11ª EDICIÓN · DOCUMENTO DE DESAFÍOS

Desafíos AgTech para la Zona Núcleo Argentina

Cinco desafíos para los equipos de NASA Space Apps Challenge Rosario 2026

14 Y 15 DE NOVIEMBRE · UCEL, ROSARIO

NASA SPACE APPS CHALLENGE

ACOMPAÑAN

AFA AGRICULTORES FEDERADOS ARGENTINOS

UCEL UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO



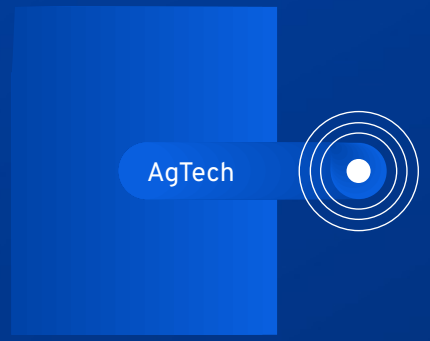
Rosario y el río Paraná desde la Estación Espacial Internacional, 7/7/2023. Foto: NASA Earth Observatory, ISS069-E-30021 (dominio público).

Innovación para la Zona Núcleo

Cinco desafíos estratégicos para la agroindustria

Cada desafío permite presentar una solución tecnológica, un prototipo o un modelo de negocio con impacto medible.

NASA Space Apps Challenge Rosario 2026
14 y 15 de noviembre de 2026
UCEL, Av. Carlos Pellegrini 1332, Rosario
Con el apoyo de AFA



Una solución, un prototipo o un modelo de negocio

Cada desafío permite presentar una propuesta con impacto medible para la Zona Núcleo argentina.

Los 5 desafíos

Nutrientes 01
Agricultura regenerativa y gestión inteligente de nutrientes

Logística 02
Cosecha, trazabilidad y post-cosecha en granos

Agua 03
Gestión hídrica y mitigación de eventos climáticos extremos

Precisión 04
Automatización, robótica y monitoreo de malezas y plagas

Innovación abierta 05
Soluciones libres para la agroindustria

DESAFÍO 01

Agricultura regenerativa y gestión de nutrientes

Propósito. Producir más alimentos con menor huella ambiental y maximizar la rentabilidad por hectárea.

El desafío. Combinar agricultura de precisión por ambientes, bioinsumos, sensores de suelo y herramientas digitales para optimizar la fertilización, reducir la lixiviación de nutrientes, mitigar la erosión y certificar prácticas sostenibles.

Ideas para empezar

· Prescripción variable con imágenes satelitales y mapas de rendimiento

· Sensores de nitratos y humedad

· Créditos de carbono y bonos verdes

· Marketplaces de bioinsumos y semillas de cultivos de cobertura

Qué debería lograr la solución

01

Nutrientes por ambiente

Prescripciones basadas en la variabilidad espacial y temporal del suelo.

02

Menos huella, más bioinsumos

Menos emisiones y contaminación de napas por escorrentía; más cultivos de servicio y bioinsumos.

03

Trazabilidad premium

Trazabilidad para mercados premium con datos confiables e inalterables.

Datos abiertos sugeridos: HLS (Landsat y Sentinel-2 armonizados) para mapas de vigor por ambiente, MODIS NDVI (MOD13Q1) y SMAP para humedad del suelo.

DESAFÍO 02

Logística de cosecha y post-cosecha

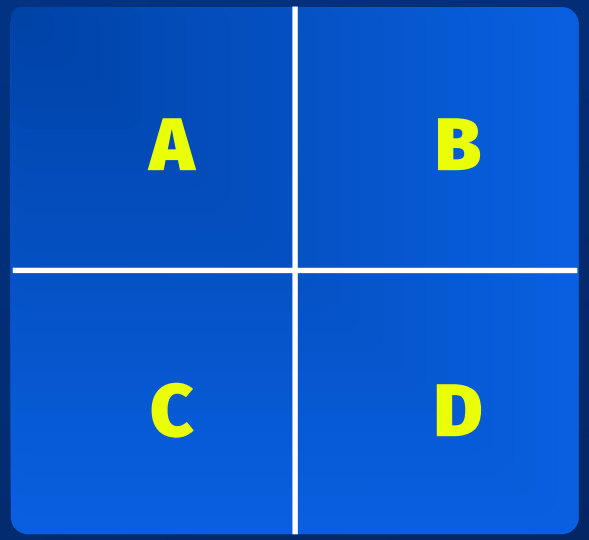
Propósito. Optimizar la cadena logística desde el lote hasta los puertos del Gran Rosario para reducir mermas, costos de flete y cuellos de botella operativos.

Silobolsas bajo control

Detectar tempranamente focos de calor, humedad o infestación en silobolsas.

Identidad del grano

Garantizar la identidad y calidad del grano desde el lote de origen hasta el buque exportador.



Menos tiempos muertos

Reducir tiempos muertos, coordinar turnos de descarga y optimizar rutas de transporte rural.

Menos combustible

Disminuir el consumo de combustible y las emisiones asociadas a la congestión de camiones.

El desafío. Integrar tecnologías IoT, telemetría de flotas, monitoreo de granos almacenados y análisis predictivo para transformar la post-cosecha y la hidrovía en un sistema hiperconectado.

Ideas para empezar. Sensores IoT para silobolsas; SaaS de patios de camiones y turnos portuarios; visión artificial para detectar roturas o plagas; blockchain para cartas de porte digitales y certificados de calidad.

Datos abiertos sugeridos: NASA POWER (temperatura y humedad), GPM IMERG (precipitación) y SWOT de NASA y CNES (nivel de ríos como el Paraná).

DESAFÍO 03

Gestión hídrica inteligente

Propósito. Garantizar la estabilidad productiva frente a la creciente variabilidad climática en cultivos extensivos y semi-intensivos.

El desafío. Combinar pronósticos climáticos hiperlocales, modelado hídrico de suelos, automatización de riego suplementario y seguros paramétricos basados en índices satelitales.

Ideas para empezar. Plataformas de recomendación de riego; modelos predictivos de estrés termo-hídrico; microseguros climáticos automáticos basados en NDVI; y sistemas comunitarios de gestión de aguas subterráneas.

Datos abiertos sugeridos: GPM IMERG (precipitación), SMAP (humedad del suelo), MODIS MOD16 y ECOSTRESS (evapotranspiración) y GRACE-FO (agua subterránea).

01

Riego que rinde

Optimizar el momento y la cantidad de milímetros aportados para maximizar el retorno económico por metro cúbico.

02

Una sola interfaz

Integrar precipitaciones, evapotranspiración, imágenes satelitales y textura del suelo en una interfaz única.

03

Seguros paramétricos

Facilitar seguros paramétricos con datos objetivos e inalterables.

04

Acuíferos cuidados

Prevenir la sobreexplotación de acuíferos mediante recomendaciones de extracción sustentables.

DESAFÍO 04

Automatización, robótica y monitoreo de malezas y plagas

Propósito. Reducir drásticamente el volumen de fitosanitarios aplicados por hectárea mediante visión artificial, aplicación selectiva y robótica agrícola.

El desafío. Desarrollar procesamiento de imágenes, modelos de IA en el borde y aplicación selectiva «verde sobre verde» o «verde sobre marrón» que se integren a la maquinaria existente.

Ideas para empezar. Kits de visión artificial para pulverizadores; drones autónomos de patrullaje; edge computing para hardware rural de bajo costo; y auditoría automática de Buenas Prácticas Agrícolas.

Datos abiertos sugeridos: HLS (índices de vegetación para ubicar manchas en el lote) y NASA POWER (viento, temperatura y humedad para planificar aplicaciones).

01

Menos fitosanitarios

Disminuir entre 50% y 90% el uso de herbicidas e insecticidas con detección y aplicación localizada.

02

Malezas resistentes

Identificar especies específicas de malezas resistentes en estadios tempranos.

03

Zonas periurbanas

Garantizar la seguridad en zonas periurbanas con monitoreo y certificación digital.

04

Kits de retrofit

Facilitar la digitalización de pulverizadores tradicionales mediante kits de retrofit.

DESAFÍO 05

Innovación abierta para la agroindustria

La consigna. Una solución libre, novedosa y aplicable a la agroindustria, más allá de los cuatro desafíos anteriores, que resuelva una necesidad concreta y genere valor para productores, contratistas, acopios, cooperativas, industrias, exportadores o consumidores.

Tipos de propuesta

- Apps y plataformas web
- Sensores, robots, drones e IoT
- IA, visión computacional y gemelos digitales
- Marketplaces, trazabilidad y economía circular
- Inclusión, capacitación y seguridad laboral

Qué debería lograr la solución

01
Un problema real

Atender un problema relevante y bien definido, con una experiencia de uso simple y accesible.

02
Viable y medible

Demostrar viabilidad con un prototipo, mockup o simulación, y cuantificar al menos un beneficio.

03
Lista para escalar

Explicar adopción, monetización y escalabilidad, con aliados potenciales y primeros usuarios.

Datos abiertos sugeridos: el catálogo NASA Earthdata (por ejemplo HLS, SMAP, GPM IMERG o NASA POWER), según el problema que elija el equipo.

Entregables mínimos

Lo que cada propuesta tiene que mostrar

Cómo se envía

En la página del proyecto del equipo en spaceappschallenge.org: una demo (presentación de hasta 7 diapositivas o video de hasta 30 segundos) y un enlace público al proyecto final, como un repositorio o un sitio.

No hace falta hardware

Una simulación, maqueta UX/UI, arquitectura de sistema o prueba de concepto bien fundamentada puede ser suficiente.

Entregable	Contenido esperado
Problema y usuario	Descripción del problema, segmento objetivo y contexto de uso.
Solución	Funcionamiento, componentes, diferenciación y tecnología habilitadora.
Prototipo	App, plataforma, mockup, hardware, simulación o demostración funcional.
Impacto	Métrica de beneficio frente a una línea de base y método de medición.
Escalabilidad	Plan de implementación, alianzas, modelo de ingresos y próximos hitos.

Criterios de evaluación

Criterios comunes a los desafíos y del Desafío 05, agrupados en cuatro ejes

Problema y usuario

- ✓ Comprensión del usuario
- ✓ Originalidad
- ✓ Adecuación a las condiciones tecnológicas, logísticas y económicas de la Pampa Húmeda

Solución y prototipo

- ✓ Factibilidad de implementación
- ✓ Calidad del prototipo

Impacto

- ✓ Magnitud del impacto
- ✓ Beneficio cuantificable frente a una línea de base clara
- ✓ Reducción verificable de costos, pérdidas, emisiones o uso de insumos

Escala e integración

- ✓ Capacidad de escalar y escalabilidad comercial
- ✓ Integración con asesores, cooperativas, acopios y proveedores existentes

Jurado: especialistas de la industria y AFA.

Envío: página del proyecto en spaceappschallenge.org, con una demo (hasta 7 diapositivas o un video de hasta 30 segundos) y un enlace público al proyecto final.

Rosario 2026

¡Gracias!

PREMIO

La posibilidad de presentar el proyecto ante potenciales inversores y fondos de venture capital

14 y 15 de noviembre de 2026 ·UCEL, Rosario

Organizadores de NASA Space Apps Rosario y AFA

NASA SPACE APPS CHALLENGE

AFA AGRICULTORES FEDERADOS ARGENTINOS

UCEL UNIVERSIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO LATINOAMERICANO