit de precipitación** (Fig. 3). Los **años secos** se asocian a un **enfriamiento del Pacífico central tropical** y los **años húmedos** con un **calentamiento del centro-este del Pacífico tropical** (Fig. 4). Estas señales se amplifican si sólo se consideran intensidades severas y extremas del caudal (no mostrado), ej. para eventos secos severos (2006, 2020 y 2001) y para eventos húmedos extremos (1983, 1986, 1990, 1992 y 1998). Estos resultados son útiles como una base para entender el origen y la dinámica de los extremos de caudal de los ríos correntinos.

Fig. 2. Clasificación de los años según el IHN para las estaciones de aforo

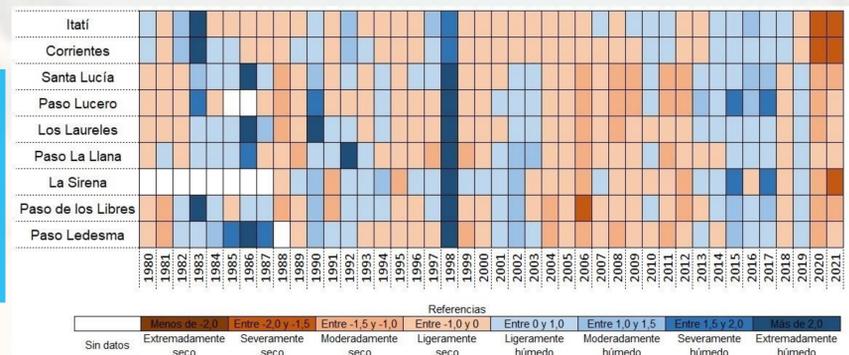


Fig. 3. Composiciones de la precipitación

Nota: Los tonos amarillos y naranjas representan precipitación por debajo de lo normal y los tonos azules y morados precipitación por encima de lo normal

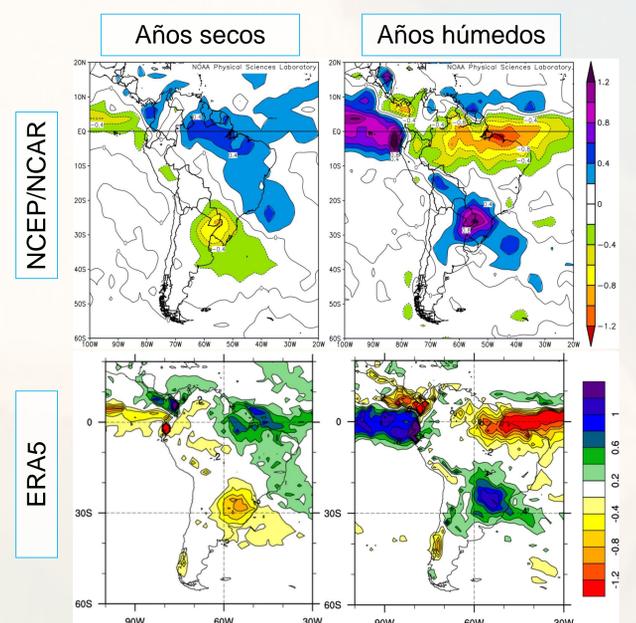
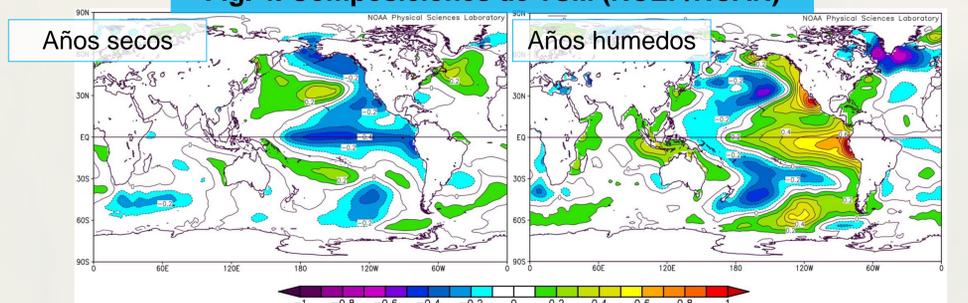


Fig. 4. Composiciones de TSM (NCEP/NCAR)



Nota: Los tonos amarillos y naranjas representan TSM por debajo de lo normal y los tonos azules y morados TSM por encima de lo normal