

# Innovación al servicio de la información

## Teledetección del cultivo de arroz por imágenes satelitales

ZAFRA 21 - 22



**DESDE EL AÑO 2015 URUPOV TRABAJA EN LA TELEDETECCIÓN DE DISTINTOS CULTIVOS POR IMÁGENES SATELITALES, A EFECTOS DE PROVEER A SUS SOCIOS INFORMACIÓN PRECISA Y FIABLE SOBRE DIFERENTES ÁREAS SEMBRADAS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS EN EL PAÍS.**

URUPOV comenzó con la teledetección para el cultivo de soja en la zafra 2015/16, luego realizó proyectos piloto en especies de invierno, destacándose la colza por su alta precisión en los resultados finales. A inicios del 2022 se realiza un piloto para el cultivo de arroz también con excelentes resultados.

De esta manera, se resuelve incorporar ambas especies (colza y arroz) a los trabajos de teledetección, con el objetivo de determinar el área sembrada y de producción dentro del territorio nacional.

Para el caso de arroz se presentó el informe correspondiente a la zafra 21/22, y se logró alcanzar, al igual que en los demás estudios, una precisión del entorno al 98%.

Para el proyecto "Arroz 21/22", URUPOV se basó en diversos insumos como Google Earth Engine Code Editor y Google Earth Pro, imágenes de libre distribución (sensores Sentinel), puntos de control GPS y programas administradores de sistemas de infor-

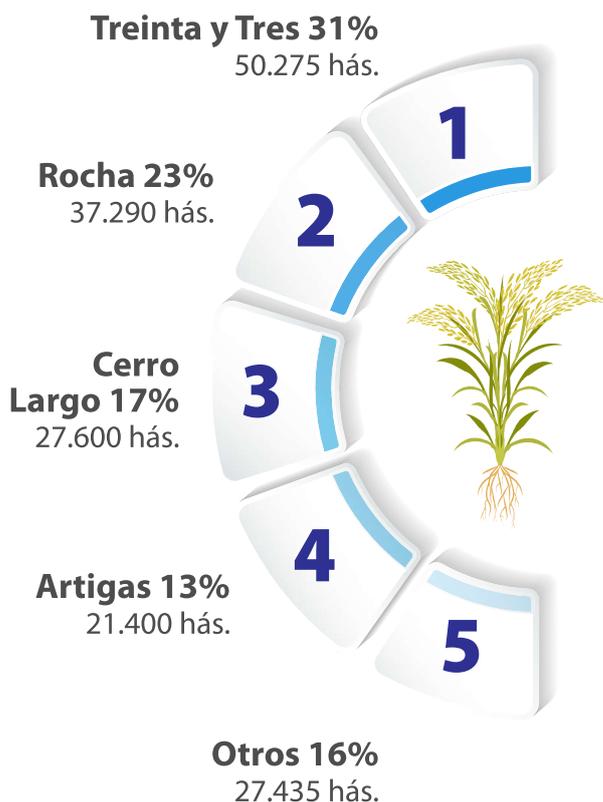
mación geográfica. Dicho trabajo fue liderado por la Ing. Agr. Rossina Aunchayna y contó con el apoyo de los técnicos de campo de URUPOV, así como productores arroceros de distintas zonas del país, quienes proveyeron de información de campo con la cual se realizó la verificación de la información generada en gabinete.

Las imágenes y los mosaicos Sentinel utilizados corresponden a los meses de diciembre, enero y marzo, ya que, para Uruguay, son los momentos del año más relevantes para identificar las chacras de arroz mediante teledetección. En primera instancia se identificaron las chacras inundadas, luego, mediante la aplicación de nuevas clasificaciones, segmentación e interpretación visual, se obtuvieron y digitalizaron los límites de las chacras que efectivamente fueron arroz. Una vez finalizada la identificación de las chacras de arroz, se aplicaron procesos de corrección topográfica y suavizado de bordes. A partir de ahí, se procesó la base de datos resultante para la realización de cálculos, como superficie por departamento y área total del cultivo en Uruguay, entre otros.

Del análisis realizado a través del uso de imágenes satelitales, se concluye que el área de siembra de arroz para la zafra 2021/22 fue de 164.000 hectáreas aprox., identificándose chacras de arroz en diez de-

Área total sembrada: **164.000 hás.**

**98%** de precisión del trabajo de teledetección

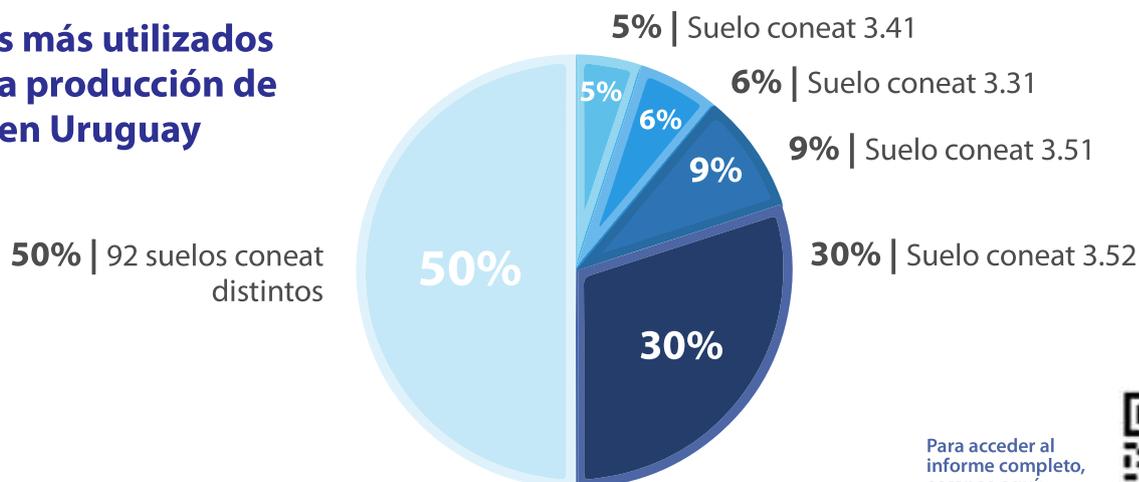


**Distribución del cultivo de arroz por departamento**



**53%**  
del total concentrados en 2 departamentos

**Suelos más utilizados para la producción de arroz en Uruguay**



Para acceder al informe completo, escanee aquí:



partamentos, principalmente en Treinta y Tres y Rocha, en donde se nuclea el 53% del área. Los restantes departamentos en donde se encontraron chacras de arroz fueron Cerro Largo, Artigas, Tacuarembó, Salto, Rivera, Lavalleja, Paysandú y Río Negro.

Del análisis de distribución del área del cultivo de arroz por zonas operativas definidas por la ACA, (Este, Centro y Norte), se observa que la región con mayor superficie sembrada fue la zona Este, con el 67% de la superficie total. Mientras tanto, la zona Norte alcanzó el 18% de la superficie total y la Centro el 15%.

Desde la perspectiva de cuencas hidrográficas, la región arrocerá abarcó diecinueve de estas, aunque el 47% del área se concentró en tres cuencas contiguas de la zona Este.

Con la información geográfica generada, se abre un gran abanico de oportunidades para distintos análisis, por ejemplo, los tipos de suelos empleados para la producción de arroz. En esta ocasión, se constató que el cultivo se sembró sobre 96 tipos de suelos CONEAT distintos, aunque el 50% del área se concentró sobre cuatro suelos: 3.52 (30%), 3.51 (9%), 3.31 (6%) y 3.41 (5%).

**Por mayor información respecto a este y otros informes realizados por URUPOV a través de la tele-detección, visite [urupov.org.uy/documentos/](http://urupov.org.uy/documentos/)**

**URUPOV, ES UNA ASOCIACIÓN SIN FINES DE LUCRO CONFORMADA POR LAS PRINCIPALES EMPRESAS E INSTITUCIONES DEDICADAS A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES VEGETALES EN URUGUAY.**

**URUPOV.ORG.UY**