



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

Avances y perspectivas de la agricultura digital en Uruguay



SEMINARIO INTERNACIONAL ONLINE

AVANCES EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR
AGROPECUARIO EN IBEROAMÉRICA.
INICIATIVAS ESPECÍFICAS Y CASOS PRÁCTICOS AGTECH.

9 y 10 NOV, 2023 |

Lic. Biol. Guadalupe Tiscornia
(Mag. Dra.)



Sistemas de información y
transformación digital

Sistemas de información

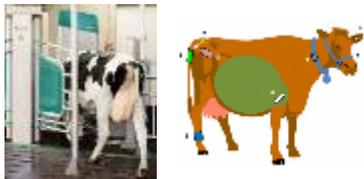
Cada vez más inteligentes, que integren información de diferentes fuentes y a diferentes escalas, generando resultados de manera sencilla y de fácil interpretación y aplicación.

Que permitan no sólo monitorear el pasado y diagnosticar el presente, sino también estimar situaciones futuras (producción, financieras, económicas) a nivel del predio, en el corto y mediano plazo.

Que brinden respuestas concretas y acertadas a consultas específicas.

Que permitan tomar decisiones mas ajustadas con información a nivel de predio, más precisa y más consistente.

Monitoreo y Gestión Animal



Producción: cantidad y calidad leche
Comportamiento: actividad (podómetro), stress (temp), movimiento (GPS)
Nutrición,

Monitoreo Ambiental



Clima: Temperatura, Hr, lluvia

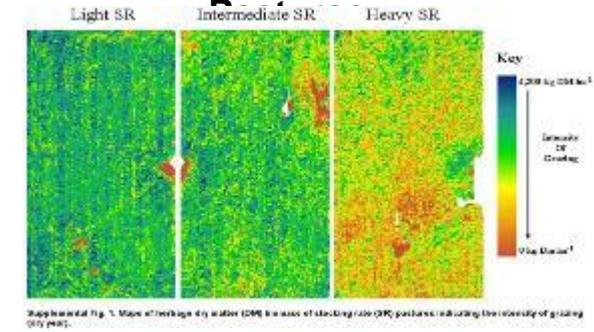
Riego Automatizado



Sistema Riego

Cantidad agua aplicada, tiempo, presión, etc

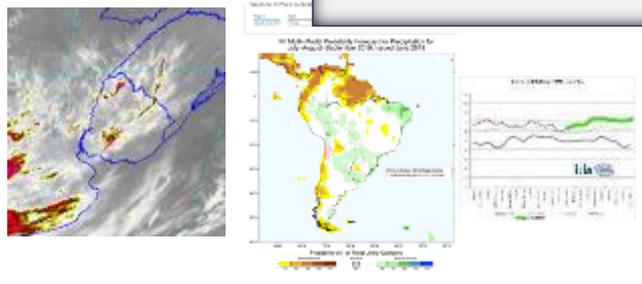
Monitoreo de Cultivos y Pasturas



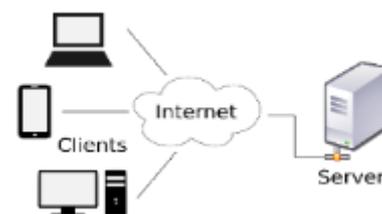
Pasturas: Estado vegetación, stocks de pasturas
Cultivos: rendimiento (mapas), etc.

INTEGRACIÓN

Pronósticos de perspectivas a medio y largo plazo



Acceso a información de manera fácil y usable



Alertas: Stress Calórico-Hídrico, Heladas, Enfermedades

Cámaras, Drones

Maquinaria

Telemetría: Rendimiento, aplicaciones, robot, etc.

Objetivo final: gestionar de forma remota las actividades, la información generada y la toma de decisiones para tener sistemas más eficientes y con mejor calidad de vida.

Desafíos

- Conectividad
- Capacitación, usabilidad
- Aumento de brechas (chicos y grandes)
- Transformación de mano de obra (más capacitada)
- Otros..

Grandes temas de investigación en INIA (2022 - 2025)

1

**INTENSIFICACIÓN
SOSTENIBLE DE
LOS SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN.**

2

**SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN
ECO-EFICIENTES.**

3

**EVALUACIÓN
AMBIENTAL DE
LOS SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN.**

4

UNA SALUD.

5

**ECONOMÍA Y
GESTIÓN DE LOS
SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN.**

6

**AGROTICS Y
TECNOLOGÍAS
CONVERGENTES.**



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY



AGROTIC PLANIFICANDO LA ESTRATEGIA DE INIA URUGUAY

Temas Institucionales N° 16
Setiembre 2023

AGROTIC: planificando la estrategia en INIA



Lic. Biol. Mag. Dra. Guadalupe Tiscornia¹
Lic. Biol. Sebastián Oviedo²
Ing. Agr. PhD. Nicolás Gutiérrez²
Cr. Bruno Ferraro³

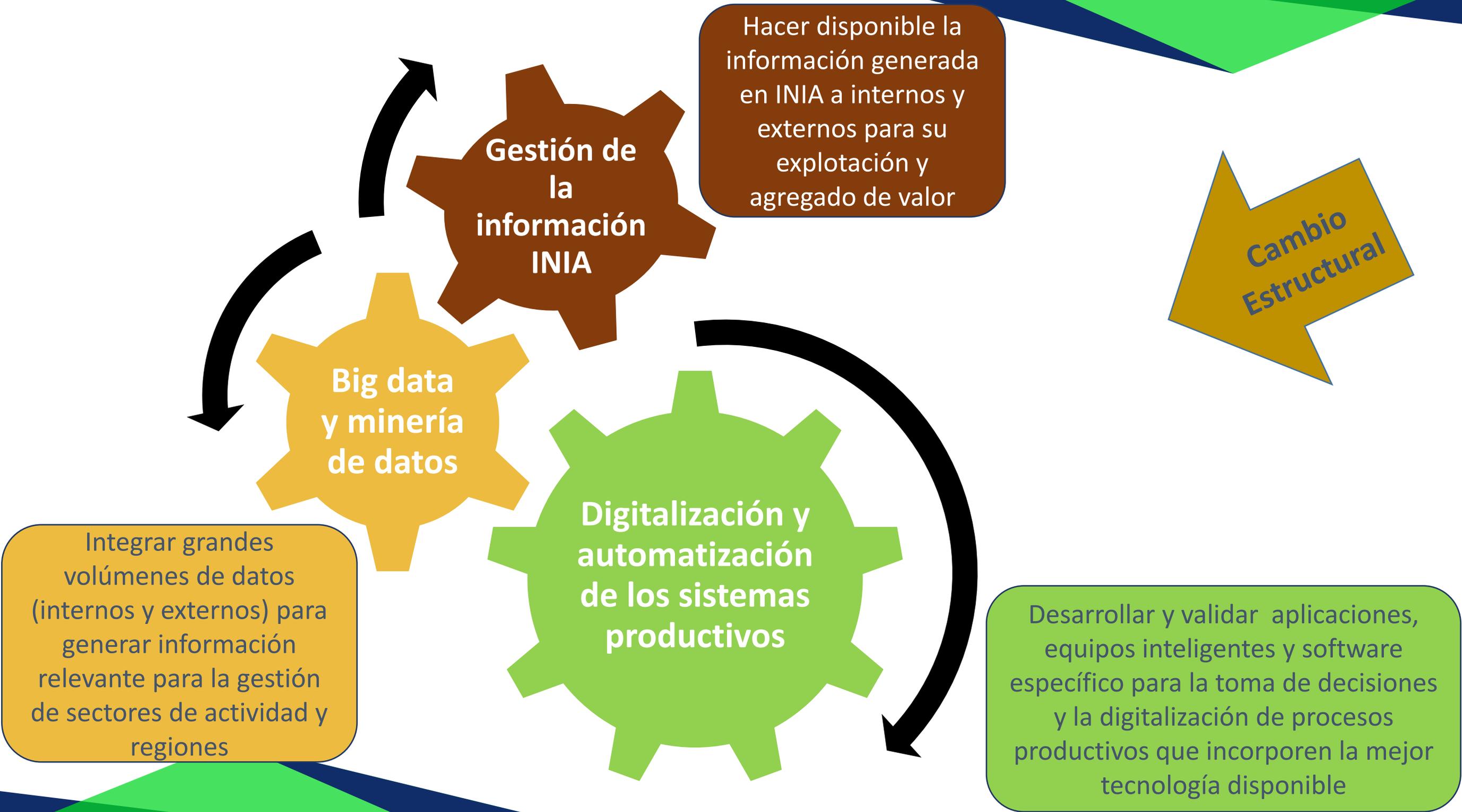
¹Sistemas de Información y Transformación Digital
²Grupo de Inteligencia Estratégica (GIE, PSE)
³Dirección de Planificación, Seguimiento
y Evaluación (PSE)

Como respuesta a un contexto de rápido avance en el uso de las TIC en el sector agropecuario, INIA junto a otros actores elaboraron el primer Plan Estratégico del Instituto en la materia. Impulsar el desarrollo de AgroTIC de manera transversal en la agenda de INIA permitirá, no solo mejorar los procesos de transformación digital internos de la institución, sino también optimizar productos y procesos vinculados a las soluciones digitales en el sector agropecuario en su conjunto.

El impulso al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas al sector agropecuario surge en la década de 1990, inicialmente liderado por grupos científicos y pequeñas empresas (OEI, 2020).

Entre los años 90 y el 2010 hubo escasa adopción de TIC en el rubro, comenzando a incorporarse de la mano

de las TIC (sensores, robótica, inteligencia artificial, etc.) y la masiva adopción de dispositivos móviles inteligentes, resultaron en una mayor atracción de capital de riesgo, inversión y emprendimientos privados, principalmente en la forma de *startups*, en el desarrollo de TIC orientadas a la solución de problemas en el sector agropecuario (OEI, 2020).



LIVING LAB URUGUAY: validando soluciones Agtech para una mayor resiliencia al cambio climático

Lic. Biol. (Mag. Dra.) Guadalupe Tiscornia
GRAS, Sistemas de información y transformación digital

En el marco de la estrategia institucional en AgroTIC y en la continua búsqueda de innovación, proyectándose junto al sector, desde INIA se plantea la implementación de una plataforma de validación de soluciones digitales.

Esta iniciativa se viene plasmando en el proyecto “Living Lab Uruguay: validando soluciones Agtech para una mayor resiliencia al cambio climático”, cofinanciado por BID Lab, el laboratorio de innovación del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo (BID) e INIA.

Este proyecto plantea, mediante la articulación de esfuerzos público-privados, la puesta en funcionamiento de una primera experiencia piloto de un living lab, en el cual co-innovar (validar, evaluar y mostrar) soluciones tecnológicas digitales con enfoque en la sostenibilidad y resiliencia al cambio climático de sistemas productivos, con énfasis en pequeños y medianos productores agropecuarios en Uruguay.

El concepto de *living lab* se puede explicar como un entorno colaborativo promovido por el usuario que



Los innovadores tendrán, a su vez, acceso a financiamiento –de carácter contingente– para poder mejorar sus soluciones (recursos que serán administrados por la ANII), acompañamiento para fortalecer sus modelos de



19.10.2023 / INIA Noticias

Convocatoria de verificación/validación de soluciones Agtech que aumenten la resiliencia al cambio climático

Por: INIA

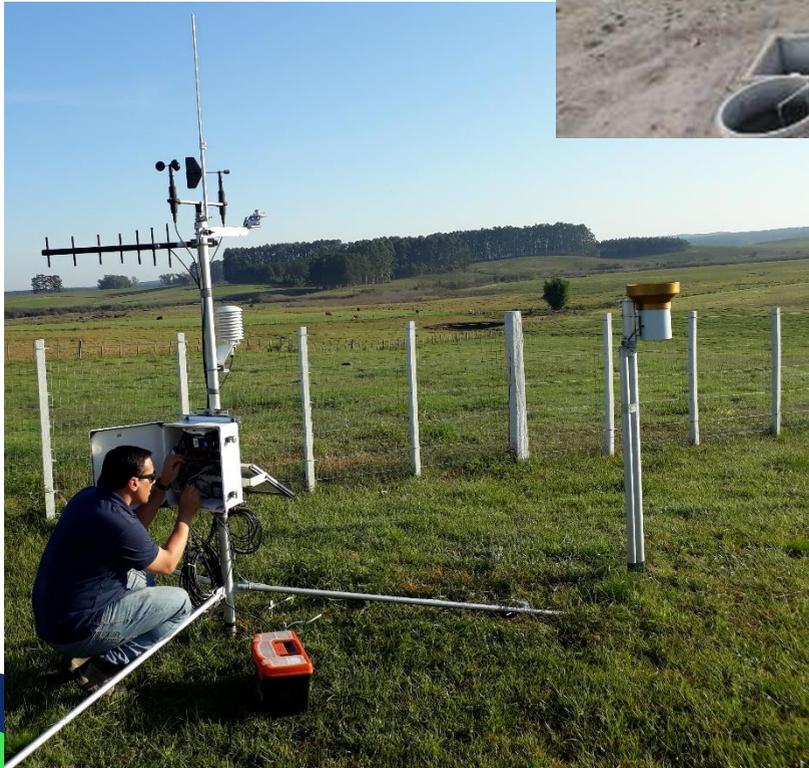
En el marco de la iniciativa que ejecuta INIA junto al BID Lab denominado "Living Lab Uruguay: Validando soluciones Agtech para una mayor resiliencia al cambio climático" se realiza esta **convocatoria para la verificación/validación de soluciones Agtech que aumenten la resiliencia al cambio climático**. Como resultado de estas acciones se busca propiciar la adopción de soluciones verificadas y validadas por parte de productores y técnicos.

En esta convocatoria se podrán presentar emprendimientos y empresas exclusivamente radicadas en Uruguay, que tengan soluciones en etapa comercial que quieran ser verificados/validados por parte de INIA y productores agropecuarios.

Soluciones verificadas / validadas

- Posibilidad de acceso a fondos para que implementen las posibles mejoras (BIDLab, ANII, INIA)
- Trabajos coordinados con el Ministerio de ganadería, agricultura y pesca (apoyo para adopción a pequeños productores principalmente)
- Escalamiento a nivel regional
 - ✓ Proyecto PROCISUR (INTA, EMBRAPA, INIA Ch, IPTA, INIA Uy)
“Transformación digital en el agro del Cono Sur para la gestión eficiente del agua, mediante el fortalecimiento de los INIA”)

Soluciones digitales en los procesos de investigación



Nuevos desarrollos de productos y Apps



- Alertas de previsión de temperaturas mínimas a nivel de suelo y aire (2m)
- Fenología de arroz
- Índice de integridad ecosistémica



Llamados a proyectos con financiación INIA

Se identificaron áreas prioritarias con sus correspondientes problemas/oportunidades, que constituyeron las prioridades de la convocatoria.

Para el área de “AgroTICs y tecnologías emergentes”

- Alambrados virtuales
- Control de malezas
- Automatización en invernáculos

Evaluación de 12 proyecto, aprobación de 5 proyectos.

Otras acciones destacadas



• RIDAG



• Grupo de trabajo en agricultura digital

PROCISUR



• Cooperación e intercambio entre actores del ecosistema agrifood tech de Latam y St Louis, USA.



Otras acciones destacadas

- Consolidación de redes de cooperación e intercambio



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

ANII

AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



Embajada Británica



- **Promoviendo distintos procesos de digitalización a la interna del instituto**
- **Participando en distintos procesos de apoyo al fortalecimiento del ecosistema Agtech**
- **La colaboración y el trabajo en redes como principal fortaleza**



Information systems and digital transformation area

Web: <http://www.inia.uy/gras>

email: gras@inia.org.uy

Twitter: @GRAS_INIA

Facebook: gras.inia

¡ Gracias !



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
U R U G U A Y

You  Tube Inia Uruguay

 [www inia.uy](http://www.inia.uy)

 @INIA_uy