



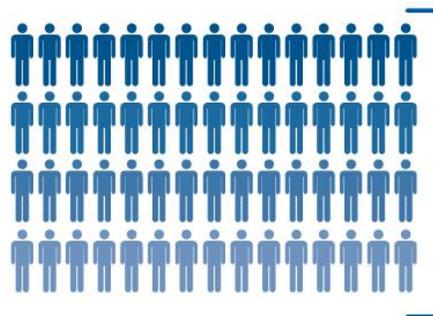
Agricultura Sustentable con tecnología espacial y machine learning

Horacio Balussi, Asociacion de Cooperativas Argentinas C.L.
Marzo, 2020



19.800.000
MILLONES DE GRANOS

TOTAL DE PERSONAS EMPLADAS EN ACA



2.964
PERSONAS EMPLADAS



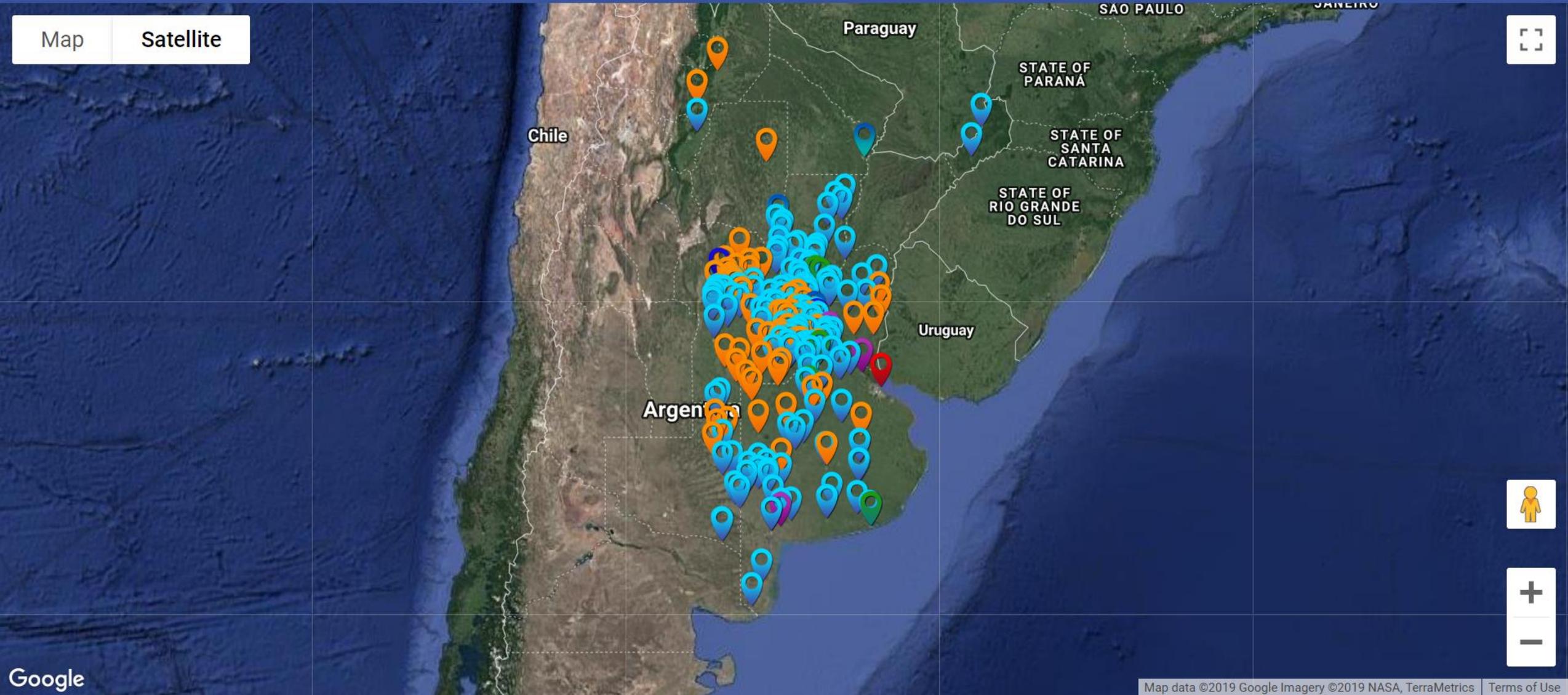
12 PROVINCIAS
600 LOCALIDADES

Donde Estamos?

ACAbase Móvil

Map

Satellite



Google



Desafíos y **Visión**

DESAFÍOS Y VISIÓN



**Crecimiento demográfico, urbanización y aumento de la competencia
por los recursos naturales**

Productividad agrícola con innovación



TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Cambio climático

Reducir impacto ambiental con el uso eficiente de los recursos
(agricultura de precisión, biotecnología y buenas prácticas agrícolas)

TENDENCIAS Y DESAFÍOS



Nutrición y salud

Alimento seguro y trazabilidad garantizada
con tecnología

TENDENCIAS Y DESAFÍOS



Pérdida y desperdicio de alimentos
Tecnología en la cadena de suministro

OBJETIVO: PLATAFORMA DE AGRICULTURA DIGITAL

- Sustentabilidad Ambiental y Económica
- Fortalecer los actores de la cadena productiva.
- Incrementar el uso de buenas prácticas agrícolas.
- Incrementar la producción y la rentabilidad
- Trazabilidad para la estrategia “Del campo a la mesa”.
- Marketplace internacional de alimentos.
- Soporte financiero digital para garantizar calidad y negocios.

ACA Mi Campo ECOSISTEMA

Ecosistema de agricultura digital basado en soluciones integrales de producción , comercialización, vanguardia tecnológica y relaciones humanas.

- Planificación para mejorar y reducir costos
- Predecir situaciones usando la tecnología de análisis de Big Data IoT
- Use los procedimientos correctos para situaciones críticas
- Minimizar los riesgos comerciales
- Automatizar para facilitar tareas
- Comprar y vender al mejor precio
- Entregar a tiempo por la ruta más conveniente
- Negociar condiciones óptimas de servicios

PRODUCCIÓN

- Planificación, Recomendaciones y Pronósticos
- Control de Stocks
- Análisis de Productividad y Rentabilidad por Lote
- Monitoreo Lote día a día de Salud, Nitrógeno y Riego
- Ambientes y prescripción variable
- Control de maquinaria y labores (Operaciones)

MARKETPLACE Y AGRONEGOCIOS

- eCommerce de Insumos y Servicios conectado a producción
- Contratos, Fijaciones y manejo de fondos
- Logística

RED SOCIAL

- Compartir y calificar
- Opinar
- Comunidad

ASESOR TÉCNICO

- Servicios profesionales
- Soporte tecnológico
- Base de conocimiento y entrenamiento inteligencia artificial, mejores prácticas.

AG TECH IoT

- Maquinas y Sensores conectados
- Drones
- Robotica
- I+D



ASOCIACION de
COOPERATIVAS
ARGENTINAS

IN THE FIELD WITH YOU



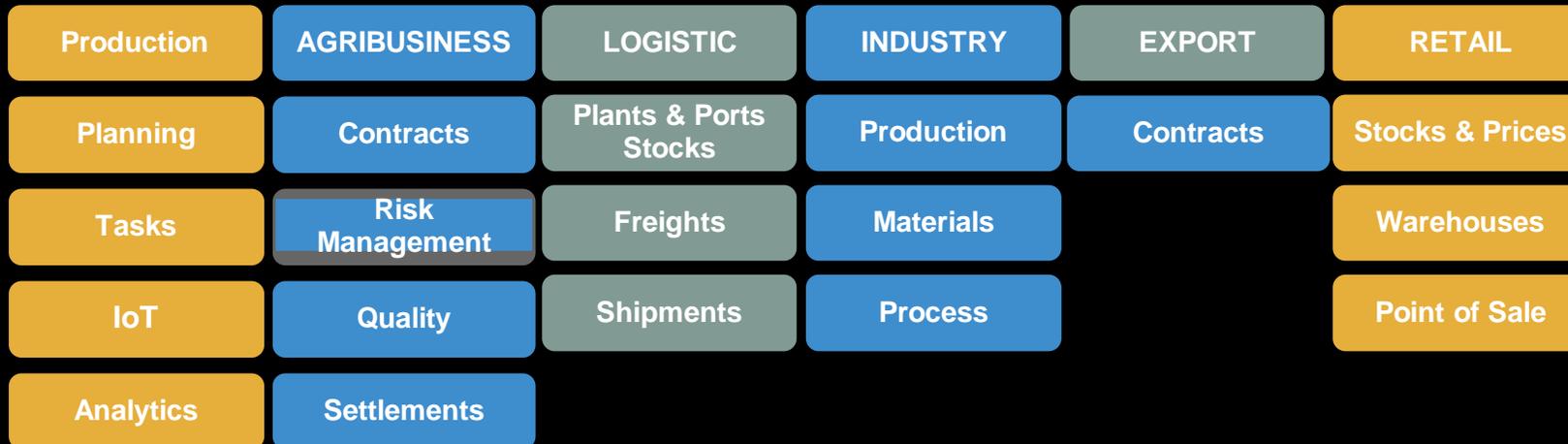
Estrategia digital

ACA Software Technology

The Bi-Modal architecture of the Modern Enterprise
Digital core and Digital innovation system



ACA Cadena de Valor





Proyecto **ACA** mi Campo

Tecnologías Geoespaciales

Factores clave para definir

Herramienta de toma de decisiones que provea análisis y visión del estado de los cultivos y el clima durante los diferentes estados de la campaña con las siguientes premisas:



- **Datos de alta calidad** (satellite/drone, IoT devices, indices details, weather data combined with business data)



- **Proactivo** (being able to react on the data and insights for efficiency)



- **Preciso** (accuracy, granularity, resolution for satellite/drones)



- **Inteligente** (who learns, recommendations)



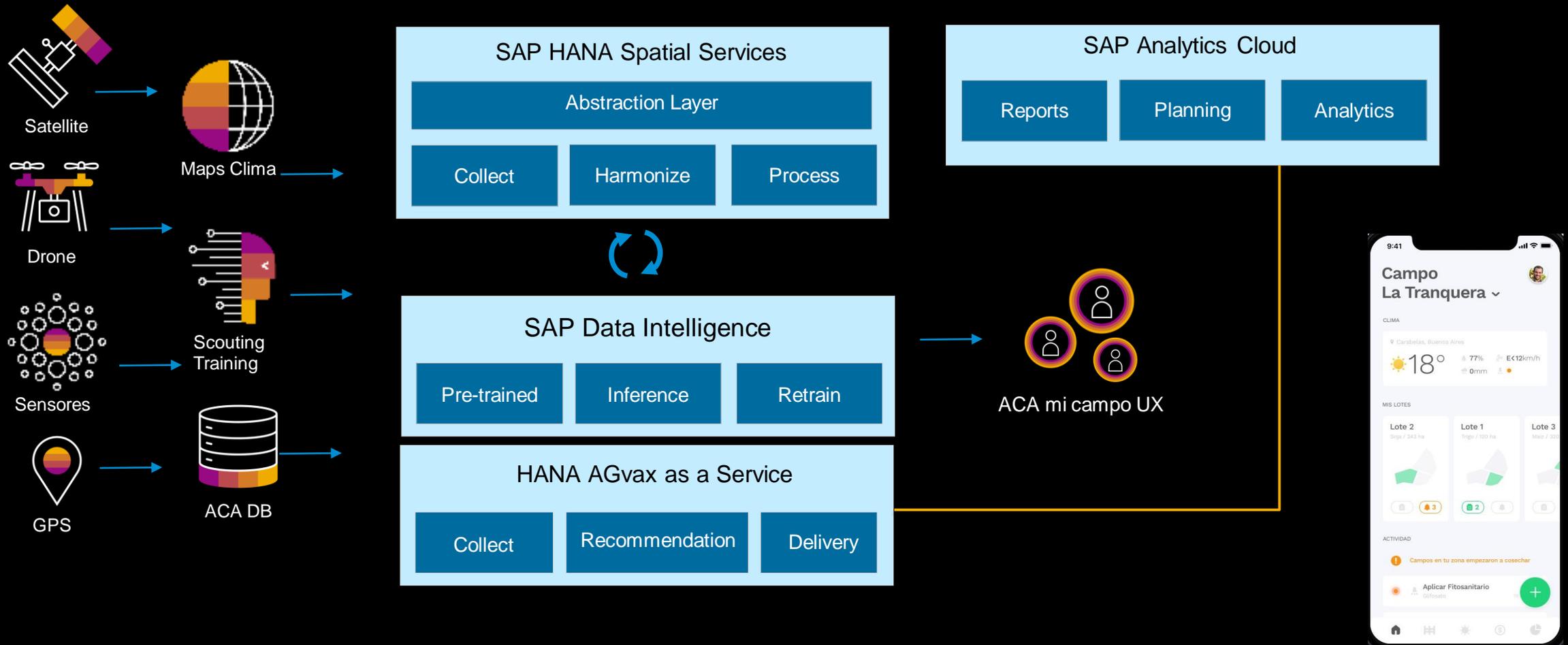
- **Predictivo** (Alerts, recommendations, Yield)



- **Disponible:** immediately

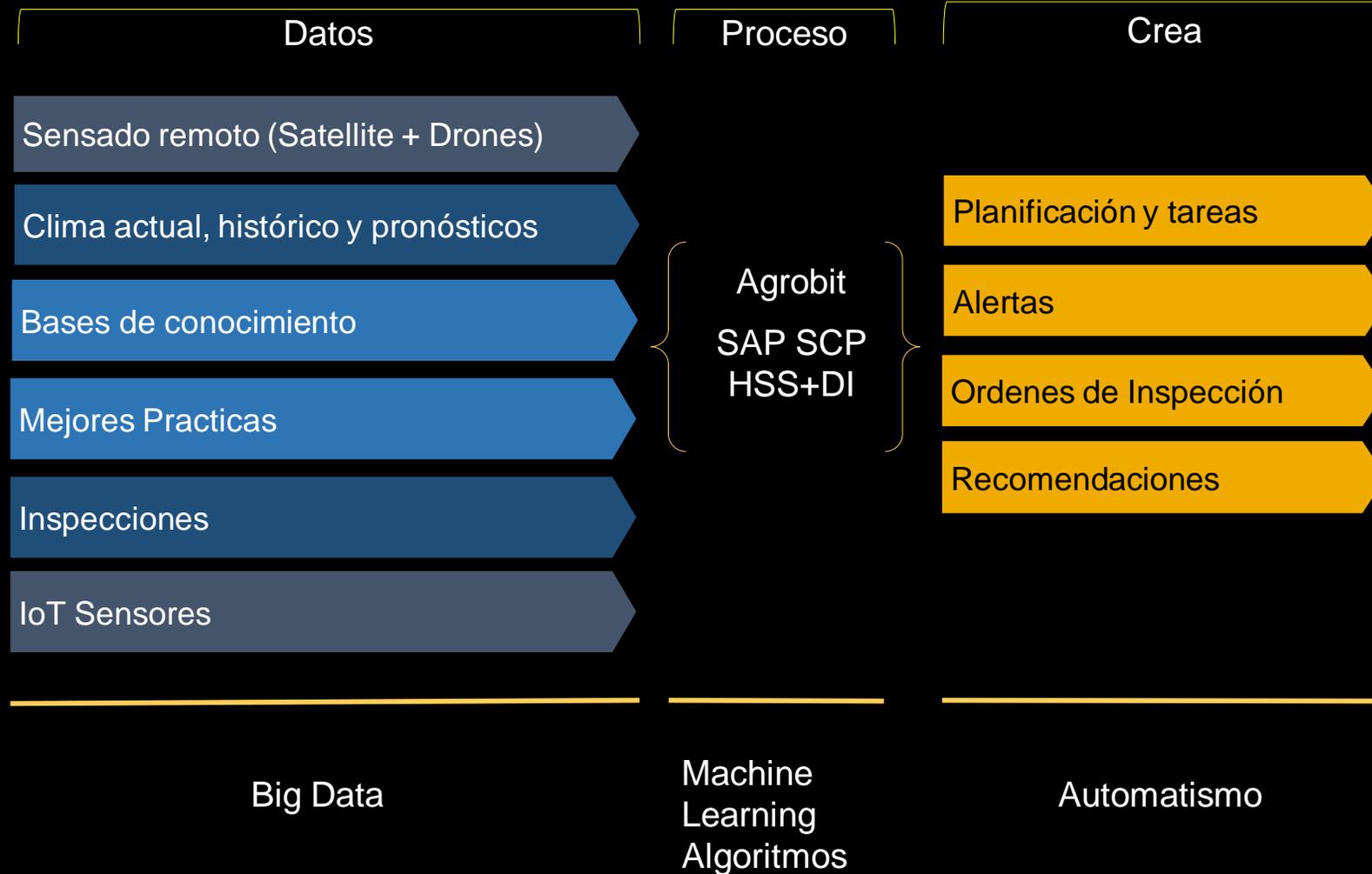
Diagrama de Componentes Clave

Visión de alto



Agricultura y Ganadería Inteligente

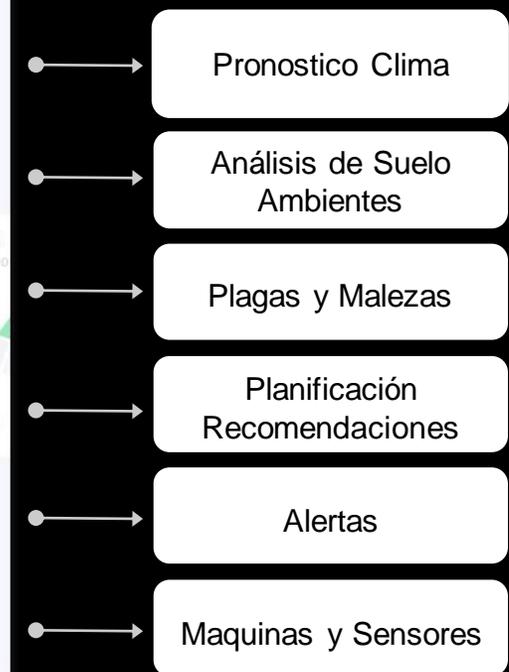
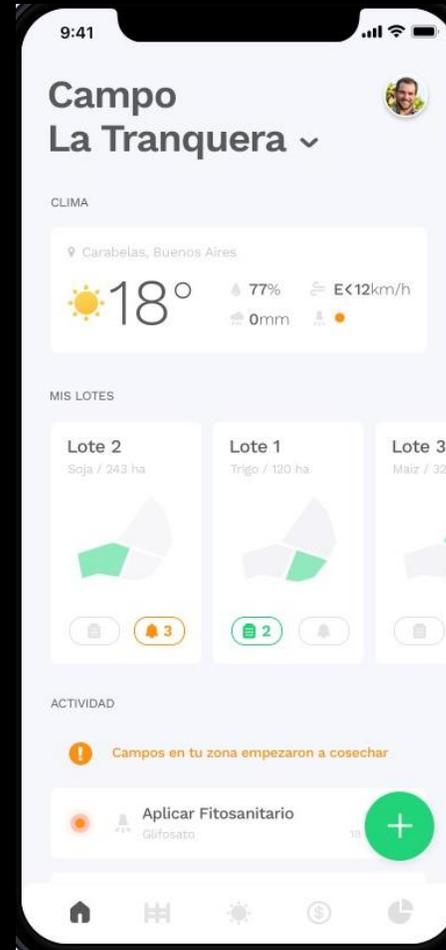
Big Data + ML = Improvement



ACA mi Campo

Contenidos

- Planificación y Recomendaciones.
- Mapas de ambiente y recetas variables de siembra y fertilización.
- Monitoreo día a día de salud del cultivo (fertilización y riego).
- Pronostico Climatico
- Mapa de anomalías (pestes y enfermedades).
- Análisis de productividad y rentabilidad por lote.
- Alertas.
- Colaboración con Técnicos y Comerciales.
- Marketplace.
- Agronegocios.



Beneficios y Resultados

Por áreas

NEGOCIO - SOCIAL

- Nuevas formas de agricultura sustentable
- Eficiente uso de recursos.
- Detectar y mitigar daños
- Incremento rentabilidad
- Menos esfuerzo y mas tiempo disponible
- Reducción costos operativos

TECNOLOGÍA

- Conocimiento geoespacial
- Infraestructura de alta disponibilidad
- Visión geoespacial y económica en tiempo real.
- Reducción tiempo inspecciones y protocolo digital.
- Menor mantenimiento IT

PERSONAS

- Nuevas habilidades y conocimientos
- Nuevas oportunidades de trabajo
- Empoderamiento de los jóvenes
- Visión de la nueva agricultura
- Talento colaborativo
- Mejora



Demo ACA mi Campo

Resultados: Manejo sitio específico

- 25% aumento rentabilidad
- 30% reducción impacto Ambiental
- Siembra y fertilización variable : AMBIENTES
- Aplicación Variable de Nitrógeno : INDICE N

Dosis Fija	
Ha	MN u\$
55	200-300
0	0-200
0	(-)
MN u\$ 86.69/ha	

Dosis Variable	
Ha	MN u\$
35	200-300
5	0-200
15	(-)
MN u\$ 130.96/ha	



Instituto Nacional
de Tecnología Agropecuaria



Gracias.

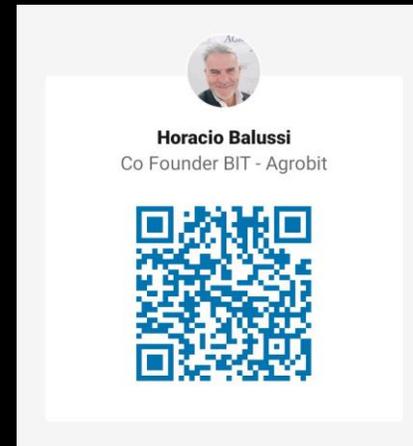
Contact information:

Horacio Balussi

CIO Asociacion de Cooperativas Argentina C.L.

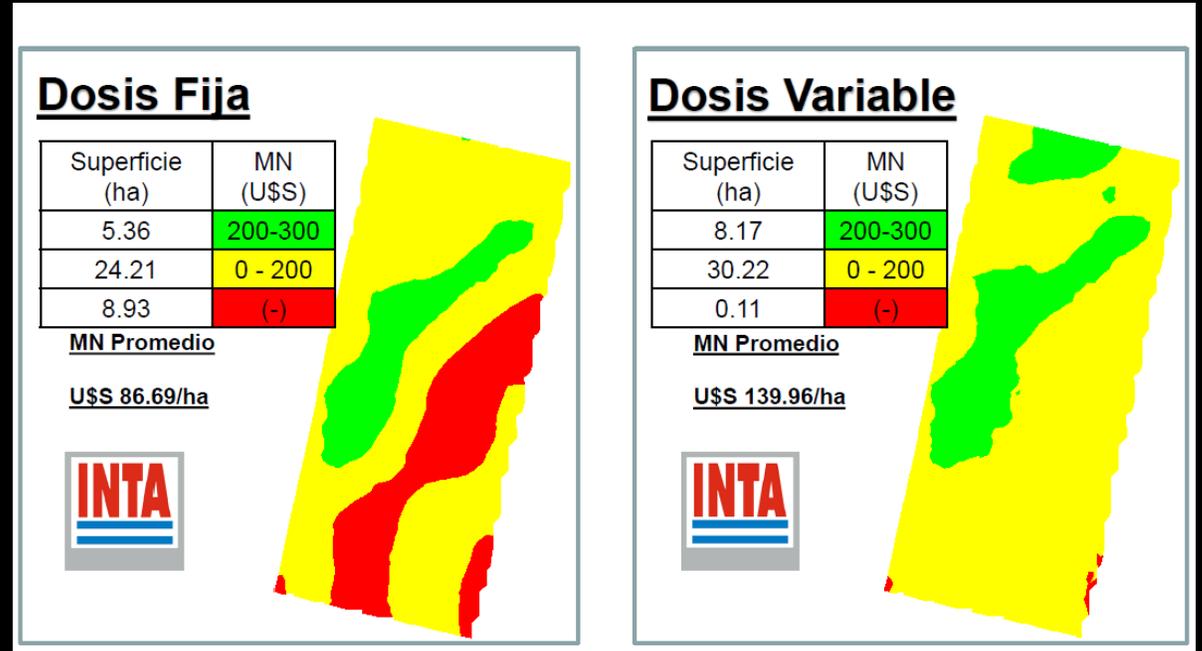
hbalussi@acacoop.com.ar

+541154107480



Resultados: Manejo sitio específico

- 25% aumento rentabilidad
- 30% Reducción impacto Ambiental
- Siembra y fertilización variable : AMBIENTES
- Aplicación Variable de Nitrógeno : INDICE N
- Monitoreo Remoto : ANOMALIAS



“We work together for a better world

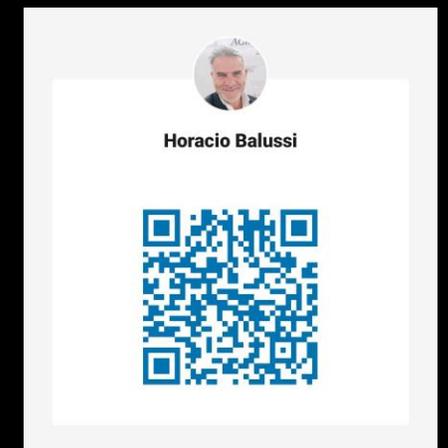
Thank you.

Horacio Balussi

CIO Asociacion de Cooperativas Argentina C.L.

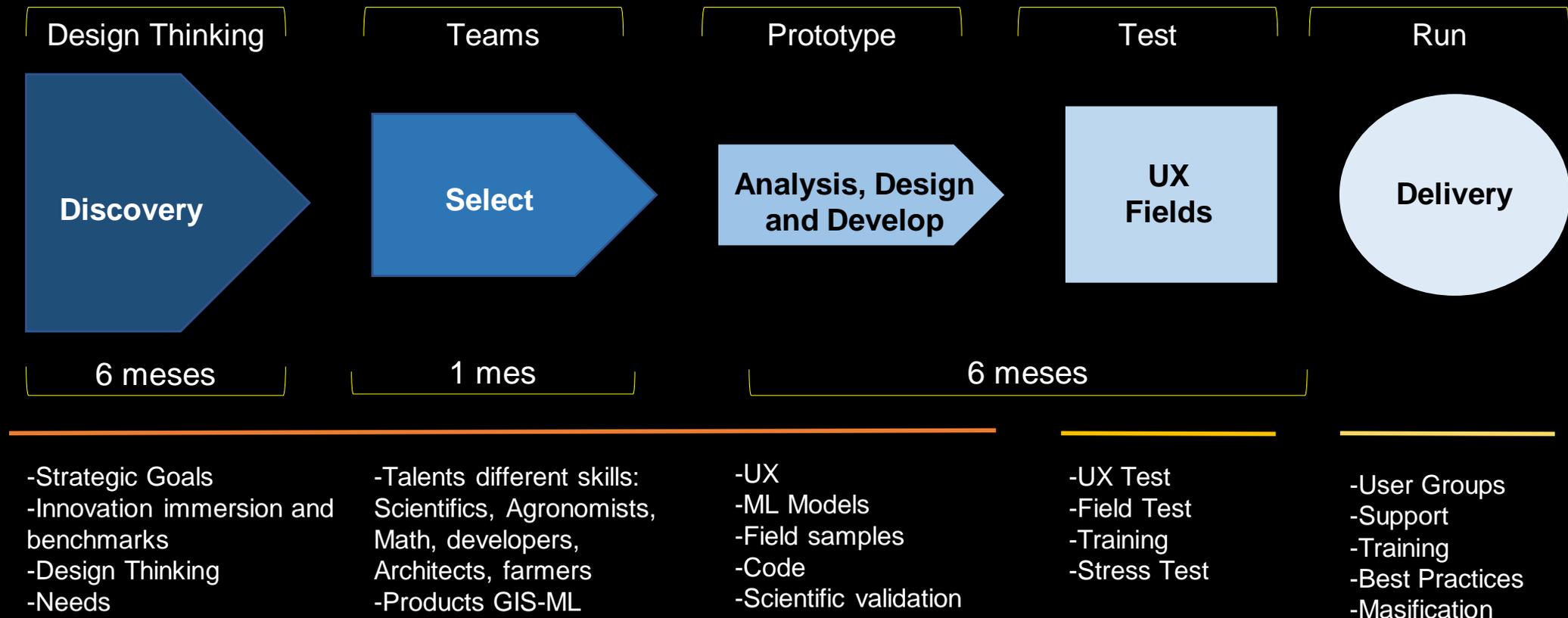
hbalussi@acacoop.com.ar

+541154107480



El Proyecto

Visión de alto nivel



Success Story : Asociación de Cooperativas Argentinas C.L.

Sustainable Agriculture with Location Intelligence

The Challenge:

Leverage location and satellite data to provide ML powered decision support for sustainable and efficient agriculture

- ~20% of total Argentinean agricultural production covered (7.5M hectares)
- > 50,000 producers part of the supply chain
- One intelligent decision support system for customers combining X- and O-data



The Intelligent Solution:

- Extract intelligent data from satellite imagery
- Monitor crops & determine anomalous areas to inspect for feasible pest and diseases
- Provide augmented crop management proposals to customers
- Utilize Leonardo Machine Learning capabilities to receive real time recommendations & alerts



- SAP Cloud Platform, SAP HANA Spatial Services
- SAP Cloud Platform
- SAP Leonardo
- SAP ML Foundation



- Immediate alerts and recommendations on field conditions
- Fast responsiveness to environmental influences <24h
- Detect and mitigate hazards to ground water, crops and fields



- Responsive and precise farming recommendations based on live spatial intelligence