

Desafíos tecnológicos para la fruticultura en Chile ¿qué esperar y cómo prepararse?

Daniel Galindo Harboe
24 de octubre 2024





Chile, Potencia Agroalimentaria del Siglo XXI: desafío de las políticas sanitarias

Presentación Director Nacional SAG
XI Congreso de Economistas Agrarios

Talca, 16 – 17 de noviembre de 2006

Enagro 2024: "Agricultura Chilena Potencia Eco Alimentaria"

Inicio / Noticias

...a hoy día

- Cambio climático
- Medio ambiente
- Sustentabilidad
- Nuevas variedades
- Nuevos competidores
- Plagas / Enfermedades
- Agua
- Mano de obra
- Regulaciones / Normativas
- Vaivenes comerciales
- Consumidores más exigentes
- Pandemia
- Logística
- Tecnología
- RRSS







¿Cómo competir hoy?

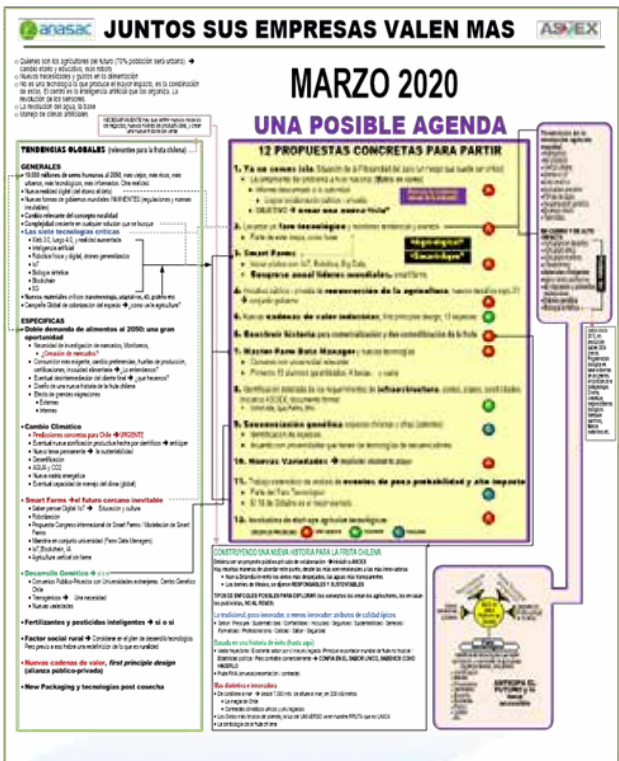


An open Bible is shown from a top-down perspective, slightly angled. The pages are filled with text, and the central gutter is visible. Overlaid on the image is the text 'Escrito ESTÁ' in a large, white, serif font. The word 'Escrito' is in italics, while 'ESTÁ' is in all caps. A thin white horizontal line is positioned below the text, extending across the width of the image.

Escrito ESTÁ



PROPUESTAS PARA LOS DESAFIOS AL 2030



5 de 12 propuestas referidas a la Tecnología

- 2. Levantar un faro tecnológico y monitoreo tendencias y eventos
 - Parte de este mapa, como base
- 3. Smart Farms
 - Iniciar pilotos con: IoT, Robótica, Big Data,
 - Congreso anual líderes mundiales, smart farms
- 7. Master Farm Data Manager y nuevas tecnologías
 - Convenio con universidad relevante
 - Primeros 15 alumnos garantizados, 4 becas... y wuela
- 11. Trabajo sistemático de análisis de eventos de poca probabilidad y alto impacto
 - Parte del Faro Tecnológico
 - El 18 de Octubre es el mejor ejemplo
- 12. Incubadora de start ups agrícolas tecnológicas

Mega tendencias Agronegocio 2050

Innovación en Tecnología para la Sostenibilidad

MEGATRENDS SHAPING THE AGRICULTURE INDUSTRY



AGRICULTURAL ROBOTS

- Agriculture drones for weed control, planting seeds, cloud seeding, harvesting, environment monitoring and soil analysis
- Combating labor shortage
- Driverless tractors and automated harvesters



PRECISION AGRICULTURE

- Variable Rate Technology, Farm Management Information Systems (FMIS), Auto-guidance, etc.
- Holistic farming approach from soil monitoring to precision planting.
- Maximize efficiency, minimize waste, and enhance productivity



DIGITAL AGRICULTURE

- Leveraging Artificial Intelligence (AI), Blockchain, and Internet of Things (IoT) to improve efficiency and transparency
- Digital Twins for field trial optimization



SUSTAINABLE PRACTICES

- Regenerative agriculture to minimize soil disruption
- Carbon-neutral farming to combat climate change and restore soil health
- Emphasis on organic farming and preserving biodiversity



AGRICULTURAL BIOLOGICALS

- Biostimulants, biopesticides and biofertilizers witness strong demands
- Government regulations and standards on use of chemical products
- Demand for organic farming



AGRICULTURE GENOMICS

- Plant breeding and genome editing techniques — such as CRISPR-Cas9
- Resilience to climate change, diseases, and pest pressure
- Next-Generation Sequencing (NGS)

THIS IS
THE SIGN
YOU'VE BEEN
LOOKING FOR



EL DESAFÍO

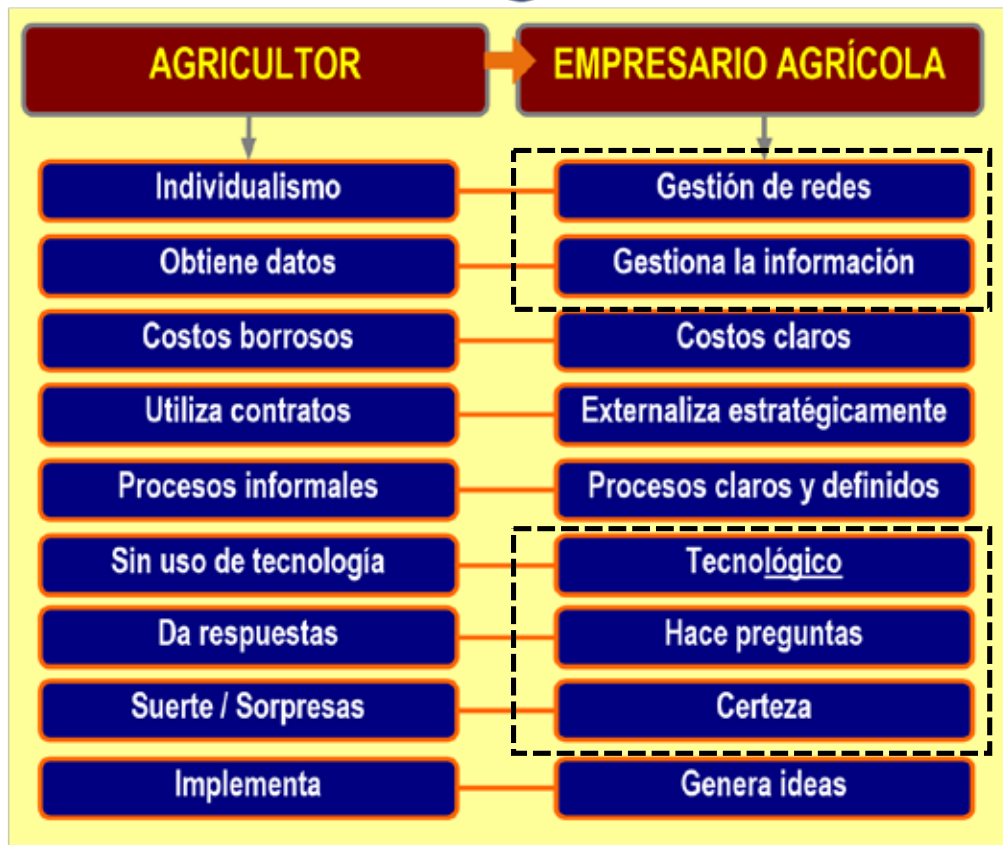
1

EVOLUCION

En otras industrias |



Seguirá
evolucionando

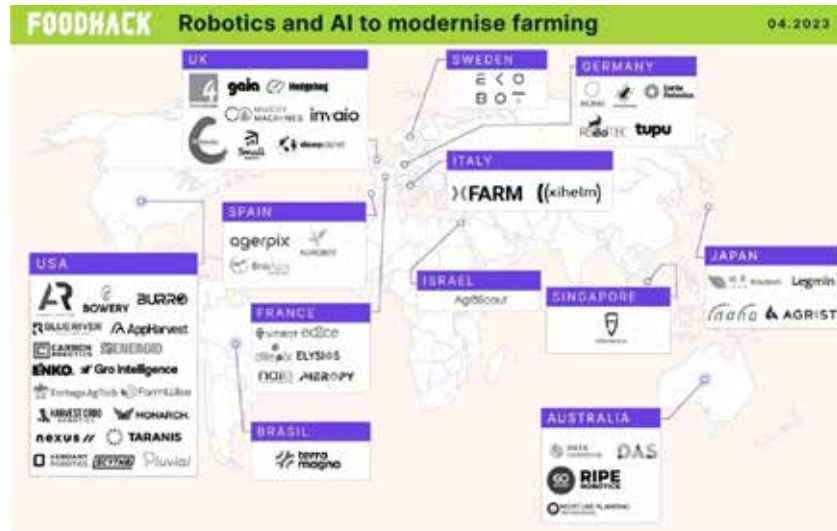


DESAFÍO

2

INTEGRACION

desde el Agro a la Tecnología



¿SE ADAPTA LA TECNOLOGIA?

Tecnología de la Información (TI) y Telecomunicaciones: tiende a tener una alta tasa de adaptación tecnológica, a menudo cercana al 100%, ya que la tecnología es fundamental para su funcionamiento.

Salud: La adaptación tecnológica en el sector salud ha aumentado considerablemente, especialmente con la implementación de historias clínicas electrónicas y tecnologías de telemedicina. Sin embargo, la tasa de adopción puede variar; algunos estudios indican que alrededor del 70-80% de los hospitales en países desarrollados utilizan tecnología avanzada.

Manufactura: La Industria 4.0 está transformando este sector con la integración de tecnologías como la automatización, el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial. La tasa de adopción varía, pero en las empresas más avanzadas puede superar el 60-70%.

Comercio Minorista: La adaptación tecnológica en el comercio minorista incluye e-commerce, sistemas de punto de venta (POS) avanzados y análisis de datos. Se estima que más del 80% de los minoristas en mercados desarrollados utilizan tecnologías modernas para mejorar sus operaciones y experiencia del cliente.

Agricultura: La tecnología en la agricultura está creciendo, con la implementación de **maquinaria avanzada, drones y sensores**. La tasa de adaptación varía ampliamente, pero en regiones desarrolladas puede estar en torno al 50-60%.

Educación: La tecnología en la educación incluye plataformas de aprendizaje en línea, herramientas de colaboración y recursos digitales. La tasa de adaptación ha aumentado, especialmente con el crecimiento del aprendizaje a distancia, y podría estar en torno al 60-70% en países desarrollados.

Construcción: La tecnología en este sector incluye el uso de software de gestión de proyectos, BIM (Building Information Modeling) y maquinaria avanzada. La tasa de adaptación es variable, pero podría estar en torno al 50-60% en mercados desarrollados.



Una plataforma interactiva basada en la nube, accesible a través de cualquier navegador para el almacenamiento, visualización y comparación de todo tipo de mapas y datos geográficos de las explotaciones.



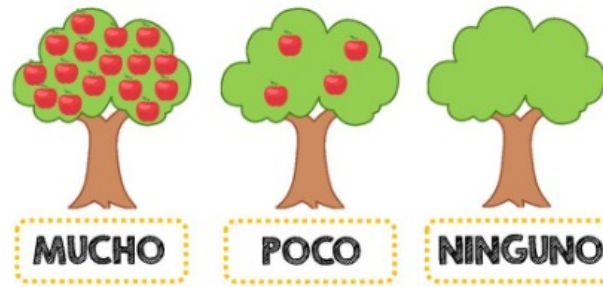
EL DESAFÍO

3

COOPERACION

Un gran desafío

COOPERACIÓN VS COMPETICIÓN



- Proveedores
- Agricultores
- Exportadoras
- Gremios
- Instituciones gubernamentales
- Academia
- Otros



30
mayo

Nuevo espacio de coworking en el corazón de la agricultura chilena

NUEVO COWORK SNA - AGROTECH



Un espacio físico para fortalecer el talento del sector agrotech, incentivar el trabajo colaborativo y apoyar la creatividad que busque solucionar problemas de la agricultura chilena y mundial.

Previa reserva, podrás venir y tener reuniones, trabajar, desarrollar ideas, networking y muchas cosas más.

Una iniciativa de:



Auspiciada por:



AgroTech Chile

4.976 seguidores

22 horas · 🌐

¡AgroTech Chile te invita a participar en Fruittrade 2024! 🍇🍓

Nos enorgullece ser coorganizadores del evento más importante y con mayor trayectoria de la industria frutícola en Chile, realizado por [Fedefruta](#), con el apoyo del [Ministerio de Agricultura - Chile](#) y [ProChile](#).

Fecha: 23 y 24 de octubre

Lugar: Espacio Riesco, Santiago

Además, te invitamos a nuestro Pitch Day, donde startups y empresas tecnológicas podrán presentar sus innovaciones para la fruticultura. ¡Una oportunidad única para conectar con el ecosistema agrícola y descubrir nuevas soluciones para el sector!

No te pierdas este encuentro clave para la innovación y el desarrollo de la fruticultura en Chile.

¡Te esperamos!

Más info y programa: <https://fruittrade.cl/>

#Fruittrade2024 #AgroTechChile #InnovaciónFrutícola #PitchDay #Fedefruta



anasac

Impulsando un mejor futuro

EL DESAFÍO

4

GENERACIONAL

Los Baby boomers y la Generación X → han adoptado la tecnología a lo largo de su vida

Los millennials, la Generación Z y la Generación Alpha han crecido en un entorno completamente digital
→ lo que se traduce en diferentes formas de consumo y uso de las herramientas digitales

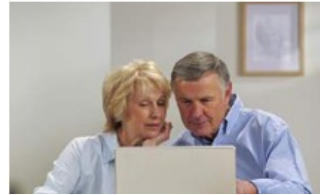
6 GENERACIONES DE LA ERA DIGITAL

GENERACIÓN SILENCIOSA



Nacidos entre 1925 y 1944

BABY BOOMERS



Nacidos entre 1945 y 1964

GENERACIÓN X



Nacidos entre 1965 y 1979

MILLENNIALS



Nacidos entre 1980 y 2000

GENERACIÓN Z



Nacidos entre 2001 y 2011

GENERACIÓN ALPHA



Nacidos desde 2012 - Actualidad

Formalizar un rol de innovación / tecnología en empresas agrícolas

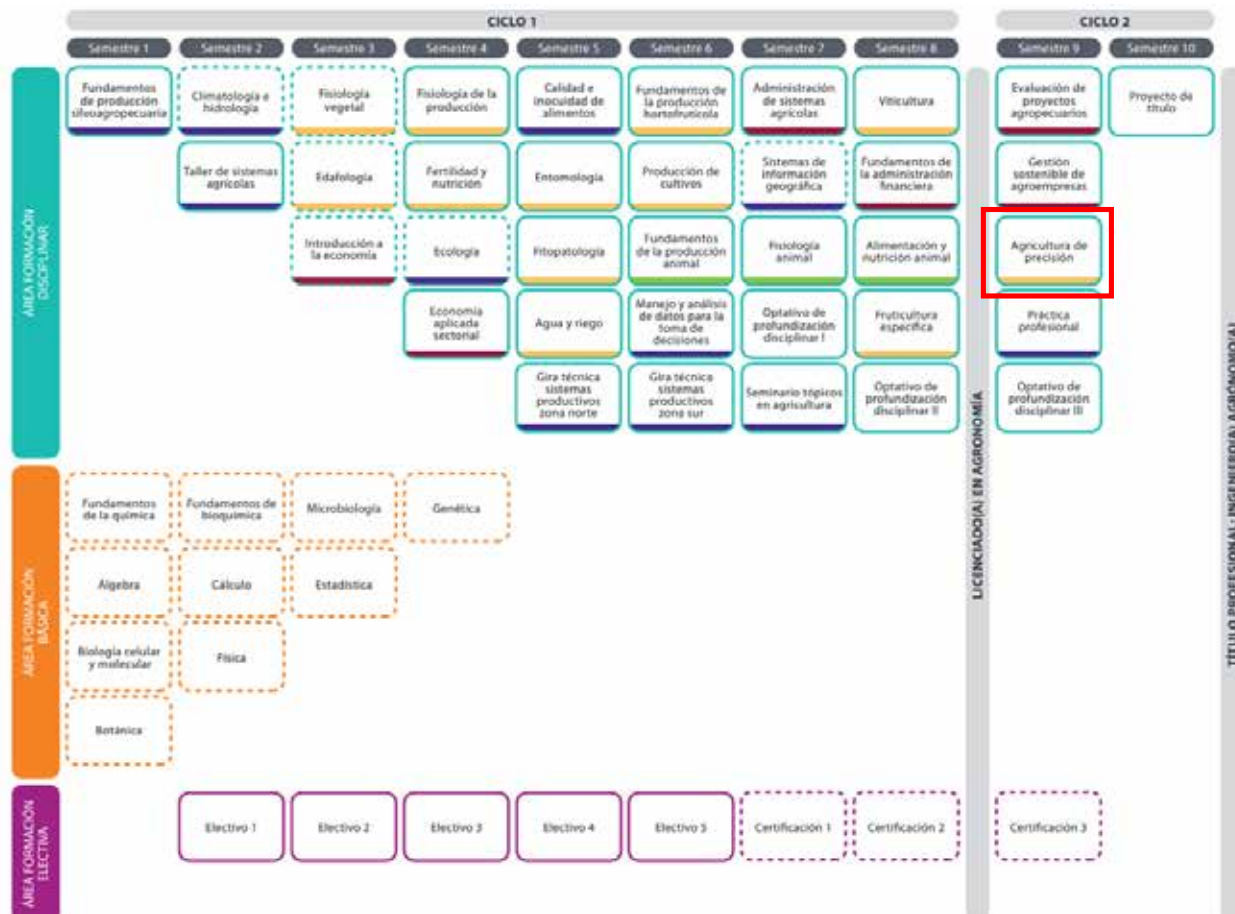
EL DESAFÍO

5

FORMACION
CAPACITACION

Malla Curricular Ingeniería Agronómica (2021)

Ciclo Básico				Ciclo Especializado				Ciclo Profesional		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Matemáticas I 6 SCT 1	Matemáticas II 5 SCT 7 (1)	Matemáticas III 5 SCT 14 (7)	Análisis científico y métodos estadísticos 5 SCT 21 (7)	Análisis y modelación de sistemas agropecuarios 4 SCT 28 (14)(22)(23)	Producción sostenible de cultivos 5 SCT 35 (23)	Agricultura digital 4 SCT 42 (28)(29)	Electivos 30 SCT (CBA)	Actividad de Titulación 20 SCT 48 (6°S)	Actividad de Titulación 10 SCT 50 (6°S)	
Diversidad Biológica 5 SCT 2	Física 5 SCT 8 (1)	Ecología 4 SCT 15 (2)	Fundamentos de la producción animal 4 SCT 22 (2)+75 SCT	Gestión e ingeniería de recursos hídricos 5 SCT 29 (7)(8)	Producción frutícola sostenible 5 SCT 36 (23)	Fundamentos de enología y cervecería 4 SCT 43 (25)		Electivos 10 SCT (CBA) 49	Práctica Profesional 20 SCT 51 Lic. (240 SCT)	
Química 6 SCT 3	Bioquímica 5 SCT 9 (3)	Genética y bases del mejoramiento 4 SCT 16 (2)	Fundamentos de la producción vegetal 5 SCT 23 (18)	Sistemas de producción animal sostenible 5 SCT 30 (22)	Gestión de agronegocios 5 SCT 37 (11)	Electivos 15 SCT (CBA)		SIMBOLOGÍA Nombre de la Asignatura SCT N° de la asignatura en la malla N° de la Asignatura que es Prerrequisito CBA=Ciclo Básico Aprobado 6°S= 6° semestre aprobado		
Botánica 6 SCT 4	Bioclimatología 4 SCT 10	Edafología 4 SCT 17 (8)	Fundamentos de la sanidad vegetal 5 SCT 24 (2)+75 SCT	Manejo integrado de plagas y enfermedades 5 SCT 31 (24)	Aseguramiento de calidad e inocuidad alimentaria 5 SCT 38 (25)					
Taller de comunicación oral y escrita 2 SCT 5	Economía y Desarrollo Territorial 4 SCT 11	Fisiología Vegetal 5 SCT 18 (4)(9)	Conservación y transformación de alimentos 5 SCT 25 (8)(9)	Gestión de recurso suelo 5 SCT 32 (17)	CFG 1 2 SCT 39	44				
Clínica I 5 SCT 6	Clínica II 5 SCT 12 (6)	Clínica III 5 SCT 19 (12)	Clínica IV 3 SCT 26 (75 SCT)	Clínica V 3 SCT 33 (75 SCT)	Clínica VI 5 SCT 40 (26)(33)	Clínica VII 5 SCT 45 (CBA)				47
	Libre 2 SCT 13	Inglés I 3 SCT 20	Inglés II 3 SCT 27 (20)	Inglés III 3 SCT 34 (27)	Inglés IV 3 SCT 41 (34)	CFG 2 2 SCT 46				



Mas conocimiento depende de nosotros

- ¿Se estarán formando bien en tecnología / innovación los futuros agrónomos y técnicos vs otras profesiones ?
- ¿ Existen profesionales con conocimiento agronómico de para lo anterior ?
- Formar Data Managers



Como [AgroTech Chile](#), participamos de la celebración del aniversario número 61 de la [Escuela de Agronomía PUCV](#) en el Conversatorio "El futuro de la Agricultura en Chile con miras al 2050". Nuestra Vicepresidenta, Claudia Barriga, compartió panel junto a destacados líderes del sector como Sergio Valladares de INDAP, Rodrigo Gallardo de Frutas de Chile y Jaime Biggs de Simbios. Discutimos sobre los desafíos y oportunidades para la formación de los futuros ingenieros agrónomos.

Agradecemos a la PUCV por esta invitación y la oportunidad de reflexionar sobre el futuro de la agricultura.

[#AgroTechChile](#) [#InnovaciónAgricola](#)
[#Agronomía2050](#) [#AniversarioPUCV](#)



Diplomado Universidad de Lleida ANASAC ya ha sido auspiciador 3 de las 7 veces

 **Javier Latorre** • Ter
Director General Conecta Educación. Co fundador Agraria...
3 horas • 

Diplomado en Tecnologías e Innovaciones Productivas en la empresa Frutícola en la **Universitat de Lleida**: 7a versión 19 al 23 de mayo 2025.

Auspicia:
ANASAC

Patrocina:
Frutas de Chile
PROVID PERU

Últimos días con descuento de admisión temprana. Más información <https://lnkd.in/eX-vQezW>, Conecta Educación: Eliset Inés Moreno Fernández info@conectasmart.cl



Generar convenios con universidades relevantes, pero también en Chile

EL DESAFÍO

6

PRESENCIA

Fruit Attraction 2024, Madrid

Pabellón N° 1 → innova y tech



Fruit Trade 2024, Santiago



AgroTech Chile

4.976 seguidores

22 horas • 🌐



¡AgroTech Chile te invita a participar en Fruittrade 2024! 🍇🍓

Nos enorgullece ser coorganizadores del evento más importante y con mayor trayectoria de la industria frutícola en Chile, realizado por [Fedefruta](#), con el apoyo del [Ministerio de Agricultura - Chile](#) y [ProChile](#).

Fecha: 23 y 24 de octubre

Lugar: Espacio Riesco, Santiago

Además, te invitamos a nuestro Pitch Day, donde startups y empresas tecnológicas podrán presentar sus innovaciones para la fruticultura. ¡Una oportunidad única para conectar con el ecosistema agrícola y descubrir nuevas soluciones para el sector!

No te pierdas este encuentro clave para la innovación y el desarrollo de la fruticultura en Chile.

¡Te esperamos!

Más info y programa: <https://fruittrade.cl/>

[#Fruittrade2024](#) [#AgroTechChile](#) [#InnovaciónFrutícola](#) [#PitchDay](#) [#Fedefruta](#)



anasac

Impulsando un mejor futuro



Fruit Trade ANASAC 2024, también 2021-2022-2023)

DESARROLLO

7

SUBSIDIOS / APOYOS
para uso de tecnología

SUBSIDIOS AL AGRO EN CHILE

Subsidio al seguro agrícola

Este subsidio es un copago de la prima o costo del seguro agrícola. El subsidio base es del 40% de la prima más un monto fijo de 1 UF por póliza. Además, hay un incremento al subsidio que se aplica según el cumplimiento de ciertas condiciones. El subsidio es gratuito, pero el beneficiario debe pagar la parte no subsidiada. [🔗](#)

Bono de Producción Agrícola Familiar

Este subsidio se asigna a través de un concurso regional en comunas priorizadas de las regiones VII, VIII, IX y X. El monto del subsidio es de hasta \$100.000 por familia por año para postulaciones individuales, y de hasta \$120.000 por familia por año para postulaciones comunitarias. [🔗](#)

Créditos agrícolas de BancoEstado Microempresas

Para solicitar un crédito agrícola, se debe reunir los antecedentes requeridos, dirigirse a una sucursal de BancoEstado con Atención Microempresas, explicar el motivo de la visita, y entregar los antecedentes solicitados. [🔗](#)

Programa Siembra por Chile

El gobierno lanzó el programa Siembra por Chile 2024 con \$131 mil millones. [🔗](#)

INDAP

El Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) es un servicio del Ministerio de Agricultura que promueve el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y campesinos. [🔗](#)

TECNOLOGIA

Hay muchos recursos para la creación / innovación ¿llegan finalmente al agro?

¿por que no uno para usarlas?

Chile cuenta con varios subsidios para el riego, entre ellos: [🔗](#)

Activa Riego

Subsidio de hasta el 70% del costo total de los estudios de riego y drenaje, y la distribución de agua en un predio o entre predios. [🔗](#)

Programa de Riego Intrapredial (PRI)

Subsidio no reembolsable de hasta el 90% del costo total de las obras de riego o drenaje. [🔗](#)

Subsidio a la construcción de obras de riego y/o drenaje

Subsidio para comunidades indígenas que financia hasta el 95% del costo total de las obras. [🔗](#)

Subsidio para la adquisición de derechos de aguas

Subsidio para la compra de derechos de aprovechamiento de agua para uso agrícola y doméstico. [🔗](#)

Programa de Obras Menores de Riego (PROM)

Subsidio que financia hasta el 95% del costo total de las obras de riego para la Agricultura Familiar Campesina. [🔗](#)

Los requisitos para postular a los subsidios se encuentran en los manuales legales y administrativos disponibles en la página web de la Comisión Nacional de Riego (CNR). [🔗](#)



anasac

Impulsando un mejor futuro

Transforma tu empresa con el

Kit Consulting

El Gobierno de España ha lanzado el programa Kit Consulting con una inversión de 300 millones de euros para brindar apoyo a pymes de 10 a 250 empleados en su camino hacia la transformación digital centrada en la inteligencia artificial (IA).

¡Aprovecha esta oportunidad para impulsar tu negocio con las últimas tecnologías!



¿Qué es Kit Consulting?



El programa Kit Consulting tiene como objetivo impulsar la transformación digital de las PYMES a través de la contratación de servicios de **consultoría digital especializada**.

LIN3S forma parte del grupo de Asesores Digitales encargados de realizar los servicios de asesoramiento. Estamos especializados en negocio digital y consultoría estratégica, nuestros más de 20 años de experiencia, clientes y partners así lo avalan.

10 a 49 empleados → € 12.000
50 a 100 empleados → € 18.000
100 a 249 empleados → € 24.000

¿Quién puede beneficiarse de las ayudas del **Kit Digital**?



El Gobierno ha segmentado los negocios que se pueden beneficiar del **Kit Digital** tanto en la convocatoria de las ayudas, como en la cuantía de las mismas, en tres grupos distintos:

- **Segmento I:** Pequeñas empresas, de 10 a 49 empleados, que se calculan unas 150.000 en toda España, con un importe del bono digital por empresa de 12.000€.
- **Segmento II:** Pequeñas empresas o microempresas, de 3 a 9 empleados, que se calculan que son 1.100.00 en España, con un importe del bono digital por empresa de 6.000€.
- **Segmento III:** Pequeñas empresas o microempresas y autónomos (personas en situación de autoempleo), de 1 a 2 empleados, que se calculan que son 1.600.000 en España, con un importe del bono digital de 2.000€.



anasac

Impulsando un *mejor futuro*



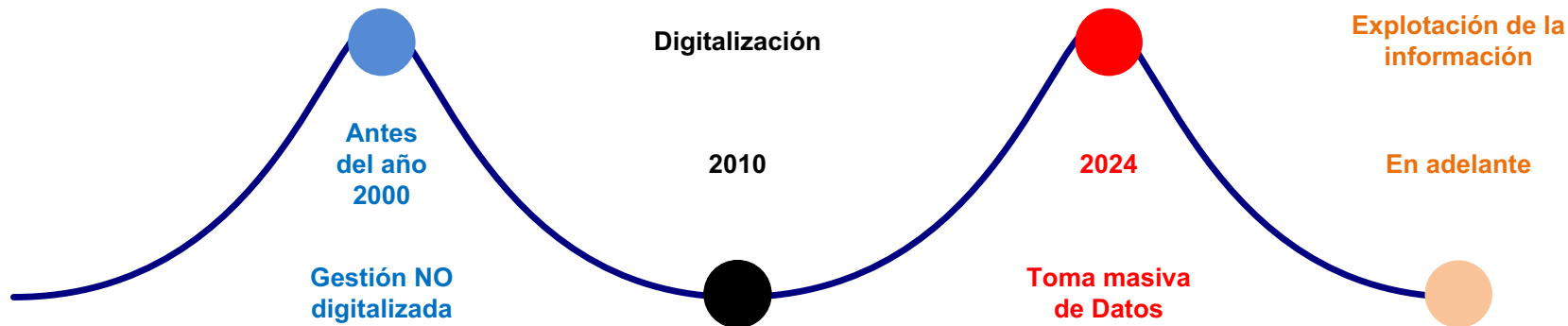
EL DESAFÍO

8

GESTION DE DATOS

EVOLUCION DE LOS DATOS

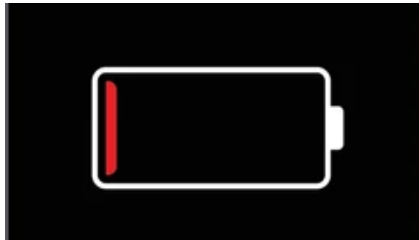
David Frances AGERPIX 2024

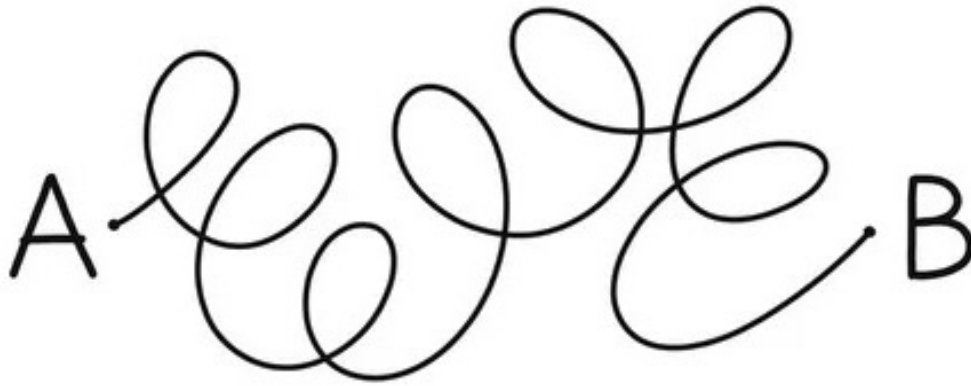


¿ Tenerla o acceder a ella y gestionarla ? → ¿quién tiene el poder?
Gestionarla es parte del valor de una empresa

DATOS - INFORMACION – CONOCIMIENTO - SABIDURIA

A QUE NOS LLEVA SI NO LOS GESTIONAMOS





- Tecnología
- Co-creación
- IA



EL DESAFÍO

9

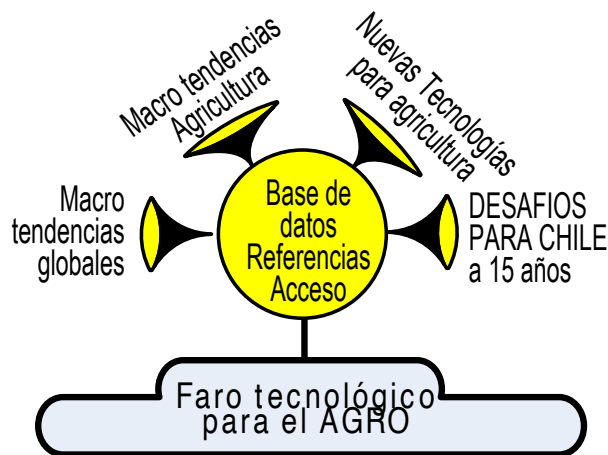
CREAR COMITE



Comité de Tecnología

DESARROLLAR UN FARO TECNOLÓGICO GUIADO POR COMITÉ

¿Dónde?
¿Quién?
¿Cómo?
¿Cuándo?



cooperación
CLAVE

**y estamos
disponibles
en ANASAC**

Identifica las tecnologías que están cambiando y cambiarán la agricultura.
Organiza talleres, encuentros

- Identificación
- Fechas
- Proveedores
- Seminarios / Talleres
- Expertos
- Capacita
- Recursos
- Costos
- Pilotos
- RUTA

**ANTICIPA EL
FUTURO
y lo hace
accesible**

EL DESAFÍO 10

CONVENCERNOS



EL DESAFÍO 11

**SIGUIENTES PASOS
de ANASAC**



Big Farm

EN **BIGFARM®** BUSCAMOS QUE LA TECNOLOGIA OPTIMICE TU PLANIFICACION ESTRATEGICA Y QUE LAS DECISIONES AGRÍCOLAS SEAN OPORTUNAS, SEGURAS Y RENTABLES.



Para
Fruticultura

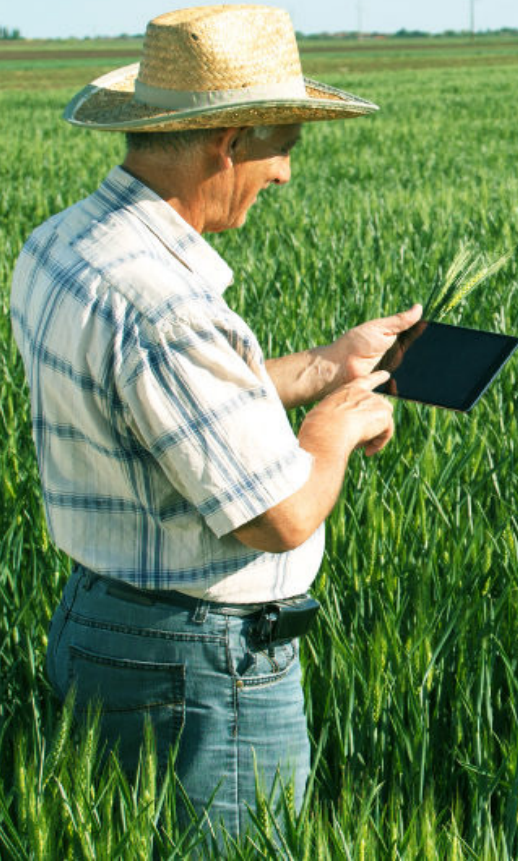


Para Agroindustrias
y cultivos



Para Producción
animal





**SIGUIENTES
PASOS**

FORMAREMOS UNA NUEVA EMPRESA DE TECNOLOGIA HOLDING ANASAC



2025





Producir una mejor fruta



Campos más productivos



Vacas más productivas y con mejor calidad de leche



La semilla del futuro agrícola



Bienvenido de nuevo

Inicio de sesión

Inicio

Inicio

Inicio

agerpix
anticipating solutions

¡Felicitamos a nuestro socio comercial Agerpix por haber sido premiado con el Innovation Hub Award en la categoría F&V Industry por su innovadora solución Aicrop! 🏆🏆.

En la
DESAFÍO

MAYOR

