



# Forzantes atmosféricos asociados a eventos de precipitaciones que generan el corte de suministro de agua potable en el Gran Mendoza



**Juan Rivera**

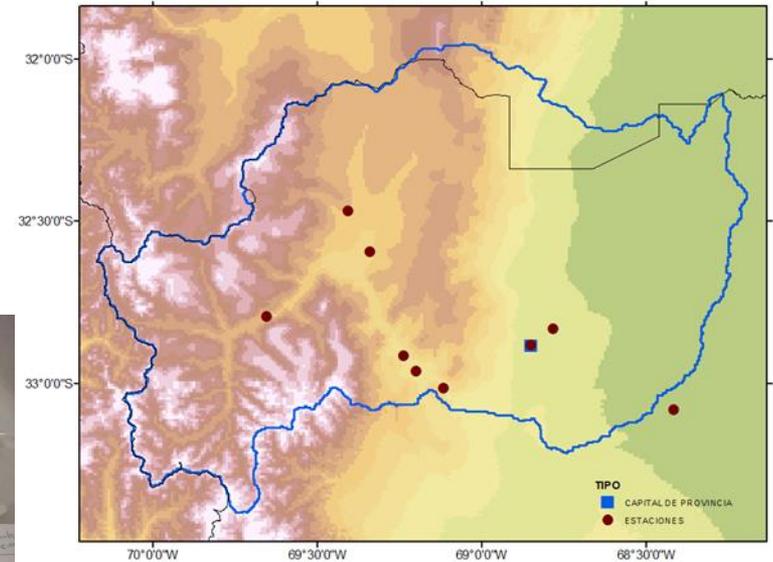
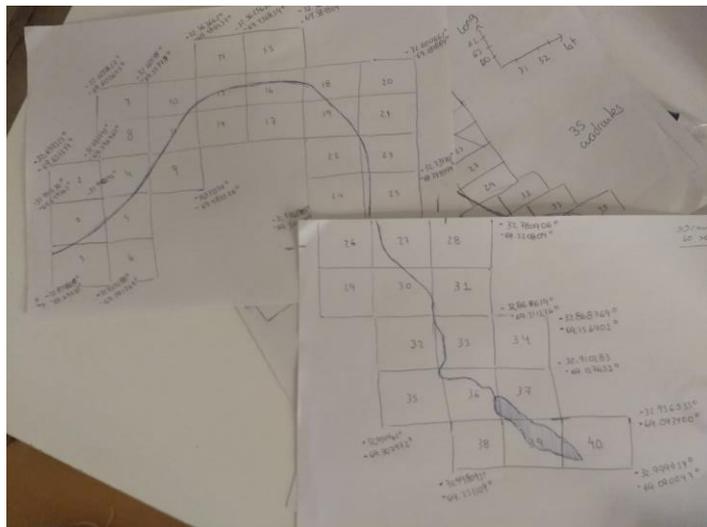
# Motivación y objetivos

- En la cuenca del río Mendoza, la ocurrencia de eventos de precipitaciones intensas en los meses de verano provoca procesos de erosión severa, flujo de detritos e inundaciones repentinas que modifican la turbiedad de las aguas que recibe el río Mendoza. La recarga de sedimentos durante la ocurrencia de estos eventos obliga a efectuar tareas de limpieza en el Dique Potrerillos, lo cual afecta la distribución de agua hacia las plantas potabilizadoras. Esto produce cortes en el abastecimiento de agua potable en el Gran Mendoza, pudiendo afectar a más de un millón de habitantes en la época del año en la que el consumo del recurso se incrementa.
- El objetivo de este trabajo es determinar los factores asociados a la circulación atmosférica en escalas sinóptica a climática que inciden en la ocurrencia de eventos de precipitaciones intensas en la cuenca del río Mendoza y que por consiguiente impactan en la distribución de agua potable en el Gran Mendoza. Diseñar herramientas de diagnóstico y pronóstico que apoye la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos hídricos superficiales.





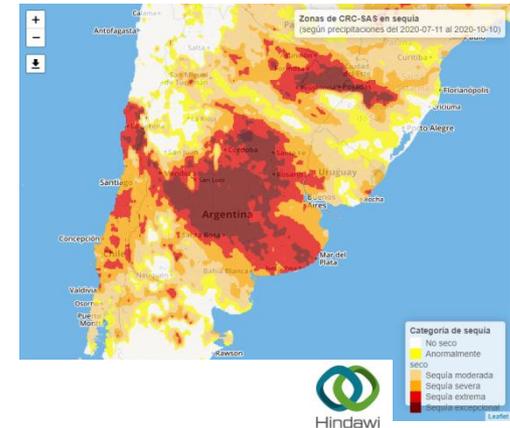
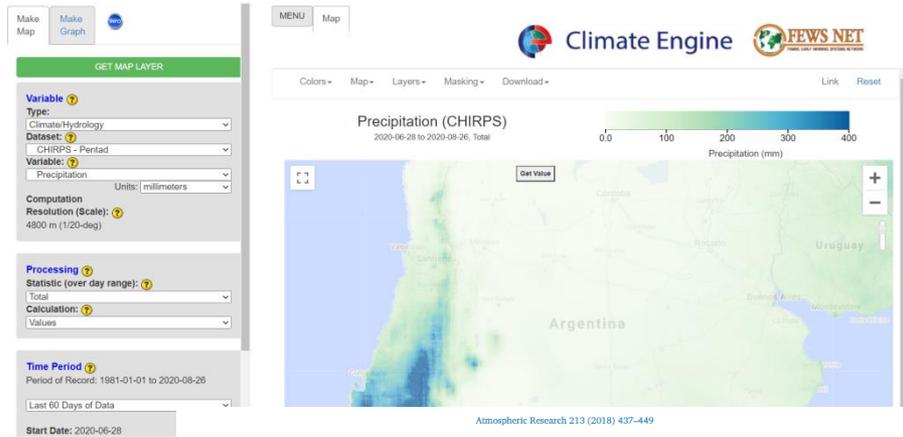
## Área de estudio





## Datos y métodos

- Datos:** Precipitaciones diarias producto CHIRPS v2.0
- Resolución espacial:** Píxeles de 5km x 5km aprox., 40 píxeles
- Período de análisis:** 2013-2018, estación lluviosa (octubre a abril)
- Identificación de cortes agua potable:** Medios de comunicación (26 casos)
- Forzantes sinópticos:** Metodología de Composites



Contents lists available at ScienceDirect

Atmospheric Research

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/atmosres](http://www.elsevier.com/locate/atmosres)

ELSEVIER

Hindawi  
Advances in Meteorology  
Volume 2019, Article ID 8413964, 18 pages  
<https://doi.org/10.1155/2019/8413964>

Research Article  
**Using CHIRPS Dataset to Assess Wet and Dry Conditions along the Semiarid Central-Western Argentina**

Juan A. Rivera<sup>a,b,\*</sup>, Sofia Hinrichs,<sup>2</sup> and Georgina Marianetti<sup>2</sup>

Validation of CHIRPS precipitation dataset along the Central Andes of Argentina

Juan A. Rivera<sup>a,b,\*</sup>, Georgina Marianetti<sup>b</sup>, Sofia Hinrichs<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (CCT-Mendoza/CONICET), Av. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, Mendoza 5500, Argentina  
<sup>b</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Av. Acceso Este, Lateral Sur 2245, Guaymallén, Mendoza 5519, Argentina

<sup>1</sup> Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (CCT-Mendoza/CONICET), Mendoza 5500, Argentina  
<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza 5519, Argentina

# No culpes a la lluvia...

## Aguas Mendocinas informa

Lunes 04 de enero de 2016

### Por maniobras en el Dique Potrerillos, Aysam refuerza el pedido de uso responsable del agua potable

Debido a los trabajos efectuados en el Dique Potrerillos, ajenos a Aguas Mendocinas que produjeron un altísimo nivel de turbiedad en el agua (proveniente del río Mendoza), los Establecimientos Potabilizadores Luján I y II, Benegas y Alto Godoy se encuentran fuera de funcionamiento.

Por tal motivo, **se ha interrumpido el normal abastecimiento de agua potable en:**

- Zona oeste de Godoy Cruz
- La Favorita de Capital
- Dorrego y Las Cañas de Guaymallén

Se solicita a la población un **uso EXTREMADAMENTE RESPONSABLE Y SOLIDARIO DEL AGUA POTABLE:**

**No regar**

**No limpiar veredas, autos y calle con agua potable.**

**No realizar ningún consumo de agua potable que no sea indispensable.**

### Aguas Mendocinas recomienda:



Hacer uso responsable y solidario del agua potable las 24 hs. Y los 365 días del año.



Una canilla abierta durante una hora derrocha 1.000 litros de agua potable.



**No limpiar veredas usando manguera o hidrolavadora, utilizar escoba y balde. Con manguera se derrochan 500 litros de agua potable, con balde se consumen 40 litros.**



**No regar enlanguando el jardín, ya que se derrochan más de 800 litros de agua potable. Realizar el riego en forma de lluvia, dentro del horario permitido.**



**No lavar el automóvil con manguera o hidrolavadora, ya que se derrochan 750 litros de agua potable. Utilizar balde, esto consume 60 litros de agua potable.**

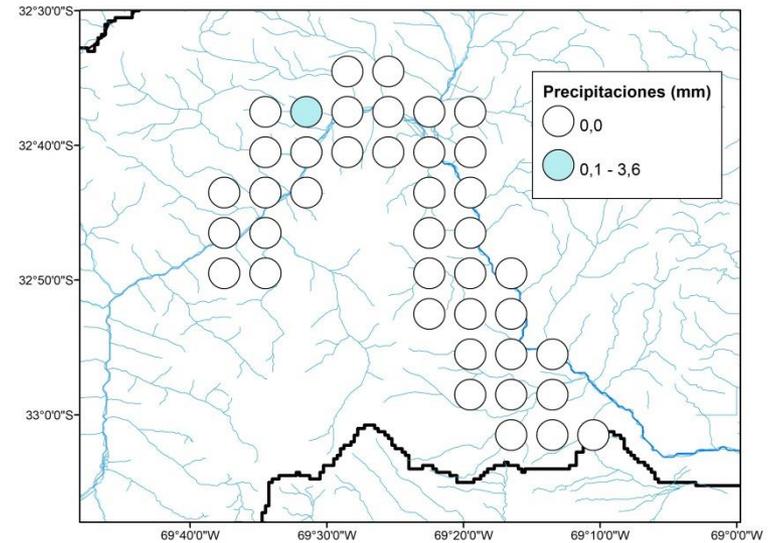


Para higiene personal usar el agua necesaria y evitar dejar la canilla abierta. Realizar duchas de 7 minutos, cerrar la canilla mientras se afeita o lava los dientes.



Controlar pérdidas internas, goteras de canillas, pérdidas en inodoros.

## Distribución espacial precipitaciones 04/01/2016 + 4 días anteriores



### Cortes de agua en el Gran Mendoza

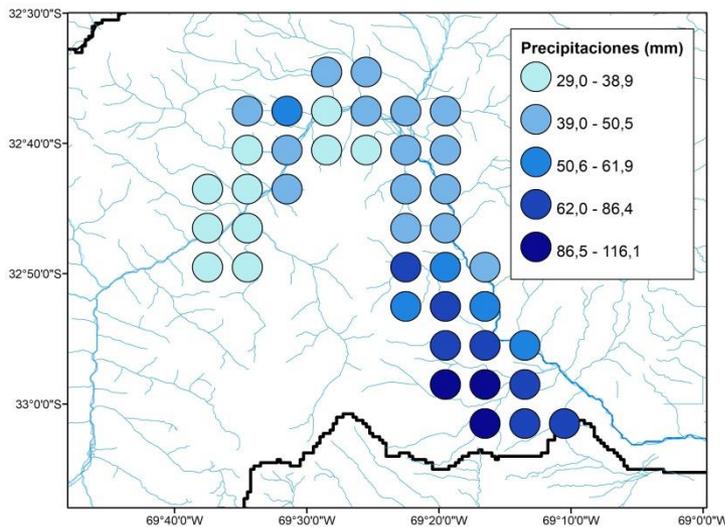
La turbiedad del agua ha interrumpido el normal abastecimiento de las plantas potabilizadoras, según informan desde Aguas Mendocinas.





## Pero la mayoría de las veces sí

Distribución espacial precipitaciones  
16/02/2014 + 4 días anteriores



- De los 26 casos seleccionados, 12 registraron escasas o nulas precipitaciones en la zona de estudio
- A fin de evaluar los eventos más severos, se analizaron los forzantes sinópicos en 7 casos seleccionados: 31/01/2013, 16/02/2014, 17/02/2015, 30/12/2015, 23/01/2016, 04/02/2016 y 27/02/2016

OFERTA	RECOMENDADO	RECOMENDADO
<b>Digital básico</b>	<b>Digital + Los Andes Pass</b>	<b>Digital + Los Andes Pass + Ejemplar</b>
<del>\$49</del> <b>\$30/mes*</b>	<del>\$49</del> <b>\$49/mes*</b>	<del>\$370</del> <b>\$370/mes*</b>
Suscribirse	Suscribirse	Suscribirse
✓ Acceso ilimitado a Los Andes ✓ Contenido exclusivo ✓ Newsletter desde la redacción	✓ Acceso ilimitado a Los Andes	✓ Acceso ilimitado a Los Andes ✓ Contenido exclusivo
	<b>PRENSA GOBIERNO DE MENDOZA</b>	<b>SECCIONES CONTACTO</b>

Presna Gobierno de Mendoza / Gobierno / Gendarmería recomienda no viajar a alta montaña

### Gendarmería recomienda no viajar a alta montaña

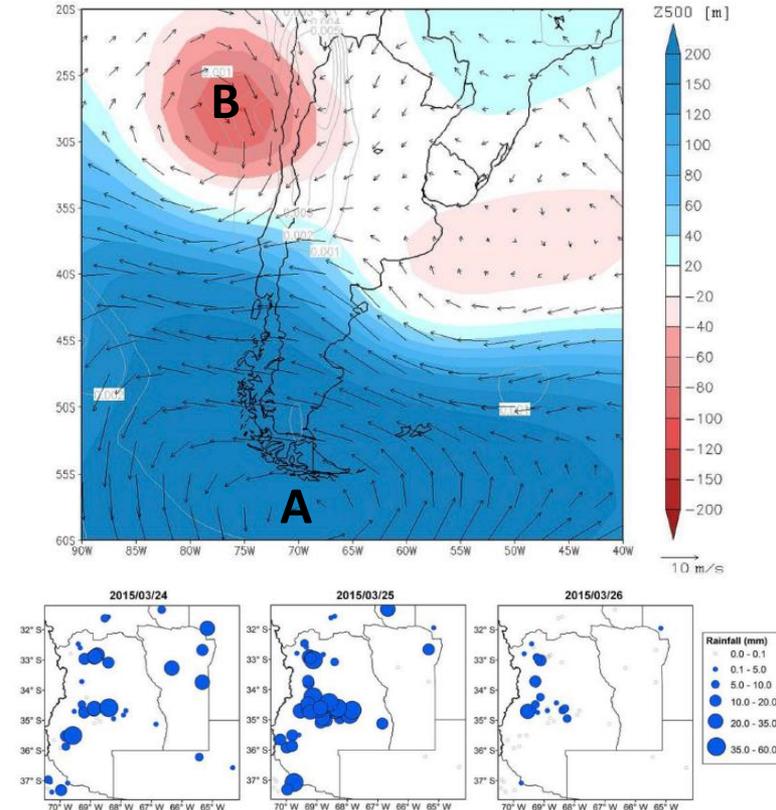
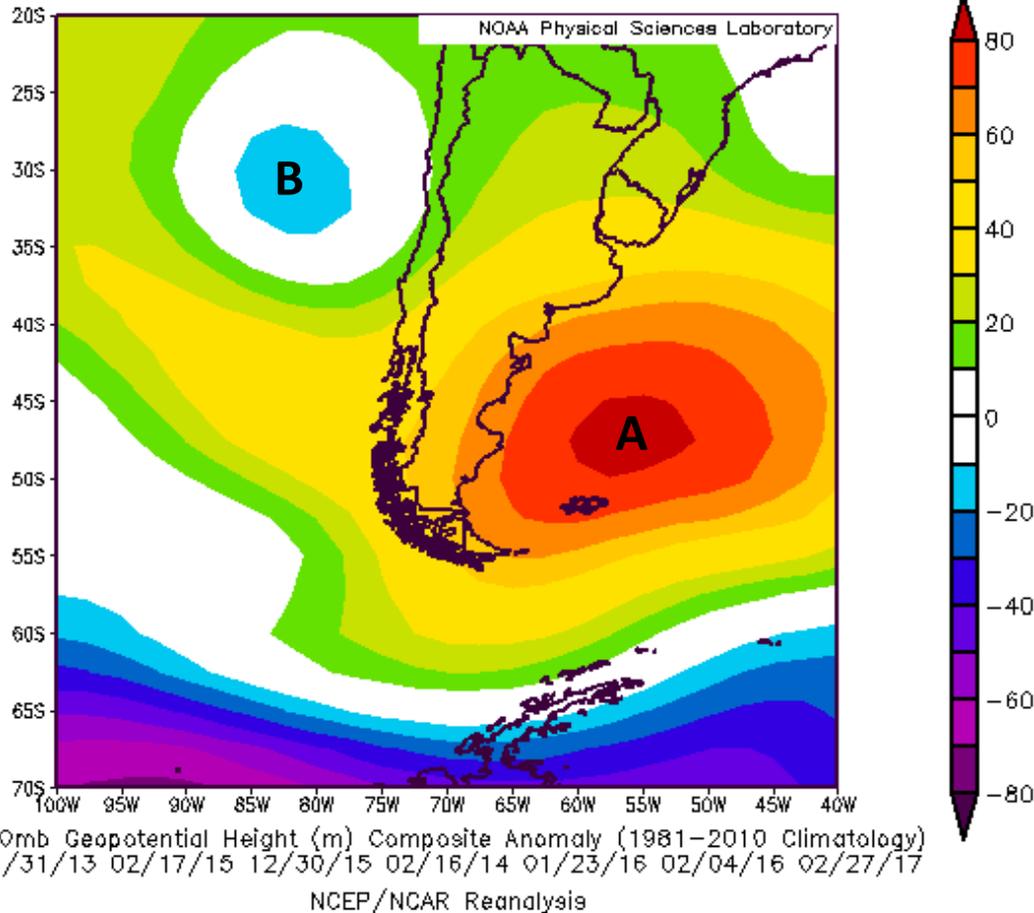
15 DE FEBRERO, 2014

El Gobierno de Mendoza informa que Gendarmería Nacional recomienda no viajar a alta montaña durante este fin de semana por las condiciones climáticas.

Desde el Escuadrón 27 de Punta de Vacas indicaron que el pronóstico del tiempo prevé que seguirá lloviendo hasta el domingo inclusive, por lo cual podrían producirse cortes en la ruta, desprendimiento de rocas.



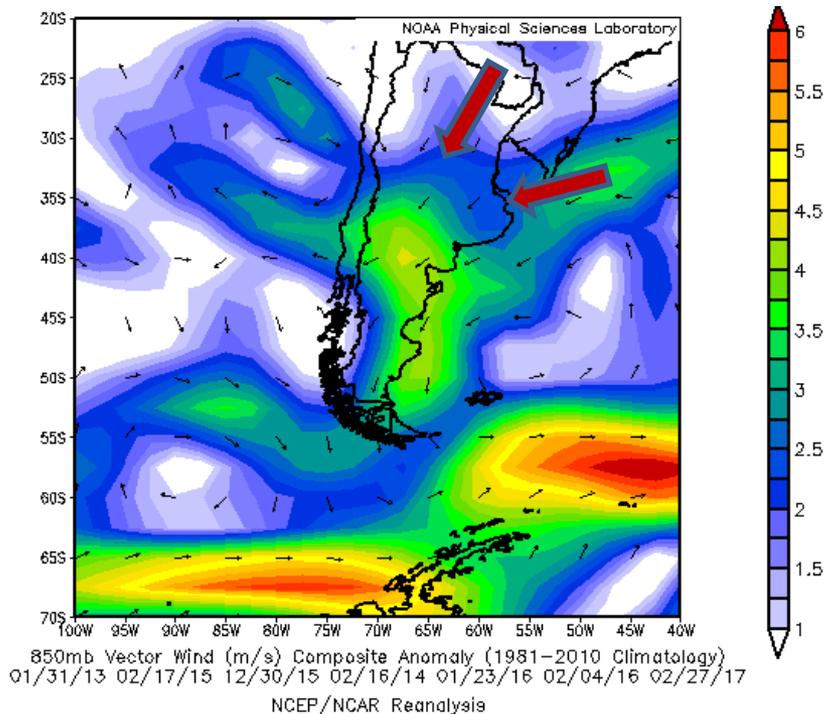
# Configuración campo de presión en niveles medios de la tropósfera



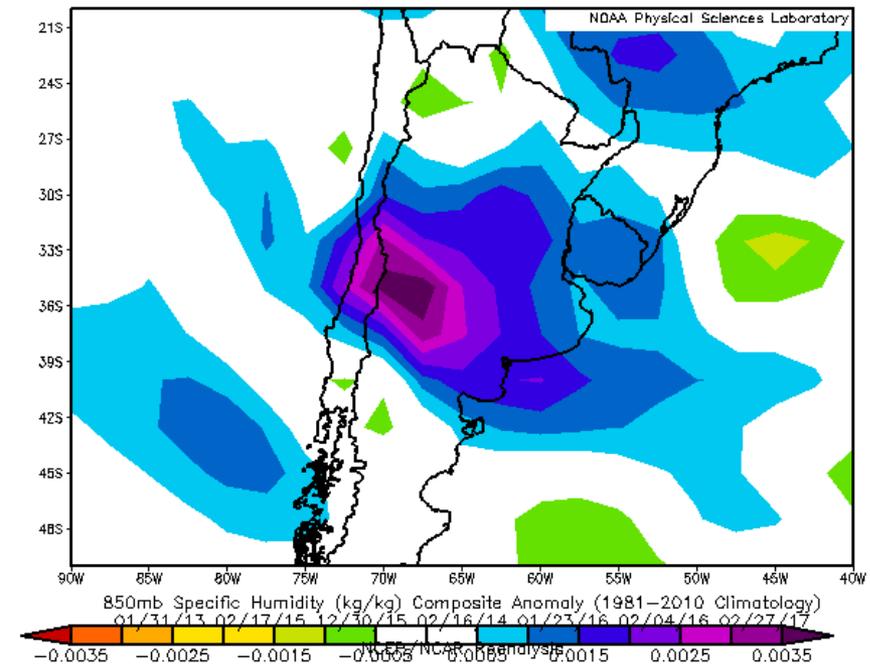


# Configuración del transporte de humedad en niveles bajos de la tropósfera

## Composición del viento en 850 hPa



## Composición de la humedad específica en 850 hPa



## En síntesis

- Las interrupciones en el suministro de agua potable en el Gran Mendoza durante los meses de verano suelen estar asociadas a eventos de precipitaciones convectivas que afectan la turbidez del agua del río Mendoza y obligan a suspender la potabilización.
- Los factores sinópticos que favorecen la ocurrencia de precipitaciones abundantes a lo largo de la cuenca alta del río Mendoza se caracterizan por la presencia de una anomalía ciclónica en niveles medios de la tropósfera frente a las costas de Chile, centrada en 30°S y 80°O, que favoreció la inestabilidad y el desarrollo de tormentas sobre buena parte de la provincia de Mendoza. Además, una anomalía de alta presión frente a la costa Patagónica permitió el ingreso de humedad proveniente del Océano Atlántico y del noreste de Argentina, Paraguay y sur de Brasil, lo cual se evidenció a través de la composición del viento y la humedad específica en el nivel de 850 hPa.
- Este tipo de configuraciones suelen diferir a los mecanismos asociados a la generación de precipitaciones abundantes en el llano, lo cual permite identificar herramientas útiles para el seguimiento del pronóstico meteorológico a escala semanal.



EVENTO VIRTUAL | OCT 19 al 23

CIENCIA  
Y TÉCNICA

UNIVERSIDAD  
**MAZA**

III JORNADAS INTERNACIONALES  
DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDAD

XII JORNADAS DE INVESTIGACIÓN 2020



**Gracias**

[jrivera@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:jrivera@mendoza-conicet.gob.ar)