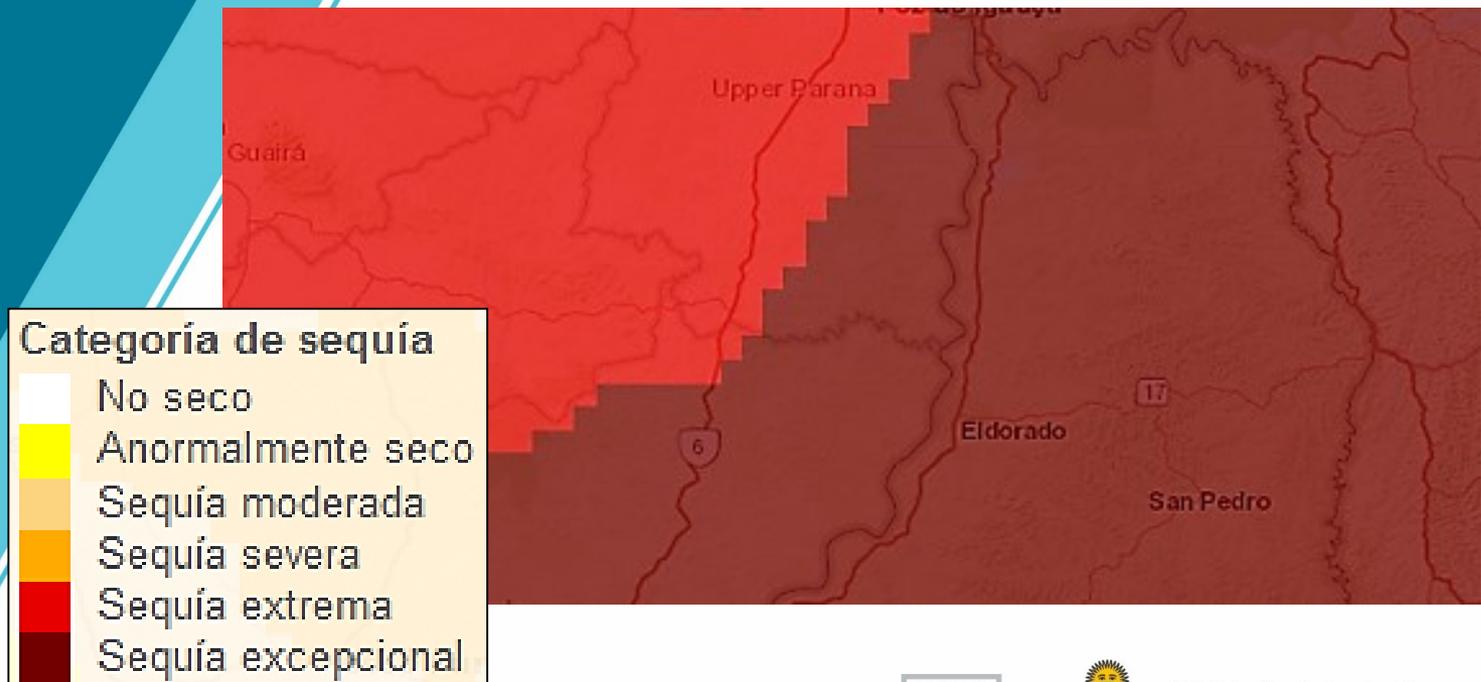


## Área Agrometeorología

# Informe de sequía hidrológica zona norte de Misiones



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Argentina

Presentado por Mag. Fidelina Silva [silva.fidelina@inta.gob.ar](mailto:silva.fidelina@inta.gob.ar)

Editado para su publicación en el sitio web de INTA

# Informe de Sequía hidrológica zona norte de Misiones

## Síntesis de la presentación

- A. Descripción de la situación en la región**
- B. Condiciones en puntos de monitoreo zona norte**
- C. Pronóstico Marzo-Abril- Mayo 2022**
- D. Fuentes de información: acceso y disponibilidad**
- E. Propuesta para brindar información**

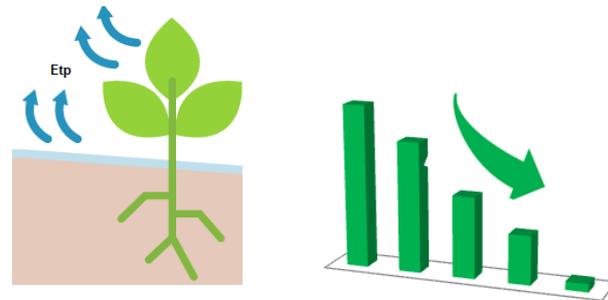


# Tipos de sequías

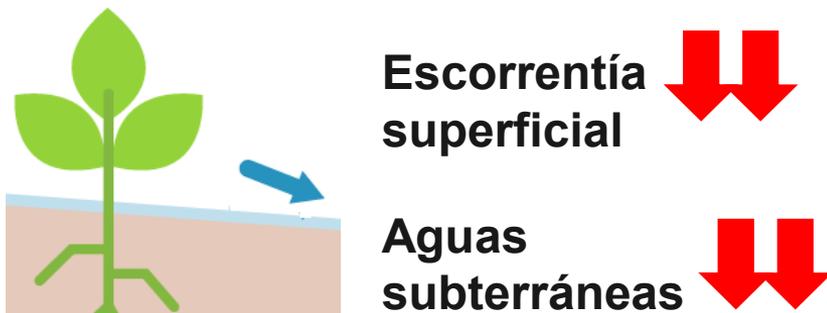
## 1. Sequía meteorológica



## 2. Sequía agrícola



## 3. Sequía hidrológica



## 4. Sequía socio-económica

Impacto en la comunidad

# Informe de Sequía hidrológica zona norte de Misiones

## A. Descripción de la situación en la región

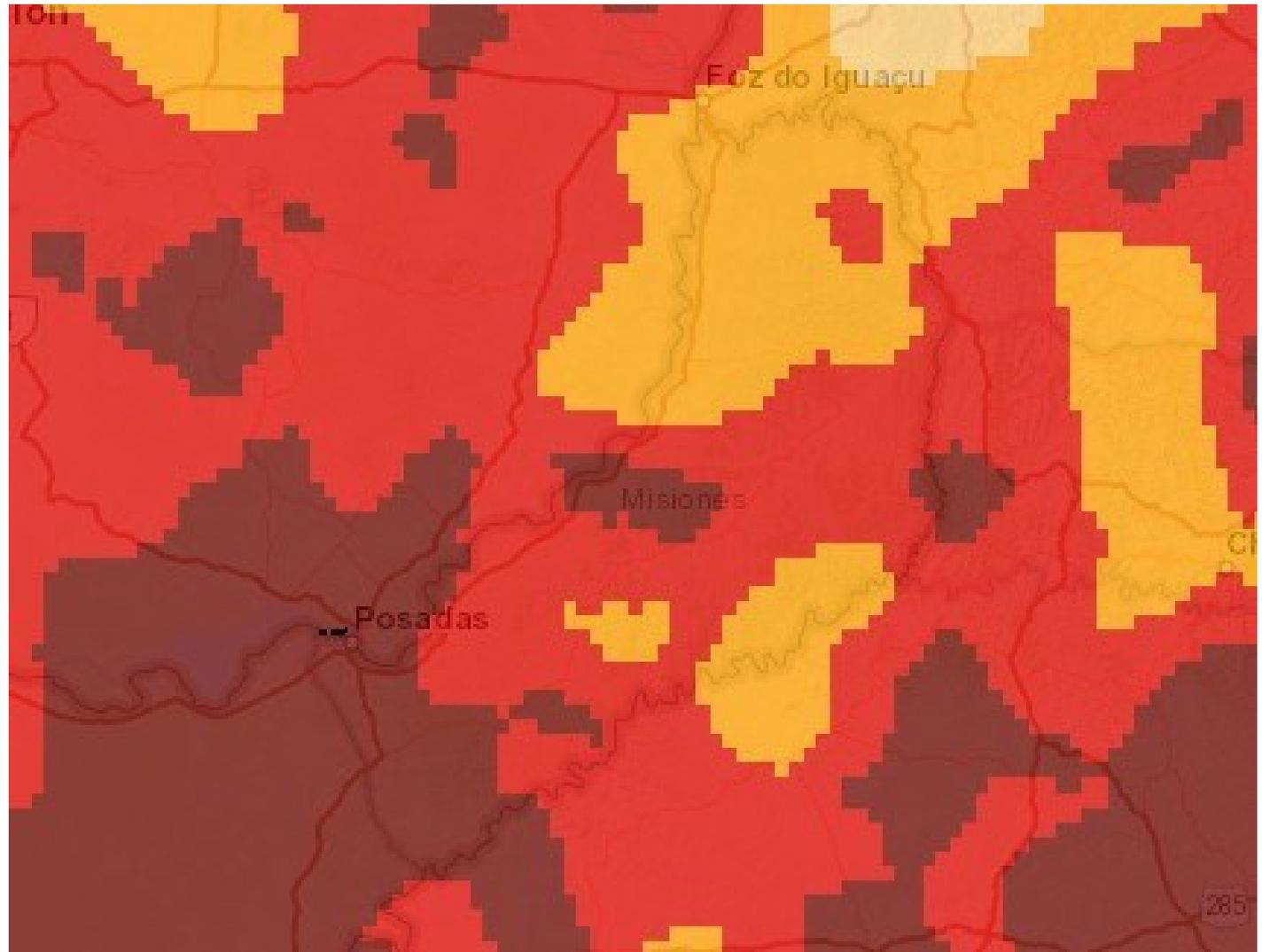
### Categorías

- No seco
- Anormalmente seco
- Sequía moderada
- Sequía severa
- Sequía extrema
- Sequía excepcional



SISSA

Ago-Ene:  
2019-2020  
2020-2021  
2021-2022



# Informe de Sequía hidrológica zona norte de Misiones

## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte



Est. Autom.  
(SIGA)



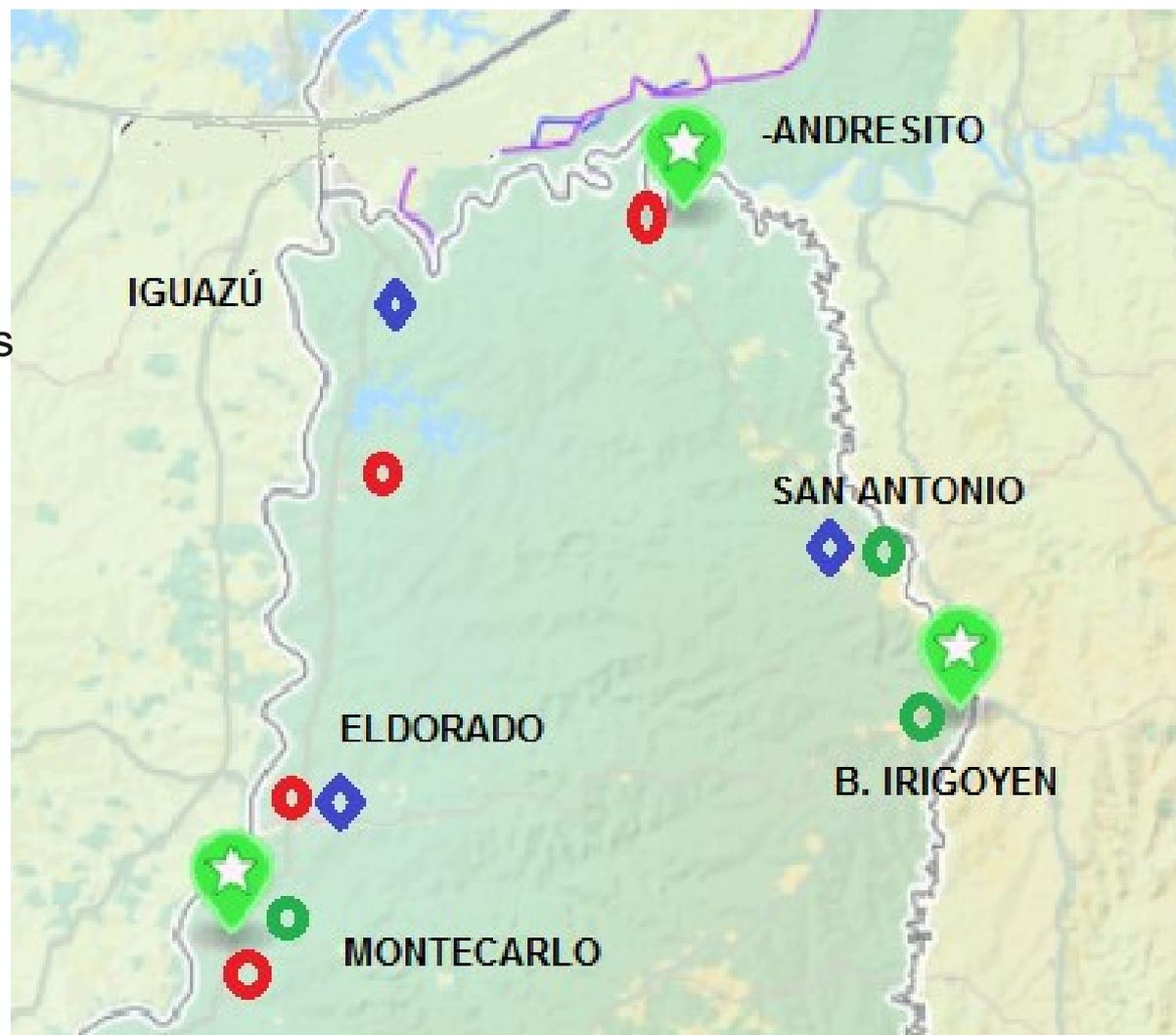
Est. Convencionales  
(INTA)



Otras (Red INTA)

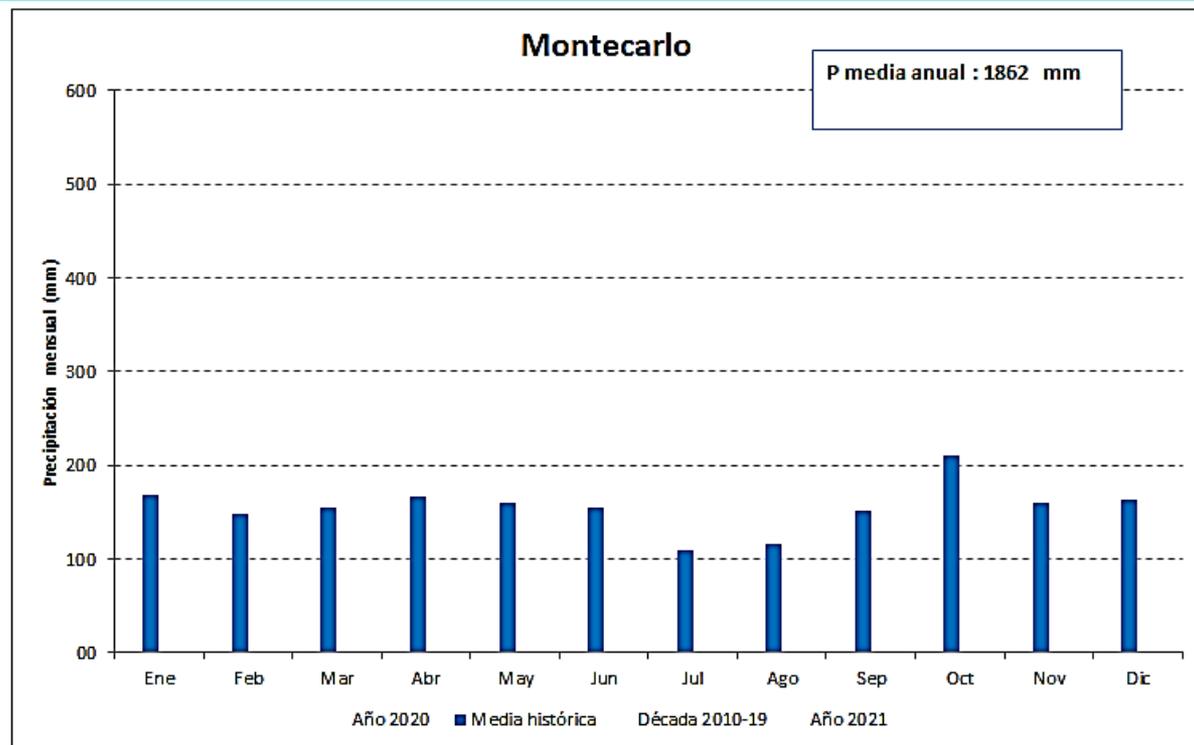


SMN  
SNIH



## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte

Ante todo quiero aclarar que las series climáticas se consideraron hasta el 2019. Entonces los eventos del 2020 y 2021 fueron comparados con las medias climáticas hasta el 2019.



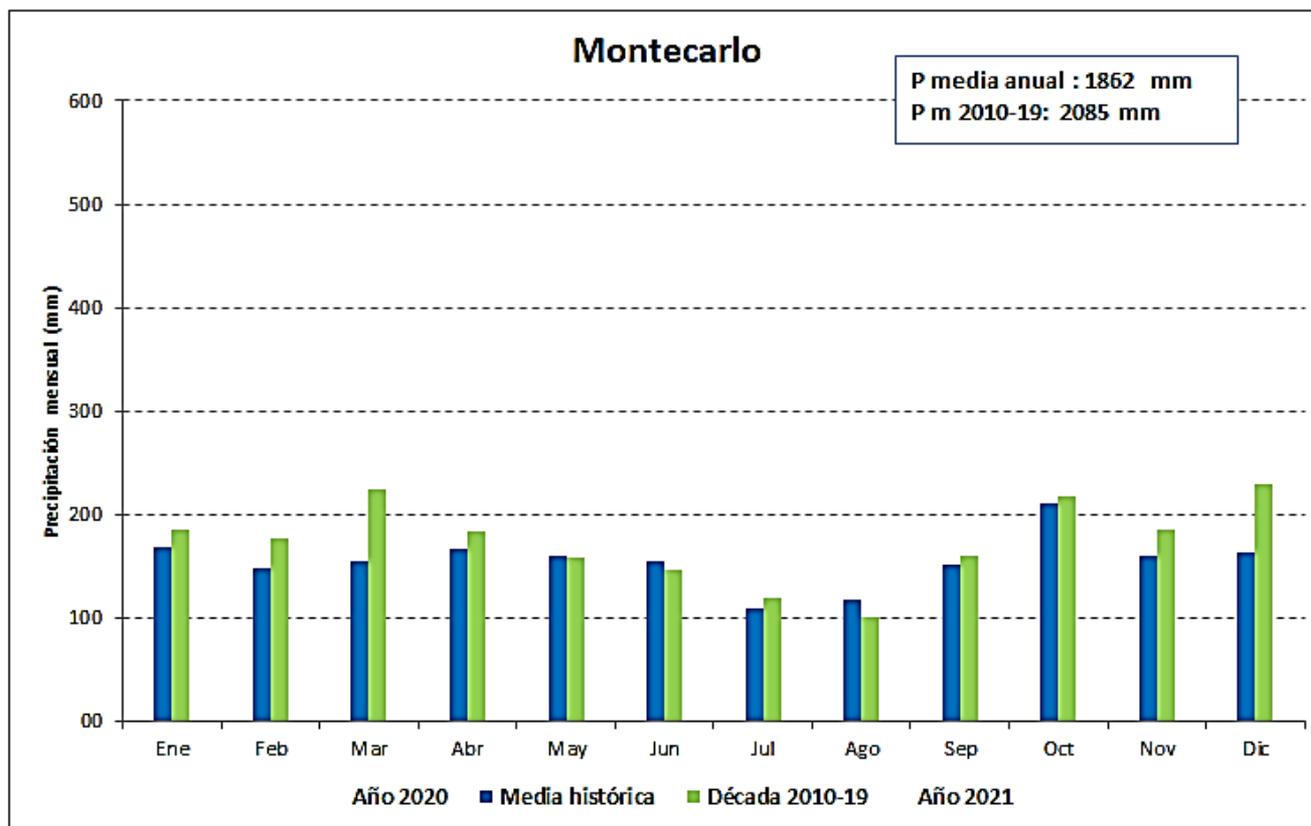
Serie histórica 1927-2019

Las series históricas utilizadas tienen diferentes longitudes, en el caso de Montecarlo fueron 93 años.

La gráfica muestra los valores medios característicos para cada mes en la localidad de Montecarlo. Es similar a las gráficas de cualquier localidad de Misiones, donde se observan los picos de abril y octubre.

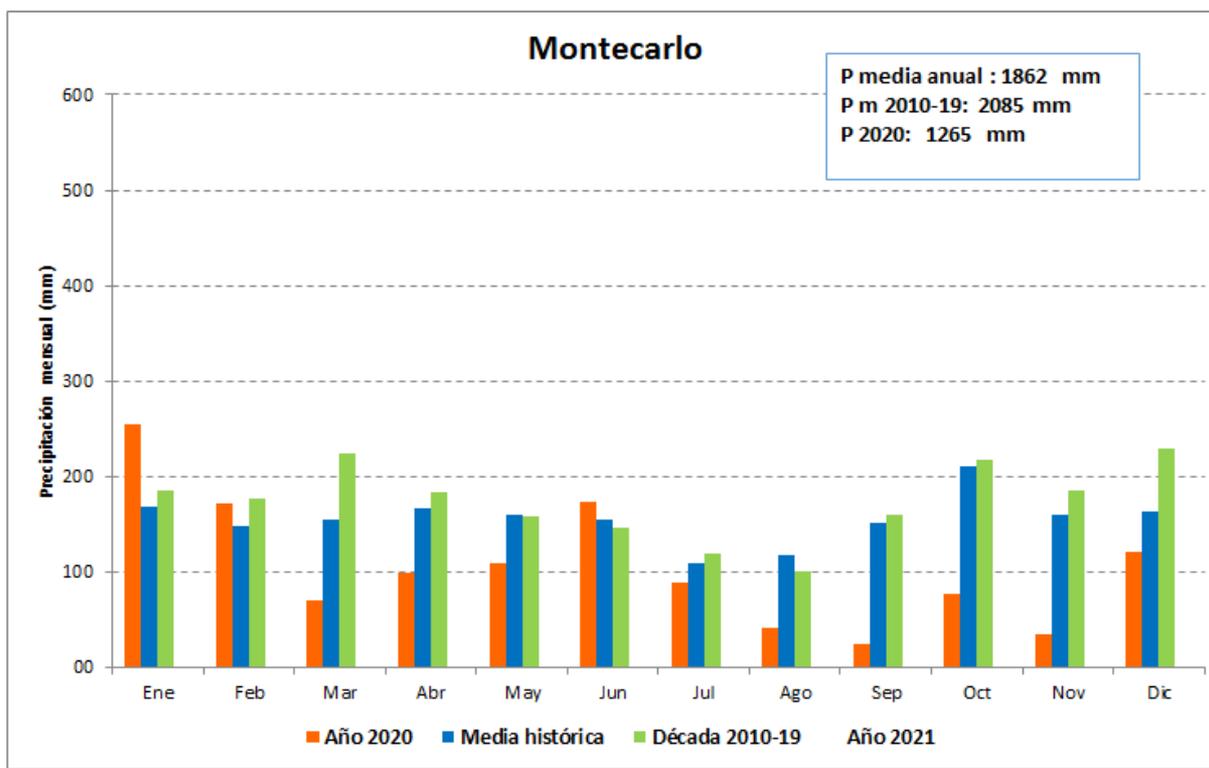
## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte

Esta gráfica representa los promedios pero para la última década 2010-2019, la cual es considerada como un periodo húmedo. Aquí podemos ver que en la mayoría de los meses los valores estuvieron por encima o muy cerca de la media histórica.



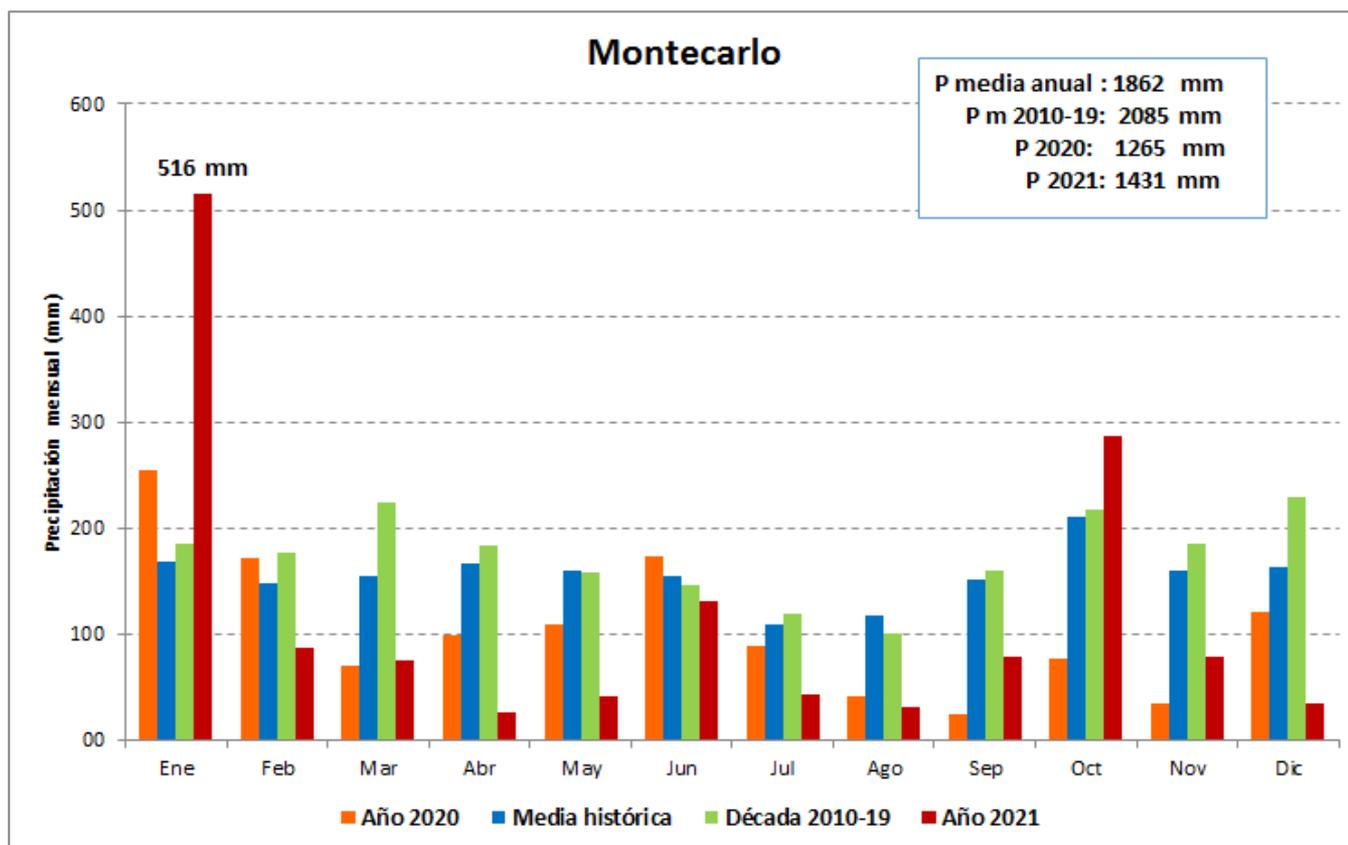
## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte

Junto a los dos promedios, en este gráfico se presentan los valores mensuales del año 2020. Ahí podemos ver que excepto para Enero y Junio, los valores estuvieron por debajo de los promedios, incluso en algunos meses con valores inferiores al 50% de los de referencia.



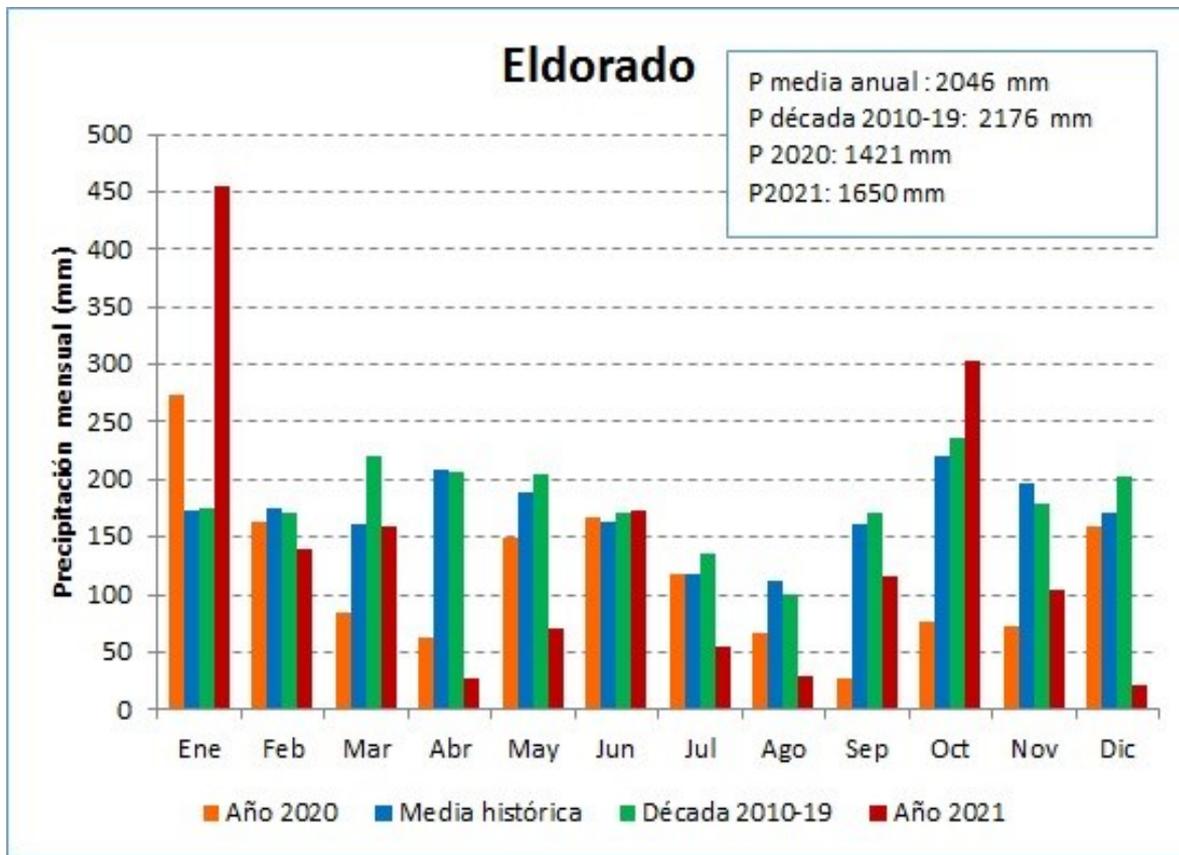
## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte

Ahora veamos lo que ocurrió en 2021, y ahí vemos el impactante valor del mes de enero, que es el mayor valor registrado hasta el momento, superando la cifra de 454 mm del año 1946. El otro valor que se destaca es el de octubre, que vino a quebrar un periodo de bajas precipitaciones, pero sin embargo la alegría duró poco porque ya desde noviembre fueron menores a las esperadas.



La lluvia anual fue de un 60 % del valor medio en 2020, y un 76 % en 2021. El problema se agrava ya que en 2021 el periodo se extiende en el tiempo intensificando los efectos.

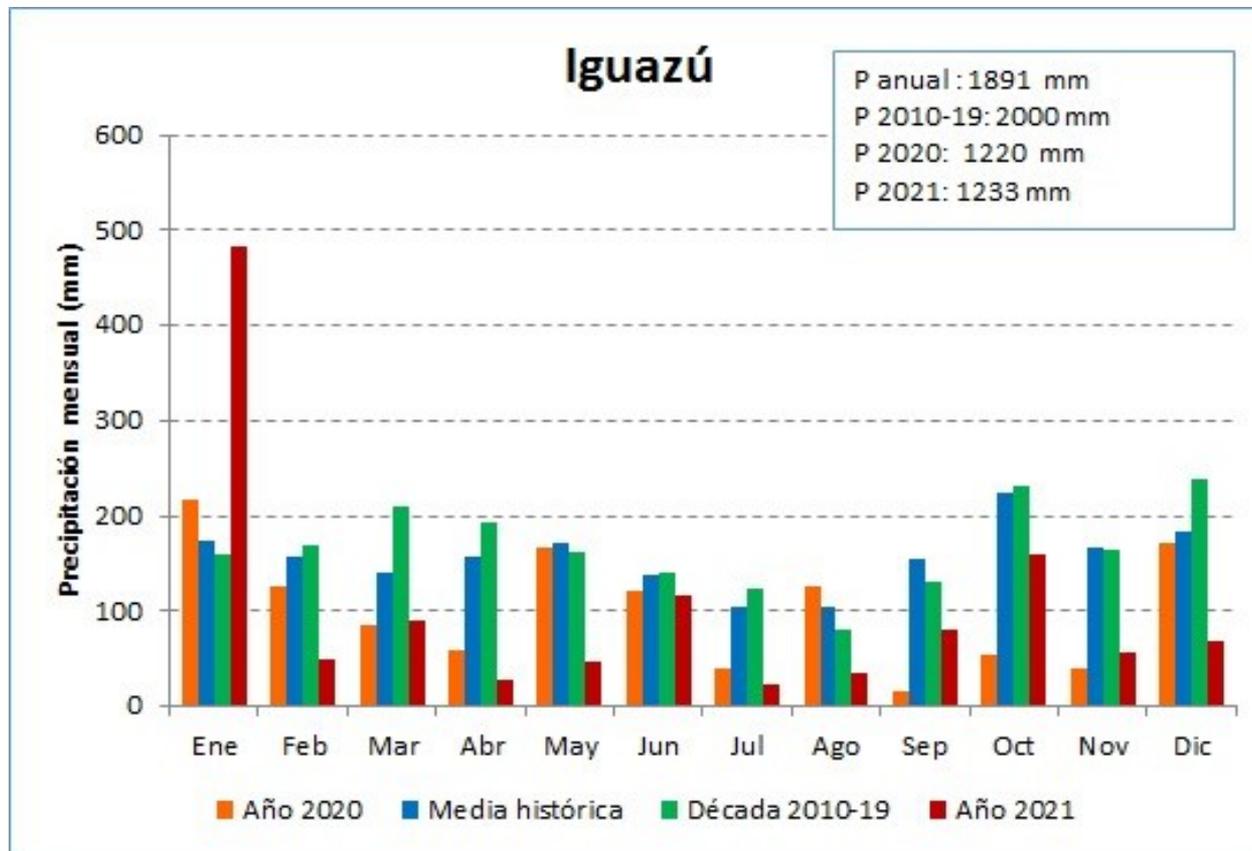
## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte



Esta situación es similar para las otras localidades de la orilla del Paraná. En 2020 las lluvias de enero superaron los valores medios, pero el resto de los meses ya fueron inferiores. Excepto el mes de junio. En 2021, también se observó el valor extraordinario de enero, y luego meses con precipitaciones menores. Iguazú presentó las mismas características.

**Serie histórica 1981-2019**

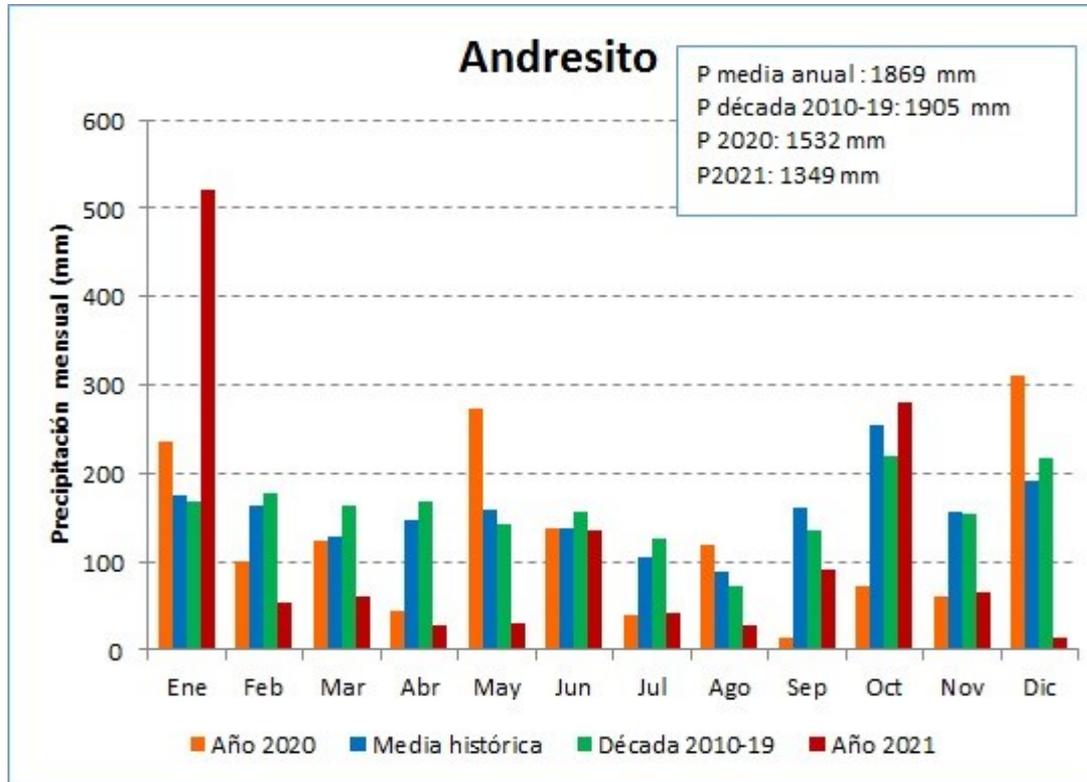
## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte



El valor de Enero en Iguazú fue de 484 mm, también un extremo que superó el histórico de 458 mm del año 1990.

**Serie histórica 1961-2019**

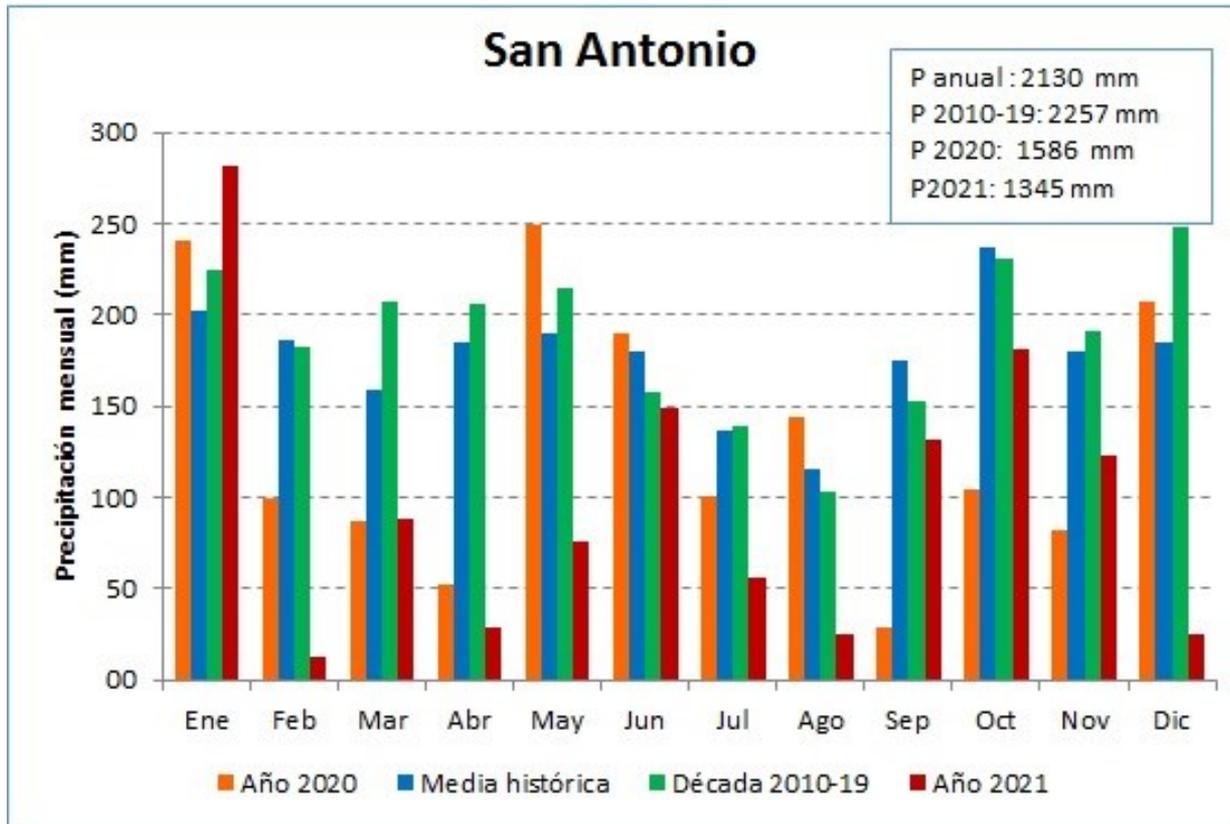
## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte



En estas localidades encontramos que enero y los meses de invierno tuvieron valores superiores o muy cercanos a las medias de referencia en el 2020. Diferente a lo que ocurría en las localidades del oeste.

**Serie histórica 1995-2019**

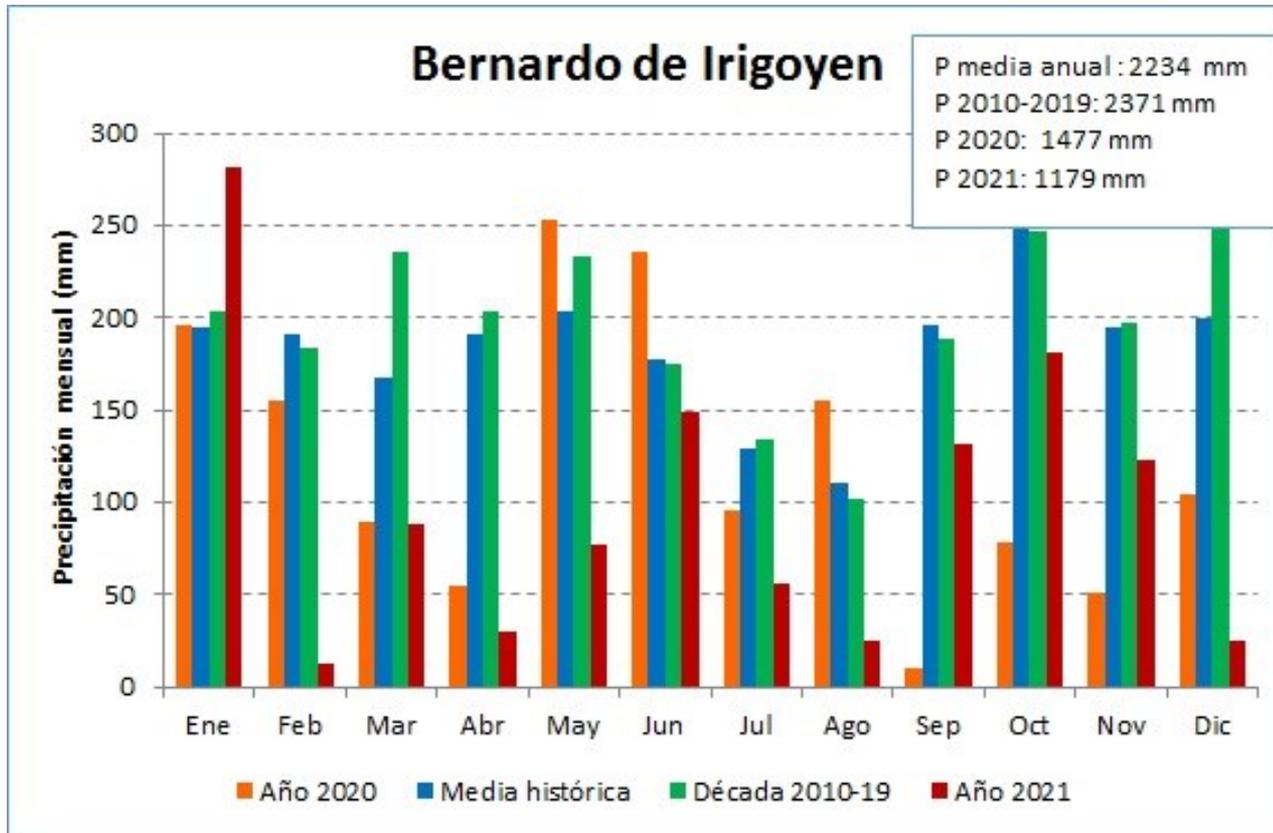
## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte



Luego en 2021, la situación es similar en todas las localidades, en algunas con valores más alejados de las medias que en otras

**Serie histórica 1982-2019**

## B. Condiciones meteorológicas en puntos de monitoreo zona norte



Si observamos en Irigoyen, la lluvia de diciembre fue entre el 6 y 12 % del valor medio histórico de cada localidad.

Serie histórica 1984-2019

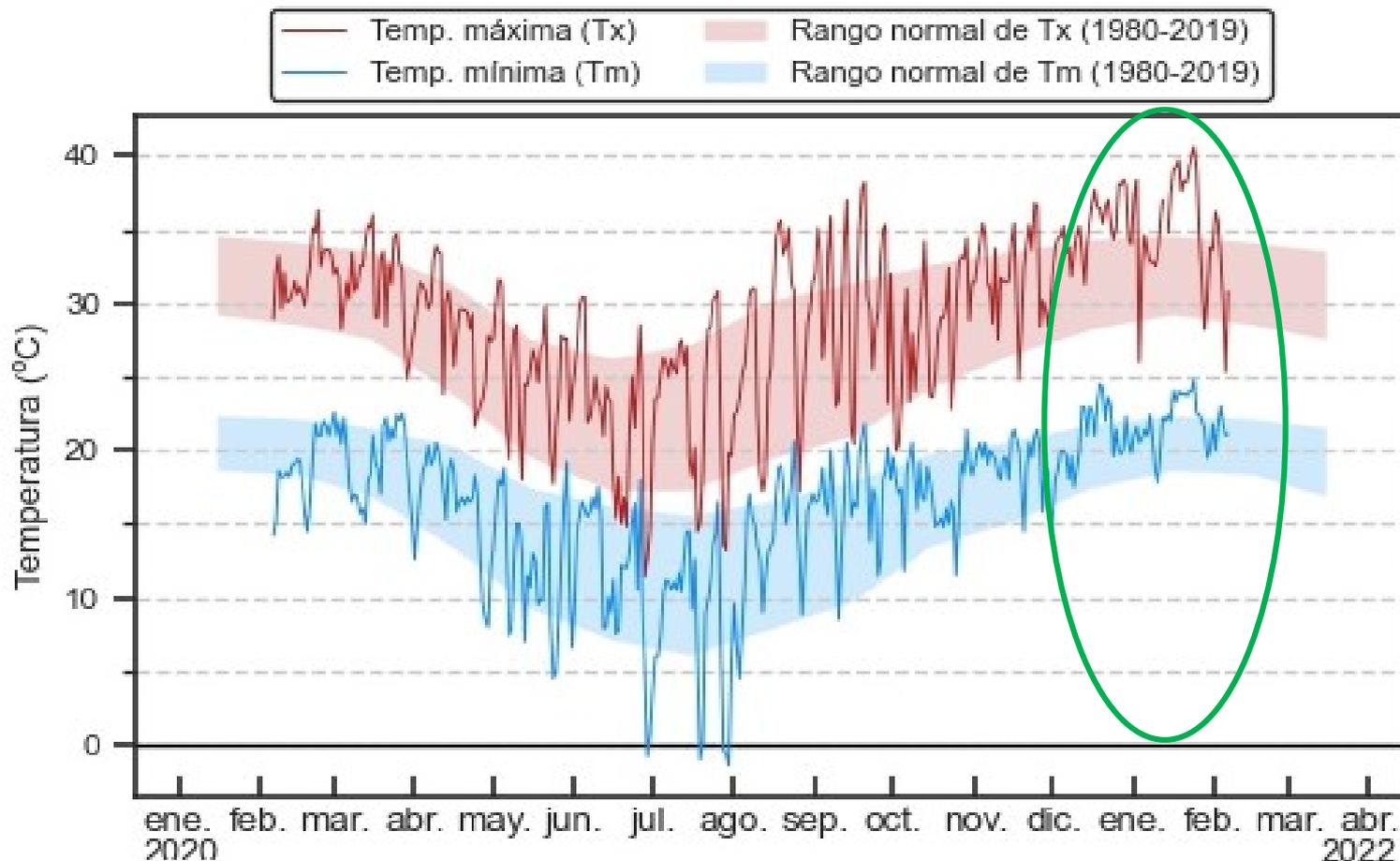
# Olas de calor

¿Qué es una ola de calor? ocurre cuando las temperaturas máximas y mínimas diarias superan los valores normales por al menos 3 días.

Entre diciembre y enero se registraron olas de calor en la Argentina, e Iguazú tuvo el record en la semana del 18 al 23 de diciembre con 6 días continuos con temperaturas que estuvieron entre 35,4 a 37,0 °C.

En la gráfica podemos ver que en enero se produjeron también varios días con temperatura superiores (por alguna razón esto no se consideró olar de calor). Con valores superiores a 40 °C donde varias localidades superaron sus valores históricos.

# Olas de calor

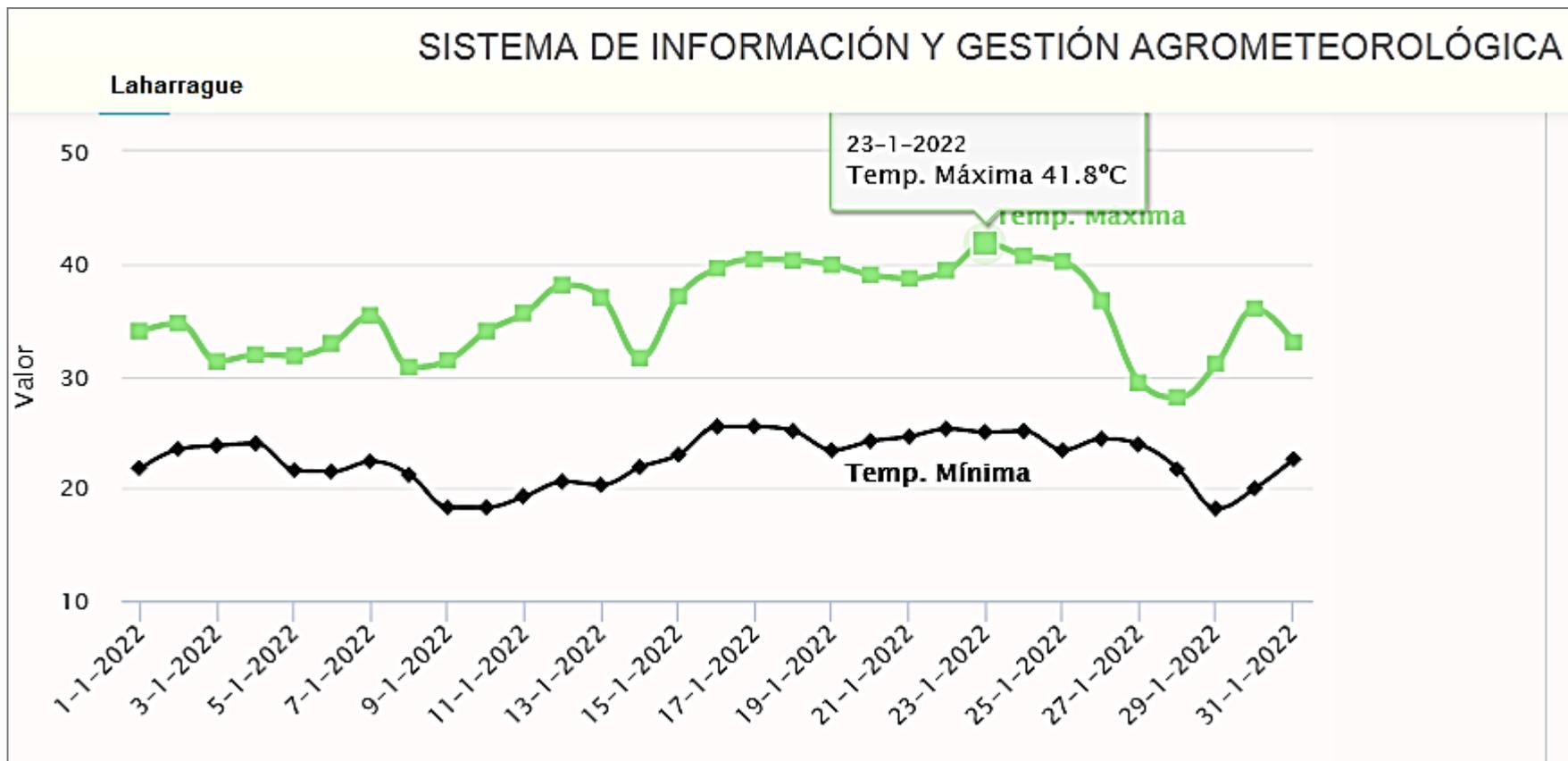


| Localidad | Duración ola de calor (fecha) | Rango T max(°C) |
|-----------|-------------------------------|-----------------|
| Iguazú    | 6 (18 al 23)                  | 35.4 a 37.0     |

Iguazú. Fuente gráfica: Oficina de Riesgo Agropecuario con datos del SMN.

# Olas de calor

## Temp. máxima registrada en Campo Anexo Laharrague (23-enero-2022)



# Evapotranspiración

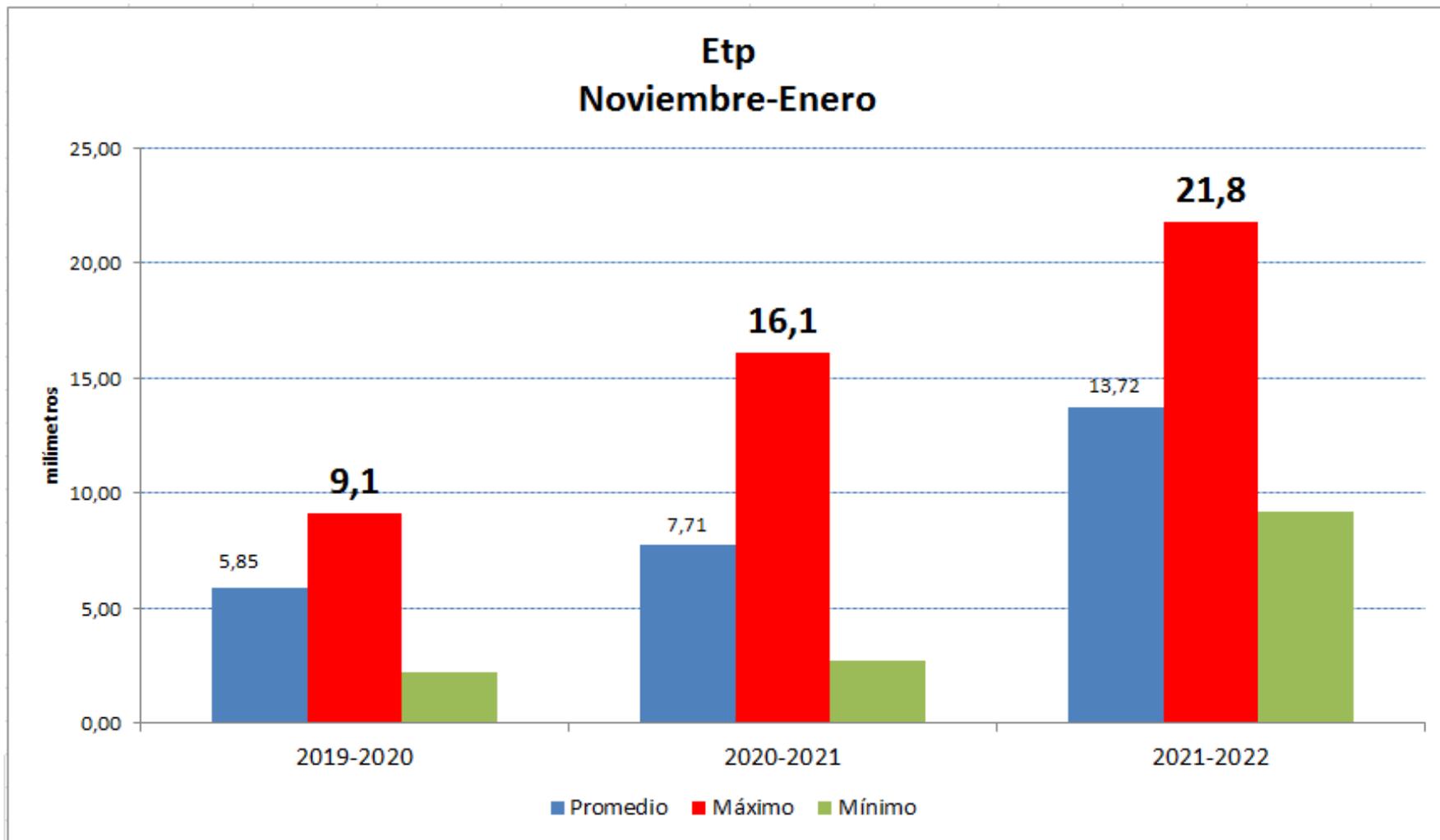
Otra variable cuya evolución quería mostrarles es la evapotranspiración, ustedes sabrán que la temperatura del aire es uno de los factores que favorecen la evaporación tanto desde el suelo como de las plantas; la estación automática calcula la etp diaria con la fórmula de Penman la cual requiere datos de radiación global, temperatura y viento a 2 m como principales variantes.

En la siguiente gráfica se presentan los valores medios, máximos y mínimos alcanzados entre noviembre-enero para los años 2010-2020 y 2020-21 y 2021-22. Si miramos la evolución de los valores promedios vemos que fue creciente, ahora si vemos los extremos encontramos para el 2021-22 el valor diario más alto registrado fue de 21,8 mm.

Para tener un punto de comparación tomaremos el valor utilizado en los índices de incendio donde 20 mm de precipitación se considera que reduce el riesgo de peligrosidad. Como vemos, los chaparrones en estos periodos muy cálidos no produjeron ningún cambio en el almacenaje de agua, todo se evaporó. Por otro lado, aumentó la energía calórica debido al proceso de evaporación que libera calor al ambiente.

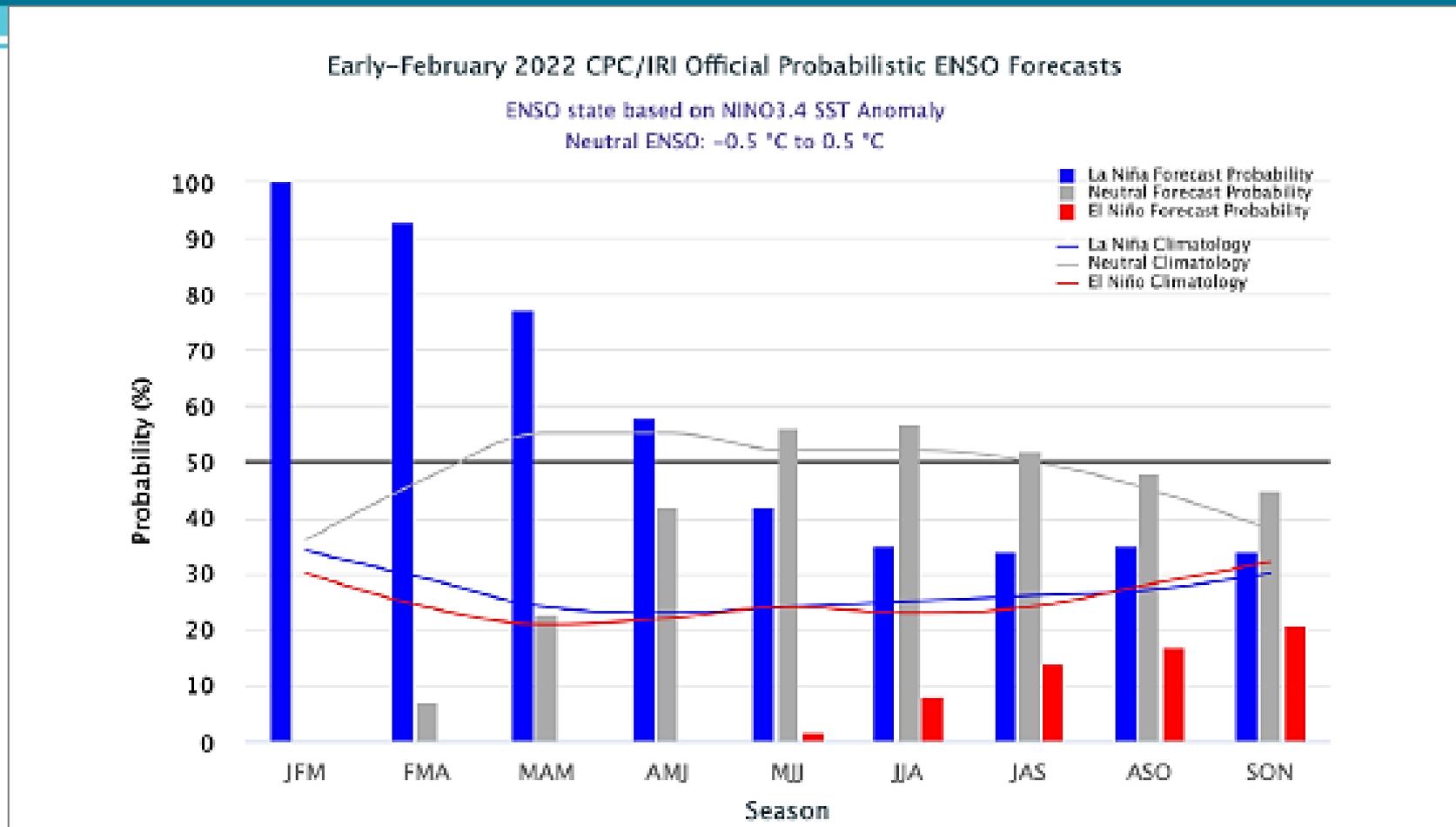
Fuente: Estación Montecarlo (SIGA) - EEA Montecarlo

# Evapotranspiración



Fuente: Estación Montecarlo (SIGA) - EEA Montecarlo

## C. Pronóstico trimestral

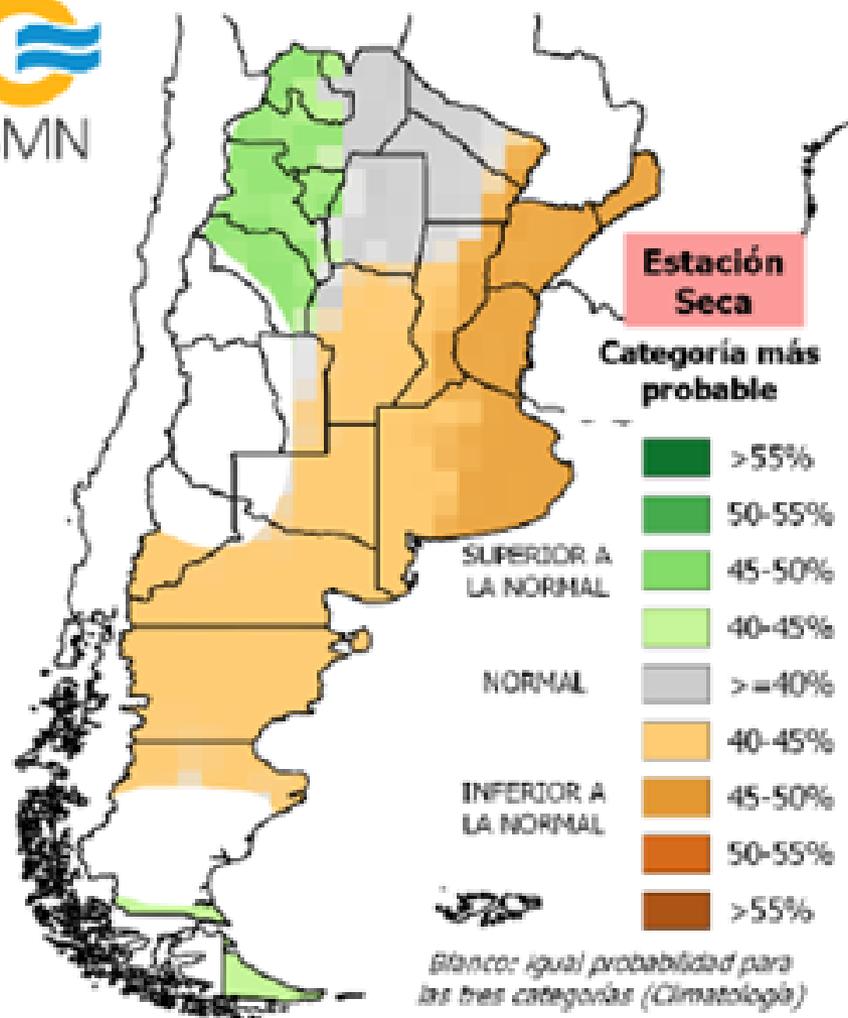


«Expresado en valores probabilísticos, existe una probabilidad del 77 % de que la fase Niña se mantenga en el trimestre marzo-abril-mayo 2022»

## C. Pronóstico trimestral – Precipitación m-a-m 2022



### Pronóstico de Precipitación Marzo-Abril-Mayo 2022



Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación:

- (IN) Inferior a la normal** sobre la región del Litoral y este de la provincia de Buenos Aires.
- (N-IN) Normal o Inferior a la normal** sobre la provincia de Córdoba, oeste de Santa Fé, oeste de Buenos Aires, La Pampa y gran parte del centro-norte de Patagonia.
- (N) Normal** sobre el centro-oeste de Formosa y Chaco, este de Salta y Santiago del Estero.
- (N-SN) Normal o superior a la normal** sobre el extremo sur de Patagonia.
- (SN) Superior a la normal** sobre gran parte del NOA.

## D. Fuentes de información: acceso y disponibilidad

### Soporte Decisiones:

<https://www.smn.gob.ar/enos>

<http://repositorio.smn.gob.ar/>

<https://sissa.crc-sas.org/> → **Monitoreo de sequías**

### Local:

<http://siga.inta.gob.ar>

<https://inta.gob.ar/montecarlo> → **Boletines de Montecarlo**

<https://www.facfor.unam.edu.ar> → Vinculación: **Boletín Eldorado**

<https://snih.hidricosargentina.gob.ar> → **Varios puntos** en Misiones

Agrometeorología de MC  
Agrometeorología de CA

} **Brindamos los datos que tenemos  
... y hacemos la búsqueda si es  
necesario**

# E. Propuesta para brindar información

| RESPONSABLE  |                   | INSTITUCIÓN          |               |
|--|-------------------|----------------------|---------------|
| CONTACTO TEL/CEL   |                   | MAIL                 |               |
| RESPUESTAS VÁLIDAS:  | SI - NO - N/C     | N/C - NO CORRESPONDE |               |
|  | Producción Animal | Producción Veget.    | Observaciones |
| La situación es la que se espera para la época del año                             |                   |                      |               |
| Los cultivos/animales crecen cercano a su potencial sin sustanciales restricciones |                   |                      |               |
| Los cultivos/forrajeras presentan mermas en su crecimiento                         |                   |                      |               |
| Perdida considerable de peso   |                   | N/C                  |               |
| Se realiza suplementación alimenticia estratégica                                  |                   | N/C                  |               |
| Existen lotes de cultivos/forrajeras con   |                   |                      |               |
| Los cultivos/forrajeras sufren defoliación (pierden hojas secas)                   |                   |                      |               |
| Existen lotes (vegetales/rodeos animales) con enfermedades generalizadas           |                   |                      | Cual?         |
| Presencia de plagas  |                   |                      | Cual?         |
| El rendimiento se encontrará por debajo de lo esperado                             | N/C               |                      |               |
| El rendimiento se encontrará por debajo del promedio histórico                     | N/C               |                      |               |
| El rendimiento se encontrará muy por debajo del promedio histórico                 | N/C               |                      |               |
| Hay abandono o redestino de  | N/C               |                      |               |
| Merma en abastecimiento de agua de calidad para bebida/riego                       |                   |                      |               |
| Perdidas de fuentes de agua para bebida/riego                                      |                   |                      |               |
| Disminución considerable de preñeces/pariciones                                    |                   | N/C                  |               |
| Descarga de campos por venta anticipada (animales sin terminar)                    |                   | N/C                  |               |
| Venta de vientres  |                   | N/C                  |               |
| Remates generalizados de   |                   | N/C                  |               |
| Muerte de animales   |                   | N/C                  |               |
| Las pérdidas económicas son consecuencia evidente                                  |                   |                      |               |

## EVENTOS METEOROLÓGICOS DESTACADOS

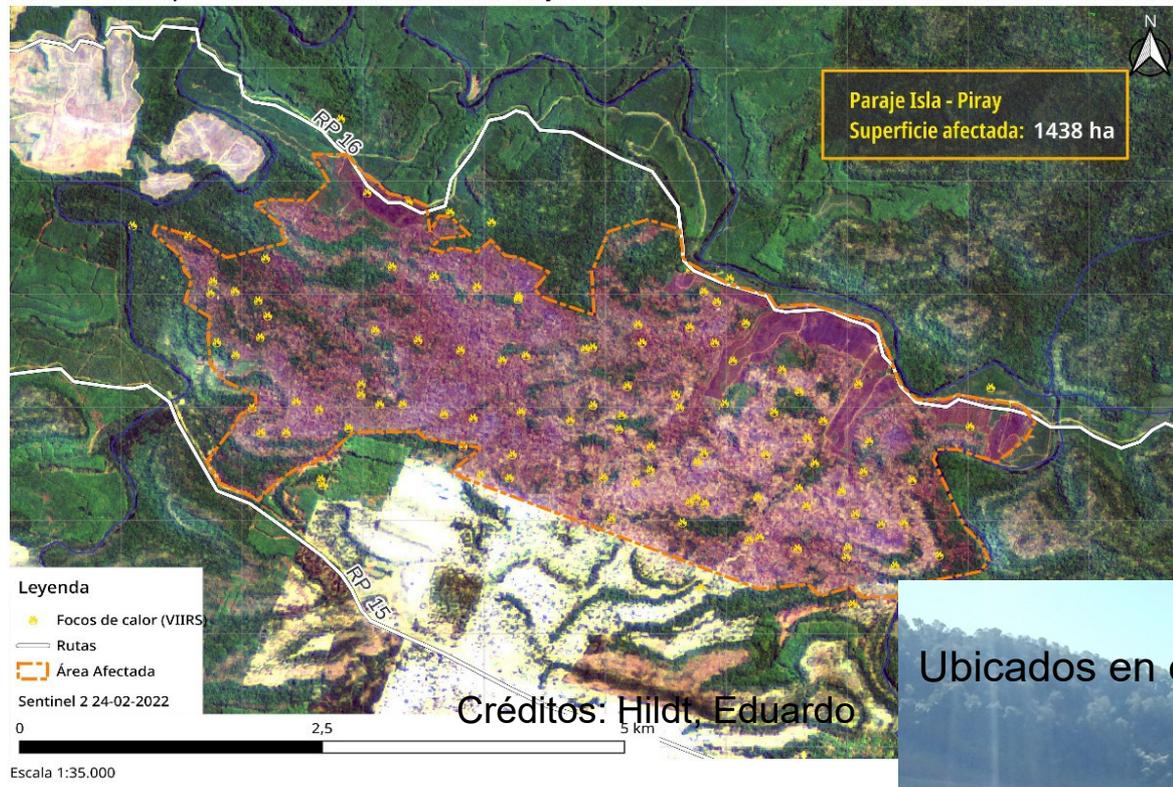
Reporte semanal y avisos – 02/03/2022

- PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURAS – Periodo del 21/02/22 al 01/03/22
- ESTADO DE LAS RESERVAS DE AGUA EN SUELO
- SITUACIONES RELEVANTES
- PRONÓSTICO Y ALERTAS
- AVISOS DE DÉFICIT Y EXCESOS HÍDRICOS



Ministerio de  
Producción  
Gobierno del Pueblo del Chaco

Áreas afectadas por los incendios forestales en el Paraje Isla, sobre la Ruta Provincial 16. Situación del día 24-02-2022.



Ubicados en el lecho central del Río Paraná



Imágenes de los efectos de la sequía regional



Min  
Gan  
Argentina