# RELEVAMIENTO ARROCERO NACIONAL INFORME DE CAMPAÑA 2022/23: FIN DE COSECHA

**La Bolsa de Comercio de Santa Fe, la Asociación Correntina de Plantadores de Arroz, la Bolsa de Comercio del Chaco y la Bolsa de Cereales de Entre Ríos dan a conocer el informe correspondiente a la producción de arroz en el ciclo 2022/23 en la República Argentina.**

**Las instituciones agradecen a los productores y empresas por toda la información brindada para la elaboración de esta publicación.**

Fecha: 25 de agosto de 2023

Cultivo:

arroz

## Sección: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ EN ARGENTINA

Las principales variables que resumen la producción de arroz fueron:

**– Superficie sembrada 182.300 hectáreas (ha)**

**– Superficie perdida 17.150 ha**

**– Superficie cosechada 165.150 ha**

**– Rendimiento promedio en relación al área sembrada 6.145 kg/ha**

**– Rendimiento promedio en relación al área cosechada 6.783 kg/ha**

**– Producción 1.120.235 toneladas (t)**

Cabe mencionar que, los valores de rendimiento y producción, no están afectados por el factor de calidad comercial.

La superficie cultivada con arroz en Argentina en el ciclo 2022/23 registró una caída del 16 % (34.800 ha).

Por tercer año consecutivo, la época estival estuvo bajo la influencia de “La Niña” y aunque es el escenario donde normalmente el cereal alcanza su máximo potencial, se registraron severos inconvenientes en las labores de riego que provocaron la pérdida del 9 % (17.150 ha) del área sembrada.

Es importante mencionar que, la impactante sequía consumió el agua de las represas (que llegaron a un nivel donde ya no eran capaces de funcionar), los cuerpos de agua empleados como fuente de riego en Corrientes se redujeron significativamente y, además, la bajante histórica del río Paraná y Bermejo perjudicó las tareas de riego.

La temperatura, fue otro factor de alto impacto en el rendimiento.

Por un lado, hubo máximas muy superiores a los promedios históricos (que en algunos casos limitó el normal llenado de los granos) e incrementó sensiblemente la evaporación de las represas y los lotes. Además, a mediados de febrero se registró un abrupto descenso de la mínima que generó el vaneo de la panoja.

El rendimiento promedio registró una caída interanual del 3 % (234 kg/ha), mientras que, en relación al promedio del último lustro la merma fue del 2 % (151 kg/ha).

Por otra parte, si se considera el rendimiento obtenido en función del área total cultivada, el valor tuvo una disminución interanual del 6 % (392 kg/ha), cabe citar que en el ciclo 2021/22 el valor fue de 6.537 kg/ha.

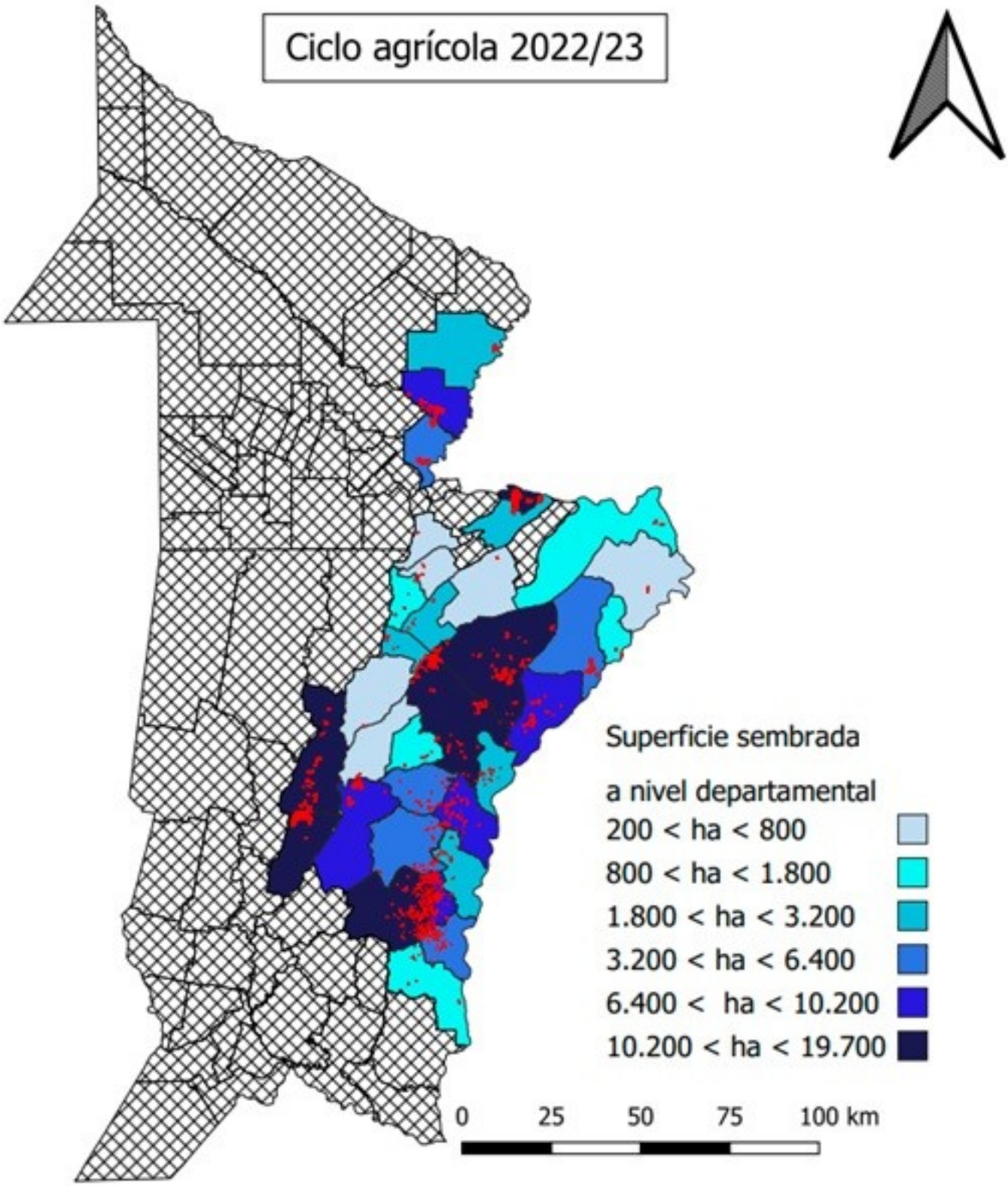
Un dato importante de observar es que, el tipo comercial largo fino abarcó aproximadamente el 86 % (156.000 ha) del área cultivada, con un rendimiento promedio sobre lo cosechado de 6.975 kg/ha y una participación de la producción del 87 % (980.000 t).

El tipo comercial largo ancho representó el 7 % (12.300 ha), con un rendimiento promedio sobre lo cosechado de 5.424 kg/ha y generó el 6 % (65.900 t) de la producción.

Finalmente, los tipos comerciales denominados especiales, significaron el 8 % (14.000 ha), con un rendimiento promedio sobre lo cosechado de 5.947 kg/ha y englobó el 7 % (74.335 t) de las toneladas totales.

La producción tuvo una caída del 21 % (298.865 t) y es la más baja de los últimos 13 años.

En la Figura 1 se muestra la distribución del cultivo de arroz en Argentina para el ciclo 2022/23 a nivel departamental.




Sección:

En la Tabla 1 se detalla la evolución de la producción de arroz en Argentina desde el ciclo 2010/11.

**Tabla 1: Evolución de la producción de arroz en Argentina**

| Campaña | Superficie sembrada (ha) | Variación (%) | Rendimiento promedio (kg/ha) | Variación (%) | Producción (t) | Variación (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010/11 | 260.477 | --- | 6.761 | --- | 1.761.200 | --- |
| 2011/12 | 228.440 | -12 | 6.670 | -1 | 1.523.787 | -13 |
| 2012/13 | 229.184 | 0 | 6.094 | -9 | 1.396.722 | -8 |
| 2013/14 | 231.054 | 1 | 6.378 | 5 | 1.473.729 | 6 |
| 2014/15 | 233.970 | 1 | 6.330 | -1 | 1.481.040 | 0 |
| 2015/16 | 209.500 | -10 | 5.974 | -6 | 1.251.599 | -15 |
| 2016/17 | 196.710 | -6 | 6.555 | 10 | 1.289.525 | 3 |
| 2017/18 | 201.650 | 3 | 7.113 | 9 | 1.434.325 | 11 |
| 2018/19 | 197.050 | -2 | 6.241 | -12 | 1.229.700 | -14 |
| 2019/20 | 190.250 | -3 | 6.680 | 7 | 1.270.880 | 3 |
| 2020/21 | 199.700 | 5 | 7.617 | 14 | 1.521.005 | 20 |
| 2021/22 | 217.100 | 9 | 7.017 | -8 | 1.419.100 | -7 |
| 2022/23 | 182.300 | - 16 | 6.783 | -3 | 1.120.235 | -21 |

Sección: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ A NIVEL PROVINCIAL

La provincia del Chaco abarcó el 3 % del área implantada y el 3 % de la producción.
La superficie no cosechada fue el 3 % (200 ha), el rendimiento promedio provincial sobre el área cosechada registró una variación interanual del 5 % (300 kg/ha) y el rendimiento promedio sobre el área sembrada fue de 6.278 kg/ha.
En la Tabla 2 se detalla la evolución de la producción de arroz en la provincia de Chaco.

**Tabla 2: Evolución de la producción de arroz en la provincia de Chaco**

| Campaña | Superficie sembrada (ha) | Variación (%) | Rendimiento promedio (kg/ha) | Variación (%) | Producción (t) | Variación (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010/11 | 6.725 | --- | 6.271 | --- | 42.170 | --- |
| 2011/12 | 6.340 | -6 | 5.950 | -5 | 37.723 | -11 |
| 2012/13 | 6.895 | 9 | 6.620 | 11 | 45.645 | 21 |
| 2013/14 | 5.180 | -25 | 5.313 | -20 | 27.523 | -40 |
| 2014/15 | 6.100 | 18 | 4.836 | -9 | 29.500 | 7 |
| 2015/16 | 5.400 | -11 | 4.887 | 1 | 26.390 | -11 |
| 2016/17 | 4.600 | -15 | 4.543 | -7 | 20.900 | -21 |
| 2017/18 | 5.000 | 9 | 7.000 | 54 | 35.000 | 67 |
| 2018/19 | 5.100 | 2 | 6.700 | -4 | 34.170 | -2 |
| 2019/20 | 5.000 | -2 | 6.600 | -1 | 33.000 | -3 |
| 2020/21 | 5.200 | 4 | 6.800 | 3 | 35.360 | 7 |
| 2021/22 | 5.800 | 12 | 6.200 | -9 | 34.720 | -2 |
| 2022/23 | 5.850 | 1 | 6.500 | 5 | 36.725 | 6 |

Sección:

La provincia de Corrientes abarcó el 46 % del área implantada y el 40 % de la producción.
La superficie no cosechada fue el 17 % (14.100 ha), el rendimiento promedio provincial sobre el área cosechada registró una caída interanual del 5 % (369 kg/ha) y el rendimiento sobre el área sembrada fue de 5.391 kg/ha.
En la Tabla 3 se detalla la evolución de la producción de arroz en la provincia de Corrientes.

**Tabla 3: Evolución de la producción de arroz en la provincia de Corrientes**

| Campaña | Superficie sembrada (ha) | Variación (%) | Rendimiento promedio (kg/ha) | Variación (%) | Producción (t) | Variación (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010/11 | 103.227 | --- | 6.740 | --- | 695.311 | --- |
| 2011/12 | 97.152 | -6 | 6.730 | 0 | 642.521 | -8 |
| 2012/13 | 101.589 | 5 | 6.638 | -1 | 639.887 | 0 |
| 2013/14 | 104.650 | 3 | 6.600 | -1 | 682.187 | 7 |
| 2014/15 | 101.500 | -3 | 6.700 | 2 | 650.030 | -5 |
| 2015/16 | 88.200 | -13 | 6.410 | -4 | 557.798 | -14 |
| 2016/17 | 91.500 | 4 | 6.500 | 1 | 592.960 | 6 |
| 2017/18 | 94.700 | 3 | 7.200 | 11 | 674.600 | 14 |
| 2018/19 | 91.400 | -3 | 6.109 | -15 | 558.400 | -17 |
| 2019/20 | 92.500 | 1 | 6.500 | 6 | 608.900 | 9 |
| 2020/21 | 91.500 | -1 | 8.000 | 23 | 732.000 | 20 |
| 2021/22 | 103.100 | 13 | 6.847 | -14 | 629.230 | -14 |
| 2022/23 | 84.000 | -19 | 6.478 | -5 | 452.845 | -28 |

Sección:

La provincia de Entre Ríos abarcó el 30 % del área implantada y el 35 % de la producción.
La superficie no cosechada fue el 4 % (2.100 ha), el rendimiento promedio provincial sobre el área cosechada registró una caída interanual del 7 % (543 kg/ha) y el rendimiento promedio provincial sobre el área sembrada fue de 7.105 kg/ha.
En la Tabla 4 se detalla la evolución de la producción de arroz en la provincia de Entre Ríos.

**Tabla 4: Evolución de la producción de arroz en la provincia de Entre Ríos**

| Campaña | Superficie sembrada (ha) | Variación (%) | Rendimiento promedio (kg/ha) | Variación (%) | Producción (t) | Variación (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010/11 | 99.608 | --- | 7.150 | --- | 712.217 | --- |
| 2011/12 | 73.468 | -26 | 7.266 | 2 | 533.835 | -25 |
| 2012/13 | 68.400 | -7 | 6.803 | -6 | 461.900 | -13 |
| 2013/14 | 68.000 | -1 | 7.441 | 9 | 506.010 | 10 |
| 2014/15 | 74.200 | 9 | 7.380 | -1 | 547.560 | 8 |
| 2015/16 | 71.400 | -4 | 6.552 | -11 | 454.070 | -17 |
| 2016/17 | 64.200 | -10 | 7.269 | 11 | 466.670 | 3 |
| 2017/18 | 62.650 | -2 | 7.492 | 3 | 465.625 | 0 |
| 2018/19 | 59.950 | -4 | 7.112 | -5 | 426.370 | -8 |
| 2019/20 | 54.200 | -10 | 7.296 | 3 | 395.445 | -7 |
| 2020/21 | 63.500 | 17 | 7.677 | 5 | 487.505 | 23 |
| 2021/22 | 65.000 | 2 | 7.931 | 3 | 499.670 | 2 |
| 2022/23 | 54.850 | -16 | 7.388 | -7 | 389.700 | -22 |

Sección:

La provincia de Formosa abarcó el 6 % del área implantada y el 7 % de la producción.
La superficie no cosechada fue el 1 % (150 ha), el rendimiento promedio provincial sobre el área cosechada registró un alza interanual del 8 % (458 kg/ha) y el rendimiento promedio sobre el área sembrada fue de 6.339 kg/ha.
En la Tabla 5 se detalla la evolución de la producción de arroz en la provincia de Formosa.

**Tabla 5: Evolución de la producción de arroz en la provincia de Formosa**

| Campaña | Superficie sembrada (ha) | Variación (%) | Rendimiento promedio (kg/ha) | Variación (%) | Producción (t) | Variación (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010/11 | 8.217 | --- | 6.000 | --- | 49.302 | --- |
| 2011/12 | 8.280 | 1 | 6.100 | 2 | 50.508 | 2 |
| 2012/13 | 8.500 | 3 | 6.140 | 1 | 52.190 | 3 |
| 2013/14 | 8.590 | 1 | 5.100 | -17 | 43.809 | -16 |
| 2014/15 | 8.100 | -6 | 5.693 | 12 | 46.110 | 5 |
| 2015/16 | 6.500 | -20 | 5.453 | -4 | 35.446 | -23 |
| 2016/17 | 6.600 | 2 | 5.894 | 8 | 38.900 | 10 |
| 2017/18 | 7.300 | 11 | 7.000 | 19 | 51.100 | 31 |
| 2018/19 | 8.600 | 18 | 6.600 | -6 | 56.760 | 11 |
| 2019/20 | 8.700 | 1 | 6.600 | 0 | 57.420 | 1 |
| 2020/21 | 9.900 | 14 | 7.000 | 6 | 69.300 | 21 |
| 2021/22 | 11.800 | 19 | 5.963 | -15 | 67.675 | -2 |
| 2022/23 | 11.800 | 0 | 6.421 | 8 | 74.805 | 11 |

Sección:

La provincia de Santa Fe abarcó el 14 % del área implantada y del 15 % en la producción.
La superficie no cosechada fue el 2 % (600 ha), el rendimiento promedio provincial sobre el área cosechada registró un alza interanual del 7 % (416 kg/ha) y el rendimiento promedio sobre el área sembrada fue de 6.440 kg/ha.
En la Tabla 6 se detalla la evolución de la producción de arroz en la provincia de Santa Fe.

**Tabla 6: Evolución de la producción de arroz en la provincia de Santa Fe**

| Campaña | Superficie sembrada (ha) | Variación (%) | Rendimiento promedio (kg/ha) | Variación (%) | Producción (t) | Variación (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010/11 | 42.700 | --- | 6.141 | --- | 262.200 | --- |
| 2011/12 | 43.200 | 1 | 6.000 | -2 | 259.200 | -1 |
| 2012/13 | 43.800 | 1 | 4.500 | -25 | 197.100 | -24 |
| 2013/14 | 44.634 | 2 | 4.800 | 7 | 214.200 | 9 |
| 2014/15 | 44.070 | -1 | 4.800 | 0 | 207.840 | -3 |
| 2015/16 | 38.000 | -14 | 470 | -90 | 177.895 | -14 |
| 2016/17 | 29.810 | -22 | 5.706 | 1114 | 170.095 | -4 |
| 2017/18 | 32.000 | 7 | 6.500 | 14 | 208.000 | 22 |
| 2018/19 | 32.000 | 0 | 5.500 | -15 | 154.000 | -26 |
| 2019/20 | 29.850 | -7 | 5.900 | 7 | 176.115 | 14 |
| 2020/21 | 29.600 | -1 | 6.650 | 13 | 196.840 | 12 |
| 2021/22 | 31.400 | 6 | 6.178 | -7 | 187.805 | -5 |
| 2022/23 | 25.800 | -18 | 6.594 | 7 | 166.160 | -12 |

## Sección: PRINCIPALES DATOS DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ A NIVEL DEPARTAMENTAL

En la Tabla 7 presenta los datos de las principales variables que describen la producción de arroz a nivel departamental.

**Tabla 7: Datos productivos de arroz en Argentina a nivel departamental**

| Provincia | Departamento | Superficie Sembrada (ha) | Superficie Perdida (ha) | Superficie Cosechada (ha) | Rendimiento Promedio (kg/ha | Producción (t) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Chaco | Bermejo | 5.850 | 200 | 5.650 | 6.500 | 36.725 |
| Corrientes | Bella Vista | 1.100 | 200 | 900 | 6.700 | 6.030 |
| | Berón de Astrada | 15.200 | 0 | 15.200 | 7.250 | 110.200 |
| | Concepcion | 400 | 0 | 400 | 6.700 | 2.680 |
| | Curuzú Cuatiá | 19.700 | 6.700 | 13.000 | 5.350 | 69.550 |
| | Empedrado | 200 | 0 | 200 | 5.800 | 1.160 |
| | Esquina | 500 | 0 | 500 | 3.450 | 1.725 |
| | General Alvear | 1.000 | 100 | 900 | 6.800 | 6.120 |
| | General Paz | 3.200 | 0 | 3.200 | 7.350 | 23.520 |
| | Goya | 300 | 0 | 300 | 5.000 | 1.500 |
| | Itatí | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ituzaingó | 1.000 | 0 | 1.000 | 7.300 | 7.300 |
| | Lavalle | 2.700 | 900 | 1.800 | 5.800 | 10.440 |
| | Mercedes | 18.900 | 4.800 | 14.100 | 5.650 | 79.665 |
| | Monte Caseros | 2.100 | 100 | 2.000 | 6.950 | 13.900 |
| | Paso de los Libres | 7.000 | 300 | 6.700 | 6.800 | 45.560 |
| | Saladas | 700 | 100 | 600 | 6.850 | 4.110 |
| | San Martin | 6.100 | 0 | 6.100 | 8.250 | 50.325 |
| | San Roque | 1.900 | 300 | 1.600 | 6.650 | 10.640 |
| | Santo Tome | 500 | 0 | 500 | 5.500 | 2.750 |
| | Sauce | 1.500 | 600 | 900 | 6.300 | 5.670 |
| Entre Ríos | Colón | 4.400 | 200 | 4.200 | 7.100 | 29.820 |
| | Concordia | 2.250 | 200 | 2.050 | 7.400 | 15.170 |
| | Federación | 6.800 | 700 | 6.100 | 7.550 | 46.055 |
| | Federal | 3.950 | 300 | 3.650 | 6.400 | 23.360 |
| | Feliciano | 4.300 | 200 | 4.100 | 8.750 | 35.875 |
| | La Paz | 7.400 | 300 | 7.100 | 6.400 | 45.440 |
| | San Salvador | 8.900 | 100 | 8.800 | 7.650 | 67.320 |
| | Uruguay | 1.150 | 0 | 1.150 | 8.400 | 9.660 |
| | Villaguay | 15.700 | 100 | 15.600 | 7.500 | 117.000 |
| Formosa | Formosa | 2.500 | 50 | 2.450 | 6.500 | 15.925 |
| | Laishi | 9.300 | 100 | 9.200 | 6.400 | 58.880 |
| Santa Fe | Garay | 15.100 | 300 | 14.800 | 6.800 | 100.640 |
| | San Javier | 10.700 | 300 | 10.400 | 6.300 | 65.520 |

## Sección: CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DEL CICLO 2022/23

Durante tres años contiguos, el Pacífico Ecuatorial presentó temperaturas por debajo de lo normal y, por lo tanto, la continuidad del evento denominado “La Niña”. Para la región productora de arroz en Argentina, el escenario climático que más beneficia al arroz es el dominado por “La Niña”.

En los últimos 13 años se registraron:

– 7 eventos “La Niña” (Ciclos: 10/11, 11/12, 16/17, 17/18, 20/21, 21/22 y 22/223)

– 3 eventos “El Niño” (Ciclos: 14/15, 15/16, 18/19)

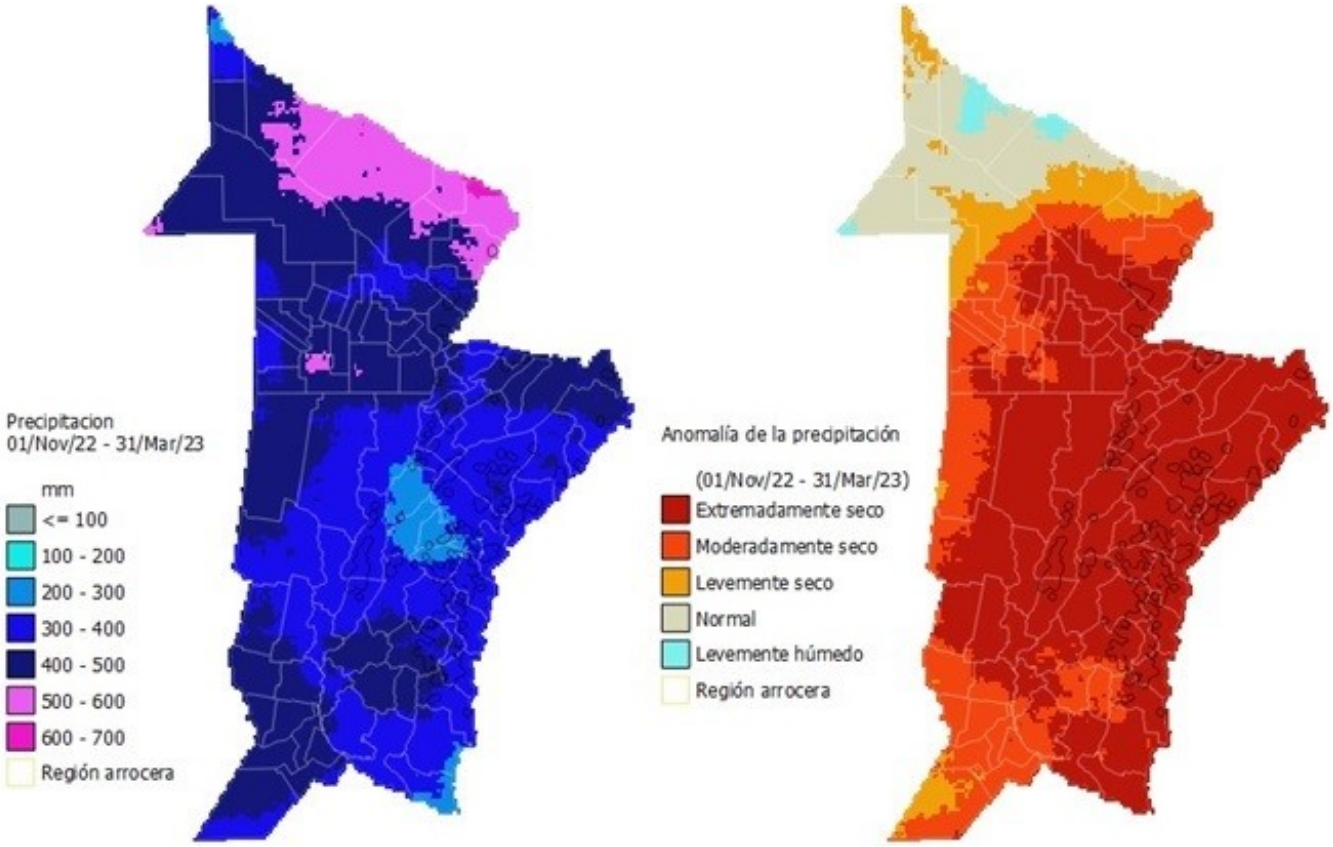
– 3 estados de “Neutralidad” (Ciclos: 12/13, 13/14, 19/20)

El rendimiento promedio de arroz en Argentina para los eventos “La Niña” es de 6.931 kg/ha, mientras que, el promedio de los eventos “El Niño” se reduce a 6.182 kg/ha. En los años con un Pacífico Ecuatorial es estado de “Neutralidad” el rendimiento fue de 6.384 kg/ha.

En base a los datos aportados por «The climate hazards infrared precipitation with stations-a new environmental record for monitoring extremes». Scientific Data 2, 150066. doi:10.1038/sdata.2015.66 2015. (por el Conjunto de Datos de Precipitación por Infrarrojo del Grupo de Peligros Climáticos – CHIRPS)

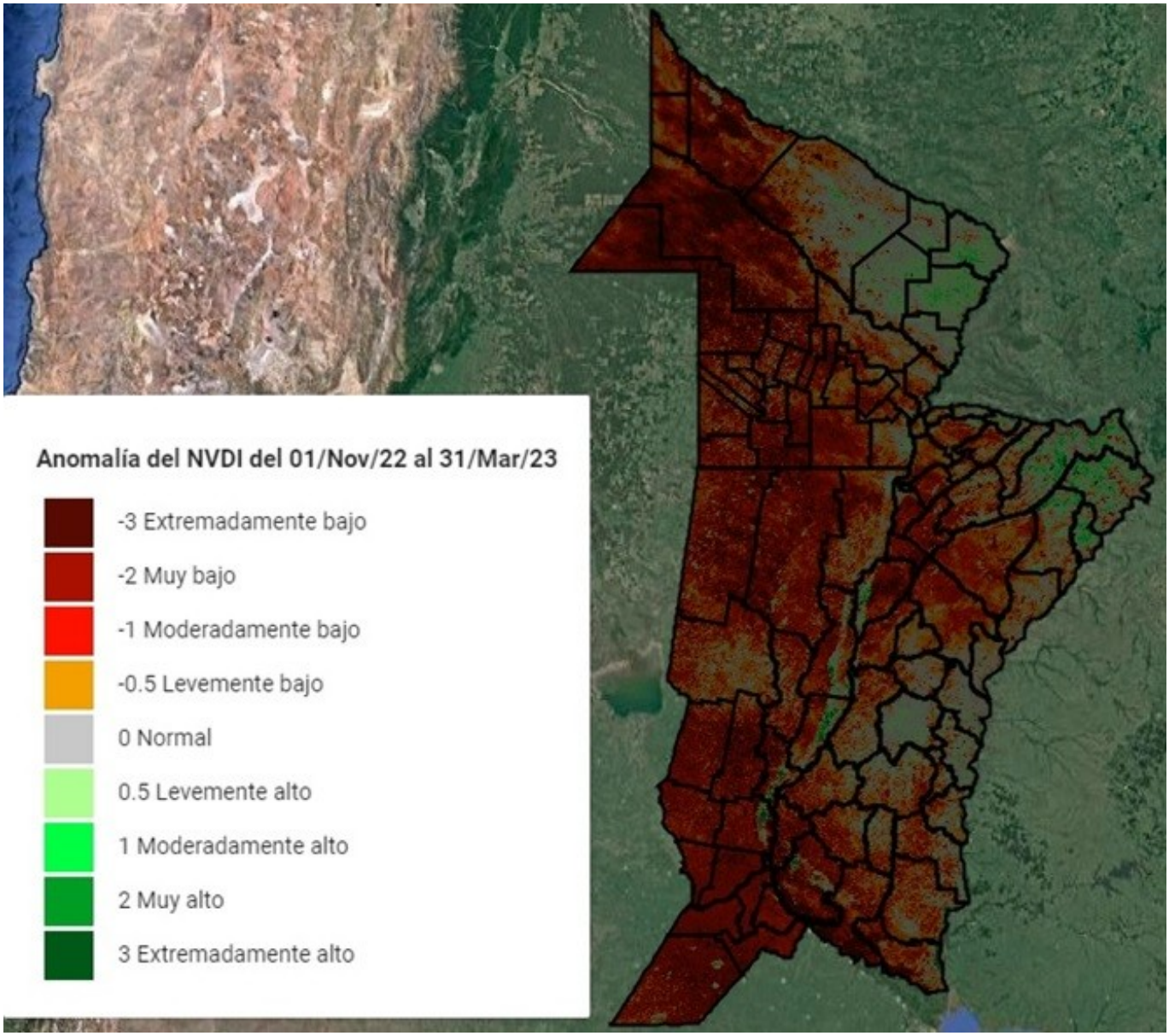
CHIRPS combina imágenes de satélite con datos de estaciones in situ para crear series de tiempo de precipitación, que se utilizan para el análisis de tendencias y el monitoreo de sequías estacionales.

Se elaboraron los mapas de la precipitación acumulada y su anomalía entre 01/Nov/22 al 31/Mar/23 para las provincias productoras de arroz en Argentina.
El promedio de la precipitación en el periodo (2000 – 2021) en la región arrocera es de 670 mm, con sectores que presentan mínimos de 550 mm y áreas de valores máximos de 850 mm.
En el ciclo 2022/23, la precipitación promedio fue de 370 mm, lo cual generó una caída del 45 %, es decir el equivalente a 300 mm. La precipitación presentó un rango en la región que osciló entre 250 a 550 mm.
Por lo tanto, la región arrocera de Argentina tuvo una anomalía de extremadamente a modernamente más seca que lo normal (Figura 2).




Sección:

El déficit hídrico en la región se ve claramente reflejado en la anomalía del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI).
Este índice de anomalía se refiere a la diferencia entre los valores actuales del NDVI y los valores normales o esperados en un área geográfica específica y en un período determinado.
El NDVI es un índice que se utiliza comúnmente para evaluar la salud y la densidad de la vegetación en la superficie terrestre a partir de datos satelitales.
Los valores positivos de la anomalía del NDVI pueden señalar condiciones de vegetación más saludables, mientras que los valores negativos pueden sugerir condiciones de vegetación bajo estrés hídrico o menos saludables.
El ciclo 2022/23 estuvo caracterizado por valores de NDVI que oscilaron entre moderamente bajos a muy bajos (Figura 3).




Sección:

El comportamiento de la temperatura entre la etapa de prefloración a fin de llenado de granos fue de alto impacto en la definición del rendimiento del arroz.

En la Figura 4 se presenta el comportamiento de las temperaturas mínimas y máximas entre los meses de noviembre y marzo. Los datos fueron obtenidos de ERA 5 producido por el Centro Europeo de Predicción del Tiempo a Medio Plazo (ECMWF, por sus siglas en inglés).

En la región productora de arroz se contabilizaron un total de 24 días en los que los valores se ubicaron por encima de los 35 °C, lo cual generó un escenario de estrés por calor con los siguientes efectos:

– Aumento del aborto de espiguillas y, por lo tanto, un menor número de granos;

– Reducción del peso de los granos;

– Aumento del porcentaje de granos vanos.

Por otro parte, en relación al efecto del descenso térmico, el mayor impacto se registró el 18 de febrero, con un valor de temperatura mínima en la red de centrales de 11 °C. Es significativo destacar que, el 13 de febrero el promedio de la temperatura mínima fue de 26,8 °C, lo que indica una amplitud térmica de 15,8 °C en el lapso de una semana.

El estrés por frío ocasionó en los lotes sembrados en fechas tardías, que se encontraban en torno a la floración, un importante incremento en el número de granos vanos.

Para finalizar, es relevante mencionar que, en muchos casos como resultado de las temperaturas máximas

extremas se detectó un incremento en el porcentaje de granos quebrados y en contra partida, una reducción de la calidad comercial del cereal.

