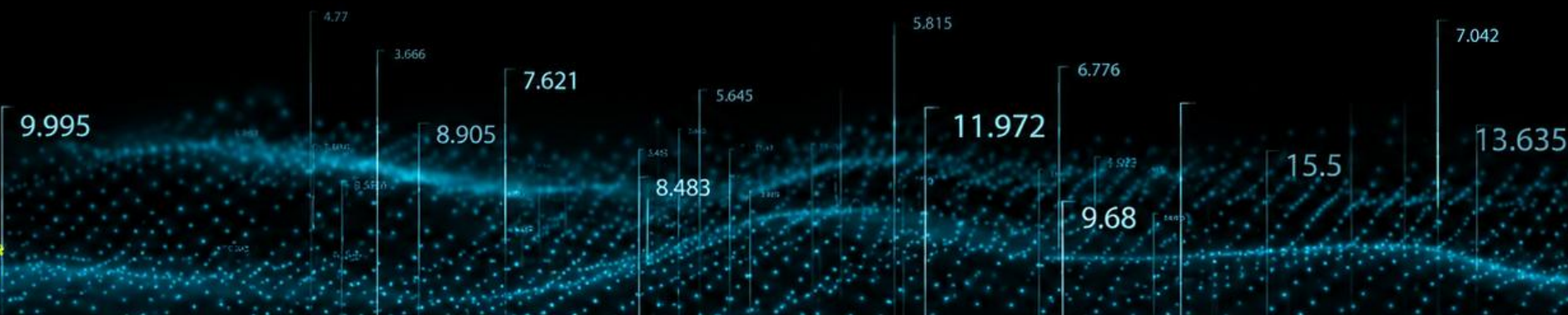


José Antonio Reyes-Suárez, Ph.D.
Director Centro Thinkagro – Universidad de Talca

CIERRE DE ESTUDIO

El Mapa del Talento Futuro: Roles y Competencias para la IA en el Agro



¿La IA nos va a quitar el trabajo?

Una pregunta legítima,
que hoy está en la conversación
en todos los sectores.



IA y empleo: algunos mitos que debemos revisar

La evidencia internacional muestra una visión más matizada sobre su impacto

1 “La IA siempre quita empleos”



REALIDAD

La IA tiende a transformar los trabajos más que a reemplazarlos. Pocas ocupaciones son totalmente automatizables.



2 “Automatizar tareas significa reemplazar trabajadores”



REALIDAD

La IA automatiza principalmente tareas específicas, mientras que muchos trabajos incorporan nuevas funciones y mayor complementariedad humano-IA.



3 “El impacto es igual en todos los trabajos y sectores”



REALIDAD

El grado de exposición a la IA varía significativamente entre ocupaciones, sectores y contextos. Los efectos dependen del tipo de tareas, habilidades y entorno productivo.



La IA no elimina el empleo, pero sí transforma su contenido.

Entender esta diferencia es clave para anticipar los cambios y prepararse.

La IA transforma más de lo que reemplaza

Evidencia de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)



Exposición diferenciada

No todos los trabajos están igual de expuestos a la IA.



Transformación de tareas

La IA suele automatizar tareas específicas, pero también genera nuevas funciones.



Nuevas oportunidades

Surgen ocupaciones, roles y competencias asociadas a la adopción de IA.



El trabajo **cambia antes de desaparecer.**

La IA impulsa una transformación del trabajo, con impactos que dependen del tipo de tarea, la ocupación y el sector.



Pese a la transformación tecnológica, el empleo agrícola crecerá



+35 millones de empleos agrícolas hacia 2030

La ocupación con **mayor crecimiento neto proyectado** en términos absolutos a nivel global, según el The Future of Jobs Report 2025 del World Economic Forum (WEF).

¿Cómo se construye esta proyección?



+1.000
empleadores
encuestados



+14 millones
de trabajadores
representados



55 economías
22 sectores
industriales



**Expectativas de
los empleadores**
sobre cómo cambiarán
las ocupaciones



**Datos internacionales
de empleo**
por ocupación
(ILOSTAT/OIT)



PROYECCIÓN 2025 → 2030



Más empleo no significa el mismo trabajo.

Las ocupaciones pueden crecer y, al mismo tiempo, **transformarse** en sus tareas, funciones y competencias.

¿Cómo está cambiando el trabajo agrícola?

Tendencias observadas con la digitalización y automatización del agro

1 De Operar a Operar + Supervisar



La automatización incorpora la supervisión de equipos, sistemas y procesos.



2 De Observar a Observar + Interpretar datos



Sensores, plataformas y otras tecnologías agregan nuevas fuentes de información.



3 De Experiencia a Experiencia + Datos



El conocimiento agrícola se complementa con información digital.



4 De Decidir a Decidir con apoyo tecnológico



La IA y la analítica de datos aportan información para apoyar y mejorar la toma de decisiones.



El conocimiento agrícola no desaparece.
Se complementa con **nuevas capacidades digitales.**

Síntesis de tendencias documentadas por
FAO, OIT y OECD sobre digitalización
y automatización agrícola.

Conocemos el sector desde el territorio

Desde 2018 trabajamos junto a empresas, productores y territorios en la adopción de tecnologías digitales en el sector agroalimentario.



+1.660
diagnósticos
técnico-productivos
(2018 – 2026)

Caracterización de sistemas productivos y levantamiento de brechas para la adopción de tecnologías.



+1.400
servicios de
asistencia técnica
(2018 – 2026)

Acompañamiento a empresas y productores en la implementación de soluciones digitales.



+5.000
participantes en
formación y difusión
(2018 – 2026)

Capacitación, talleres y actividades de transferencia para productores, profesionales y estudiantes.



Una trayectoria de trabajo directo con
empresas, productores y territorios
del sector agroalimentario.

Desarrollamos y aplicamos IA en el agro

Creamos e implementamos soluciones basadas en IA y analítica de datos para problemas reales del sector agroalimentario, junto con investigación aplicada y transferencia tecnológica.



Combinamos experiencia tecnológica y conocimiento del sector para generar soluciones con impacto en la **agricultura real**.



Sobre el estudio

Cómo lo desarrollamos, quiénes participaron
y qué información analizamos.

 O'Higgins • Maule • Ñuble

Una ruta para entender la transformación del trabajo

Analizamos cómo la adopción de IA en el agro está cambiando los roles, las competencias y las necesidades de formación, con un enfoque territorial y participativo.



Enfocado en las regiones de **O'Higgins** • **Maule** • **Ñuble**

Un estudio con una mirada amplia y colaborativa

Los resultados se construyeron y validaron con diversos actores del ecosistema agroalimentario, a través de múltiples instancias de participación y contraste de información.



A través de distintas metodologías de trabajo y validación:



Entrevistas en profundidad



Encuestas



Talleres de trabajo



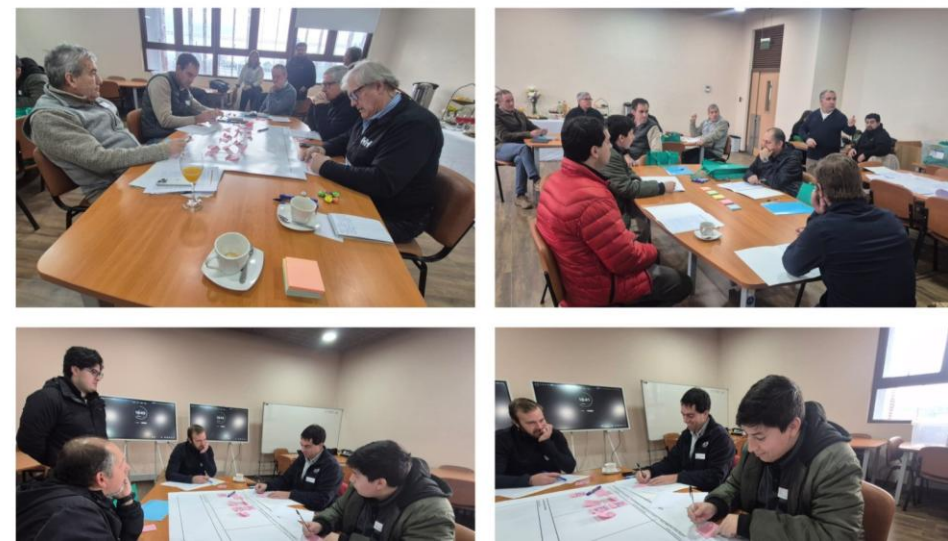
Grupos focales



Validaciones con actores clave



Distintas miradas, distintas etapas y **múltiples instancias de contraste y validación.**



HALLAZGOS

¿Qué encontramos?



Transformación
del trabajo



Nuevos
roles



Competencias
requeridas



Brechas
y oportunidades



La transformación tecnológica ya está en marcha en el agro



AUTOMATIZACIÓN

Procesos y maquinaria



DIGITALIZACIÓN

Registros y plataformas



AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Sensores y monitoreo



GESTIÓN DE DATOS

Información para decidir



SOSTENIBILIDAD

Eficiencia de recursos



Estas tendencias están cambiando las tareas, las competencias y la forma de tomar decisiones en el agro.

Tenemos más datos, pero todavía nos cuesta convertirlos en decisiones

Existe una gran disponibilidad de datos en el agro, pero aún enfrentamos brechas para integrarlos, analizarlos e interpretarlos de manera que se transformen en decisiones concretas.



El desafío no es solo generar más datos, sino transformarlos en **conocimiento accionable** para la toma de decisiones.

El trabajo está cambiando.

La incorporación de tecnologías digitales, automatización, datos e IA está modificando funciones, herramientas y formas de trabajo en el sector agroalimentario.

1 De operar a **supervisar**



OPERAR

Ejecución directa de tareas en campo y planta.

SUPERVISAR

Monitoreo, control y ajuste de procesos con apoyo de tecnología.

2 De registrar a **interpretar**



REGISTRAR

Captura y gestión de información productiva y operativa.

INTERPRETAR

Análisis de datos para generar conocimiento útil sobre el proceso productivo.

3 De reaccionar a **decidir con datos**



REACCIONAR

Respuesta ante problemas o eventos no planificados.

DECIDIR CON DATOS

Decisiones preventivas y estratégicas basadas en información y modelos predictivos.



En esta etapa, observamos principalmente **transformación y reconversión de funciones**, más que sustitución generalizada de ocupaciones.

Seis roles emergentes en el agro

Nuevos perfiles que combinan conocimiento del agro con competencias digitales y de IA.

1



Gestor/a de datos agrícolas



Gestiona y prepara datos para su uso en la organización.

2



Analista de IA para el agro



Analiza datos y desarrolla modelos de IA para apoyar decisiones.

3



Especialista en automatización y robótica



Implementa y opera soluciones de automatización y robótica.

4



Especialista en monitoreo y gestión de cultivos



Monitorea cultivos con sensores y datos para una gestión más precisa.

5



Analista de sostenibilidad y eficiencia productiva



Analiza y propone soluciones para una producción más eficiente y sostenible.

6



Facilitador/a de adopción tecnológica



Acompaña la implementación y uso de tecnologías en los equipos.



Estos roles reflejan la creciente demanda de **perfiles híbridos** que integran capacidades del sector agrícola con tecnologías digitales y de inteligencia artificial.

Los nuevos perfiles tienden a ser híbridos, combinando conocimientos del agro, tecnologías digitales e IA.

Los roles identificados requieren una combinación de competencias técnicas, de análisis de datos y conocimiento del contexto agrícola, junto con habilidades transversales.



Conocimiento del agro

Comprensión de los procesos productivos, cultivos, manejo y contexto territorial.

- Producción y manejo de cultivos
- Condiciones agroclimáticas
- Sostenibilidad y uso de recursos
- Normativa y mercado



Tecnologías digitales

Uso de herramientas y plataformas para gestionar, analizar y automatizar procesos.

- Gestión y análisis de datos
- Sensores, IoT y plataformas
- Automatización y robótica
- Software especializado



Inteligencia artificial

Aplicación de modelos y herramientas de IA para generar conocimiento y apoyar decisiones.

- Modelos predictivos
- Análisis avanzados de datos
- Visualización y soporte a decisiones
- Ética y uso responsable de IA

Perfiles híbridos



La adopción de IA en el sector agroalimentario demanda **perfiles multidisciplinarios, capaces de integrar conocimiento del agro, competencias digitales y habilidades en IA.**

Principales brechas identificadas

Desafíos que limitan la adopción y el uso efectivo de IA y tecnologías digitales en el agro.



Competencias y talento

Falta de conocimientos, habilidades y experiencia práctica en IA y tecnologías digitales.



Infraestructura y datos

Limitado acceso, integración y calidad de datos, y brechas en infraestructura digital en el territorio.



Organización y gestión

Procesos, estructuras y cultura organizacional que aún dificultan la adopción de nuevas tecnologías.



Apoyo y ecosistema

Insuficiente articulación entre empresas, instituciones, proveedores tecnológicos y oferta formativa.



Superar estas brechas es clave para avanzar hacia un **agro más productivo, sostenible y preparado** para los desafíos del futuro.

La brecha no es solamente **tecnológica**

La adopción efectiva de IA en el agro requiere avanzar de manera conjunta en varios ámbitos.



Comprar o incorporar tecnología no garantiza por sí sola la transformación digital.

Se requiere avanzar de manera integrada en tecnología, datos, personas y gestión para lograr una adopción efectiva y con impacto en el sector agroindustrial.

RESPUESTA FORMATIVA

De las brechas identificadas al desarrollo de nuevas competencias.



USAR

Herramientas digitales,
datos e IA.



ANALIZAR

Análisis de datos
y toma de decisiones.



IMPLEMENTAR

IA, IoT y
automatización.

No todos necesitan las mismas competencias

La formación debe responder a las distintas funciones, responsabilidades y niveles de complejidad del trabajo en las organizaciones del sector.



Una **formación diferenciada** según las funciones y responsabilidades para fortalecer la adopción de tecnologías y avanzar en la transformación del sector agroalimentario.

Plan Formativo 1

Uso de herramientas digitales, datos e inteligencia artificial en procesos agroindustriales

De las herramientas al trabajo cotidiano

Desarrolla competencias para emplear herramientas digitales, gestión básica de datos e inteligencia artificial en tareas y procesos agroindustriales, de acuerdo con los requerimientos del trabajo.



Capacidades clave que desarrolla



Usar herramientas
digitales e IA en tareas
productivas del agro.



Registrar y gestionar
datos de campo, producción
y procesos agroindustriales.



Interpretar información
básica para el monitoreo
y apoyo a la toma de
decisiones.



Duración
16 horas
cronológicas



Modalidad
Presencial



Dirigido a

**Operación, técnicos/as
y supervisión inicial**

con funciones operativas o de apoyo
en empresas agrícolas y agroindustriales.

Plan Formativo 2

Análisis de datos agroindustriales para el monitoreo productivo y la toma de decisiones

De los datos a la decisión

Desarrolla competencias para analizar e interpretar datos agroindustriales, construir indicadores y tableros de control, y utilizar información productiva para apoyar la toma de decisiones.



Capacidades clave que desarrolla



Organizar y preparar

datos de distintas fuentes de la cadena agroindustrial.



Analizar y visualizar

información mediante indicadores y tableros de control.



Generar información

para apoyar la toma de decisiones productivas en la organización.



Duración

24 horas

cronológicas



Modalidad

E-learning



Dirigido a

Profesionales y jefaturas técnicas

en áreas de producción, riego, calidad, operaciones, logística, control de gestión, innovación y monitoreo.

Plan Formativo 3

Implementación de soluciones de inteligencia artificial, IoT y automatización en entornos agroindustriales

De la tecnología a la implementación

Desarrolla competencias para diseñar e implementar soluciones de IA, IoT y automatización en entornos agroindustriales, considerando requerimientos productivos, técnicos, económicos y organizacionales.



Capacidades clave que desarrolla



Evaluar y diseñar

soluciones de IA, IoT y automatización según necesidades del proceso.



Implementar e integrar

tecnologías digitales en entornos productivos agroindustriales.



Gestionar y proyectar

la adopción y sostenibilidad de soluciones tecnológicas considerando criterios técnicos, económicos y organizacionales.



Duración

24 horas
cronológicas



Modalidad

Modalidad mixta
(e-learning + presencial)



Dirigido a

Jefaturas, coordinación e implementación

Profesionales, técnicos/as y personas de jefatura vinculadas a innovación, transformación digital y operaciones en el sector agroindustrial.

Cinco mensajes para llevarnos

Principales ideas del estudio sobre IA, empleo y formación en el agro.

1



La transformación ya está ocurriendo

La IA y las tecnologías digitales están cambiando el agro, sus procesos y la forma de trabajar.

2



El trabajo se está transformando

La IA tiende a transformar tareas y generar nuevos desafíos y roles, más que simplemente eliminar empleos.

3



Emergen perfiles híbridos

Se requieren personas que integren conocimientos del agro con competencias digitales y de IA.

4



Las brechas no son solo tecnológicas

También existen brechas en competencias, datos e infraestructura, organización y gestión y articulación del ecosistema.

5



La formación debe ser diferenciada y aplicada

Se requieren rutas formativas según necesidades, con énfasis en el uso práctico de herramientas, datos e implementación de soluciones.



Estas ideas nos invitan a **anticipar la transformación, preparar talento y fortalecer un agro más productivo, sostenible y preparado para el futuro.**

De una pregunta a una oportunidad

La IA está transformando la forma en que trabajamos en el agro.

UNA PREGUNTA QUE INICIA LA CONVERSACIÓN:

¿La IA nos va a quitar el trabajo?



HOY TENEMOS UNA NUEVA PREGUNTA:

¿Cómo preparamos a las personas para trabajar en un agro cada vez más inteligente?



FORMAR

Nuevas competencias para los desafíos del agro.



ADAPTAR

A las personas, organizaciones y territorios.

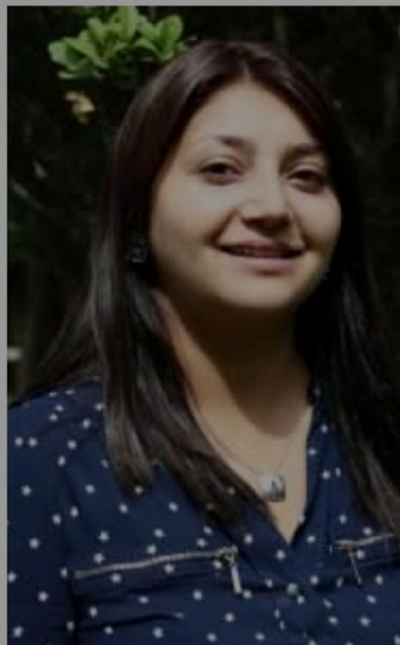


TRANSFORMAR

Hacia un agro más productivo, sostenible y preparado para el futuro.



Trabajo en equipo:



Muchas Gracias

José Antonio Reyes-Suárez, Ph.D.

Director Centro Thinkagro – Universidad de Talca

www.thinkagro.cl – contacto@thinkagro.cl



FACULTAD
DE INGENIERÍA

