

Comisión Nacional de Riego

Esta conformada por el Consejo de Ministros del Ministerio de Agricultura y su Secretaria Ejecutiva



Contribuye a generar Políticas en el uso de los recursos hídricos para riego, asegurar la disponibilidad de riego en el país, fortalecer la gestión de las organizaciones de Usuarios y un desarrollo sustentable de la agricultura con la implementación de ERNC mejorando y aumentando la superficie regada del país, además incrementar la eficiencia en el uso del agua de riego.



Ley de Fomento a la Inversión privada en obras de Riego y Drenaje ó Ley N°18.450





¿Qué es la Ley para Inversión Privada de Fomento al Riego y Drenaje?

• Instrumento de fomento, que mediante **Concursos públicos**, busca bonificar las inversiones de proyectos de riego y drenaje.



Mejorar el abastecimiento de agua en superficies regadas en forma deficitaria

Mejorar la calidad y la eficiencia de la aplicación del agua de riego

Habilitar suelos agrícolas de mal drenaje

¿Quién se hace cargo y administra este instrumento de fomento al Riego?

El Departamento de Fomento al Riego de la COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO



¿QUÉ BENEFICIO OBTENGO SI POSTULO A LOS CONCURSO DE LA LEY DE RIEGO?

Bonificación de un porcentaje del costo total del proyecto.



¿QUÉ OTROS BENEFICIOS OBTENGO CON RIEGO?

- ✓ Si disminuye mi cantidad de agua, puedo mantener la misma superficie regada.
- ✓ Ahorro agua, con la misma cantidad de agua, puedo incrementar mi superficie de riego.
 - Disminuyo mano de obra y costos asociados.
- ✓ Aplicación más eficiente de fertilizantes, menos cantidad y oportunamente.
- ✓ Menos malezas



¿Cuánto es % de bonificación a la que puedo acceder ?.

La bonificación máxima que otorga la Ley de Riego depende del tipo de beneficiario.

Un proyecto de menos de 30.000 unidades de fomento puede optar como máximo al siguiente porcentaje de bonificación:



GRUPO	Superficie predial ponderada	Bonificación máxima al proyecto
Pequeños Productores Agrícolas INDAP	Usuarios INDAP	90%
Pequeños Productores	Hasta 40 ha ponderadas	80%
Medianos Productores	Más de 40 ha ponderadas y hasta 200 ha	70%
Organizaciones de Usuarios		80%
Organizaciones de Pequeños Usuarios		90%

¿QUÉ TIPO DE OBRAS PUEDO POSTULAR A LOS CONCURSOS DE LEY DE RIEGO?

Bonificación de un porcentaje del costo total del proyecto.





Obras

Civiles

¿Qué tipo de obras pueden postular?

Obras civiles: revestimiento de canales, construcción y/o revestimiento de embalses, compuertas de riego, etc.

Revestimiento de canales



Embalse



Pozos Noria



Compuertas de riego







Obras de Tecnificación



Sistemas de riego a baja presión Tipo californiano



Sistemas de riego por aspersión

Sistemas de riego localizado (goteo, microaspersión o microjet y cinta)











Obras de Drenaje



Obras de Drenaje en Osorno







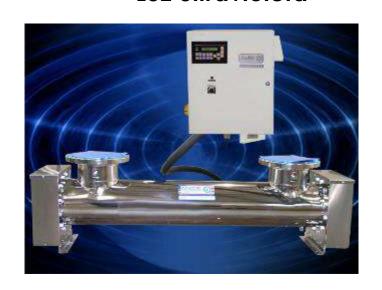


Concursos de calidad de aguas

Proyectos con elementos que prevengan la contaminación o mejoren la calidad de aguas utilizadas para riego.

Luz ultravioleta









Proyectos de riego que consideren la utilización de energía renovable no convencional - ERNC



Paneles Fotovoltaicos



Sistemas eólicos





¿QUIÉNES PUEDEN POSTULAR A LOS CONCURSOS DE LA LEY 18.450 - DE RIEGO?

- ✓ Personas Naturales
- ✓ Personas Jurídicas
- ✓ Organizaciones de Usuarios constituídas y en proceso de constitución. (Juntas de Vigilancia, Asociaciones de Canalistas, Comunidades de aguas y Comunidades de drenaje)



¿COMO PUEDEN POSTULAR A LOS CONCURSOS DE LA LEY 18.450 - DE RIEGO?

Tanto las personas **naturales** como **jurídicas** deben cumplir las 4 siguientes condiciones:

- ✓ Acreditar las tierras ya sea como propietario/a, usufructuario/a, arrendatario/a, en leasing, inscrito.
- ✓ Acreditar la titularidad sobre los derechos de aguas sea como propietario/a, usufructuario/a, arrendatario/a, inscrito en el registro respectivo del Conservador de Bienes Raíces.
- ✓ El agricultor/a debe realizar un porcentaje de aporte del costo total de las obras.
- ✓ Presentar el proyecto mediante un consultor INSCRITO en el registro de la CNR.



¿CUÁNDO PUEDEN POSTULAR A LOS CONCURSOS DE LA LEY 18.450 - DE RIEGO?

CUANDO EL CALENDARIO DE CONCURSOS INDIQUE:

- ✓ La zona donde está la región donde se ubica el predio en que construirá el proyecto.
- ✓ El tipo de obra que quiero postular: obra civil, de tecnificación, de drenaje, acumulación, otra.
- ✓ El tipo de beneficiario que me corresponde por tamaño del predio ya sea pequeño, mediano o empresario, mujer, pueblos originarios, otro.

Los fondos se distribuyen de acuerdo al tipo de obra, el tipo de beneficiario y la zona.

En 31 Concursos de Obras Menores, 5 Programas de Pequeña Agricultura y 6 Concursos de Obras Medianas.

REVISEMOS EL CALENDARIO DE CONCURSOS DE LA LEY 18.450 - AÑO 2019

Montos disponibles para el 2019, \$100.068 Millones

- √ \$63.618 Programa de Obras Menores (menos de 15.000 UF), de los cuales \$3.714 Millones corresponden al Programa Especial Pequeña Agricultura (tecnificación, acumulación y cosecha de agua).
- √ \$36.450 Millones para asignar a obras medianas (desde de 15.000 UF)
 y hasta 30.000 UF).

El calendario considera financiamiento para proyectos que incorporan en su diseño fuentes de ERNC, infiltración, csistemas de gestión de recursos hídricos, calidad de aquas acumulación.



CALENDARIO DE CONCURSOS 2019



CALENDARIO DE CONCURSOS LEY N° 18.450 AÑO 2019		Actualizado 06-11-2019			
Concurso Nº	PROGRAMA OBRAS MENORES	Monto MS	Llamado	Publicación de bases	Fin de postulación
01-2019	Concurso nacional de proyectos no seleccionados tecnificación y obras civiles (1)	2.400	03-01-2019	04-01-2019	17-01-2019
02-2019	Concurso Nacional de Proyectos No Seleccionados INDAP	2.000	03-01-2019	04-01-2019	31-01-2019
03-2019	Concurso de tecnificación para las regiones del Maule, Nuble y Biobio	2.000	03-01-2019	09-01-2019	07-02-2019
04-2019	Concurso de obras civiles para las regiones Atacama, Coquimbo y Araucanía Concurso de tecnificación para las regiones de Valparaiso, Metropolitana y O'Higgins	2.000	03-01-2019	09-01-2019 11-01-2019	19-02-2019 26-02-2019
06-2019	Concurso nacional de obras de acumulación e infiltración (1)	2.000	03-01-2019	15-02-2019	11-04-2019
07-2019	Concurso de tecnificación y obras civiles "Plan impulso Araucania" (1)	1.500	03-01-2019	15-02-2019	04-04-2019
08-2019	Concurso nacional de sistemas de gestión de aguas: Telemetria y automatización	2.500	03-01-2019	15-02-2019	09-04-2019
09-2019	Concurso nacional de tecnificación empresarial	700	05-03-2019	22-03-2019	15-05-2019
10-2019	Concurso de tecnificación para las regiones de Atacama, Coquimbo, Araucanía, Los Lagos y Los Ríos	2.000	05-03-2019	05-03-2019	15-05-2019
11-2019	Concurso de obras civiles y tecnificación para las regiones de Arica y Parinacota (Plan Parinacota), Tarapacá, Antofagasta, Aysén y Magalianes	897	05-03-2019	08-03-2019	15-05-2019
12-2019	Concurso de obras civiles para las regiones de Valparaiso, Metropolitana y O'Higgins	1.970	05-03-2019	05-03-2019	02-05-2019
13-2019	Concurso de tecnificación y obras civiles "Plan impulso Araucanía" (2)	1.500	05-03-2019	05-04-2019	18-06-2019
14-2019	Concurso nacional de tecnificación y obras civiles para los pueblos originarios	1.250	05-03-2019	12-04-2019	19-06-2019
15-2019	Concurso de obras civiles para las regiones del Maule, Biobio y Ñuble	3.438	05-03-2019	18-04-2019	04-07-2019
16-2019	Concurso nacional de calidad de aguas	1.800	05-03-2019	03-05-2019	11-07-2019
17-2019	Concurso nacional obras civiles de distribución y minihidro	1.250	05-03-2019	10-05-2019	23-07-2019
18-2019	Concurso de tecnificación para las regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins	1.780	05-03-2019	24-05-2019	23-07-2019
19-2019	Concurso de obras civiles para las regiones Atacama, Coquimbo y Araucanía	2.462	05-06-2019	14-06-2019	20-08-2019
20-2019	Concurso proyectos No Seleccionados de tecnificación para las regiones del Maule, Ñuble y Bioblo	3.027	05-06-2019	21-06-2019	04-09-2019
21-2019	Concurso de obras civiles para las regiones de Valparaiso, Metropolitana y O'Higgins	1.000	05-06-2019	14-06-2019	01-08-2019
22-2019	Concurso Emergencia Agrícola proyectos No Seleccionados de tecnificación para las regiones de Coquimbo, Metropolitana, Valparaíso y O'Higgins	4.000	14-08-2019	19-08-2019	26-09-2019
23-2019	Concurso nacional de obras de drenaje	600	05-06-2019	26-07-2019	02-10-2019
24-2019	Concurso nacional de tecnificación y obras civiles INDAP	1.500	05-06-2019	09-08-2019	09-10-2019
25-2019	Concurso de tecnificación y obras civiles para las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Aysén y Magallanes	1.350	05-06-2019	23-08-2019	17-10-2019
26-2019	Concurso de tecnificación para las regiones de Atacama, Coquimbo, Araucanía, Los Lagos y Los Ríos	1.150	05-06-2019	20-08-2019	24-10-2019
27-2019	Concurso de obras civiles para las regiones de Ñuble y Biobio y para las regiones con Emergencia Agricola, incluye profundización de pozos	3.600	21-08-2019	13-09-2019	14-11-2019
28-2019	Concurso de tecnificación para las regiones de Ñuble y Biobío, y para la región con Emergencia Agrícola en Maule	3.300	21-08-2019	30-08-2019	14-11-2019
29-2019	Concurso nacional de obras de acumulación e infiltración (2)	1.000	21-08-2019	27-09-2019	12-12-2019
30-2019	Concurso especial recuperación de obras de riego zona norte	1.500	15-02-2019	15-02-2019	04-04-2019
31-2019	Concurso obras civiles proyectos No Seleccionados para la región de Atacama y las regiones afectadas por la Emergencia Agrícola Coquimbo, Valparaiso, Metropolitana, O'Higgins y Maule y proyectos Nuevos región del Bioblo	3.230	10-09-2019	27-09-2019	14-11-2019
	Total Concursos Obras Menores	59.904			





Concurso Nº	PROGRAMA OBRAS MENORES PEQUEÑA AGRICULTURA	Monto M\$	Llamado	Publicación de bases	Fin de postulación
201-2019	Programa Especial de Pequeña Agricultura	268	03-01-2019	11-01-2019	19-02-2019
202-2019	Programa Especial de Pequeña Agricultura	1.100	03-01-2019	25-01-2019	21-03-2019
203-2019	Programa Especial de Pequeña Agricultura	246	05-03-2019	08-03-2019	02-05-2019
204-2019	Programa Especial de Pequeña Agricultura "Plan impulso Araucanía"	1.000	05-03-2019	26-04-2019	20-06-2019
205-2019	Programa Especial de Pequeña Agricultura	1.100	05-03-2019	30-08-2019	14-11-2019
	Total Sub Programa Pequeña Agricultura	3.714			

Total Programa	Obras Menores	63.618
STATE OF THE PARTY	A STATE OF THE PROPERTY OF THE	





PROGRAMA	OBRAS MEDIANAS		200	40	
Concurso Nº	PROGRAMA OBRAS MEDIANAS	Monto MS	Llamado	Publicación de bases	Fin de postulación
51-2019	Concurso nacional proyectos no seleccionados	4.000	03-01-2019	01-02-2019	19-03-2019
52-2019	Concurso nacional de obras civiles y tecnificación	5.450	03-01-2019	22-03-2019	23-05-2019
53-2019	Concurso nacional obras de acumulación hasta 250 mil UF	6.000	05-03-2019	31-05-2019	27-09-2019
54-2019	Concurso proyectos no seleccionados para las regiones de Atacama, Ñuble y Biobio y las regiones afectadas por la Emergencia Agrícola en Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins y Maule	12.600	10-09-2019	13-09-2019	15-10-2019
55-2019	Concurso obras civiles y tecnificación para las regiones afectadas por la Emergencia Agricola en Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule	6.000	10-09-2019	27-09-2019	30-12-2019
56-2019	Concurso nacional proyectos No Seleccionados II	2.400	5-11-2019	08-11-2019	14-11-2019
	Total Programa Obras Medianas	36.450			

TOTAL DOOCDARA	CONCURRENCE LEVING AD AFO AF-	2010	***
TOTAL PROGRAMIA	CONCURSOS LEV Nº 18 450 Año	2019	100.06





¿QUIÉN PUEDE PRESENTAR MI PROYECTO A CONCURSO?

UN CONSULTOR





¿CÓMO ESCOJO Y CONTRATO UN CONSULTOR?

El agricultor/a busca un **consultor que esté inscrito** en el Registro Público Nacional de Consultores de la CNR.

Por región, por ranking, cotizando honorarios, otro.

El costo de la contratación de este profesional también es bonificado. Sin embargo, la selección de dicho profesional es de responsabilidad del solicitante y constituye un contrato entre privados.





¿QUE SIGNIFICA ESTO?

El consultor inscrito y vigente en el **Registro Público Nacional de Consultores de la CNR** puede postular el Proyecto a Concurso.

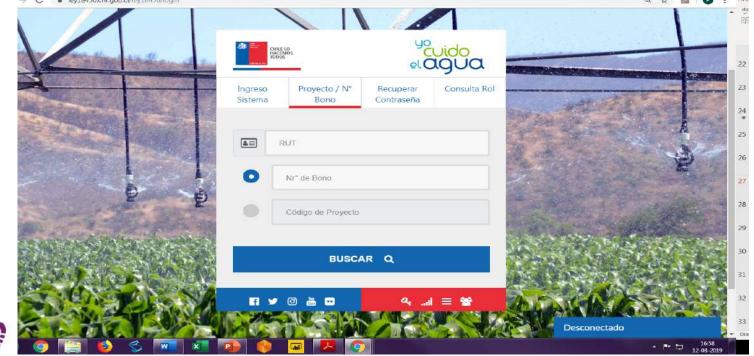




BENEFICIOS Y GARANTIAS DE POSTULAR A LA LEY DE RIEGO – 18.450



1. PUEDO HACER EL SEGUIMIENTO DE MI PROYECTO EN EL PROCESO DE CONCURSO Y POST CONCURSO







 $\begin{tabular}{l} \hline \textbf{u} & \textbf{ley18450.cnr.gob.d/ley18450/contenidoPopUp?file=procesoProyecto&from=onlyNewFicha&d=79zHUBW.ilmw/inF3.IK3uEP6356KPec5CEIJPMOQamLeDwX4Dg74Bog5tzet5k7Rx0OGqLq6wxPOQMjlGqX6w--&s=ISKy7pUN... \end{tabular}$

Proceso Cond	curso
Grupo	А
Estado	Seleccionado
Concurso	13-2017
Proyecto	13-2017-15- 003
Fecha Inicio Concurso	15-06-2017
Fecha Termino	22-11-2017

Fecha Inicio Obras	02-03-
	2018
Fecha Recepción	31-12-
Obras	1969
Plazo de	27-11-
Construcción	2018

Proceso Acr	editación
Fecha Inicio	
Fecha Termino	i e
Fecha Pago	
Estado	

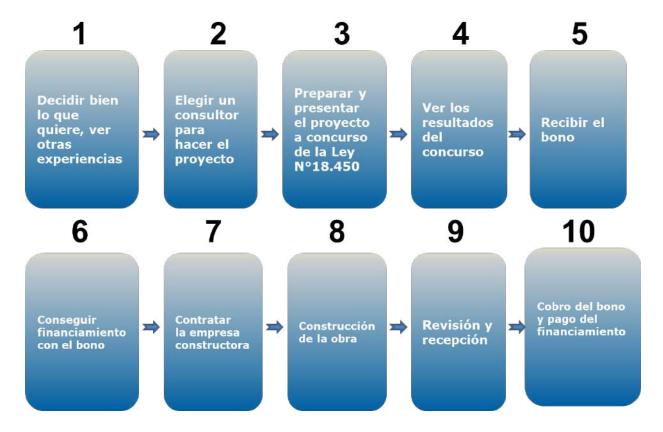
? Instructivo

Concurso



PASOS PARA POSTULAR A LOS CONCURSOS DE RIEGO

The second second





MUCHAS GRACIAS!!!







Disponibilidad Fruta Exportable (Ton. Secas) Análisis Noviembre 2018

ĺtem	2019*	
Produccion	94.000	
Fruta Fresca	- 6.674	
Descarte Fruta Fresca (15%)	- 1.001	
Daño Granizo	- 1.000	
Sub Total	85.325	
10% Bajo Calibre 100 (Cal. 71)	- 8.532	
Total Exportable	76.793	

^{*} Proyección





Precio Promedio Industria 2018 Ciruela Seca US\$/Kilo

Calibre	Precio Promedio US\$/ Kilo
30-40	1,79
40-50	1,64
50-60	1,48
60-70	1,33
70-80	1,07
80-90	0,79



TC Promedio 2018 \$641

TC Promedio 2019 \$695





D'Agen

ekantiin Warnier vin el vano medio lleno. n su hwerte de 10 octárene de cirawlas D'Agen en Peralillo, Región de O'Higgins. la producción cayo empicade la ciltima temgunule. Tendictunalments saraba 36 toneladas por lectang, pero por ratemes and reduces no tiene more clarac. el volumen cayo faerte: 20 toneladas empromedio.

La mola porticie hubiera significado una entártrofe piara el bulaffio de Warnier. lise tipo de obruelas está dese tinado a las contercializado un de frutos secos y deshidrotados. Los agricultores pealizers of seconds are manager allies well such program also has fruturn se resilacie a solo con terrolo por la péndida de agua. El negecie en los últimos años ha sido tranquilo, sin grandes perchities, rel garuncias notables. Sin embargo, se requiese de una importante produectonger beetilms parama car números azules. Esta temporada, Warnier no tenda la frutta necessaria.

Sin embargo, la mesoscarga per ártsel permitté une les circulas D'Agen tuvienn un diameters mayor. The ex-el-tipo de producto que estaban husemdo con argencia tas espectualents de frutas frescasesta temporada. Un intents que Warmier nunca babia visto en la alticada que tiene su huerto. El poscio que le segunda trata más demandaof recience mala que compresnó la baja de producción. El appropriate and también or the bases for investadoes. genente de Producción de de ser pais securista fruta les Agricola Lo Gande, angura professorentar ficultiesente que societamos por hectima. In o que suorde en los ocoss fuerces male de 27% mayoure a les rendicionales

"Mandé el 80% de trús cir de la expertadora Prise. maelan frescini a una exportadora. Loquetengo que veren - america con remecer una deke privince meses es cimo - los rubros rats tradicionales manejar ion/mentor para vol- de la fruticultura chilena La ner a rener calibres arrandes - multicrate de circula D'Aone la D'Asse mara la mont- you mara deshidentudo samema temporada", aficma War- ra por varias décadas al home

Las cifras de la siltona tem- de los años 80. Ona sentabiliporada son decidoras. In la dad que, sin ser notable, rede 2017-2019 se exportason - riene mayores exaltraptos, 6.234 toneladas, más del do-junto con la cosedia miscani blequela cumpaña arterior y zada, lo que permite protecinco veces más que hace dos gerrie de la menor ofesta de

"La ciraela D'Agen es la sus atractions.



La D'Agen es interesante y debemos aprovechar la oportunidad nviando solo buena calidad ??

CRESTIÂN ALLEMOES

CIRUELAS D'AGEN,

Las exportaciones de esta fruta fresca se duplicaron la temporada 2017-2018. Es la segunda fruta chilena más apetecida por los consumidores chinos debido a su dulzor. Hay una larga experiencia en su producción, pero orientada al constimo deshidratado. La gran incógnita es cuánta será la demanda real de un producto que recién comienza a despegar, monso memos vonque

da por los chiross, después de

lax orreras. La progunta que plantas ubens", sustime Radrige puede tener un Aspillaga, governo comercial El interés de los ortentales

de exportaciones fruticolas

mano de obra runal, ham sido

que sa está curriciondo. huerto de fresco. de camacou del paris.

de ese producto for siemore. Des son movems que las me- los formatios de vento, incluun unbproducto. Un lialance posetas a mano. Desde el se yendo caixe con una presurtests de un more acks de nicho - tuckfis and fice attactiva. "Il 90% de los agricultores e sa llegará a ser umo de gran. Desde Chépica, en la Reque asesono estin interesa- tuncatio. También hay que giónide/CTTtiggire, elconeledos en aumentor su produc- despejar si la estrategia de l'oc Patricio Crespo explica ción de cinutas D'Agen fres-manejo de los huertos debe- que su duleos, forma de precos", espilica Andrela Direta, apuntos a que esto una trac- metración en China y un preuno de los mayores assectos. Edecomento debe tra fresca, or Edo más asecquible que las casi ya en tlempo de persor en renos la han transformado en Eurosi, por ser un fenime- plantaciones desertamente- una alternativa.

O'Higgins manda en exportaciones Volumes de circetas B'Agen esportadas frencas por región de origen y por temporado. En tovetados 232 1000 2000 3000 4000 5000 6000

contrados en ese último pro-

SAMAN POR DULZOR Cristián Allendes, agricul-

tor y presidente de la soportackrea Gener, tierre un pur de pistas del intents de los chius por las circurlas D'Agen. "Hay que tener claroque a les consumidoses de ese país les gastan mucho las frutos dulces. Iln segundo lugar, chementerman contract call but Esertipo de circados riesarbas-

tante anticar, por lo que les

llama la atención", afirma La analista Isabel Quinos. directors de iQoroulting, espika que en el súbito interés chitati ex probable que está La exportación en fresco - no tan reciente, los inquietos - una mayor poescupación por

"I'm la cereza de los pobrest', sentencia Cherpu.

Cristian Alandes explica once la DYA sur no solo sa más. dvice que otras trutas, sorei que tiene una culpa más fibrost que otras circulas que

Para toda lo cadera de la fruta fresca el auge de ese producto fresco ba sido sum buena noticia. En el caso de los agricultoree, el aumento de los setorCIRUELAS SECAS un paso adelante



Exportación Ciruela Europea

Fresca

TEMPORADA	2016	2017	2018	2019
Toneladas Frescas Var. % Respecto a Temporada Anterior	1.695		10.679 101,6%	

Fuente: Asoex











REALIDAD





























¿Cuánta <u>FRUTA FRESCA</u> exportaremos?





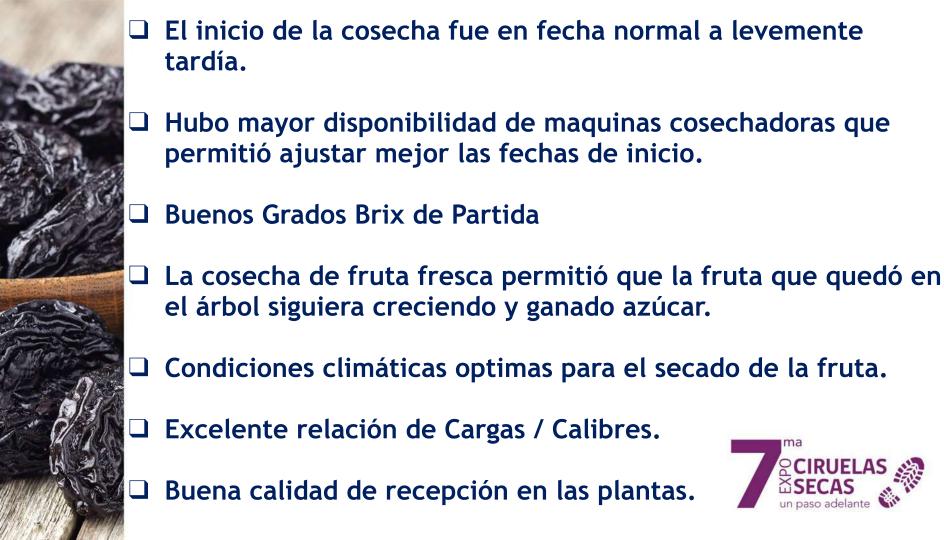
Cosecha y Secado de Fruta

















Mantención de equipos de cosecha y secado







Alergeno s









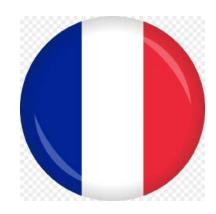
Disponibilidad Fruta Exportable. Análisis Real Cosecha

	Expectativa	Realidad
ltem	2019	2019
Produccion	94.000	94.000
Fruta Fresca + Descarte + Perdidas	- 7.675	- 18.000
Daño Granizo	1.000	- 2.500
Sub Total	85.325	73.500
10% Bajo Calibre 100 (Cal. 71)	- 8.532	- 7.350
Total Exportable	76.793	66.150



SITUACION PRODUCTIVA DE LOS PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE CIRUELA

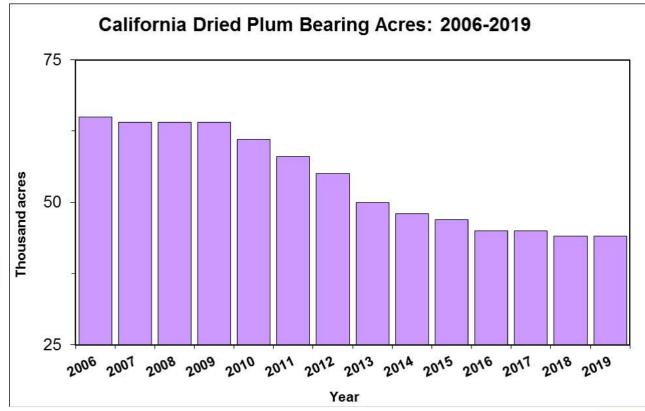












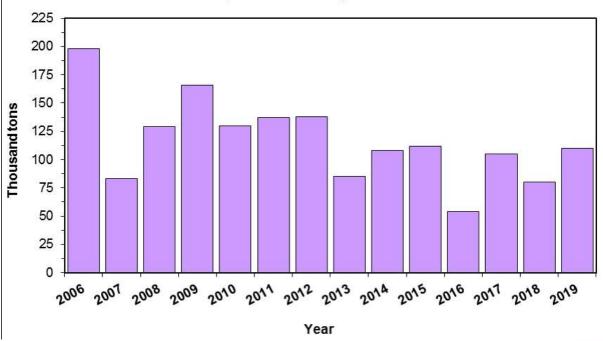


Fuente: National Agricultural Statistics Service





California Dried Plum Production: 2006-2019 (Dried Basis)



Fuente: National Agricultural Statistics Service



2019 Harvest



- Estimate of ~ 82,000 MT. Consistent quality that meets California premium standards
- Initial expectation of large crop
- Regional, even micro-site inconsistencies in fruit development led to challenges in predicting volume estimates
- Grower communication that led to robust thinning efforts helped manage the crop size and foster optimum sizing
- Delayed harvest

Fuente: California Prunes Industry Report - IPA Sudafrica 2019

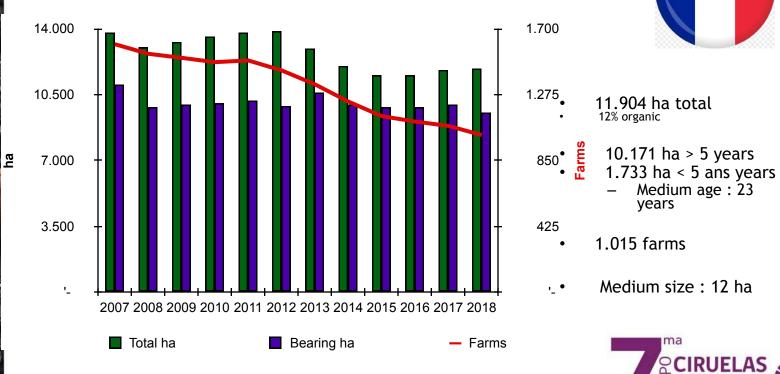




Producción 2018	Producción 2019	Variación %
72.500 Ton. M.	82.000 Ton. M.	13,1%



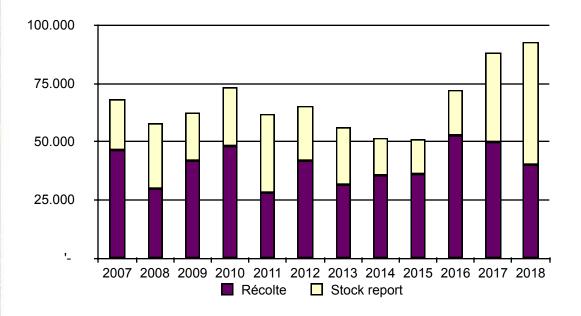
The French Orchard (2018)



Fuente: France Country Report - IPA Sudáfrica 2019



French Production



La cosecha 2019 se estima que fue de 35.000 Ton.

Fuente: France Country Report - IPA Sudáfrica 2019





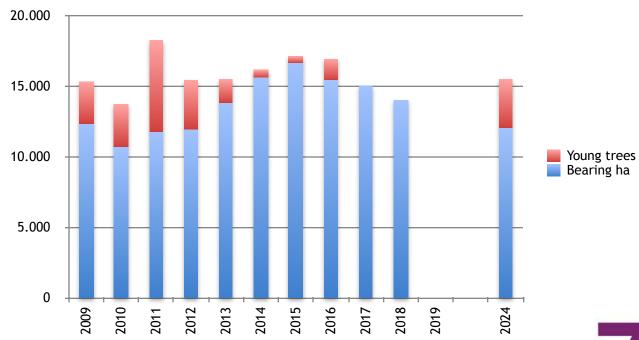


Producción 2018	Producción 2019	Variación %
40.000 Ton. M.	35.000 Ton. M.	-12,5%





Argentina Orchard

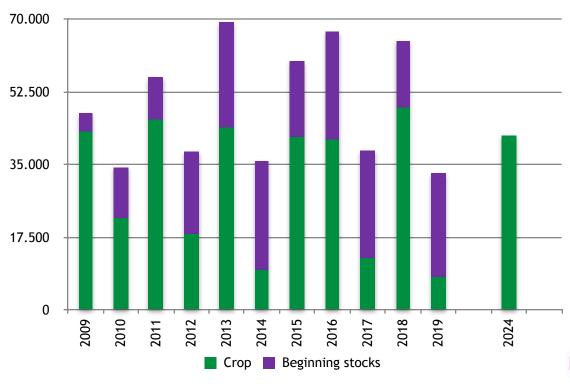








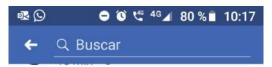
Argentina Production



Fuente: World Prune Trends - IPA Sudáfrica 2019









Se registraron temperatura bajas en la madrugada de hoy. Llego hasta los 12 grados bajo cero.













Producción 2019	Proyección 2020	Variación %
8.000 Ton. M.	12.000 a 20.000 Ton. M.	50,0% a 150%





Superficie Ciruelo Europeo en Chile (Hás.)

Regió	Hectárea	
n	S	%
IV	26	0,2%
V	142	1,1%
RM	3.162	24,3%
	3.102	21,3/0
Vente: Cat	8st73Frutícola	ci67,0%
V actualizado V actualizado		
V actualizado N actualizado IV actualizado II actualizado	250 8 al 2019	7,3%
/III actualizado	al 2019	0.40/
VIII	19	0,1%













Poda 2019



















Floración y Cuaja







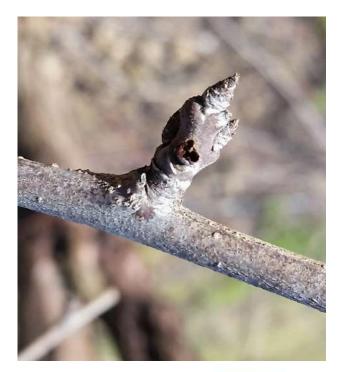
- Floración en fecha normal (2 a 3 días adelantada a normal).
- Abundante pero no excesiva.
- En general pareja y no muy larga.
- Con daño de pájaros en algunos huertos.
- ☐ Con daño de heladas en algunos huertos.





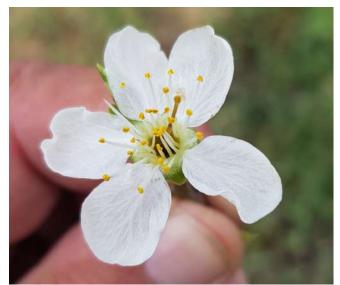


























Temperaturas Criticas

Inicio Flor

T°	Promedio	para	quemar	un	10%	de l	Flores	-2,	7 °C
T°	Promedio	para	quemar	un	90%	de I	-lores	-5,0	O°C

Plena Flor

T° Promedio para quemar un 10% de Flores	-2,2 °C
T° Promedio para quemar un 90% de Flores	-5,0 °C





<u>Cuaja</u>























¿HABRÁ AGUA DISPONIBLE PARA REGAR Y HACER CRECER LA FRUTA?







Proyección Producción Ciruelas Secas Chile 2020 (Ton



83.000 Toneladas Métricas





Disponibilidad Fruta Exportable Proyección 2020*

ltem	2019	2020*	
Produccion	94.000	82.720	
Fruta Fresca + Descarte +	-		
Perdidas	18.000	-12.600	
	-		
Daño Granizo	2.500	-	
Perdida por Falta de Agua 3%		- 2.482	
Sub Total	73.500	67.638	
10% Bajo Calibre 100 (Cal. 71)	- 7.350	- 6.764	
Total Exportable	66.150	60.874	



MUCHAS GRACIAS

Juan Pablo Sotomayor Santa Cruz www.frutexsa.cl jpsotomayor@frutexsa.cl +569-95341577





Contenidos

- Características del Clima Mediterráneo
- Variabilidad Climática
- Tendencias recientes
- Proyecciones de Cambio Climático
- ¿Qué podemos esperar?







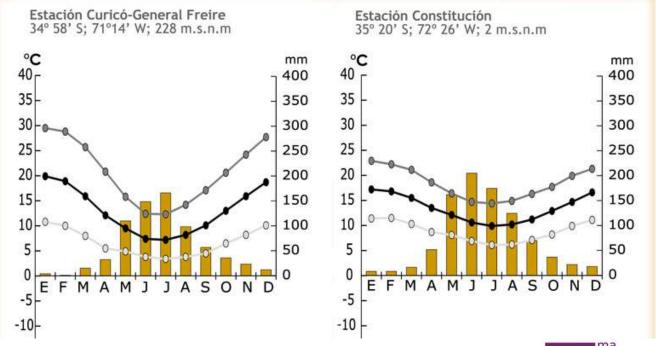
Presencia de una estación seca prolongada y un invierno bien marcado con temperaturas extremas que llegan a 0° C. Temperatura media anual de 14° C, en verano las máximas alcanzan valores superiores a 30° C

Las precipitaciones se registran durante las temporadas invernales Existen diferencias climáticas locales

producidas por el efecto del relieve, al pie oriental de la cordillera de la costa y, debido al rol de barrera climática de

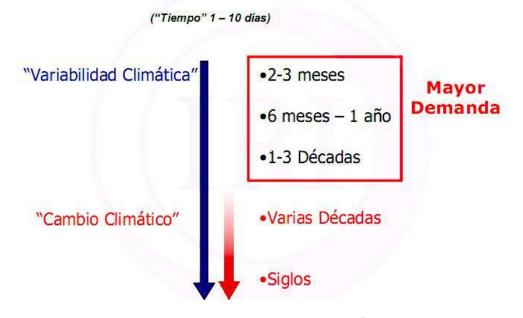
esta.











Variabilidad Climática (Cortesía de W Baethgen)





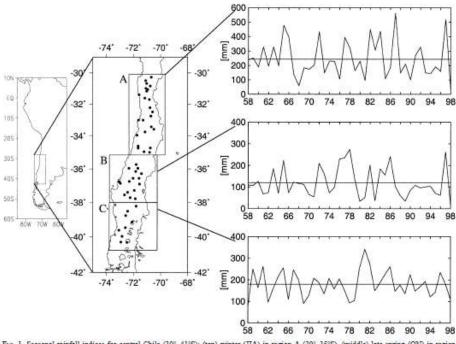
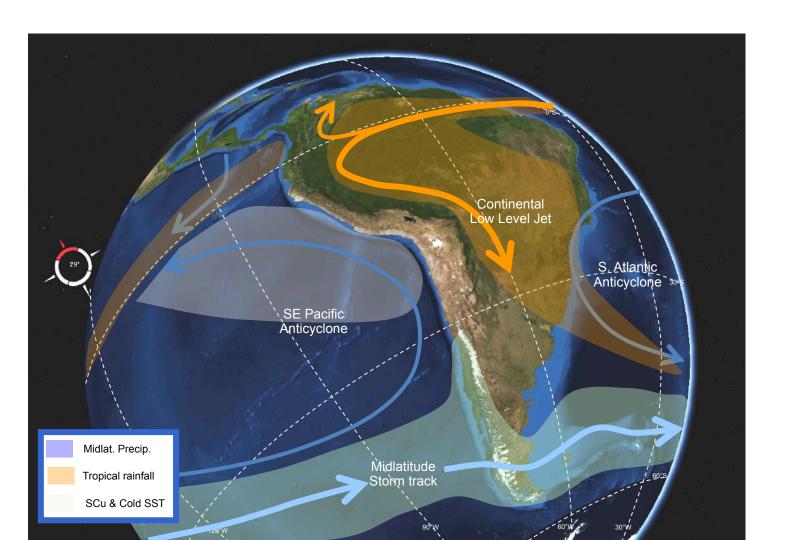
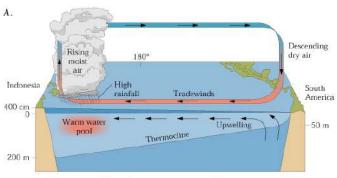


Fig. 1. Seasonal rainfall indices for central Chile (30"-41°S): (top) winter (JJA) in region A (30"-35°S), (middle) late spring (ON) in region B (35"-38°S), and (bottom) summer (JFM) in region C (38"-41°S). Spatial distribution of rainfall stations in each region is indicated.

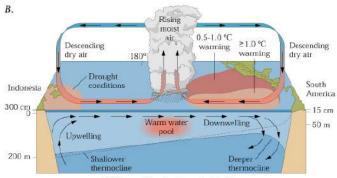








"Normal" conditions in the tropical Pacific

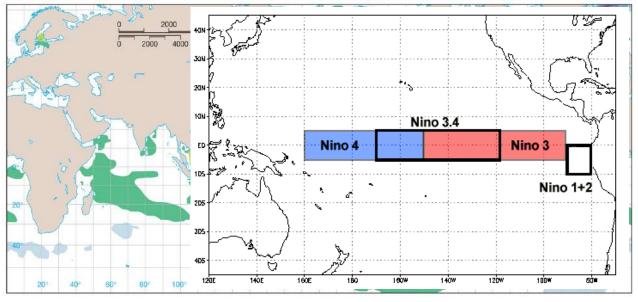


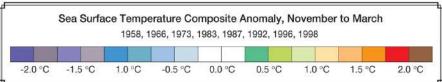
El Niño conditions in the tropical Pacific

Copyright 1999 John Wiley and Sons, Inc. All rights reserved.





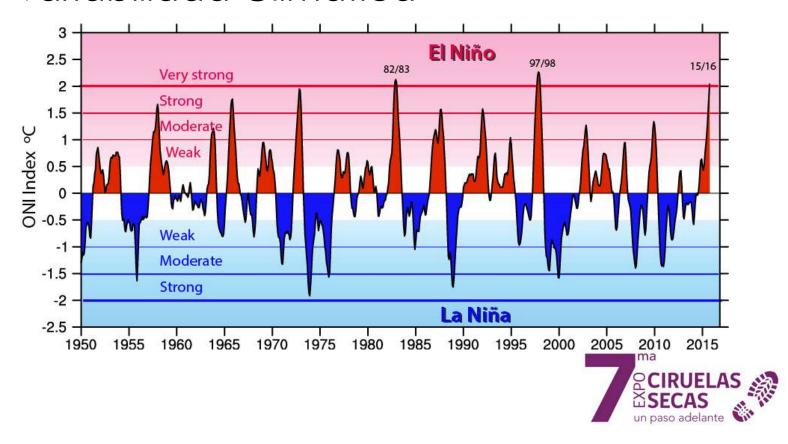






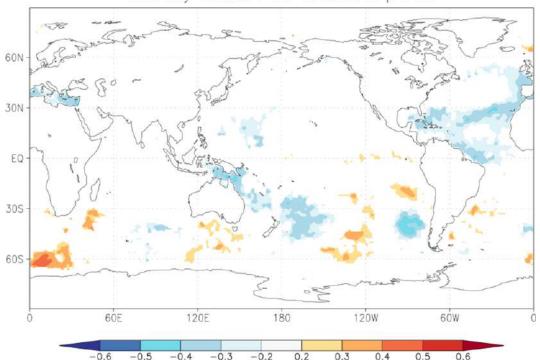








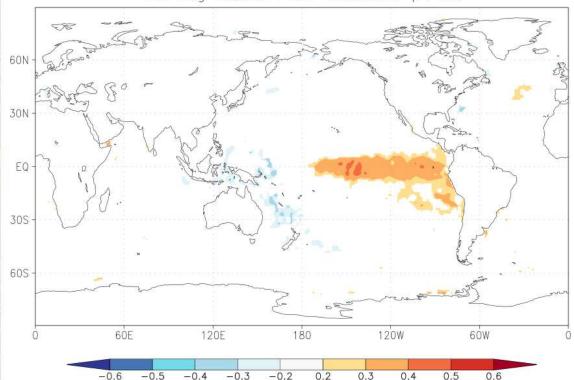
corr May Curico precipitation with May HadISST1 SST 1950:2019 p<10%







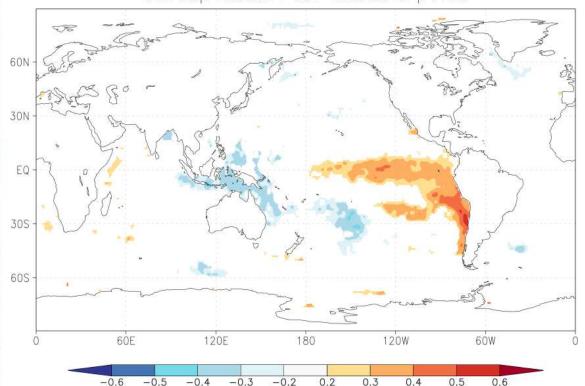
Variabilidad Climática corr Aug Curico precipitation with Aug HadlSST1 SST 1950:2019 p<10%







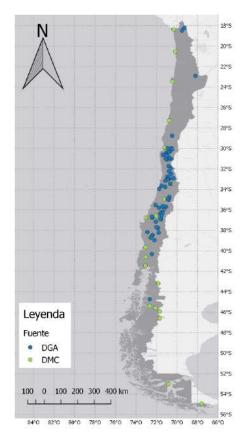
corr Sep Curico precipitation with Sep HadlSST1 SST 1950:2019 p<10%





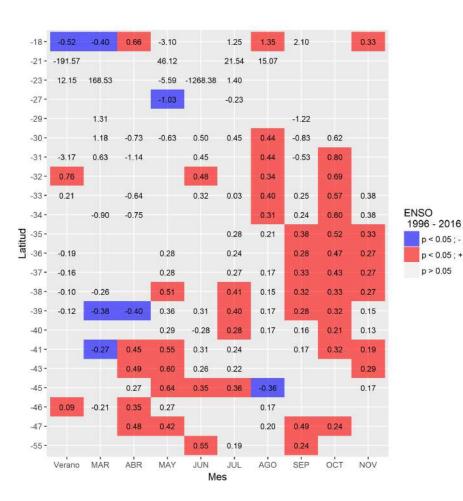


¿Cuán fuerte es la influencia de ENSO?









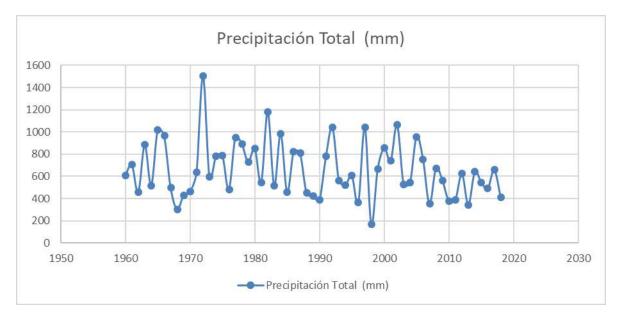


p < 0.05; -

p < 0.05; +

p > 0.05

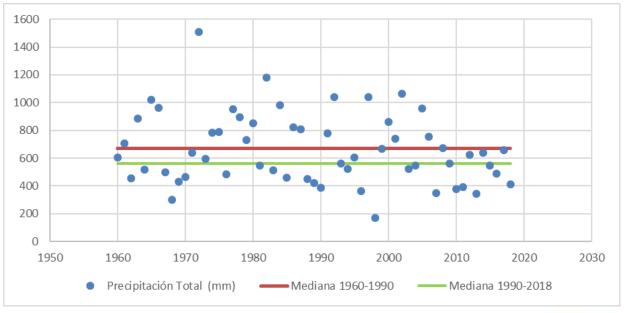




Alta variabilidad con una tendencia a reducción de precipitación





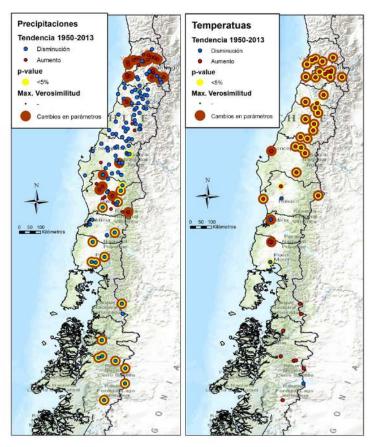


La mediana ha disminuido casi 100 mm en 30 años





Tendencias Recientes







Estación Quinta Normal, Santiago Promedios anuales de temperaturas extremas

Fuente de datos: Dirección Meteorológica de Chile

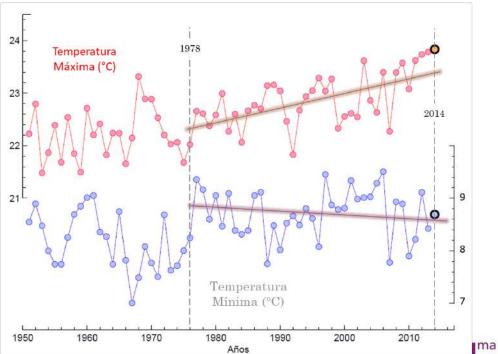
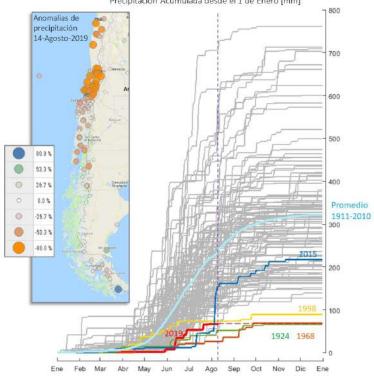


Figura elaborada por René Garreaud





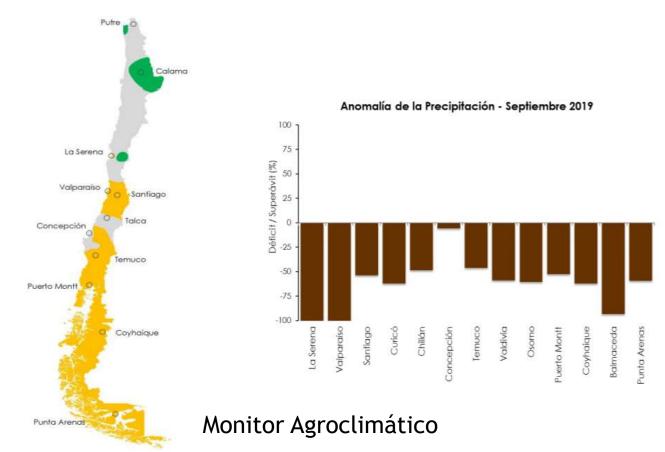
Estación Quinta Normal (Santiago, DMC) 1911-2019(*) Precipitación Acumulada desde el 1 de Enero [mm]



Datos Mapa: DMC+DGA+AgroMet.
Series diarias: J.Quintana (DMC) P.Aceituno (DGF-UCh)
© RGS @ DGF/UCh + CR2











2

Edición de Octubre 2019

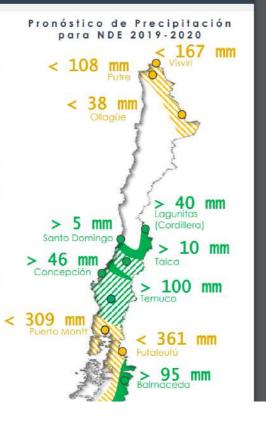
Normal ó lluvioso fin de año: Desde O'Higgins hasta Osorno

¡Lluvias a la vista! Este seco 2019 ha quedado enmarcado en la historia, sin embargo, para el trimestre de noviembre-diciembre-enero, esperamos condiciones normales a más humedad de lo usual entre la Región del Maule y la Región de Los Ríos. Pero, esta condición más lluviosa de lo normal no va a revertir la seca situación de este año.

En la cordillera de Valparaíso la estación de Lagunitas, que registra uno de sus años más secos de los registros, espera un trimestre NDE con más de 40 mm totales. En Talca, registraremos más de 10 mm y Concepción, más de 46 mm.

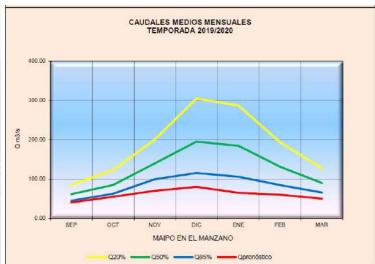
Hasta Osorno esperamos condiciones más Iluviosas de lo normal, y también entre el interior de Avsén y gran parte de Magallanes.

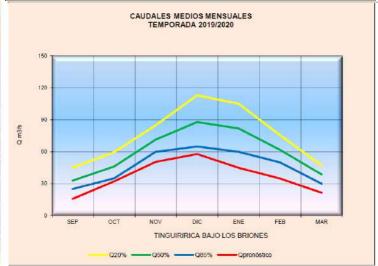
Un trimestre normal a más seco de lo normal

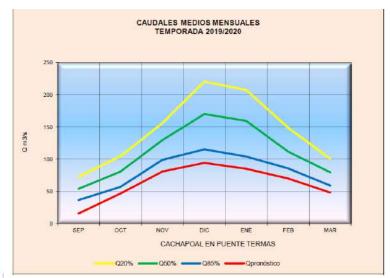








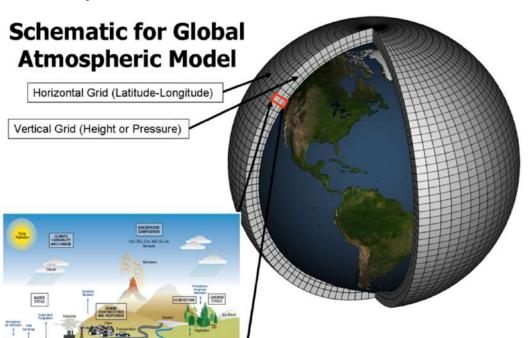




Pronóstico Caudales DGA, Septiembre 2019



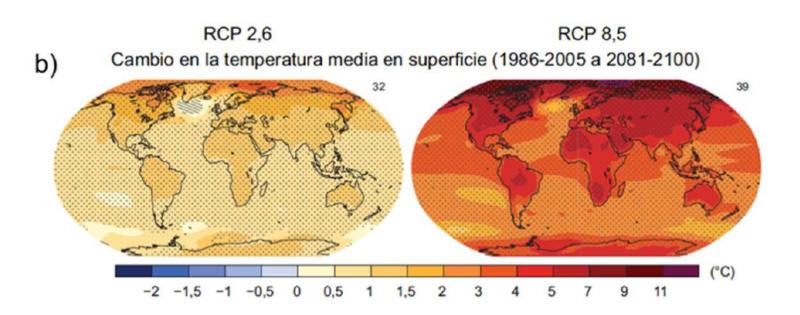






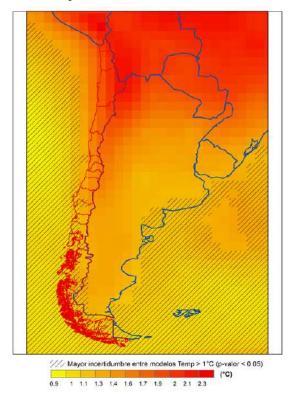


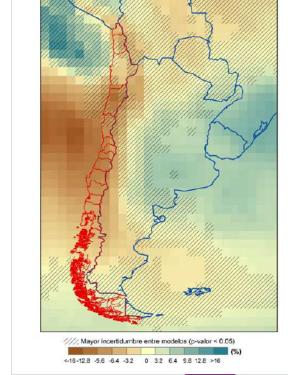






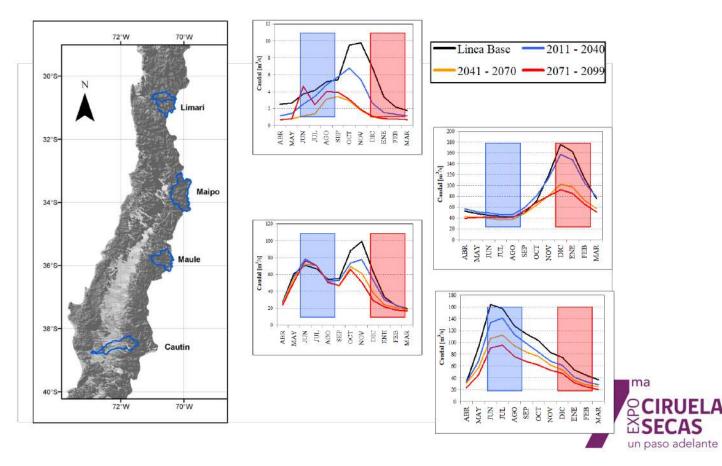




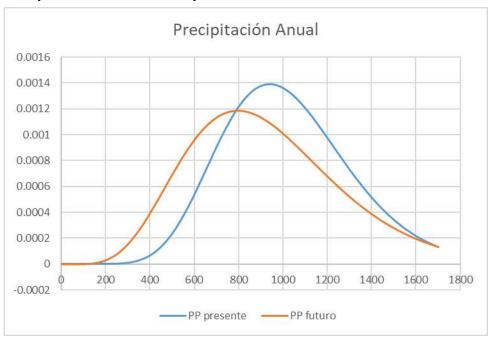






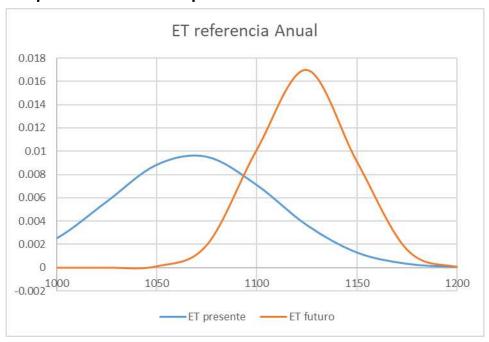






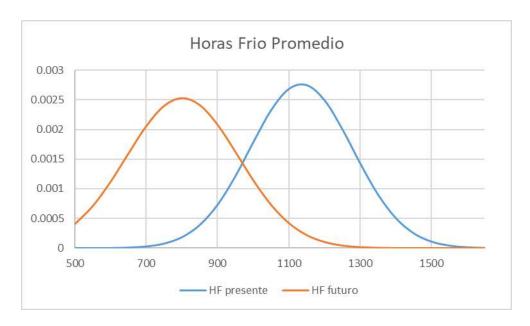






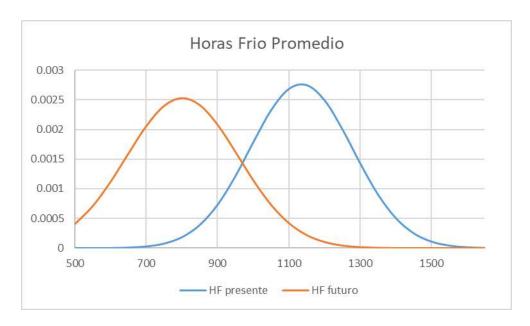






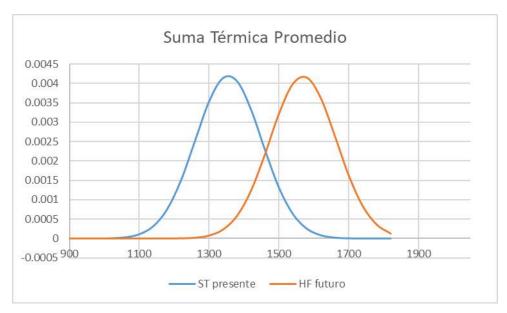






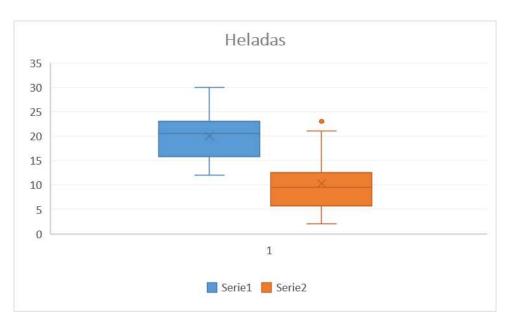






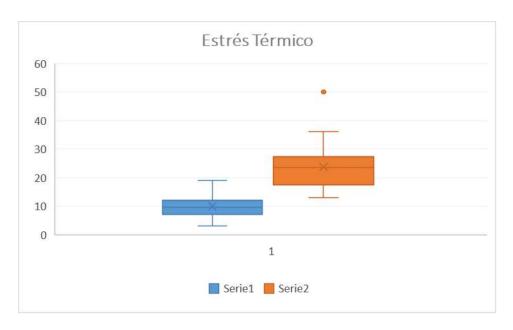














Conclusiones

- La región mediterránea de Chile experimenta un clima de alta variabilidad con tendencia a la ocurrencia de períodos de escasez
- Las condiciones actuales de sequía nos muestran un escenario complejo en que la disponibilidad de recursos hídricos es baja. Se requiere de gestión
- Se han observado cambios de clina en las últimas décadas y que han llevado a la presencia de una
 megasequía

Conclusiones

- El cambio climático incide directamente en la producción de ciruelos. Se espera
 - Reducción de oferta de precipitaciones
 - Aumento de demanda evapotranspirativa
 - Aumento de períodos de estrés térmico
 - Disminución de las horas frío
 - Aumento de la suma térmica
 - Reducción de la frecuencia de ocurrencia de heladas



Muchas gracias











Costos de Producción, Teoría y Realidad

> Cristian Vera Zanic, Asesor ChilePrunes



Nodo ChilePrunes/Asoex/Corfo

11 Productores con inquietudes económicas y técnicas

4 talleres:

costos, fertilización, ajuste de carga frutal Riego



Talleres



Chile Prunes Association, en el marco del "Nodo Ciruelas de Exportación" le invita a participar en su segundo taller orientado a "Costos de producción de ciruela para deshidratado". Este taller tendrá un enfoque técnico y práctico con el fin de levantar información y desarrollar

También se abordarán temas relativos a la determinación de potencial productivo que derivan de la gestión de costos.

Se finalizará con una mesa redonda.

Este taller será conducidos por el Sr. Cristián Vera, Asesor Técnico para ChilePrunes Lo esperamos el próximo Martes 11 de Junio de 09:00 a 12:30 hrs en el Hotel Manso de Velasco, Av. Manuel Rodríguez 421, San Fernando, Salón Colchagua.





JUEVES 29 DE AGOSTO

CAMPO EN CONFECCIÓN DE

TE ESPERAMOS EN BUIN DE 09:30 A 13:30 HRS.

TALLER SIN COSTO REGISTRA TU ASISTENCIA



Chile Prunes Association, en el marco del "Nodo Ciruelas de Exportación" lo invita al Taller y día de Campo en regulación de Carga Frutal el que será dictado por el Sr. Cristián Vera, asesor en ciruelo.



09:00 - 10:00 Café de bienvenida 10:00 - 12:00 Actividad teórico y practica.

12:00 - 13:00 Café de cierre

El programa "Nodo Ciruelas de Exportación es un proyecto CORFO, intermediado por el área de Fomento Productivo de ASOEX





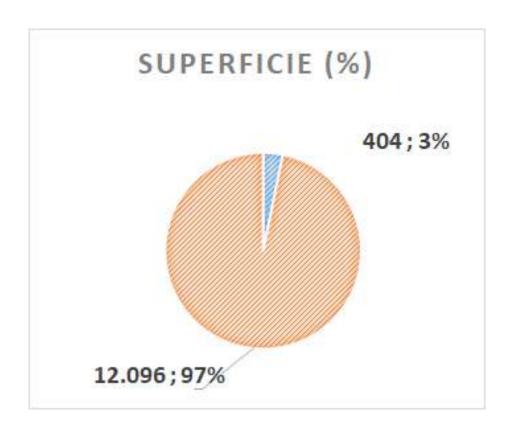




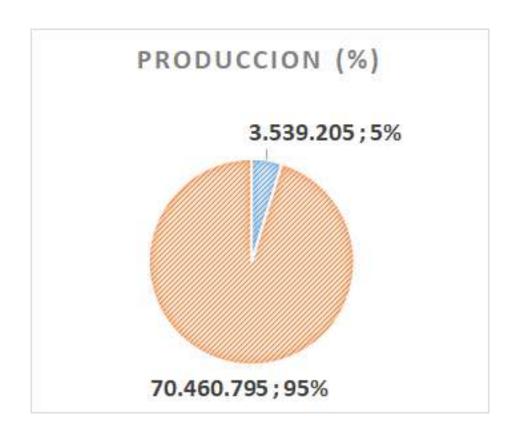




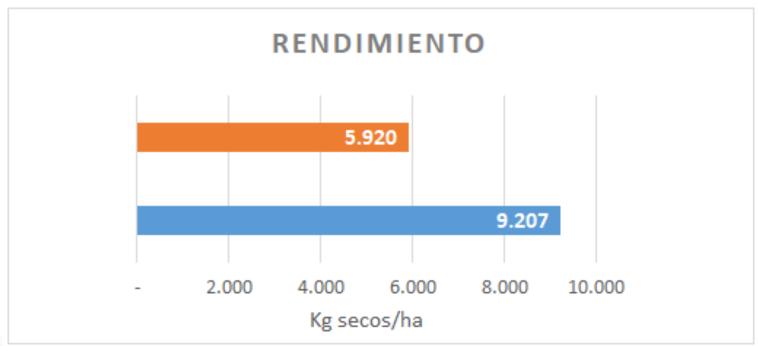




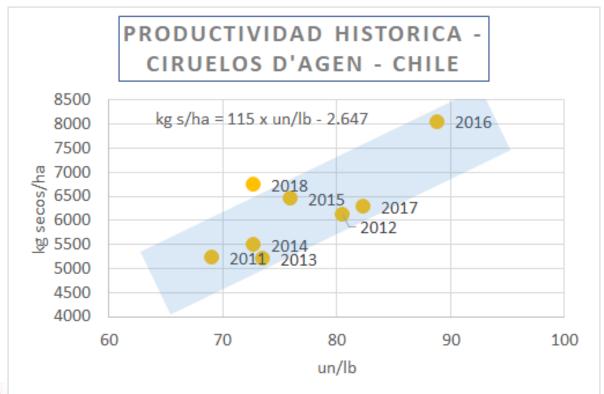












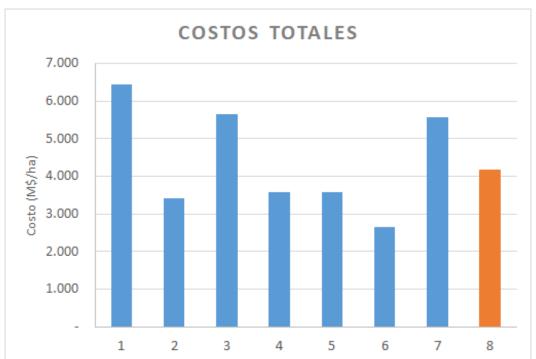
The second second



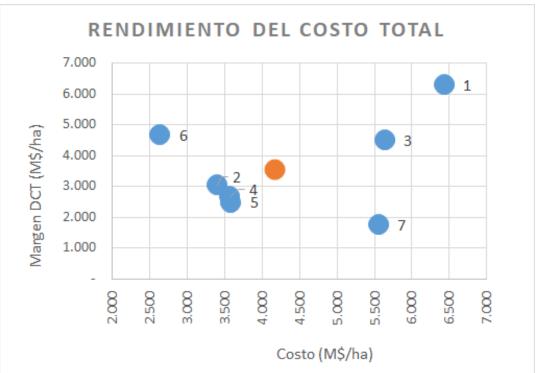
Costos	
Directos	Produccion
	Cosecha
	Secado
	Calibrado
Indirectos	Indirectos

and the second







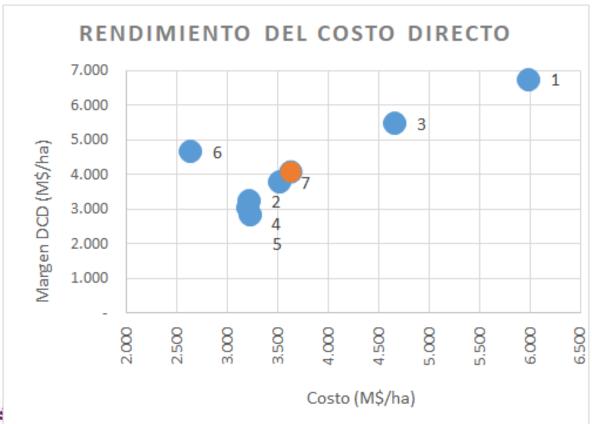


H- H



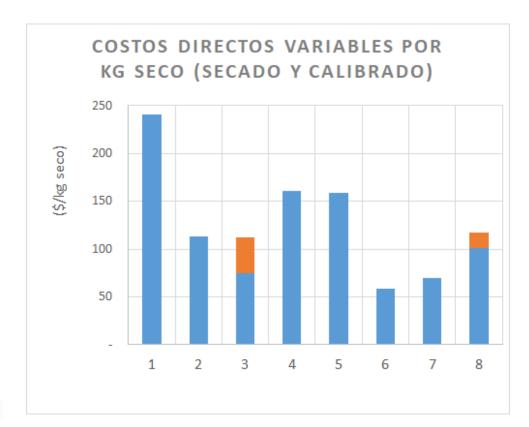






A A I

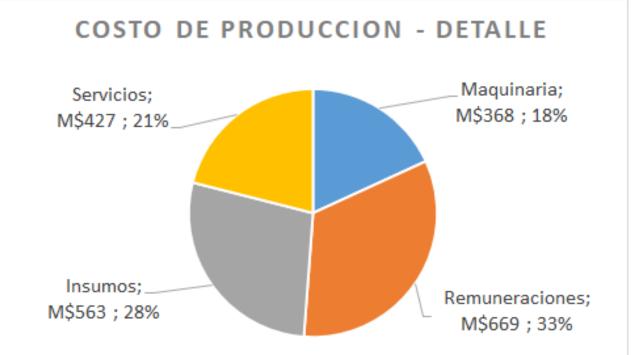






Costos		por	por ha		kg seco	%
Directos	Produccion	\$ 2	\$ 2.149			48%
	Cosecha	\$	616			14%
	Secado	\$	890	\$	102	20%
	Calibrado	\$	330	\$	38	7%
Indirectos	Indirectos	\$	537			12%
Total Costos		\$ 4	1.522			100%
Total Ingresos		\$ 7	\$ 7.266			
Total Margen		\$ 2	2.744			







Productor	Precio	Calibre	Rend.	Obs.
1	1.124	72	11.322	HS
2	789	70	8.161	SP
3	1.088	65	9.324	HP
4	727	80	8.583	SS
5	727	80	8.333	SS
6	666	76	10.967	SP
7	744	63	9.200	SP
8	919	70	9.207	-

The second second



Algunas consideraciones finales

- 1. Normalmente, no hay control de costos durante la actividad, sino que una vez cerrada la temporada.
- 2. No siempre costos más altos son reflejo de márgenes más estrechos.
- 3. Sobre el 70% de los costos son fijos por hectárea, por lo que la productividad es importante.
- 4. Un tercio del costo de producción corresponden a remuneraciones, un bajo nivel de mano de obra.



Gracias







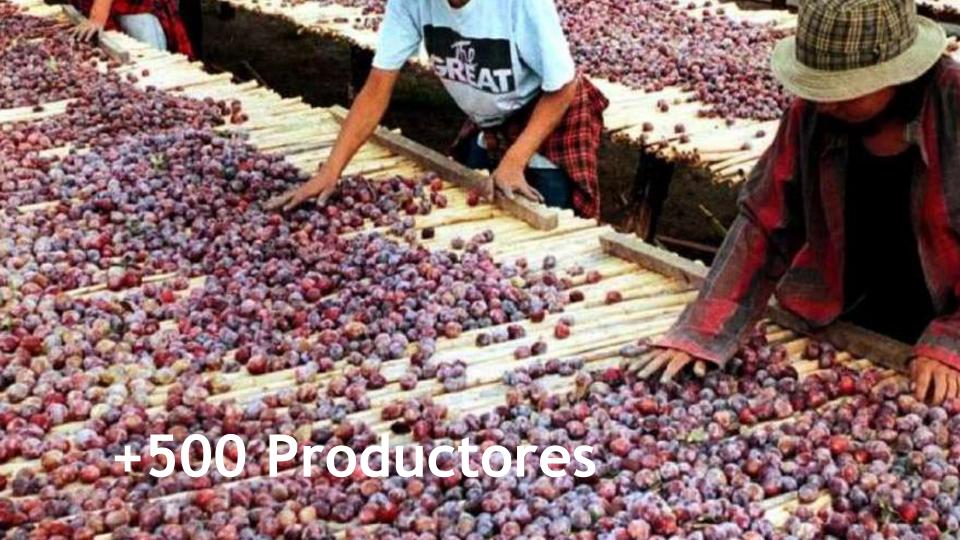
Costos de Secado, Contrastes en base a una experiencia Real



Bruno Ceroni Gerente Comercial

¿En qué está la industria de ciruelas secas en Chile?



















Precio Promedio Chile vs USA (USD/



Fuente: Elaboración Goodvalley con datos de ODEPA + ERS USDA













¿Que factores contribuyen a mejorar la calidad?

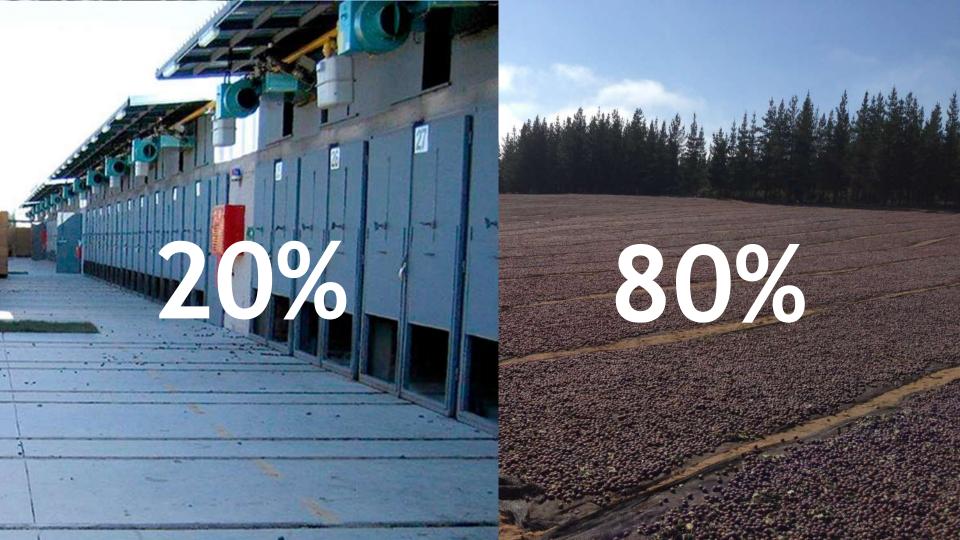




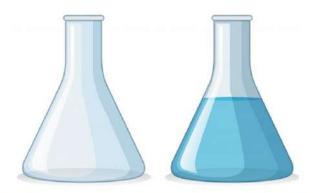
Secado en Horno







Resultado Experiencia Temporada 2019







Antecedentes

- Se utilizó muestra de mismo huerto.
- 50% de la fruta se secó en cancha al sol (Lote Sol).
- 50% de la fruta se secó en horno a gas (Lote Horno).
- Se utilizan mismos precios de liquidación para ambos lotes.





Resultados







Tasa de Conversión

- Lote Horno obtuvo una mejor tasa de conversión que Lote Sol.
- La diferencia en tasa de conversión significó un 9,7% más fruta para Lote Horno.

Horno	Sol
3,1	3,4

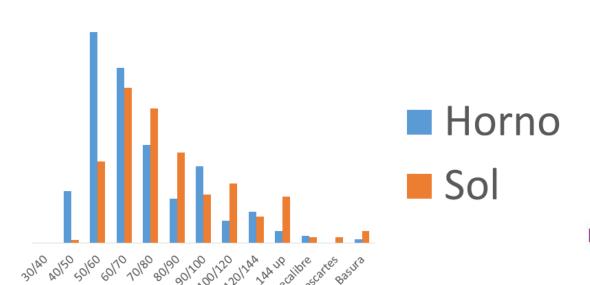






Curva de Calibre

Lote Horno obtuvo mejor curva de calibre que Lote Sol.







Calibre Promedio

• Lote Horno obtuvo 12 puntos de mayor calibre que Lote Sol.

Horno 72,5

Sol

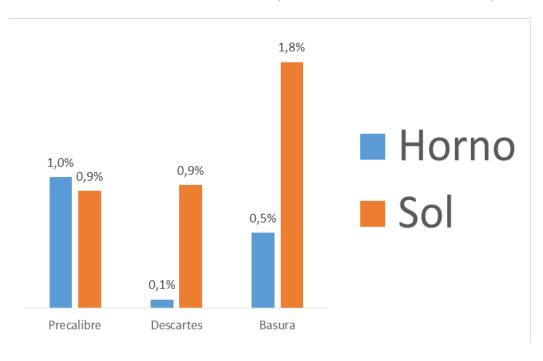
84,6





Fruta de desecho

Lote Horno obtuvo 1,6% de desecho vs 3,6% del Lote Sol.









Referencias de tarifa de secado

• Costo secado horno es casi el doble que costo secado en sol (en pesos por kilo fresco de ciruela.







Liquidación promedio año 2018

• Considerando un promedio de las principales liquidaciones del mercado.

Liquidación promedio	
año 2018	USD
30/40	1,80
40/50	1,61
50/60	1,48
60/70	1,34
70/80	1,09
80/90	0,77
90/100	0,58
100/120	0,33
120/144	0,14
144 up	0,02





Resultado de Liquidación a Productor

- Considerando el volumen obtenido en cada lote, los calibres respectivos, y la tabla de liquidación anterior, el valor de liquidación bruto entre el Lote Horno v/s el Lote Sol es mayor en 23% a favor del Lote Horno.
- Si a esta liquidación le descontamos el valor del secado respectivo, se mantiene diferencia a favor del horno en un 18,1%.





Análisis de Sensibilidad

• Escenarios de diferencia porcentual de liquidación neta productor en base a tarifa y tasa de conversión de Lote Horno. Tasa de Conversión Lote Sol

D D0	2.
ado 5/kg	30
sol (\$)	3!
	4

	0	3,1	3,15	3,2	3,25	3,3	3,35	3,4	3,45	3,5
	25	-7,7%	-6,0%	-4,3%	-2,6%	-0,9%	0,9%	2,6%	4,3%	6,1%
	30	-5,1%	-3,3%	-1,4%	0,4%	2,2%	4,1%	5,9%	7,8%	9,6%
rresco)	35	-2,2%	-0,3%	1,6%	3,5%	5,5%	7,5%	9,4%	11,4%	13,4%
Les	40	0,8%	2,8%	4,8%	6,9%	9,0%	11,1%	13,2%	15,3%	17,5%
_	46	4,6%	6,8%	9,0%	11,2%	13,5%	15,8%	18,1%	20,4%	22,7%
	50	7,3%	9,6%	12,0%	14,3%	16,7%	19,1%	21,6%	24,0%	26,5%
	55	11,0%	13,4%	15,9%	18,5%	21,0%	23,6%	26,2%	28,9%	31,6%

Tarifa Horno 90 \$/kg TC Horno 3,1



Beneficios adicionales de secado en

Horno





Inocuidad





Seguro contra Lluvia





Acceso a los Mejores Mercados





Minimiza Robos





Rapidéz en Tiempo de Secado





Estos factores ayudarán a que Chile no sólo sea el principal exportador, sino que también produzca la mejor calidad y obtenga el mejor precio.



¡Muchas Gracias!









Costos de Secado, Contrastes en base a una experiencia Real

Goodvalley

Dried fruits - Colchagua, Chile

Bruno Ceroni Gerente Comercial Tel: 225825358

info@goodvalley.cl

Drought Strategies for Prunes

Allan Fulton

UC Irrigation and
Water Resources
Advisor
aefulton@ucanr.edu





Topics

- Prune water use (ETc) when water is NOT limiting
- Prune responses to irrigation deficits knowns and unknowns
- Key pieces of an effective drought management strategy
- The role of technology now and into the future



Crop Water Use (ET) - During the Establishment Years for Prune (Source: Fulton, 2017)





4th Leaf Sept. 2014



- 183 trees per acre
- Marianna 2624 Rootstock
- French cultivar

University of California Agriculture and Natural Resources

Average water use (ETc) in mm per day for Developing Prunes (Fulton, et.al. 2017)

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Month	1st Leaf	2nd Leaf	3rd Loaf	4th Loaf	5th Loaf	6th Leaf	7th Loaf
MOTILIT	ist Leai	Leai	Jiu Leai	4tii Leai	Jui Leai	otii Leai	/til Leal
March	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2.5
April	NA	1.7	NA	NA	3.4	NA	2.9
May	NA	2.3	NA	4.3	2.6	4.6	5.0
June	NA	2.8	2.6	3.3	3.2	5.6	6.6
July	1.6	2.7	4.4	3.4	3.4	5.8	6.9
August	1.2	2.5	3.8	2.9	3.1	4.6	4.6
September	1.2	2.0	1.7	1.9	2.2	3.2	3.1
October	0.7	NA	0.4	1.3	0.9	1.3	1.7
November	1.1	NA	0.1	NA	0.3	0.9	0.6

2017
mm per Month
39
88
154
197
213
144
93
52
9
988

¹NA indicates unable to collect data at these times due to technical or weather related problems.

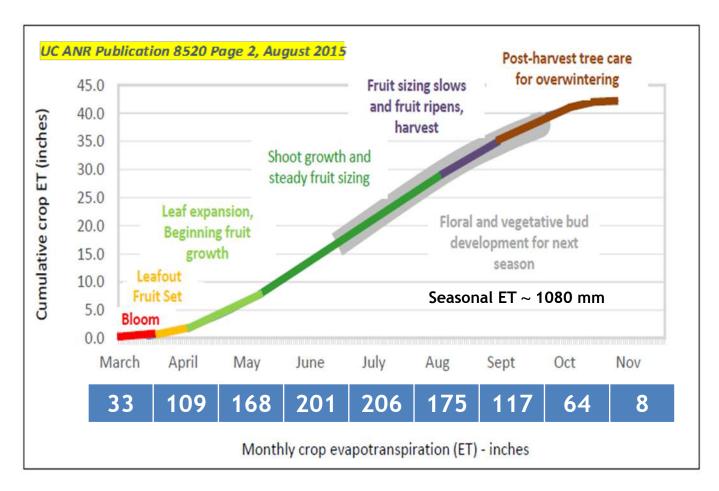


Average water use (ETc) in liters per tree per day for Developing Prunes (Fulton, et.al. 2017)

Year	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Month	1st Leaf	2nd Leaf	3rd Leaf	4th Leaf	5th Leaf	6th Leaf	7th Leaf
March	NA	NA	NA	NA	NA	NA	54
April	NA	38	NA	NA	76	NA	65
May	NA	52	NA	95	58	103	110
June	NA	62	58	72	70	125	145
July	35	59	96	74	76	129	151
August	27	56	84	64	68	101	102
Septembe r	27	43	38	42	48	70	69
October	15	NA	9	28	19	29	37
Novembe r	25	NA	3	NA	6	21	13



Average Prune ET (mm) in California and Important Growth Processes - Mature trees, > 60 percent Canopy Shade





Prune Responses to Irrigation Deficits -Knowns and Unknowns

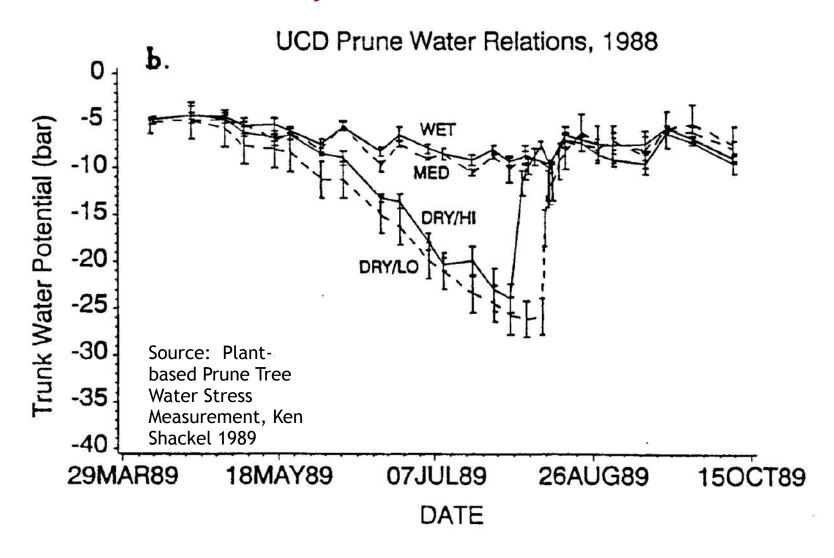
Since 1986 we have information from six irrigation research or demonstration projects in California

There is opportunity for future research in California and other prune growing regions of the world.

(Prune Research Reports - https://ucanr.edu/sites/ driedplum/)

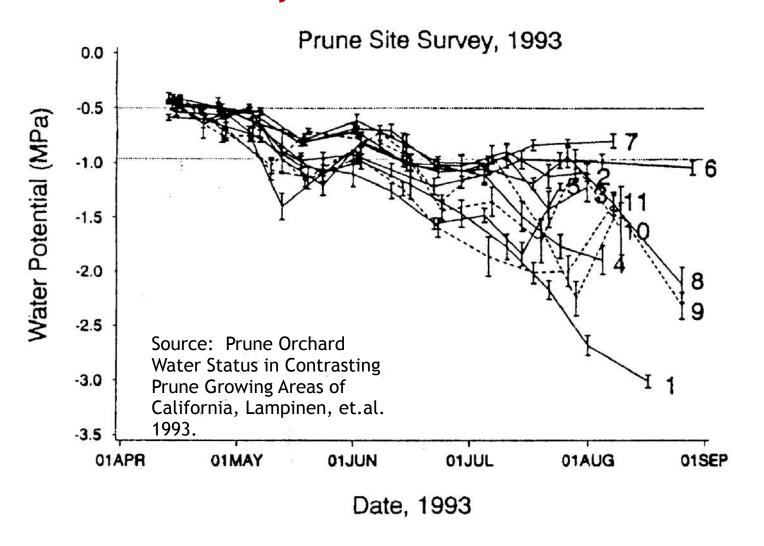


Known #1 - Midday SWP can indicate tree stress





Known #1 - Midday SWP can indicate tree stress





Known #2 - Irrigation deficit does NOT appear to affect fruit drop and it appears to benefit dry ratio

Date of		Total		Dryer	
Last	Fruit	fruit	Harvest	dry	
<u>Irrigation</u>	load	drop	weight	ratio	
	(#/tree)	(%)	(dry lbs/tree)		(c
Jul 3 (44)	2199 a	23.3 a	34.8 a	2.77 a	
Jul 10 (40)	4075 b	16.6 a	62.5 b	2.87 b	
Jul 17 (30)	3934 ab	15.9 a	61.8 b	2.91 bc	
Jul 24 (23)	3508 ab	19.2 a	53.2 ab	2.96 c	
Jul 31 (16)	3551 ab	19.4 a	54.7 ab	2.98 c	
Aug 7 (9)	3268 ab	19.9 a	52.1 ab	2.97 c	
J ()					

Source: The Effects of Four Years of Variable Preharvest Irrigation Cutoff Periods on Prune Tree Performance. Goldhamer, et.al., 1986-89.



Known #3 - Irrigation deficit negatively affects fruit size

Description of Irrigation Treatments

Treatment	Growth stage of water deprivation	Dates of Cutoff
1	None (control)	
2	1 (early growth phase)	Through May 4
3	1st half II (lag phase)	May 5 – Jun 6
4	2 nd half II (lag phase)	Jun 7 – Jul 18
5	Entire II (lag phase)	May 5 – Jul 18
6	III (late growth phase)	Jul 19 – harvest
7	Post harvest	Harvest – season end

Source: Sensitivity of French Prune Seasonal Growth Stages to Water Deprivation. Goldhamer, et.al. 1989 - 1992.



Known #3 - Irrigation deficit negatively affects fruit size

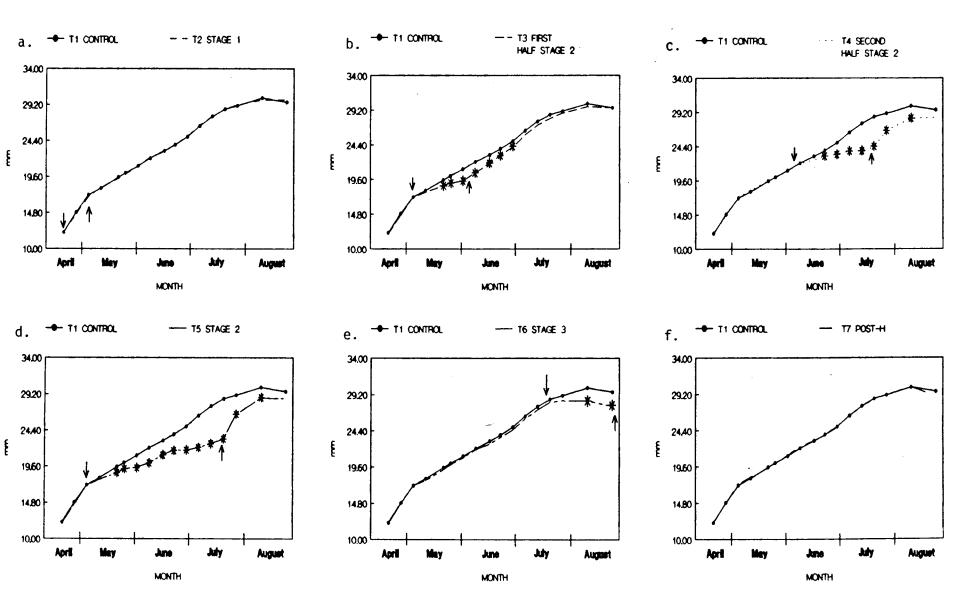


Figure 1. Fruit growth with time over the season.

Known #3 - Irrigation deficits negatively affects fruit size

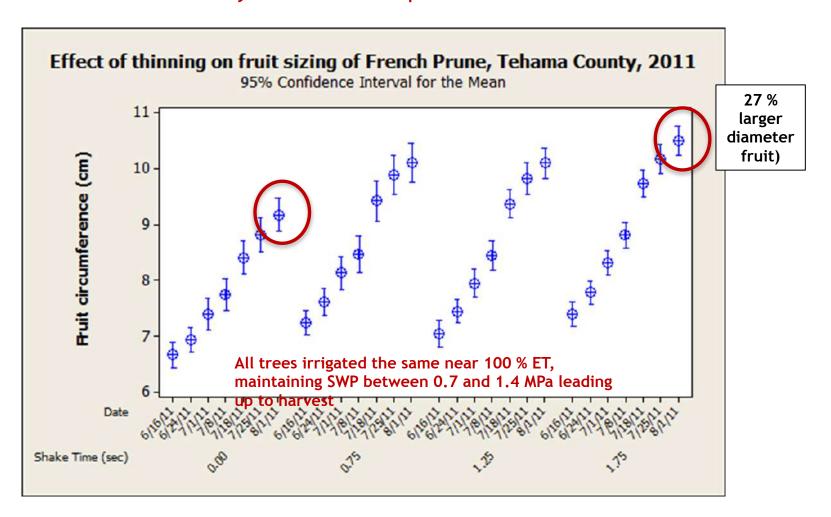
Individual fruit characteristics at harvest

	Fresh weight (gm/	Post dryer weight	Fruit count
Treatment	fruit)	(gm/fruit)	(dry fruit/lb)
Control	28.4 a	9.91 a	46.1 c
To 5/4	27.9 a	9.49 ab	48.1 bc
5/5 — 6/6	27.2 ab	9.06 b	50.9 b
6/7 – 7/18	24.6 c	9.05 b	50.3 b
5/6 – 7/18	21.1 d	7.65 c	61.3 a
7/19 – H	25.6 bc	9.71 a	47.2 c
Post H	28.7 a	9.79 a	46.4 c

Source: Sensitivity of French Prune Seasonal Growth Stages to Water Deprivation. Goldhamer, et.al. 1989 - 1992.



Known #3 - Irrigation deficit <u>negatively</u> affects fruit size and too much crop load is likely to further compound it.



Source: Fulton et. al. Unpublished data from onfarm demonstration in 2011.



Known #4 - Late season water stress followed by irrigation does NOT appear to affect fruit cracking.

Percent fruit cracking and stem water potential before and after irrigation

Tree #	Stem water Potential 8/7	Side Cracks	% End Cracks	% Suture Cracks	% Stem water potential 8/17
	(Bars)				(Bars)
1	-12.6	0.0	4.0	4.0	-9.3
16	-14.0	0.0	2.0	5.0	-9.9
17	-15.7	0.0	2.0	2.0	-11.5
5	-17.1	0.0	4.0	3.0	-14.0
12	-18.6	0.0	4.0	7.0	-14.4
19	-19.7	0.0	1.0	1.0	-14.0
8	-23.2	1.0	3.0	5.0	-14.2
9	-26.3	0.0	3.0	5.0	-17.5
Baseline	-8.6				-10.8

Source: Effect of Irrigation on Fruit Cracking for 'French' Prune, Buchner and Gilles, 2000.



Known #5 -Our ability to minimize the impact of drought appears to depend upon the severity of water shortage and how both crop load and irrigation are managed.

Yield characteristics, relative money return, applied water and seasonal average stem water potential after three years of sustained irrigation regimes, Tulare County site 1996.

Treatment	Fresh fruit yield (ton/ acre)	Dry fruit yield (ton/ acre)	Fruit load (#fruit/acre x 1000)	Count per pound	Drying ratio	Relative dollars per acre return	Applied water (%ET _c)	Average stem water potential (MPa)
1996								
1	16.7 a	6.13 a	670.6 b	56 c	2.77 a	5017 c	109 c	-1.05 a
2	17.5 a	6.09 a	827.1 a	72 b	2.88 a	3662 b	95 b	-1.17 b
3	14.3 b	5.08 a	934.3 a	93 a	2.82 a	1558 a	67 a	-1.45 c

Source: Phyisiologic responses of prune trees to moderate and severe water stress - three year summary, Lampinen, et.al 1994-96.



Unknown #1 - Is there opportunity to minimize drought impacts with good thinning practices and by using early and late season water deficits?

FRUIT DIAMETER SEASONAL PATTERNS

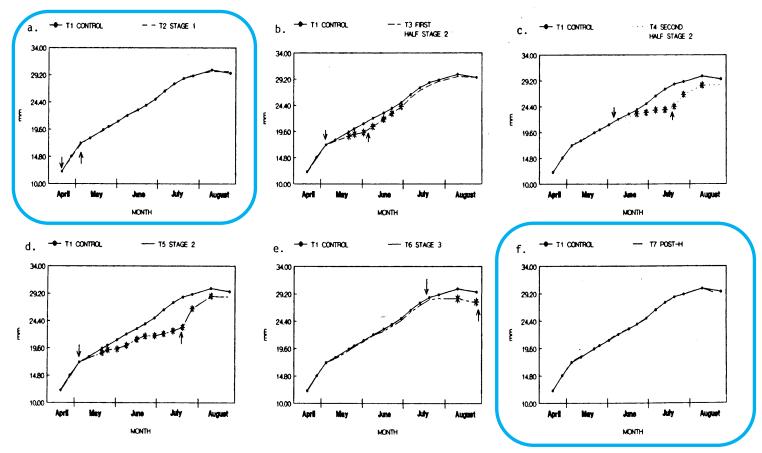
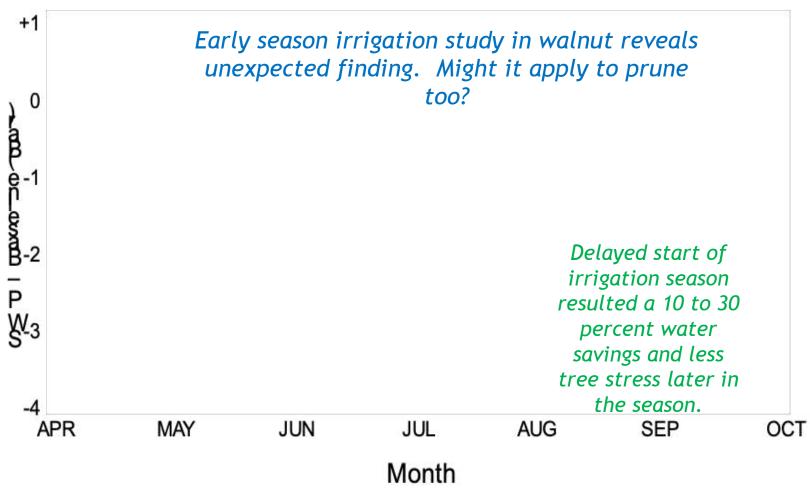


Figure 1. Fruit growth with time over the season.

Source: Sensitivity of French Prune Seasonal Growth Stages to Water Deprivation. Goldhamer, et.al. 1989 - 1992.



Unknown #1 - Is there opportunity to minimize drought impacts with good thinning practices and by using early and late season water deficits?



Source: Evaluating physiological indicators for early season water management in walnut. Shackel, et.al. 2019



Key Pieces of an Effective Drought Management Strategy

- Sufficient fruit thinning practices to prevent over cropping
- Target tree and crop growth stages least sensitive to water stress for irrigation cutbacks
- Use effective diagnostic tools to make cutback decisions
- Attend to irrigation system maintenance and performance



Potentially Tolerant Prune Tree and Fruit Growth Stages to Water Stress

- Post-harvest (September and October in California)
- Pre-harvest after most of fruit sizing is finished (about 7 to 14 day window in mid to late August in California)
- Initial 30 to 60 days after bud break in March and April in California
- Be attentive to tree water stress during fruit sizing an approximate 75 day window in the middle of the growing season (mid May to early August in California). Prevent too much tree stress in this phase if large fruit size is the goal.

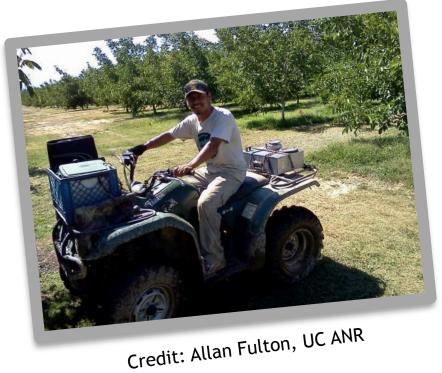


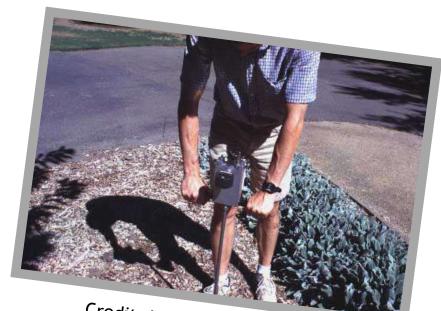
Effective Diagnostic Tools to Guide Drought Management Decisions

- Crop ET estimates are probably a secondary tool. Helpful to form a weekly plan of action. Irrigation cutbacks might be defined as partial fractions of full ET.
- Soil moisture monitoring is probably a secondary tool too. It can help quantify the amount of soil storage available for use at the beginning of the season and show depth of water penetration each irrigation.
- A plant-based indicator of tree water stress such as midday SWP measured with a Scholander pressure bomb gives a direct indication of how the tree is integrating and adapting to the climate and soil-water environment. Potentially the most informative management tool during a drought.



Using the Scholander Pressure Chamber in Prune





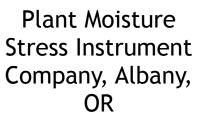
Credit: Ken Shackel, UC Davis



Choosing a Pressure Chamber



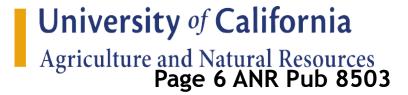






Soil Moisture Equipment Corp., Santa Barbara, CA

COST



What are we measuring?

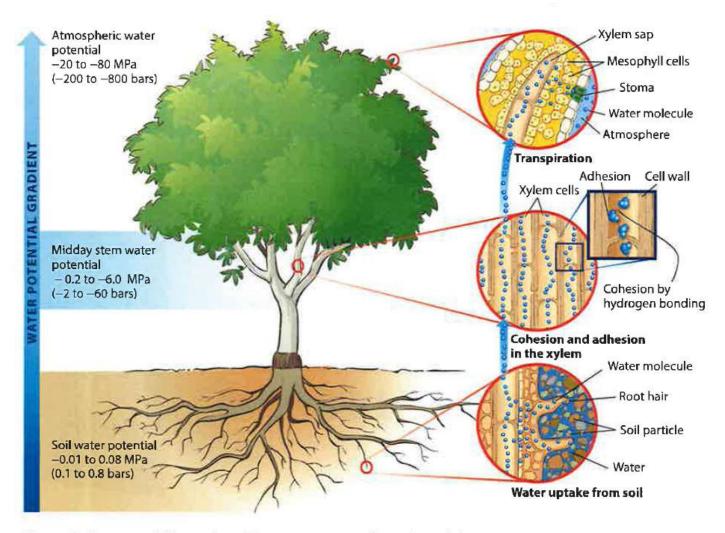


Figure 1. Conceptual illustration of how water moves from the soil through an irrigated tree and into the atmosphere, from both a whole tree and cellular perspective. SWP measures the water-potential gradient that drives this movement of water through the tree. *Source:* Adapted from Pearson 2008.

What are we measuring?

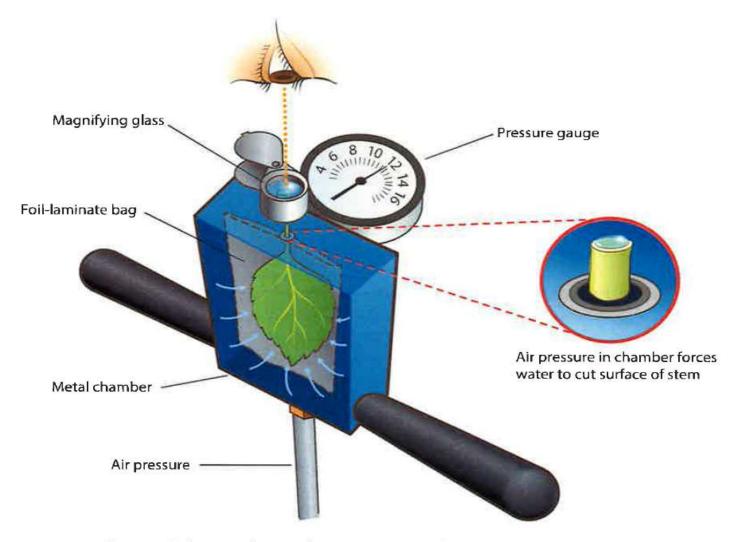


Figure 2. Schematic showing how water potential is measured in a severed leaf and stem (petiole) using a handheld pump-up pressure chamber. *Source*: Adapted from Plant Moisture Stress (PMS) Instrument Company.

Page 3 ANR Pub 8503

Measurement Technique - Bagging leaves on sample trees "Bag shaded interior leaves near larger wood"



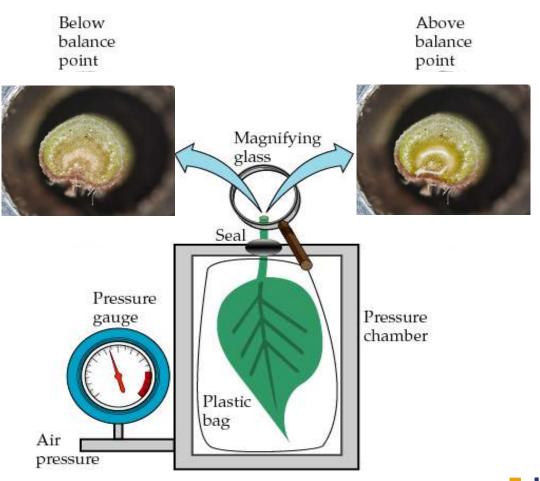


University of California

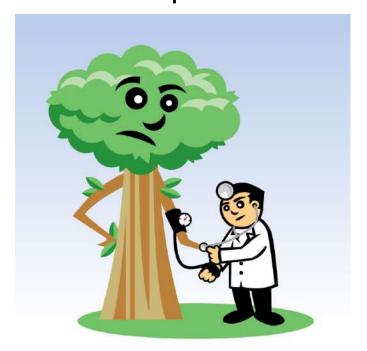
Agriculture and Natural Resources
Page 9 ANR Pub 8503

Recognizing the "end point" of the midday stem water potential (SWP) measurement

(Slide courtesy of Ken Shackel, UC Davis)



Like measuring the "blood pressure" of the plant



University of California
Agriculture and Natural Resources

Talking Points about Measurement Technique

- More consistent data if same person takes seasonal measurements with same pressure chamber
- Bag remains on leaf at all times during measurement
- Petiole length trade offs
- Sharp clean cut aids seeing endpoint, being in sunlight helps too
- Gradually increase pressure in chamber
 - About 0.3 to 0.5 bars per second
- A single measurement should take less than one minute (time between cutting leaf from tree and seeing endpoint)
- Re-measurement is possible to verify a measurement

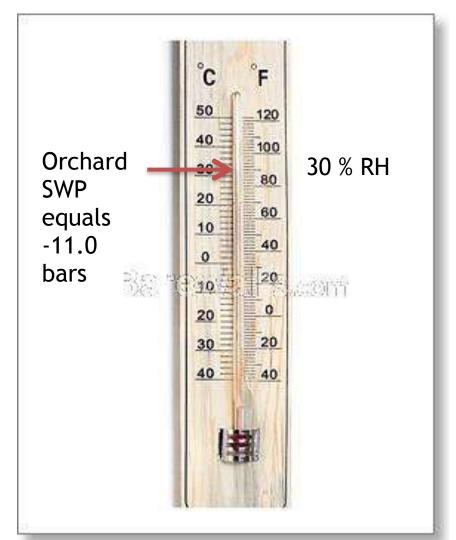


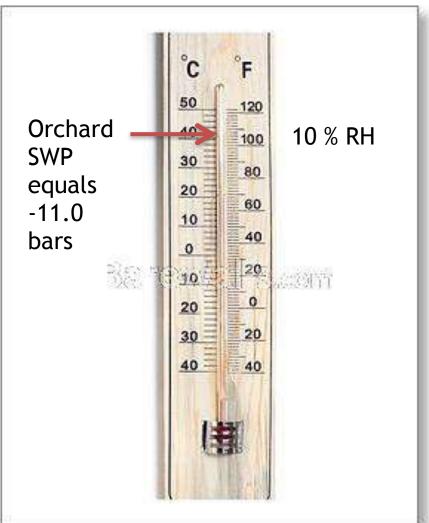
SWP levels in Prune. Consideration of how SWP might compare to baseline values under various weather conditions and corresponding water stress symptoms to expect.

(Source: http://www.sacvalleyorchards.com/manuals/stem-water-potential/advanced-swp-interpretation-in-prune/)

	Baseline consideration for			
SWP range (bars)	General Stress Level	Normal or Cool Weather	Above Normal and Hot Weather	Water stress symptoms in prune
-2 to -6	None	Near or above baseline	Most likely above baseline	Not commonly observed
-6 to -8	Minimal	At or near baseline	Near or possibly still above baseline	Typical in March and April. Indicates soil moisture is not limiting. If sustained, higher incidence of root and foliar diseases and tree loss may occur.
-8 to -12	Minimal to Mild	May be 2 to 4 bars below baseline	At or within 2 bars of baseline	Favors rapid shoot growth and fruit sizing in orchards when minimal crop stress is sustained from April through mid-June.
-12 to -16	Mild to Moderate	Likely 4 to 10 bars below baseline	May be 2 to 4 bars below baseline	Suggested mild levels of stress during late June, July, and early August. Shoot growth slowed but fruit sizing unaffected. May help manage energy and irrigation costs.
-16 to -20	Moderate to High	Within 10 to 14 bars below baseline	About 4 to 10 bars below baseline	Should be avoided until fruit sizing is completed. Appropriate for late August after fruit sizing is completed. Imposing moderate to high levels of crop stress by reducing irrigation about two weeks before harvest may increase sugar content in fruit and reduce moisture content or "dry-away" (fruit drying costs).
-20 to -30	High to Severe	About 12 to 24 bars below baseline	Within 10 to 16 bars below baseline	More likely to occur in late August and early September during and after harvest. Extended periods of high crop stress before harvest will result in defoliation and exposure of limbs and fruit to sunburn. Extended periods of high stress after harvest may also negatively affect the condition of trees going into dormancy.
Below -30	Extreme	weather conditions		Extended periods of severe crop stress should be avoided. Trees will defoliate and be exposed to sunburn, increasing the risk of canker diseases. Potentially shorten productive life of orchard.

What is baseline SWP and why is it important for interpretation and decision-making? Which SWP level indicates more tree water stress or are they the same?





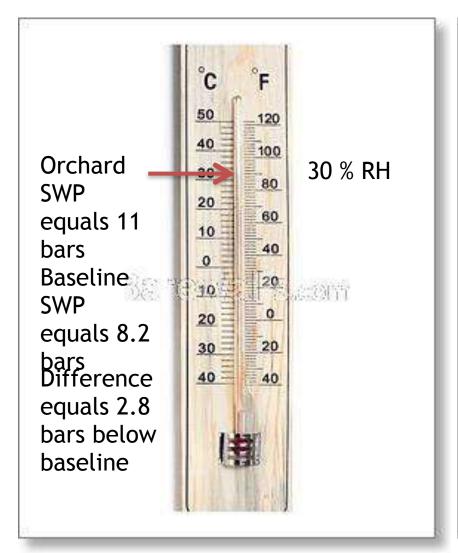
Baseline SWP table (bars) for French Prune. (Source: http://www.sacvalleyorchards.com/manuals/stem-water-potential/using-baseline-swp-for-precise-interpretation/)

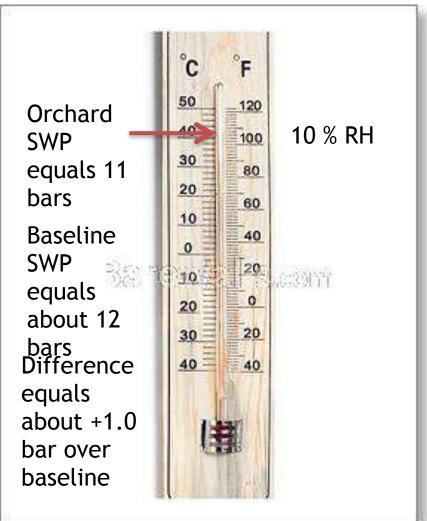
Temperatur	Air relative humidity (RH, %)							
e (°F / °C)	10	20	30	40	50	60	70	
75 / 23.9	-7.3	-7.0	-6.6	-6.2	-5.9	-5.5	-5.2	
80 / 26.7	-7.9	-7.5	-7.0	-6.6	-6.2	-5.8	-5.4	
85 / 29.4	-8.5	-8.1	-7.6	-7.1	-6.6	-6.1	-5.6	
90 / 32.2	-9.3	-8.7	(8.2)	-7.6	-7.0	-6.4	-5.8	
95 / 35	-10.2	-9.5	-8.8	-8.2	-7.5	-6.8	-6.1	
100 / 37.8	-11.2	-10.4	-9.6	-8.8	-8.0	-7.2	-6.5	
105 / 40.5	12.3	-11.4	-10.5	-9.6	-8.7	-7.8	-6.8	
110 / 43.3	-13.6	-12.6	-11.5	-10.4	-9.4	-8.3	-7.3	
115 / 46.1	-15.1	-13.9	-12.6	-11.4	-10.2	-9.0	-7.8	

Conversion: 1.0 Mpa = 10 bars



What is baseline SWP and why is it important for interpretation and decision-making? Which SWP level indicates more tree water stress or are they the same? How might this influence the decision to irrigate?





Sacramento Valley Orchard Source

Your source for orchard news & information in the Sacramento Valley





HOME BLOG ALMOND PRUNE WALNUT ETREPORTS PESTREPORTS EVENTS ABOUTUS OTHER RESOURCES Q

Manuals

Lengthier but in-depth resources for management and troubleshooting.

Stem Water Potential Series

- · Using a Pressure Chamber is Worthwhile
- Basic Stem Water Potential Measurement In Concept and In the Field
- Purchasing a Pressure Chamber and Preparing to Monitor
- · Interpretation for the Beginner
- Using Baseline SWP for Precise Interpretation
- Advanced SWP Interpretation in Walnut
- · Good Pressure Chamber Field Measurement Technique
- · Advanced SWP Interpretation in Almond
- Advanced SWP Interpretation in Prune

Young Orchard Handbook

· Weed Management For Young Orchards

Categories

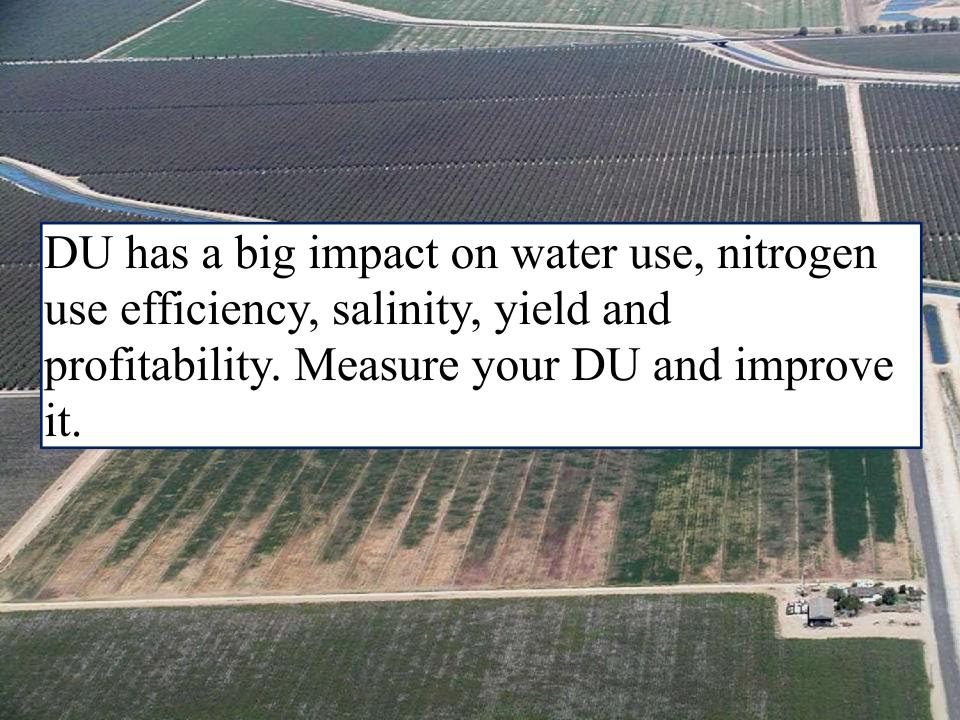
- Stem Water Potential
 Series
- Young Orchard Handbook



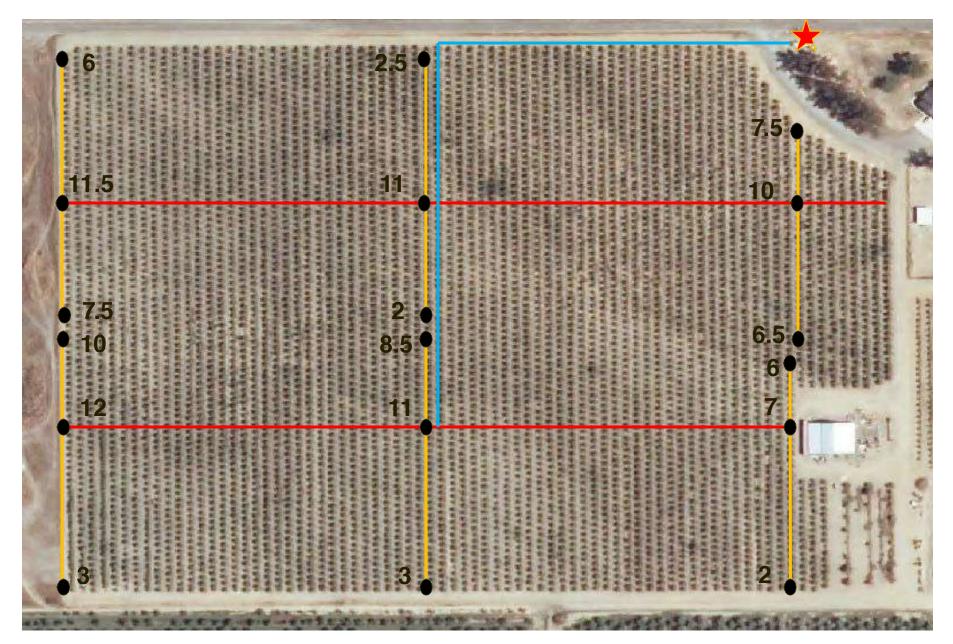
Shifting focus from the crop to the irrigation system

- DU ... What is it?
- Why care?
- What causes low DU?
- Effective management practices





Measuring DU is simpler with drip and micro sprinklers (Example: system pressure (psi) data Tehama County Mobile Irrigation Lab)



Measuring system pressures – simpler than measuring flows



Pitot tube and ressure gauge



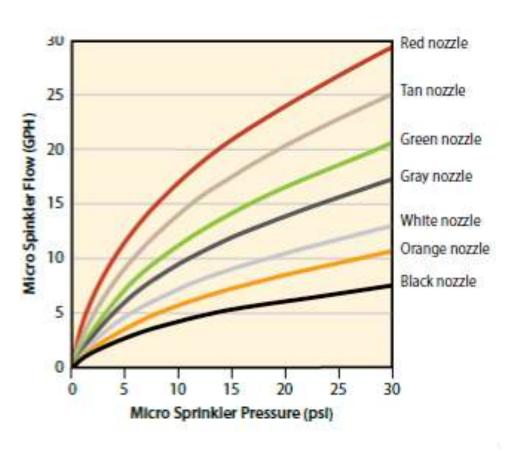


Wireless pressure sensors



Knowing the relationship between pressure and flow for your specific emission device is important





University of California
Agriculture and Natural Resources

Distribution uniformity

Average emission rate for low quartile of pressure measurements in orchard

Uniformity (DU) = Average emission rate for all pressure measurements in whole orchard

• 85-95% well designed and maintained pressurized system

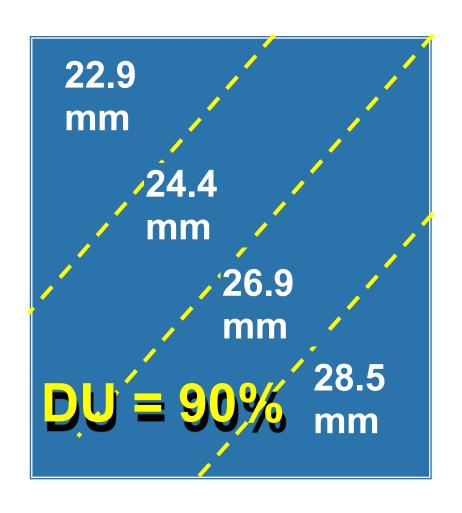
Source: Resource Conservatio n District of Tehama County

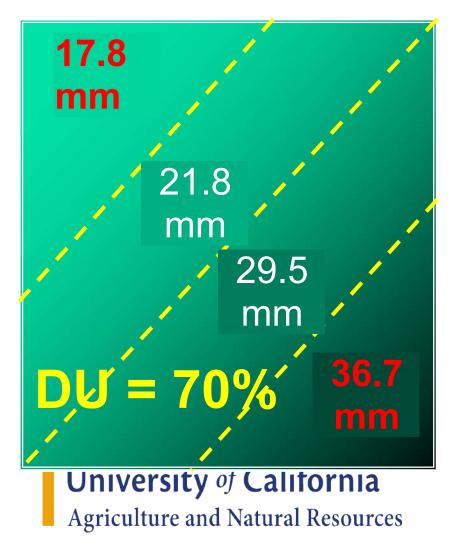




Why Care about DU?

Example: Target application 25 mm water





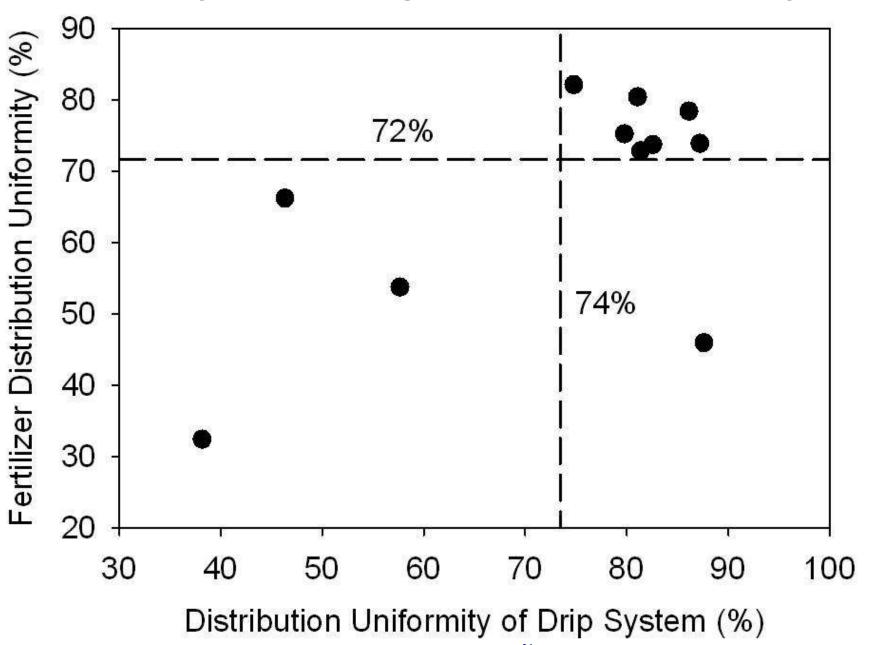
Why Care about DU?

Example: Target application 25 mm water

DU	Water Applied High ¼ of orchard	Water Applied Low ¼ of orchard	Differenc e across orchard one irrigation	Differenc e across after thirty irrigation cycles
	applied			
90	28.5	22.3	6.2	186
80	32.3	20.3	11.2	358
70	36.7	17.8	18.9	567

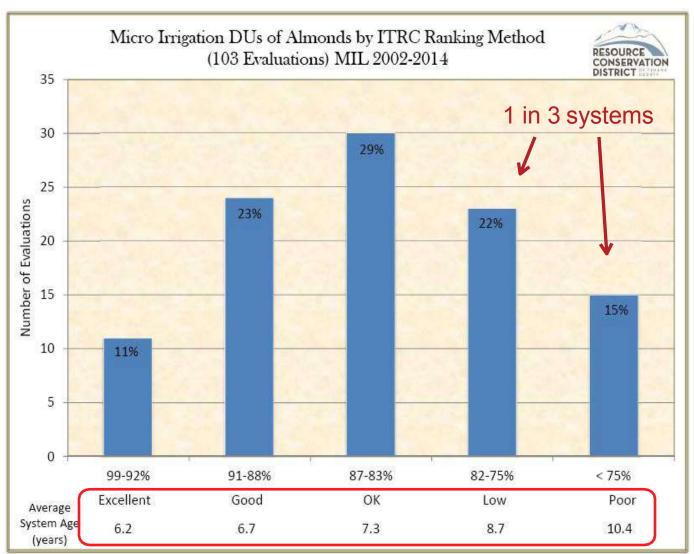


Why Care? Nitrogen distribution uniformity



Source: Cahn 2010

Who Should Care?



Factors Affecting DU?

When designing a system:

- Drip emitter, microsprinkler, or mini sprinkler features
- Pressure regulation or flow compensation
- Lateral lines material, size, length, placement
- Mainline and sub-main pipe sizes
- Filtration and back flush system
- Pumping plant performance
- Ability to measure system flow and pressure

Balancing these factors with cost



Keys to maintaining high DU's (what works well)

- Flow meters provide ability to measure flow and recognize a problem
- Check for balanced and sufficient pressures
- Be cautious with system additions or modification
- Maintenance Clean filters, keep in good condition
- Maintenance emitter and nozzle types and sizes must match
- Maintenance Quick check at start up to fix breaks and leaks
- Maintenance Chemigate as needed and measure chemical and fertilizer distribution uniformity, maintain fertigation system
- Thorough check at least monthly including <u>hose flushing</u>, <u>check</u>
 pressure regulator valves, etc...)
- Maintenance Measure fertigation distribution uniformity and maintain fertigation system



The Role of Technology Now and into the Future

- Reoccurring comments about the using the Scholander pressure chamber in orchard water management
 - Too labor intensive
 - Too subjective, not sure measurement is taken correctly
 - Currently use SWP to make irrigation decisions but foresee even greater management potential if there was a way to acquire high frequency crop water stress indicators.



Online pressure chamber data management and decision-making support tool



Seamless Stem Water Potential Data Collection, Organization and Results



















Features of Pressure Bomb Express

Private Sector Collaborations to Advance Beyond the Pressure Chamber and Midday SWP



Saturas

 Measure trunk water potential, similar to SWP with pressure fhamberaturas-ag.com/



FloraPulse

Measure trunk water
 potential, similar to
 SWP with pressure
 bhambéwww.florapulse.com/

University of California
Agriculture and Natural Resources

Private Sector Collaborations to Advance Beyond the Pressure Chamber and Midday SWP



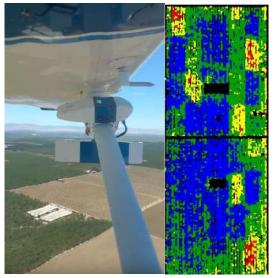
Tule system

Detect
 Reductio
 n of ETa
 due to
 water
 stress



Phytech system

 Monitor trunk shrinkage and tree growth rate to detect water stress



Ceres Imaging

Monitor
orchard
canopy
temperatur
e to detect
water stress



Cermetek Leafmon

 Monitor leaf temperature and microclimate to detect

University of California tress
Agriculture and Natural Resources

Remote monitoring of flow and pressure







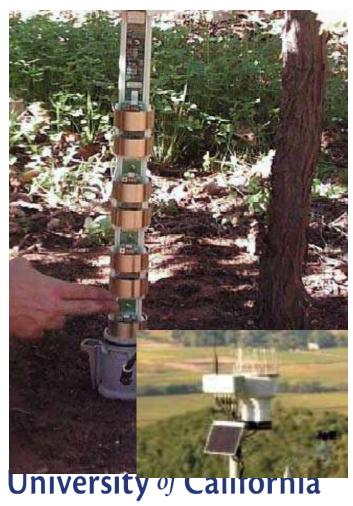


University of California
Agriculture and Natural Resources

Example Sensors to Monitor Soil Moisture Depletion in the Root Zone

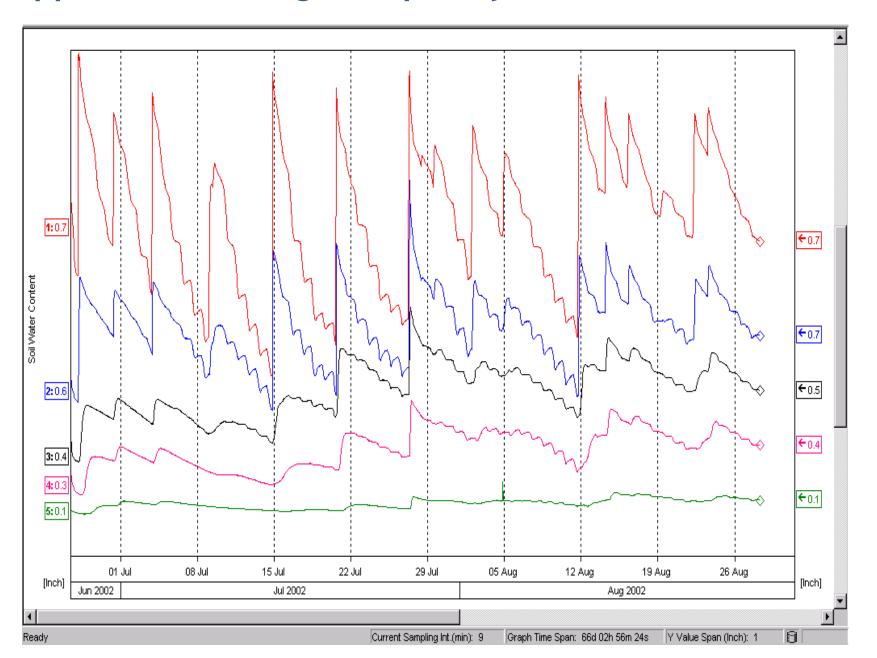






Agriculture and Natural Resources

Applications of high frequency soil moisture sensors



SUMMARY

Key Pieces of an Effective Drought Management Strategy

- Sufficient fruit thinning practices to prevent over cropping
- Target tree and crop growth stages least sensitive to water stress for irrigation cutbacks
- Use effective diagnostic tools to make cutback decisions
- Attend to irrigation system maintenance and performance





EVOLUCIÓN, DESARROLLO Y OPORTUNIDADES DE CHILE POTENCIA AGROALIMENTARIA



CONTEXTO HÍDRICO NACIONAL

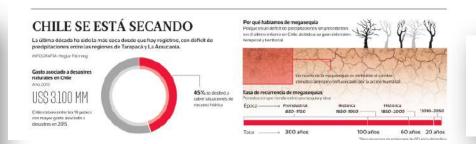




Megasequía

cumple 10 años

La falta de precipitaciones se hace crónica. El invierno 2019 técnicamente no ha terminado. pero las probabilidades de lluvias en lo que queda de agosto y septiembre son muy bajas. Tal como lo pronostica el cambio climático, el invierno se hace cada vez más corto.



Estudio alerta que zona central enfrentará una sequía con un severo impacto en la agricultura

Informe indica que antes de 2060, el cambio de las precipitaciones, dejará menos lluvias en la zor

Se agudiza crisis hídrica: Gobierno decreta zona de emergencia agrícola en 17 comunas de la Región Metropolitana

"Este es uno de los años más secos que hemos enfrentado en los últimos 60 años", enfatizó el ministro de Agricultura, Antonio Walker.

tercio de las precipitaciones que se

21 de Agosto de 2019 | 12:00 | Por Juan Undurraga, Emol.











Mapa global de riesgo del agua del Instituto de Recursos Mundiales (WRI):

Chile es el 18º país con más estrés hídrico en el mundo

Sequía: Gobierno prepara ampliación de emergencia agrícola a cinco regiones y exministros de OOPP debaten propuestas

La Región de O'Higgins se sumó ayer a Valparaiso, Coquimbo, mientras hoy se prevé solicitud de la medida por la Intendencia Metropolitana y se evalúa en El Maule.



Piden tomar medidas en riego y almacenamiento de agua

egún la Dirección Meteorológica de Chile Entre Coquimbo y el Maule, el déficit de precipitaciones es de 70% respecto de (DMC), solo en lo que un año normal, y ya no se lograría revertir. Especialistas y productores llaman va de este año hay 70% a poner urgencia a las inversiones en embalses y obras de riego. pecto de un año normal entre Coquimbo y Maule, que es PALOMA DÍAZ ABÁSOLO el área más complicada, con solo un

En la Región del Maule, el pano rama no es más alentador; su principal embalse, la Laguna del Maule, tiene un déficit de 70% respecto de su capacidad total (ver infografia).

en las regiones de Coquimbo y Val-

Si bien hay optimismo y se espera que durante la primavera se puedan

Expandir las exportaciones en tiempos de escasez hídrica: El desafío que preocupa a la agricultura chilena

En poco más de una semana el Gobierno decretó zona de emergencia agrícola las regiones de Coquimbo v Valparaíso. Diversos sectores analizan los efectos de la sequía.

16 de Agosto de 2019 | 08:00 | Por Tomás Molina J., Ernol



EVENTO QUE AFECTA A LA ZONA CENTRAL DESDE 2010

Mega sequía está vinculada al cambio climático antropogénico

Climátologo afirma que es efectivo el impacto del hombre y que se espera que éstos fenómenos se hagan más frecuentes, pues la proyección es que disminuirán las precipitaciones en la zona.

SEGÚN ESTIMACIONES DE LOS PROPIOS AGRICULTORES DE FLORIDA

Cifran en 70% las pérdidas por sequía

Se acabó la discusión: Expertos concuerdan que Chile sufre la "peor sequía" registrada en su historia

Aunque 2019 no es el año más seco, la sumatoria de una década con montos de lluvias menores a los rangos normales hacen dramática la situación. Según las proyecciones, la tendencia a la disminución de las lluvias se acentuará en los próximas años.

Chile podría sufrir una sequía por décadas

Nacional

Miércoles 07 agosto de 2019 | Publicado a las 20:34

Expertos advierten falta de recursos para mitigar sequía en zona central y anticipan crisis hídrica

Sequía sigue causando estragos: van tres regiones con emergencia agrícola y podría sumarse la Región Metropolitana



Sequía y agricultura

Miretan versis carso Chie iberatmento se sera y raindrea menos del norte y oriocipal competencia agricata invierten nifigirea se atravectas para poder irrigae y potenciar se apricultura, sessitos seguineo explivados y ser mecando alguna arte esta residian reduccipbia.

FELDY ROSESSURY BOSILLIER

PRESIDENTA DE LA RED APÍCOLA ADVIERTE DIFÍCIL ESCENARIO

"Cambio climático y sequía han afectado la producción de miel"

emper tipos o rasalu ganiza terren das a con lo CELEI Des



TENEMOS QUE HACERNOS CARGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

CAUDAL Y DISMINUCIÓN DE ESCORRENTÍA

IMPACTO EN ISOTERMA

NECESIDAD DE EMBALSE Y TRASVASE





SOLUCIONES AL PROBLEMA DEL AGUA: DOS CATEGORÍAS

1. TECNICAS Y DE INFRAESTRUCTURA

- Desaladoras: Importantes para entregar seguridad al sistema pero elevado costo del agua y problemas ambientales
- ANALICEMOS TODAS

 2. GESTIÓN LAS SOLUCIONES

agua dulce

- Tratamiento de aguas servidas
 - Fortalecer a las organizaciones de usuarios de agua

COSTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

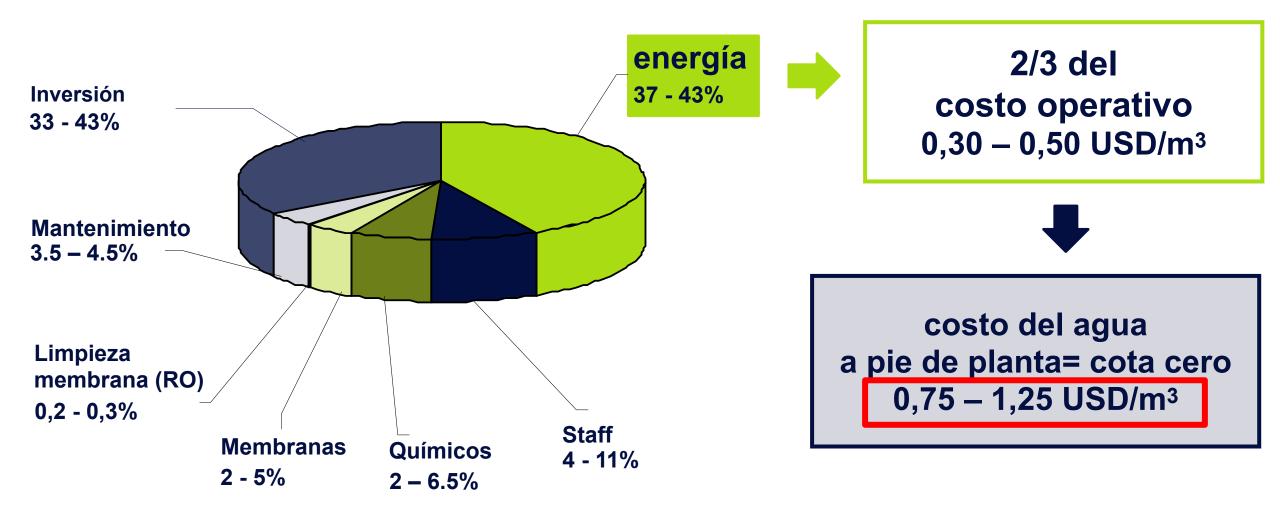
COSTOS CASO DE ESTUDIO FUNDACION CHILE. REGION DE VALPARAISO

Caudal	Localidad	Distancia	Inversión (MM USD)			Costo Operación Anual (USD/m²)			
planta de tratamiento (m³/seg)	asistida	recorrida a km	PTAS*	Conducción**	TOTAL	PTAS*	Conducción**	TOTAL	Costo de implemen- tación
0,4	Casablanca	87	15,5	86,9	102,1	0.17	0,35	0.52	1.5
1,1	Quillota	43	42,2	86,9	129,1	0,11	0,31	0,42	0,9
1,1	Petorca	175	42,2	314	356,2	0,11	0,57	86,0	1,93

Fuente: Fundación Chile, 2016

DESALACIÓN: COSTOS DE PROCESO DE OSMOSIS INVERSA.

energía: el factor clave del costo del agua desalada



*Fuente: AEDyR

Sues

DESALACIÓN: COSTOS DE PROCESO DE OSMOSIS INVERSA. 2018

Pronóstico de la evolución del costo y productividad de la desalación (USD/m3)

	Año base 2016	Próximos 5 años	Próximos 20 años
Costo del agua desalada (US\$/m³) A COTA CERO	0.8 – 1.2	0.6 — 1.0	0.3 – 0.5
Disminución del costo de construcción (US\$/MLD)	1.2 – 2.2	1.0 – 1.8	0.5 – 0.9
Rebaja del consumo de energía eléctrica (kWh/m³)	3.5 – 4.0	2.8 - 3.2	2.1 – 2.4
Aumento de la productividad de las membranas (m³/ membrana) ente: http://www.iwa-network.org/desalination-past-present-future/	28-47	35-55	95-120

¹⁰Foro Latinoamericano de Infraestructura 2018



PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CARRETERA HÍDRICA

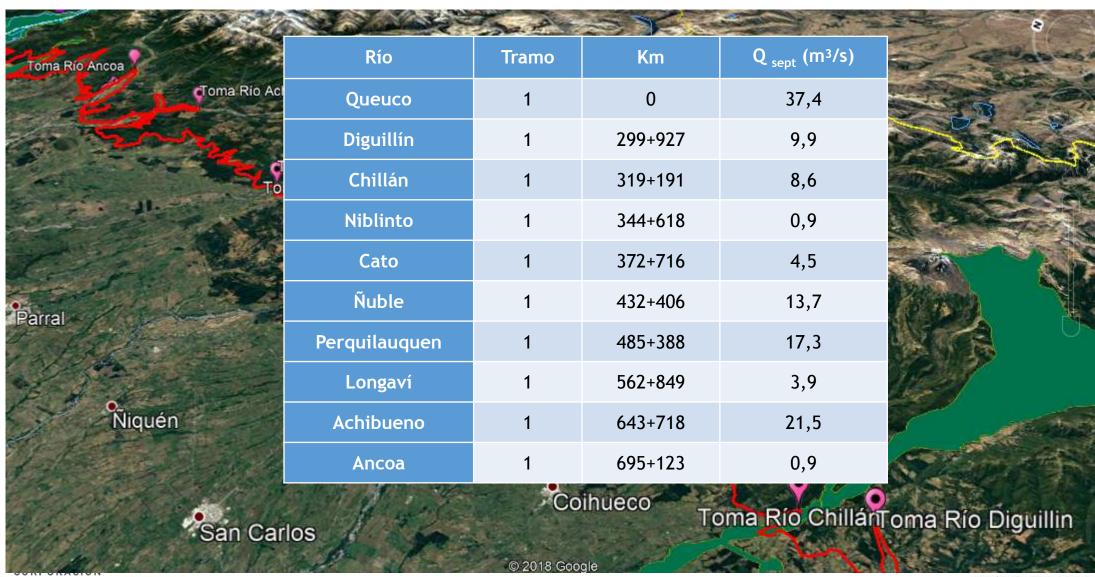


BOCATOMAS DE AGUA





BOCATOMAS DE AGUA



REGUEMOSCHILE



ZONAS REGABLES CON POTENCIAL AGRÍCOLA

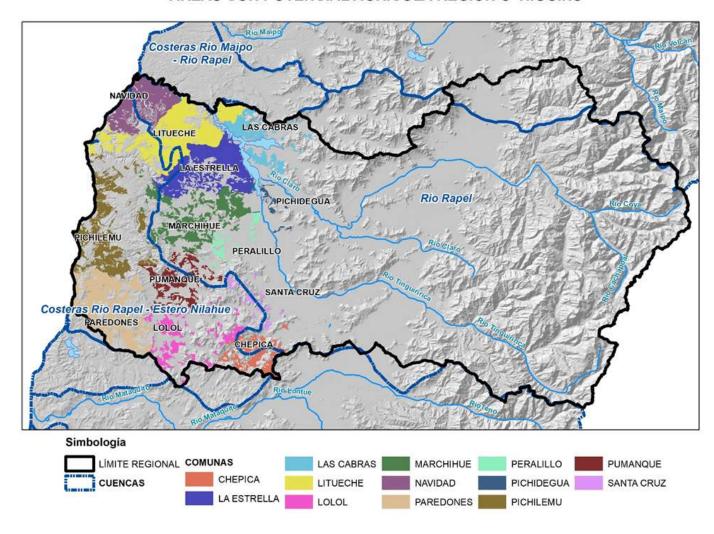
SE INCLUYEN

- Pendientes menores a 10%
- Praderas de secano
- Matorrales
- Zonas agrícolas de secano.

SE EXCLUYEN

- Bosque nativo
- Afloramientos rocosos
- Cuerpos de agua
- Dunas
- Zonas pantanosas
- Zonas pobladas

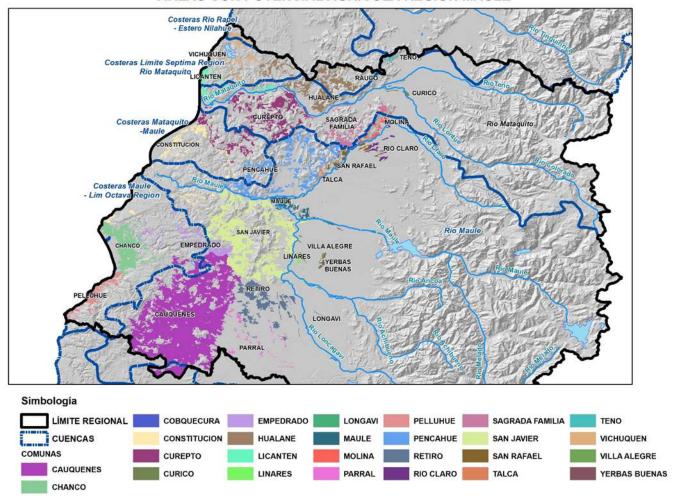
ÁREAS CON POTENCIAL AGRÍCOLA REGIÓN O' HIGGINS





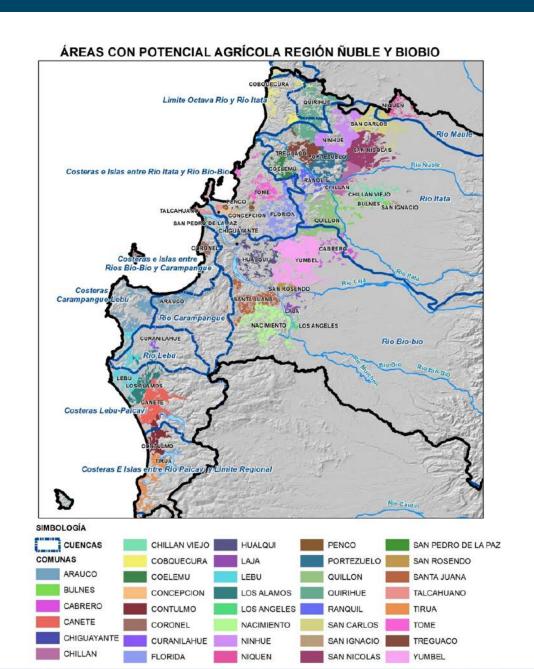
ZONAS REGABLES CON POTENCIAL AGRÍCOLA

ÁREAS CON POTENCIAL AGRÍCOLA REGIÓN MAULE





ZONAS REGABLES CON POTENCIAL AGRÍCOLA





PRESENTACIÓN DEL MODELO FINANCIERO

ESTUDIO ELABORADO POR CONSULTOR KPMG POR ENCARGO DE REGUEMOS CHILE



Principales supuestos escenario base - Tramo 1



Demanda

- Considera un precio opcional fijo de USD 0,35/m3 y un precio adicional por conexión.
- Utiliza una curva de adopción de demanda, alcanzando el 100% de la oferta hídrica el año 2045.
- Se seleccionaron comunas que cuentan con infraestructura de distribución (zonal).



Oferta

- Evaluación considera 50 años de concesión en total.
- Volumen de cuencas con disponibilidad hídrica según estudio de Hidrogestión (85% nivel de confianza).
- Condicional al término de construcción del canal desde bocatoma hasta comunas a regar.



- Contempla personal necesario para operación y mantenciones a la infraestructura correspondientes.
- Dependiendo del tramo se considera un costo por estaciones de bombeo.
- Para el tramo 2 y 3 se considera flujos (adicional) por generación eléctrica solar.



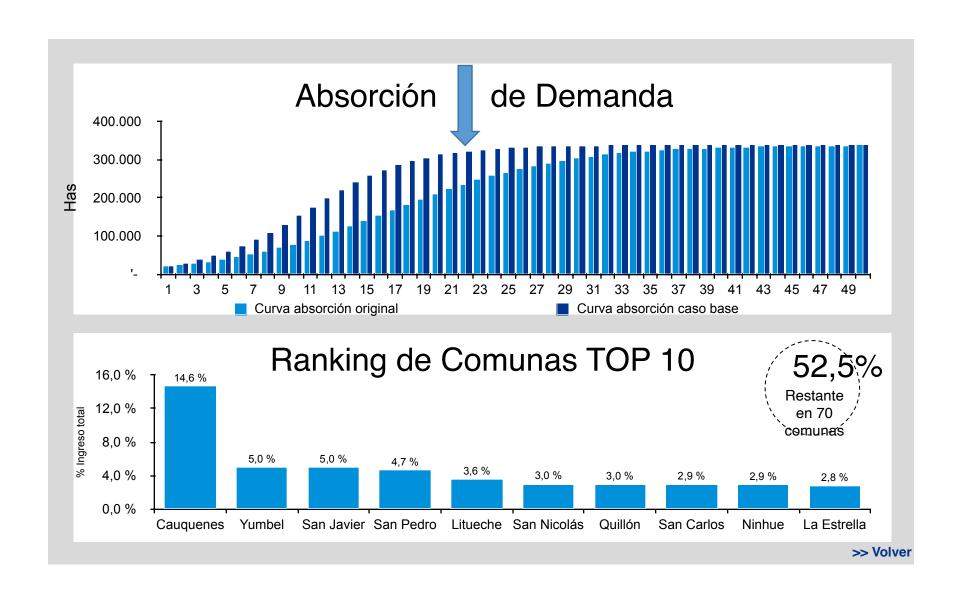
Inversión

- En caso base se presenta sólo tramo 1.
- El escenario de 19 años de construcción se redujo a un plazo de 10 años.
- Se sensibilizaron los costos indirectos y costo de botaderos.

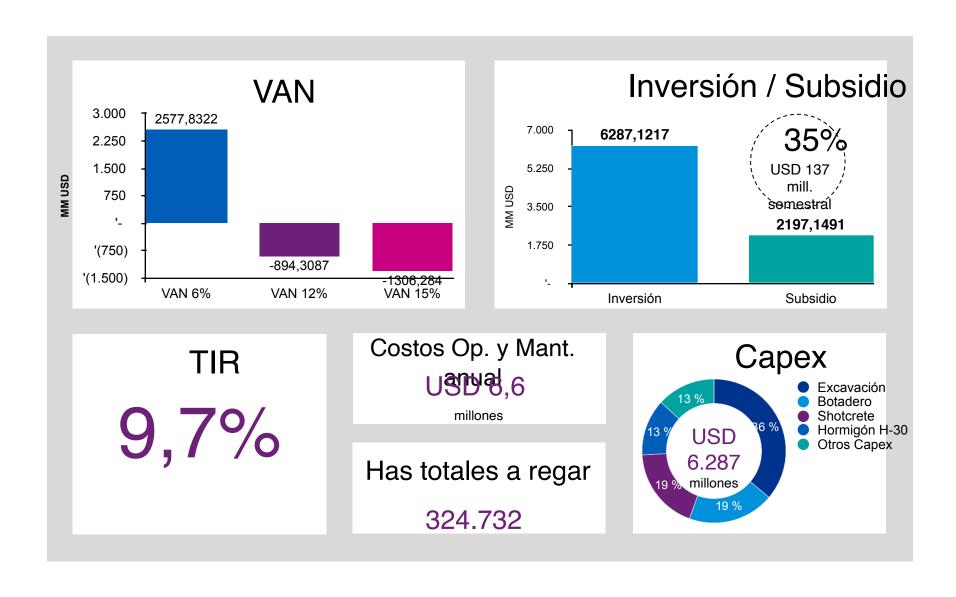
Flujos - construcción conjunto vs secuencial



Criterios de demanda



Principales resultados escenario base (tramo 1)



PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DE RENTABILIDAD SOCIAL

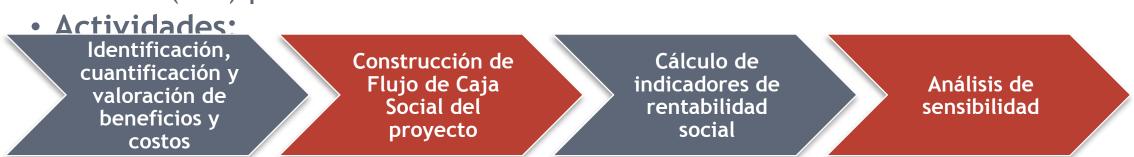
ESTUDIO ELABORADO POR CONSULTOR KPMG POR ENCARGO DE REGUEMOS CHILE







- Objetivo: Determinar la rentabilidad social del proyecto para el país.
- Metodología: Evaluación social del proyectos
 - De acuerdo a las Normas Instrucciones y Procedimientos Inversión Pública (NIP) para el año 2019.



Supuestos:

- Evaluación por tramos.
- La evaluación corresponde al diferrncial entre la situación sin proyecto y la situación con proyecto.

Identificación, cuantificación y valoración de beneficios y costos

Construcción de Flujo de Caja Social del proyecto Cálculo de indicadores de rentabilidad social

Análisis de sensibilidad

- La tasa de descuento Social es del 6% anual (sistema Nacional de Inversiones)
- El proyecto tiene una TIR del 11.63%
 - Socialmente rentable al 6% anual.

•



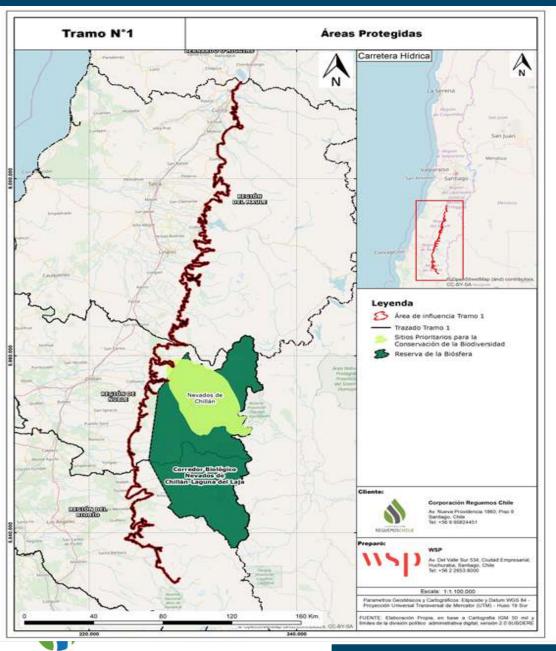
	Tramo 1	TOTAL
TIR	11,63%	11,63%
VAN 6% (MM\$ 2019)	8.758.558	\$8.758.558

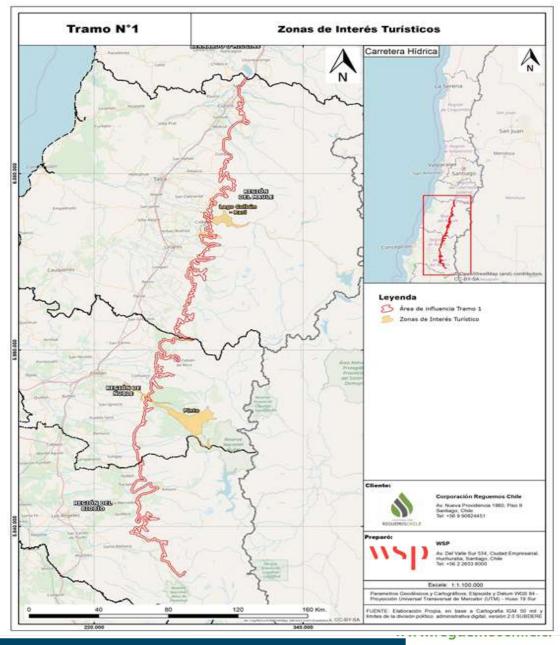
ANÁLISIS AMBIENTAL

Capas de entrada	Fuente
Parques Nacionales	SNASPE, 2017.
Reservas Nacionales	SNASPE, 2017.
Monumentos Nacionales	SNASPE, 2017.
Santuarios de la Naturaleza	CMN, 2017.
Monumentos Históricos	CMN, 2017.
Zona Típica y Pintoresca	CMN, 2017.
Zonas de Conservación Histórica	CMN, 2017.
Inmuebles de Conservación Histórica	CMN, 2017.
Zona de interés Turístico	SERNATUR, 2016.
Sitios Ramsar	MMA, 2018.
Áreas Turísticas Prioritarias	SERNATUR, 2016.
Reserva de la Biosfera	MMA, 2015.
Áreas de Desarrollo Indígena	CONADI, 2018.
Comunidades Indígenas	CONADI, 2018.
Tierras Indígenas (Compras 20 A)	CONADI, 2016.
Tierras Indígenas (Compras 20 B)	CONADI, 2016.
Sitios prioritarios para la conservación de la	AAAA 2015
biodiversidad	MMA, 2015.
Áreas de preservación ecológica	MMA, 2015.
Bienes Nacionales Protegidos	Bienes Nacionales, 2016.
Áreas Protegidas de Propiedad Privada REGUEMOSCHILE	MMA, 2017.
REGUEMOSCHILE	

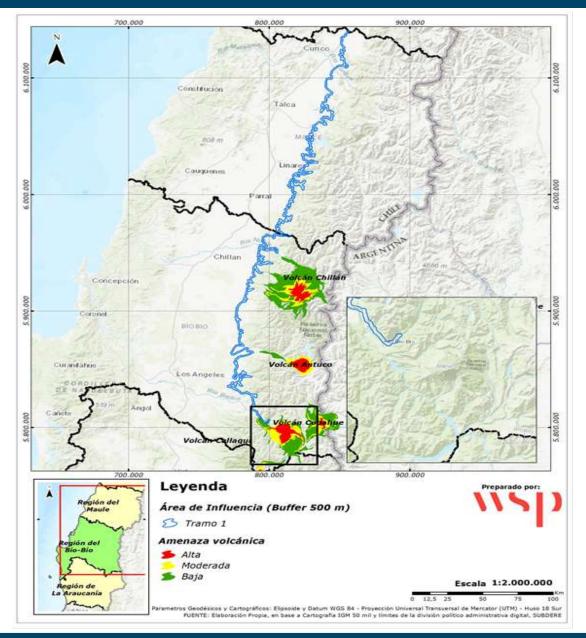
Se realizó un análisis de todas las posibles intervenciones e interferencias del proyecto, ocupando todas las fuentes de información territorial disponibles.

INTERVENCIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO





INTERVENCIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO: Amenaza Volcánica





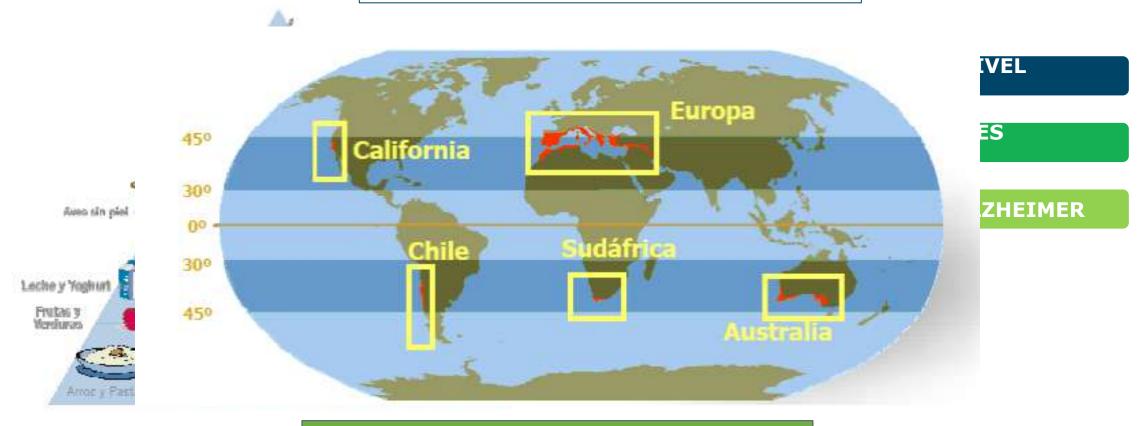
OPRTUNIDADES DE DESARROLLO



OPORTUNIDAD: SOMOS UNOS DE LOS EXCLUSIVOS 5 CLIMAS MEDITERRÁNEOS DEL MUNDO

AUGE DE DIETA MEDITERRÁNEA

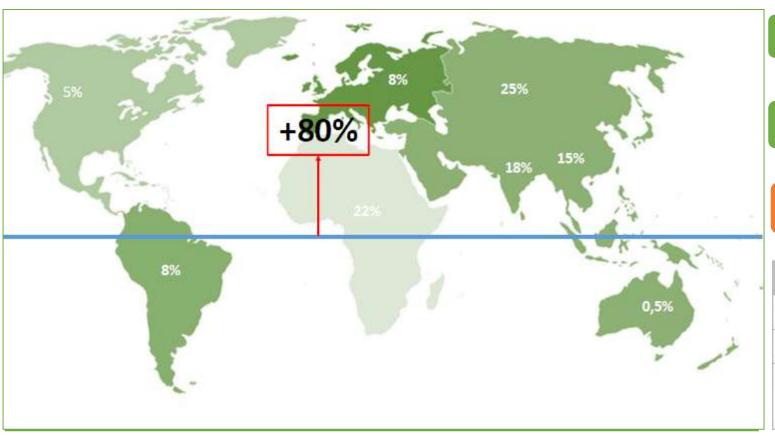
PAÍSES CON CLIMA MEDITARRÁNEO



Fuente: ChileAlimentos 2014

TENEMOS LA OPORTUNIDAD ÚNICA DE ABASTECER AL MUNDO EN CONTRAESTACIÓN

DISTRIBUCION DE LA POBLACION 2010-2050



Población Total: 7.000 Mill

• Consumidores: 3.600

2050

Población Total: 9.700
 Mill

• Consumidores: 7.000

2050

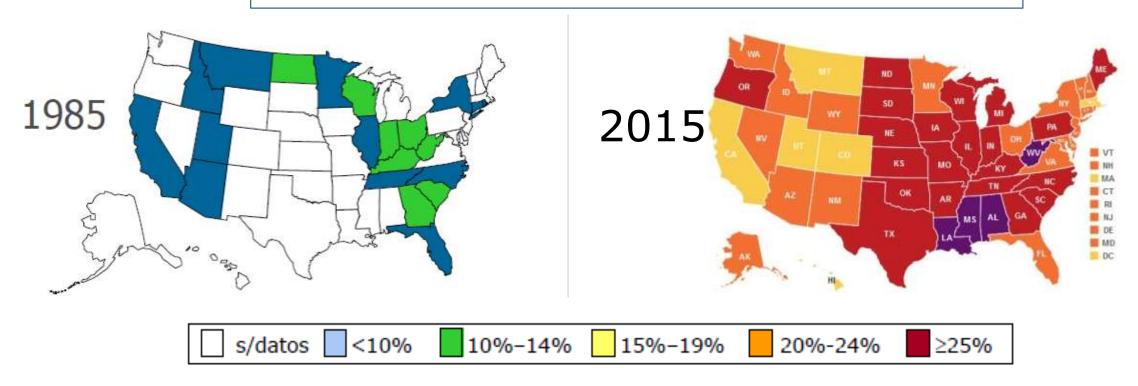
 Se necesitara 50% más de agua dulce para lograrlo

2010 - 2050
38% crecimiento
49% a 70%
70 % crecimiento
2,1 bill a 3 bill
200 mil a 470 mill



TENEMOS LA OPORTUNIDAD DE LOS CAMBIOS EN TENDENCIA MUNDIAL DE CONSUMO DE ALIMENTOS

% DE POBLACIÓN CON OBESIDAD EN ESTADOS UNIDOS



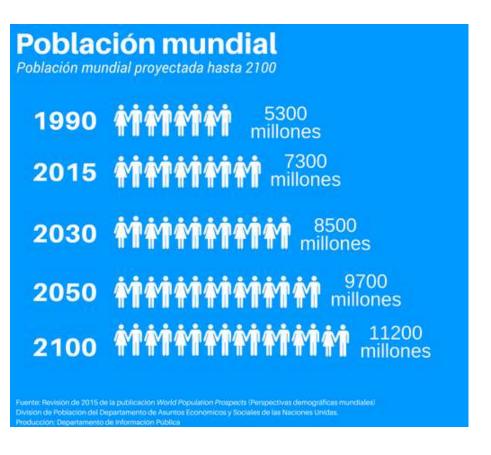
INEXISTENCIA DEL SUEÑO DE CHILE POTENCIA AGROALIMETARIA





Fuente: Banco Central de Chile, 2017

TENEMOS LA VENTAJA DE QUE EL MUNDO CRECE, SE DESARROLLA Y DEMANDA ALIMENTOS FUNCIONALES





DESARROLLO DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES



Desarrollo de puertos y aeropuertos para exportación



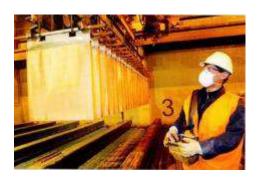
Contribución a la descentralización



Desarrollo sustentable de la agroindustria



Desarrollo del capital humano



Desarrollo sustentable de la minería



Atracción de inversión extranjera



Nuevos polos de desarrollo en comercio, industria, turismo y servicios



Mejoramiento de conectividad vial y marítima

OPORTUNIDADES : LA NUEVA REVOLUCIÓN AGROINDUSTRIAL





GRACIAS



Av. Nueva Providencia 1860 Oficina 92, Santiago, Chile.

contacto@reguemoschile.cl www.reguemoschile.cl





Visión del Mercado por el Exportador



Mateo García Pereira Gerente Comercial Superfruit



Objetivo de la Presentación

Analizar los principales Mercados consumidores de Ciruela D Agen y compartir la experiencia de vender Ciruela de Chile en ellos.



Temario

- Exportación principales Competidores
- Principales países Importadores.
- Mercados destino desde Chile
 - Principales destinos en Volumen
 - Top 3 mercados con mayor potencial.
 - · Hábitos y tendencias de consumo.
- Conclusiones



Temario

- Exportación principales Competidores
- Principales países Importadores.
- Mercados destino desde Chile
 - Principales destinos en Volumen
 - Top 3 mercados con mayor potencial.
 - · Hábitos y tendencias de consumo.
- Conclusiones



Exportación principales Competidores: Argentina

Importadores	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mundo	34.427	23.619	36.769	14.021	27.298	31.003	20.779	31.125
Brasil	12.571	10.998	12.638	7 623	8.248	9.052	8.864	9.880
Rusia	9.225	5.648	11.487	2.153	5.183	2 000	3.033	6.392
EE.UU	26	64	477	248	2.890	7.722	2.042	5.646
España	2.977	2.524	2.792	555	2.156	2.023	1.823	1.742
Egipto	84	164	210	44	65	65	106	568
Chile	1.272	603	1.895	1.528	3.118	1.421	142	466
Emiratos Árabes	648	105	376	108	384	362	376	460
Israel					390	531	551	392
Uruguay	220	233	271	169	186	190	238	138
Lituania	696	238	877	131	273	88		128
Arabia Saudita	80	21	166	61	128	68	245	110
Italia	160	80	307		1073	613	262	100



Exportación principales Competidores: USA

Importadores	2011	2012	2013	2014	2045	2016	2017	2018
Mundo	67.913	70.130	72.881	62.588	46.009	38.036	34.058	35.089
Japón	11.517	13.668	13.381	11.915	9.100	7.823	5.677	6.293
Alemania	8.731	10.909	11.381	11.533	8.942	5.586	4.703	3.656
Canadá	5.154	4.872	5.076	5.103	3.539	2.632	2.901	2.730
Viet Nam	219	1.495	3.072	1.475	1.592	2.636	3.019	2.571
Hong Kong	3.539	5.246	6.100	2.979	2.175	1.554	1.879	2.232
México	789	1.133	1.061	1.136	1.363	1.443	2.054	2.081
Australia	2.829	2.272	1.979	2.543	1.579	1.249	1.294	1.770
China	3.368	3.228	2.516	574	852	901	2.089	1.616
Corea del Sur	1.785	1.566	1.318	1.421	850	1.235	996	1.405
Italia	3.293	3.749	4.340	4.038	2.429	1.891	1.470	1.381
Países Bajos	205	236	277	307	574	1.530	1.294	1.285
Polonia	2.024	1.915	1.701	1.306	2.062	859	653	1.045



Exportación principales Competidores: Francia

Importadores	2011	2012	2013	2014	2015		2017	2018
Mundo	11.521	11.448	16.566	13.526	9.780	8.213	11.568	12.664
Argelia	3.135	4.949	5.669	3.145	7,004	1.000	3.345	3.200
España	780	361	2.069	2.198	1.494	662	1.775	1.541
China	62	440	679	116	16	31	204	1.298
Italia	798	780	1.513	1.498	1.159	1.068	1.185	1.192
Bélgica	990	1.075	898	1.097	1.092	1.111	1.301	1.180
Alemania	735	754	966	691	799	486	508	634
Grecia	983	648	780	762	525	473	438	604
Reino Unido	615	552	785	620	822	654	630	600
Turquía	10	10	78	40	26	61	298	397
Países Bajos	611	487	530	522	586	404	409	365
Japón	125	121	119	129	107	152	177	186
Emiratos Árabes	108	172	201	151	157	151	193	174
Egipto	96	24	294	222	102	44	10	165
Suiza	245	157	159	145	153	164	178	155
Viet Nam		100	1	111	28	181	4	145
Mauricio	92	105	57	163	109	140	113	133
Irlanda	143	125	114	73	65	78	97	117



Exportación principales Competidores: Tabla resumen

Exportadore s	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Chile	57.966	76.747	62.684	64.164	64.347	70.047	76.531	72.062
USA	67.913	70.130	72.881	62.588	46.009	38.036	34.058	35.089
Argentina	34.427	23.619	36.769	14.021	27.298	31.003	20.779	31.125
Francia	11.521	11.448	16.566	13.526	9.780	8.213	11.568	12.664
Total Exportaci	ones 4 Pr	incipales	Producto	res 2011-	2018 ⁴³⁴	147.299	142.936	150.940

• 2011-2013: 180 mil Tons promedio

2014: 154 mil Tons

• 2015-2018: 147 mil tons promedio



Exportación principales Competidores: Mirada a los Stocks

XXXVIII World Nut and Dried Fruit Congress. Boca Raton, May 23-25, 2019

ESTIMATED WORLD PRUNE PRODUCTION

Metric Tons

		2018/20	19		2019/2020					
COUNTRY	BEG. STOCK PR	ODUCTION	TOTAL SUPPLY	ENDING STOCK	BEG. STOCK PR	ODUCTION	TOTAL SUPPLY	ENDING STOCK		
USA	70,041	72,545	142,586	70,000	70,000	90,000	160,000			
CHILE	14 207	71,452	85,659	7.800	7,800	74,000	81,800			
FRANCE	51,000	32,000	83,000	48,000	48,000	35,000	83,000			
ARGENTINA	8,000	10,000	18,000	0	0	12,000	12,000			
SERBIA	420	8,000	8,420	0	0	7,500	7,500			
AUSTRALIA	1,600	1,100	2,700	826	826	3,500	4,326			
ITALY	380	1,200	1,580	0	0	1,400	1,400			
SOUTH AFRICA	0	910	910	0	0	600	600			
OTHERS			0	0	0		0			
WORLD TOTAL	145,648	197,207	342,855	126,626	126,626	224,000	350,626	120,626		
WORLD CONSUMPT	TION (T. Supply - End.	Stock)		216,229				230,000		

Source: California Dried Plum Board, Chile Prunes Association and other INC sources



Temario

- Exportación principales Competidores
- · Principales países Importadores.
- Mercados destino desde Chile
 - Principales destinos en Volumen
 - Top 3 mercados con mayor potencial.
 - · Hábitos y tendencias de consumo.
- Conclusiones



Principales países Importadores: Top Ten Mundial 2018

Importadores	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Rusia	27.405	28.807	32.410	16.186	13.184	13.116	14.339	19.571
China / Hong Kong / Viet Nam	15.462	13.972	13.625	5.469	4.589	6.700	6.483	13.050
Brasil	15.282	15.811	15.104	12.992	9.887	11.841	12.614	12.852
Estados Unidos de América	316	684	1.235	6.765	12.926	19.247	14.099	10.996
Alemania	14.596	16.000	17.218	14.264	14.828	12.636	13.116	10.730
México	10.175	9.539	10.560	8.010	10.605	7.939	10.723	10.359
Polonia	8.672	9.549	9.338	7.503	8.309	6.980	8.568	9.660
Italia	10.319	9.234	9.144	10.606	10.500	9.897	9.596	8.021
Reino Unido	7.799	8.102	9.248	7.924	9.058	9.228	7.514	7.896
SECAS España Tons		_	7.186	7.289	7.416	6.936	7.210	7.137

Temario

- Exportación principales Competidores
- · Principales países Importadores.
- Mercados destino desde Chile
 - Principales destinos en Volumen
 - Top 3 mercados con mayor potencial.
 - · Hábitos y tendencias de consumo.
- Conclusiones



Mercados destino desde Chile: Principales destinos en Volumen

Número de países destino de Ciruela Chilena últimos 13 años.

Aumento de un 37% de destinos en 13 años

AÑO	DESTINOS
2006	59
2007	59
2008	61
2009	66
2010	72
2011	74
2012	75
2013	69
2014	73
2015	77
2016	77
2017	80
2018	81



Mercados destino desde Chile: Top ten destinos en Volumen

Importadores	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
México	8.707	8.165	9.261	6.547	9.207	6.504	9.199	8.864
Polonia	4.619	J.73 T	5.271	3.716	4.926	4.948	6.423	1.836
Rusia	8.072	17.222	10.090	5,020	4.380	3.636	5.121	6.812
Reino Unido	2.724	3.076	3.211	2.001	4.562	5.980	5.810	6.378
USA	98	503	701	6.310	8.939	10.791	11.139	5.112
Alemania	5.719	5.419	4.964	3.536	4.393	3.584	4.482	4.082
Italia	4.025	3.896	2.434	3.582	3.687	4.201	4.497	3.688
Brasil	2.574	4.792	2.366	5.342	1.612	2.726	3.644	2.966
Change Constitutions Tons	impor ła das	1.554	2.214	3.919	1.073	2.974	2.801	2.894
un paso adelante España	2.061	2.951	1.929	3.617	3.701	3.411	3,478	2.766

Temario

- Exportación principales Competidores
- Principales países Importadores.
- Mercados destino desde Chile
 - Principales destinos en Volumen
 - Top 3 mercados con mayor potencial.
 - · Hábitos y tendencias de consumo.
- Conclusiones



- > Rusia
- > China
- ➤ India

Oportunidades y Amenazas en cada uno



> Rusia: Historia / Cultura



> Rusia: Historia / Cultura





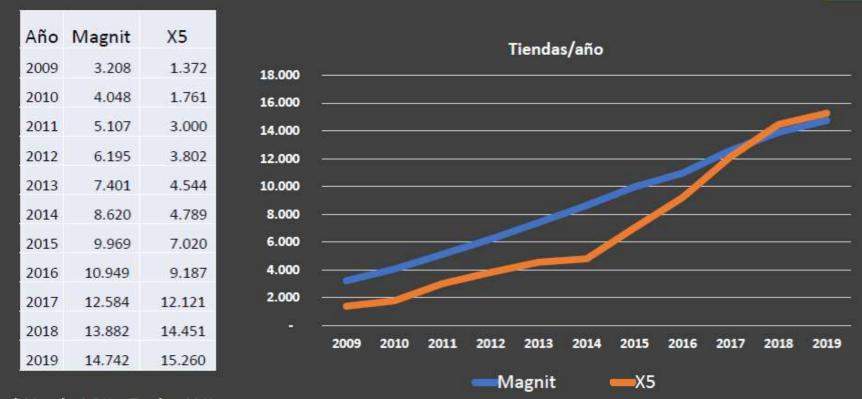
Rusia: Oportunidades y Amenazas

Oportunidades	Amenazas
Demográficas / Geográficas	Logística e Infraestructura
Económicas	Altos Niveles de informalidad
Aumento busqueda alimentos saludables	Inestabilidad económica
Industria Creciente del retail	Riesgo aseguramiento de pago.



Crecimiento del retail





^{*} Magnit; 4,6 X, Tander; 11 X

^{*}Walmart tiene casi 11 000 tiendas bajo 65 marcas en 28 países

Azbuka Vkusa Vkusvill Miratorg Verniv **AUCHAN** Lenta 2009 30 26 0 0 0 34 376 160 750 126 752 314 2019

2009 2019











Oportunidades	Amenazas
Población.	Política
Cambios Culturales	Forma de Consumo de Ciruelas
Crecimiento económico	Idioma
Tecnología (E Commerce)	

















China: "One belt, Ona Road"



> India

Oportunidades	Amenazas
Población	Sanitarias / Arancelarias
Crecimiento económico	Distancia
Retail / E Commerce	Conocimiento del producto (Ciruela)
Cultura de consumo fruta seca	



> India







> India





Temario

- Exportación principales Competidores
- Principales países Importadores.
- Mercados destino desde Chile
 - Principales destinos en Volumen
 - Top 3 mercados con mayor potencial.
 - Hábitos y tendencias de consumo.
- Conclusiones



Forma de consumir las ciruelas varía mucho

por mercado

Snacks (sigue siendo principal)









Forma de consumir las ciruelas varía mucho

por mercado.

BIGOS (Polonia)





Forma de consumir las ciruelas varía mucho por mercado.

Estilo Local (China)





Percepción del Producto (Positivo y negativo): SANO

Buen Sabor y textura

Color NEGRO

"PEGOTE"; se ensucian las manos.

CAROZO

Tercera Edad

California?



Percepción del Producto:

DEBE SER ACOMPAÑADO POR UN RELATO ATRACTIVO Y FUNDAMENTADO



Temario

- Exportación principales Competidores
- Principales países Importadores.
- Mercados destino desde Chile
 - Principales destinos en Volumen
 - Top 3 mercados con mayor potencial.
 - · Hábitos y tendencias de consumo.
- Conclusiones



Conclusiones

- > Consumos aparentemente estables... per cápita cae.
- Precios estables últimas temporadas.
- > Stock de enlaces Altos en USA y Francia.
- > Hay mercados con <u>potencial</u> de consumo Mayor.
- > Es necesario promover como <u>Industria</u> con mayor fuerza el producto.







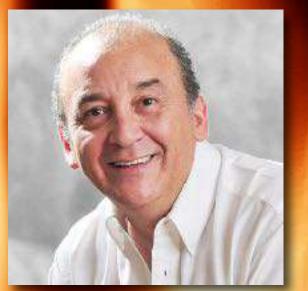
GRACIAS



TRANSFORMACION DIGITAL

¿Está el sector preparado?

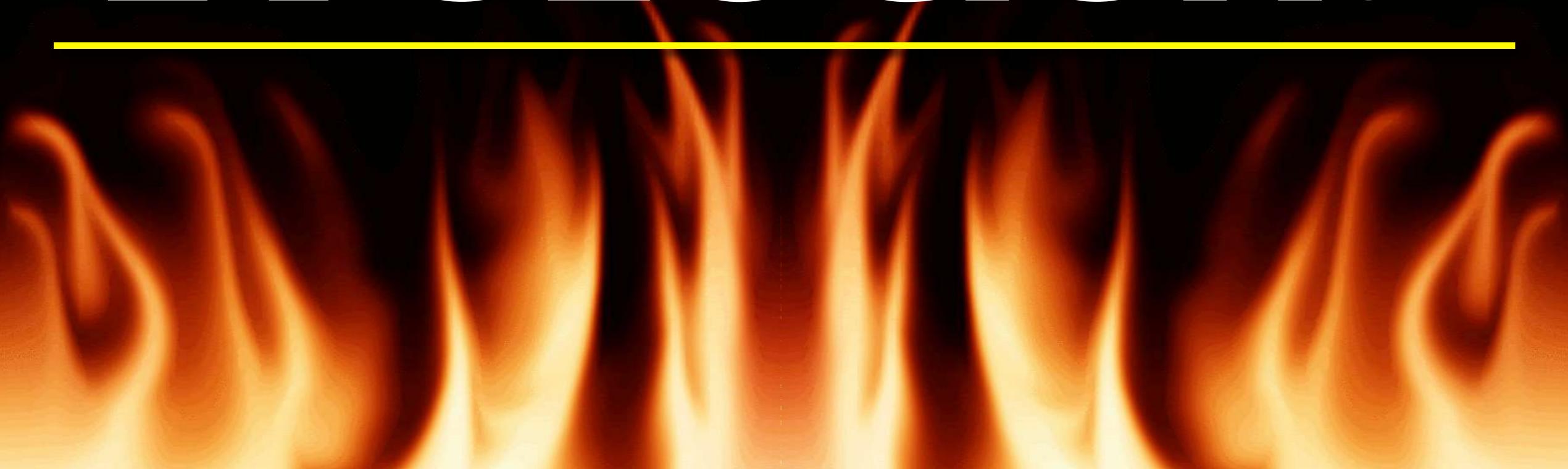


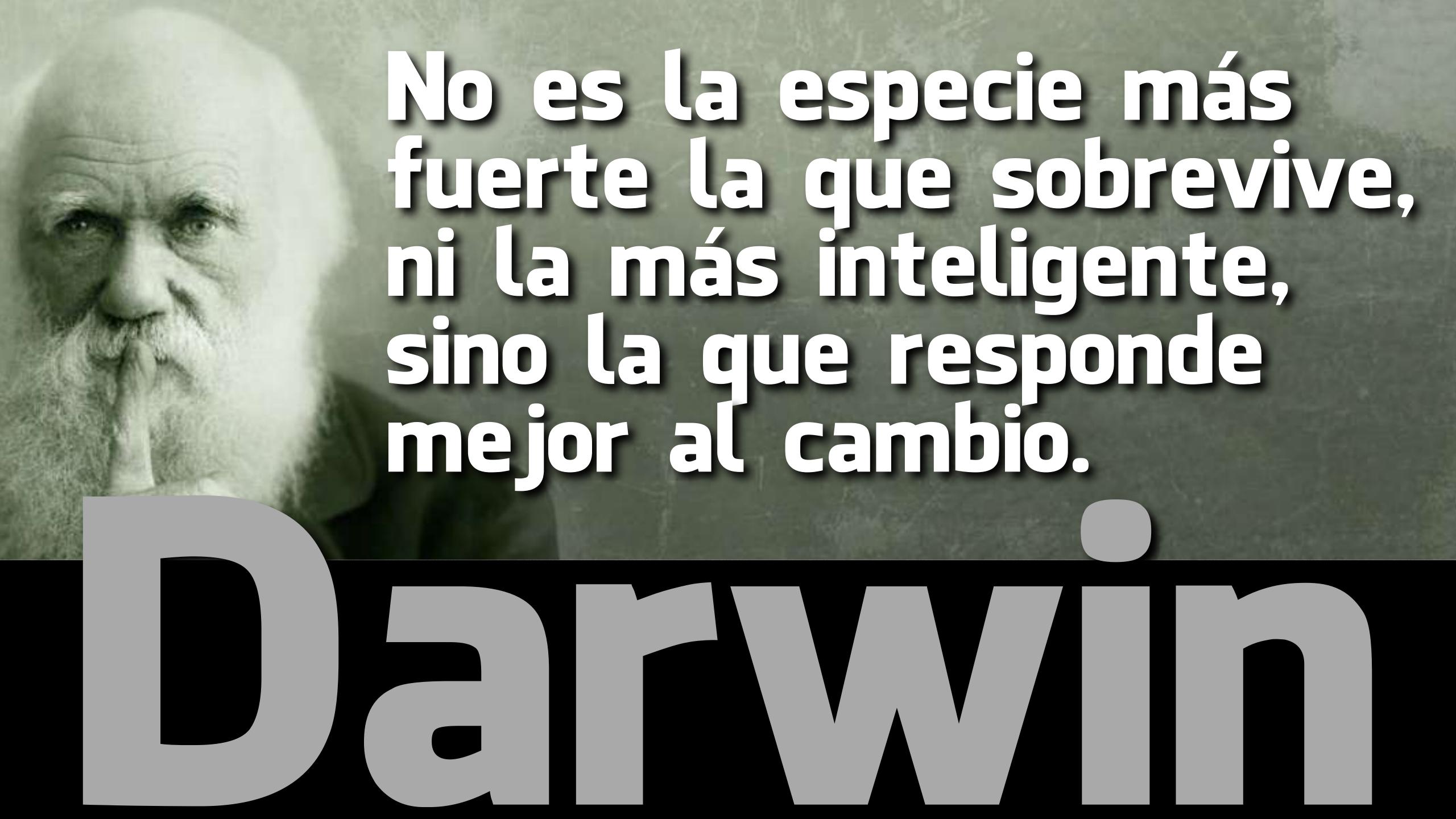


Roberto Arancibia

Roberto Aranc

CHABLEMOS DE





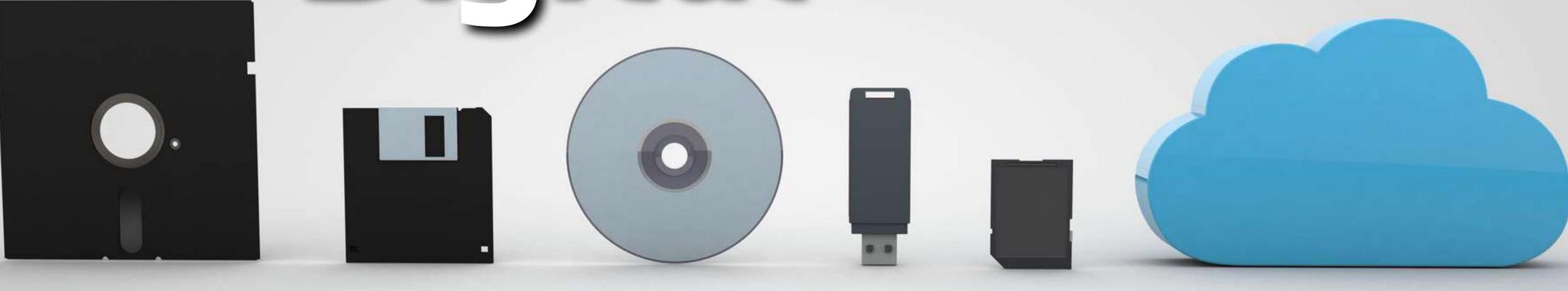
Darwinismo Digital





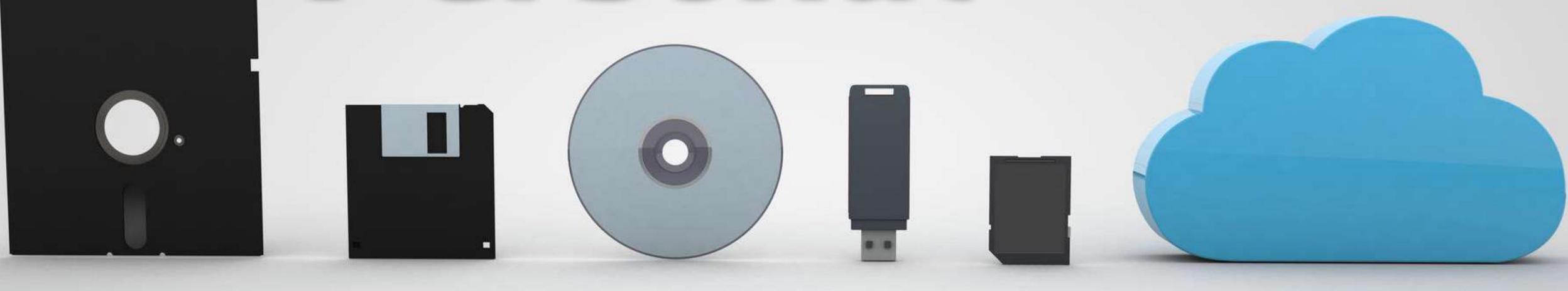


Todo lo que no se adapta al cambio, desaparece.



La Gran Oportunidad

Transformación Personal



La Gran Oportunidad

EVOLUCIONai es melorar

AHABLEMOS DE REVOLUCIONES?



Estamos viviendo otra Revolución Industrial:



mecanización

electricidad

información y la

comunicación (TIC)

digital, sistemas

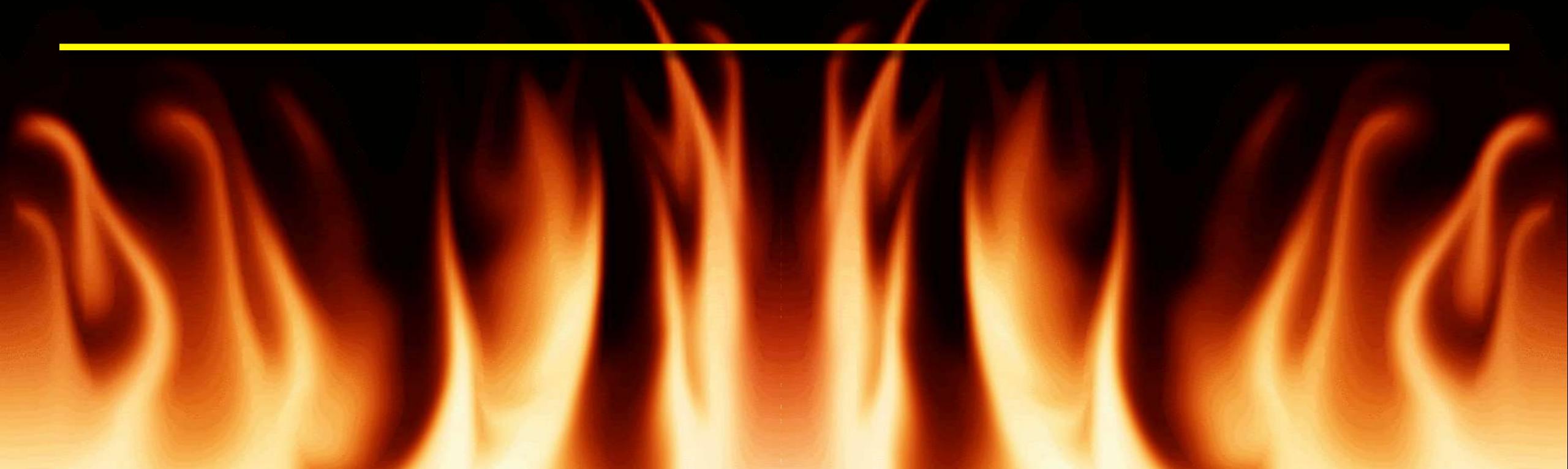
ciberfísicos y robótica

Estamos viviendo otra Revolución Industrial:

La convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas



¿HABLEMOS DE DIGITALIZACION?



La gran pregunta

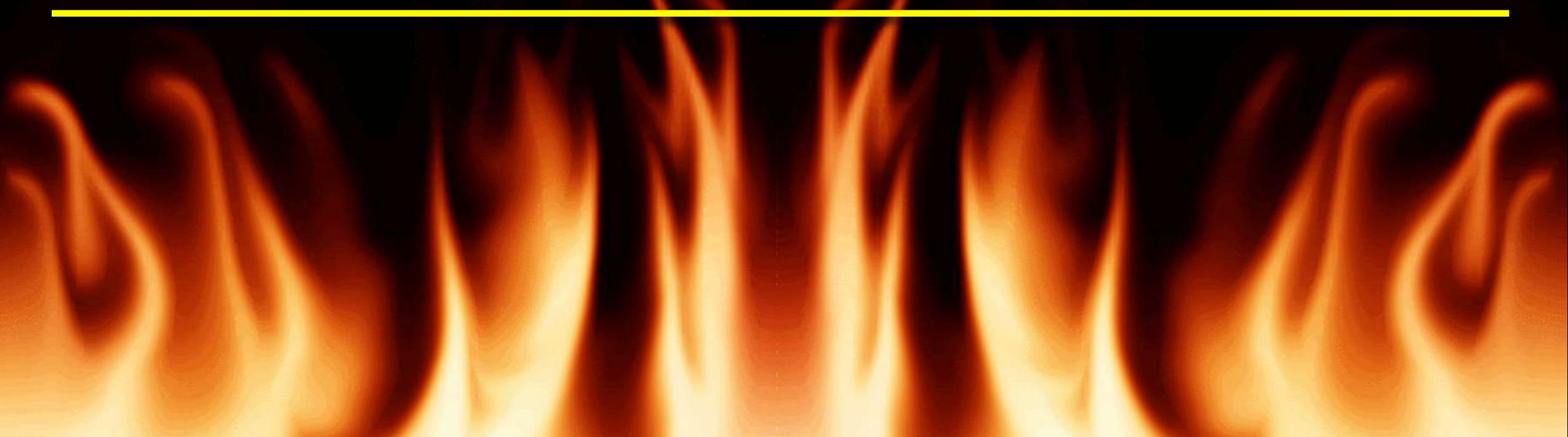
Si los sistemas se encargan del trabajo que hemos hecho durante años y pueden ser más productivos...

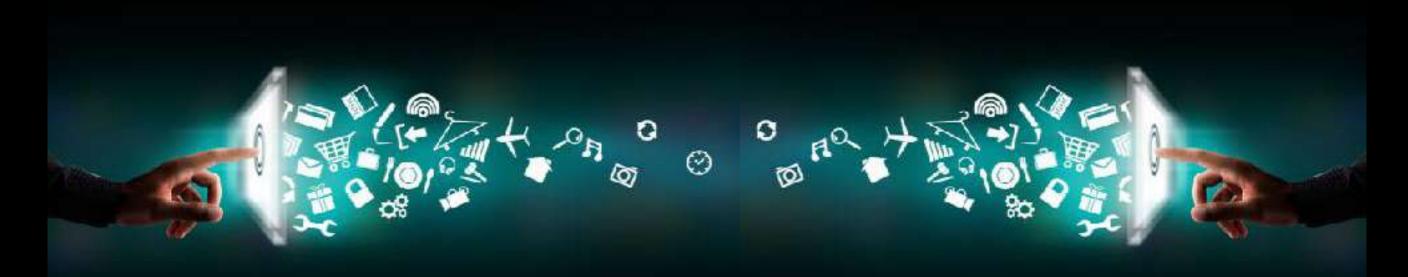
¿Qué vamos a hacer nosotros?

Tendremos que ser capaces de reinventarnos

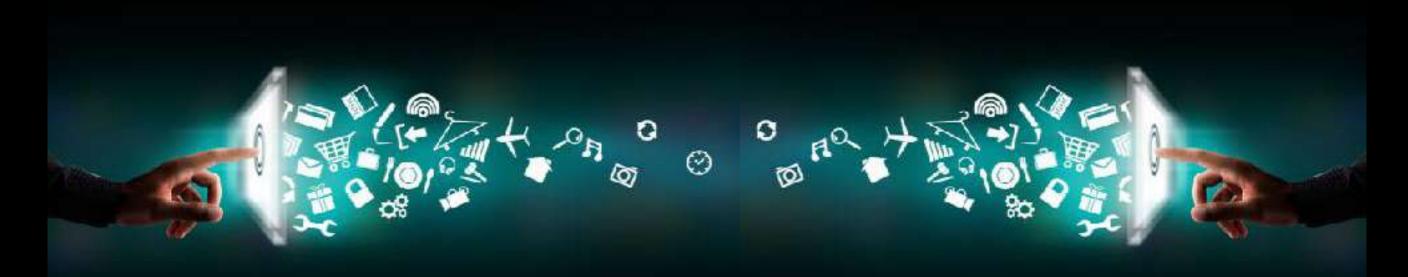
O desaparecer.

HABLEMOS DE TRANSFORMACION DIGITAL?

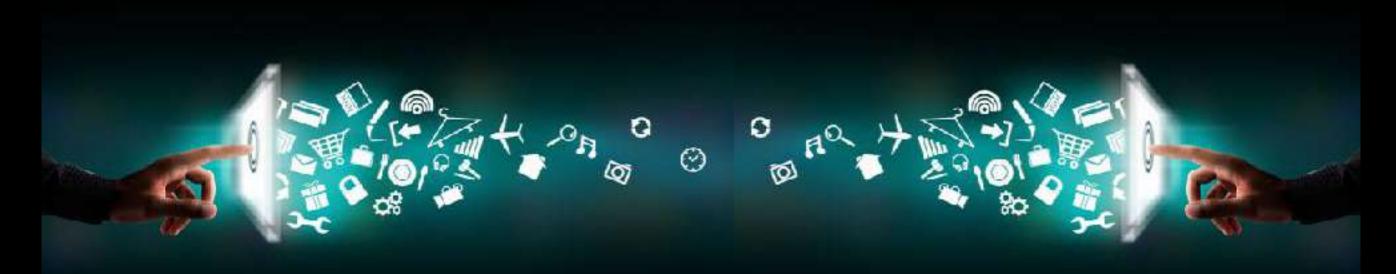




Los procesos tecnológicos seguirán reemplazando todo lo manual que hacemos hoy



Las empresas necesitarán profesionales y colaboradores con gran adaptación a los cambios

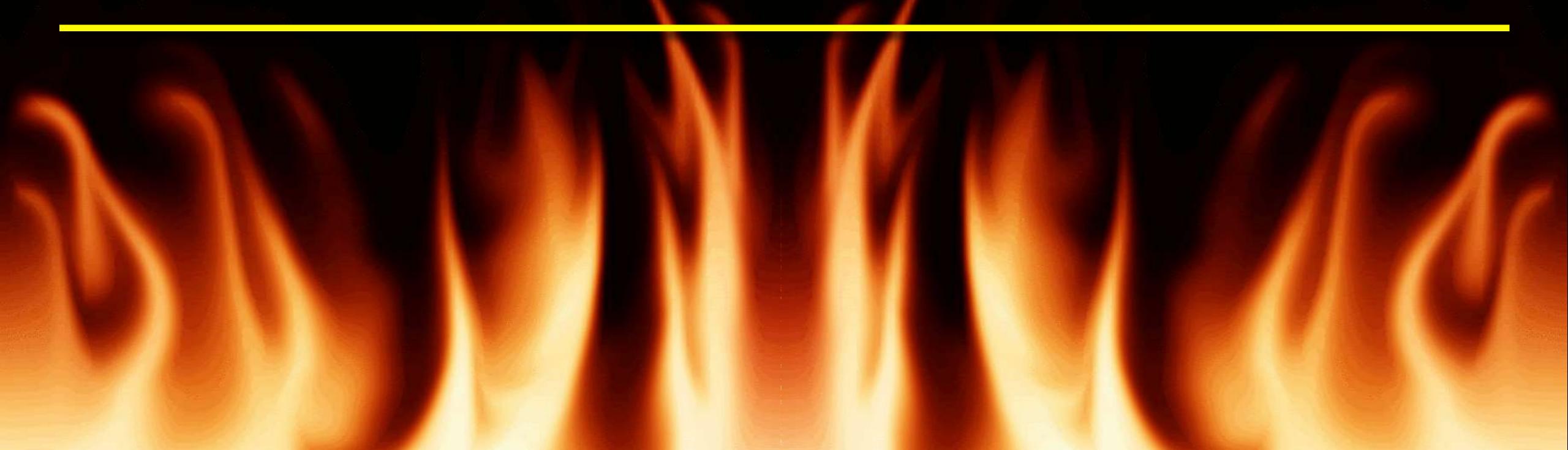


A todos nos corresponde asumir nuestro rol

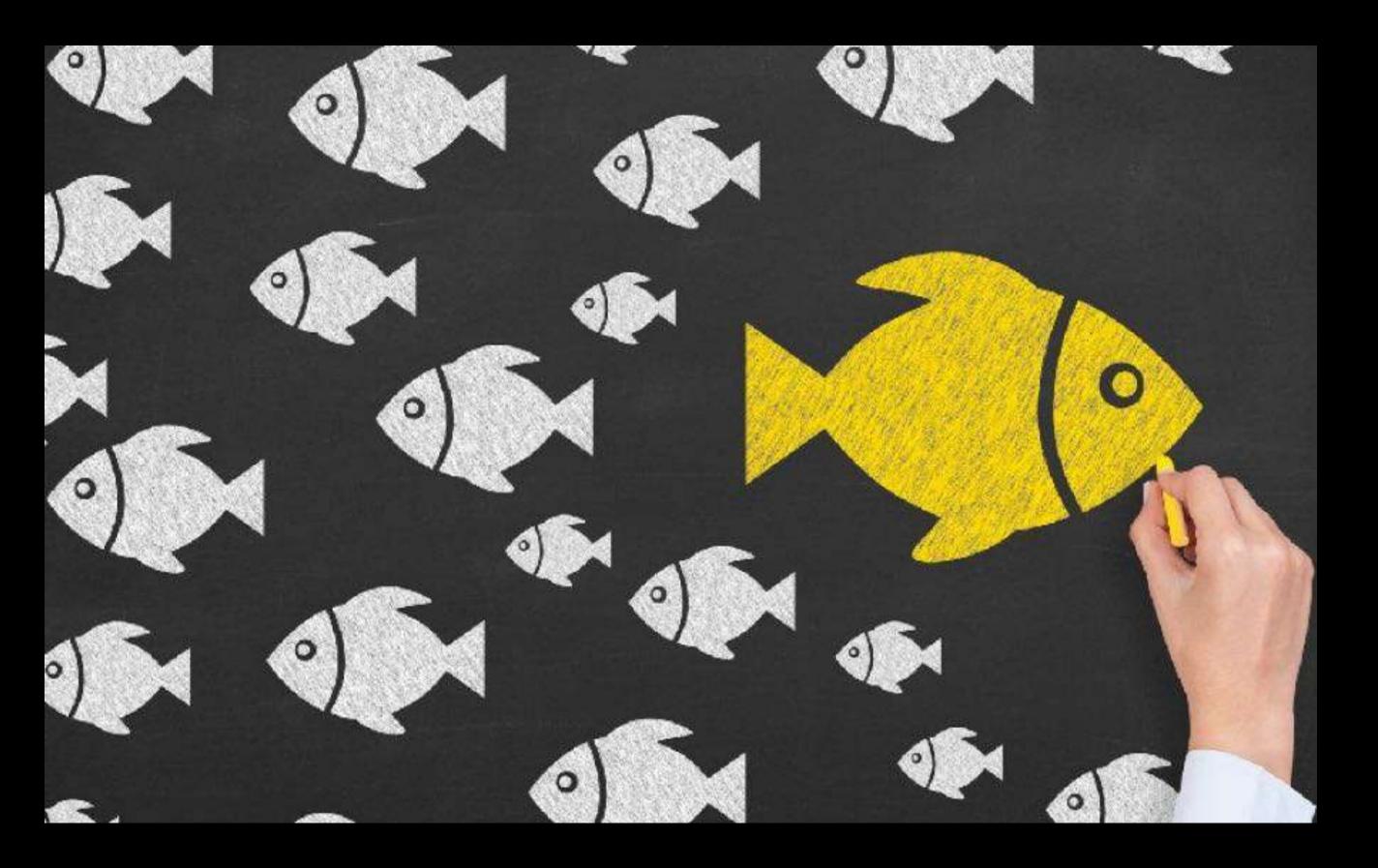
Porque esto debe comenzar por

las personas

¿HABLEMOS DE DISRUPCION?



La distupción no sólo tiene que ver con tecnología



La disrupción es cambiar las reglas de juego



WhatsApp en un año hizo desaparecer el negocio de los mensajes de texto



Uber no tiene autos propios



Airbnb no tiene lugares propios de alojamiento



AliExpress en un día vende más que todo el CyberDay y no cobra por despacho



Rappi crece 30% al mes, entregando a sus clientes todo lo que necesitan

facebook®

No produce contenido

Nos invita a todos al funeral de la vieja tele









la lista es larga

HABLEMOS DE GENERACIONES?





GENERACIONES





BABY BOMERS

1945 y 1964.
Trabajo estable
y a largo plazo,
Relaciones largas
y adictivas.
Poco ocio y recreación.
Mujeres se incorporan
al mercado laboral.



GENERACION X

1965 y 1981.
Vieron nacer internet
y grandes cambios
sociales.
Generación
en transición,
son Inmigrantes
digitales.



MILLENNIALS

1982 y 1995.

Muy adaptados
a la tecnología.

Son multitasking.

Trabajo: 2-3 años.

Emprendedores.

Aman viajar, conocer
el mundo, y subir fotos
a las redes.



NATIVOS DIGITALES

Full Tech.

Autodidactas (aprenden por tutoriales), creativos y sobreinformados.

Nacieron con Google

en su casa. Super Multitasking.

también la



GENERACIÓN TOUCH

2010 —>
Full Tech
sin saber leer
ni escribir.
Absolutamente
digitales.
Hiper Multitasking.

Todos tus clientes serán la nueva generación de consumidores y usuarios, un mercado distinto con nuevas características, necesidades y demandas que exige una gran transformación a las empresas.

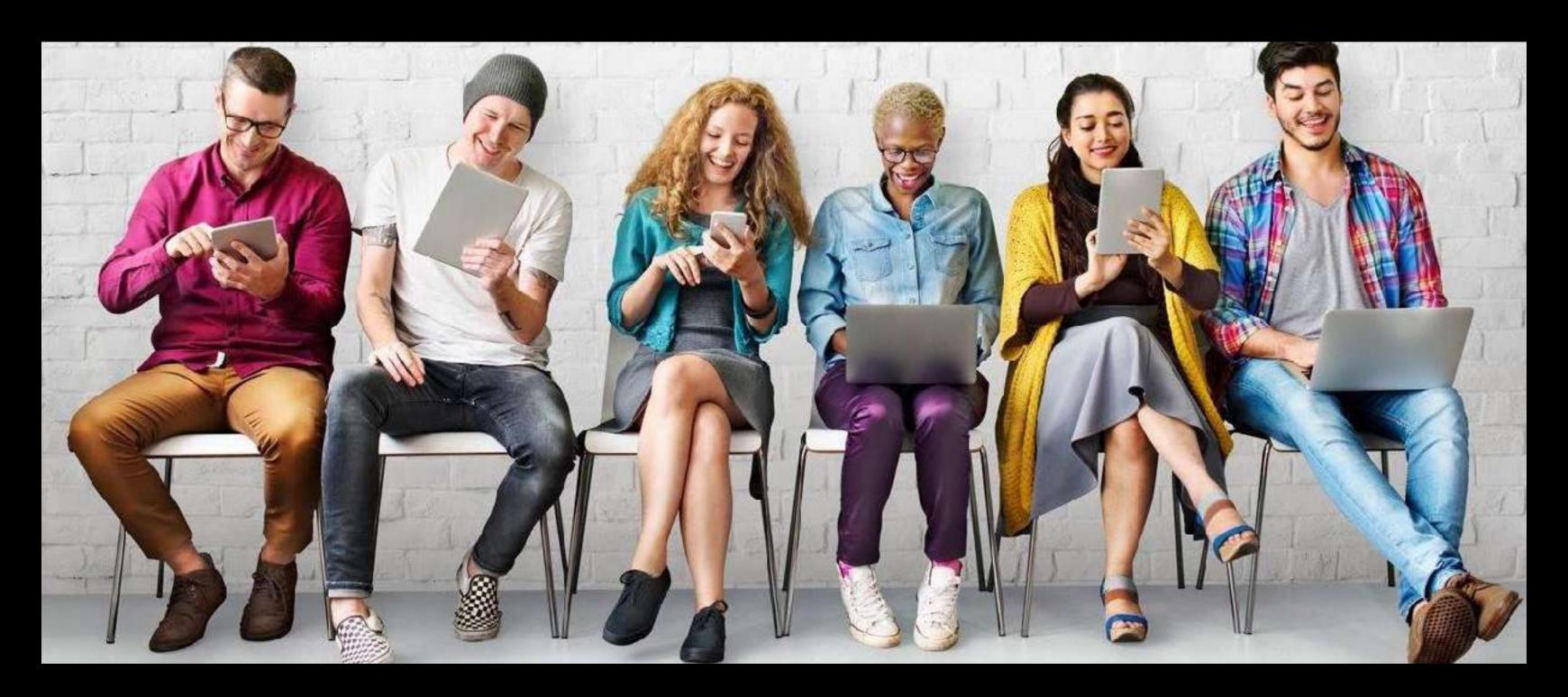


Dominan la tecnología como una prolongación de su propio cuerpo



Casi todas sus relaciones básicas cotidianas están intermediadas por una pantalla

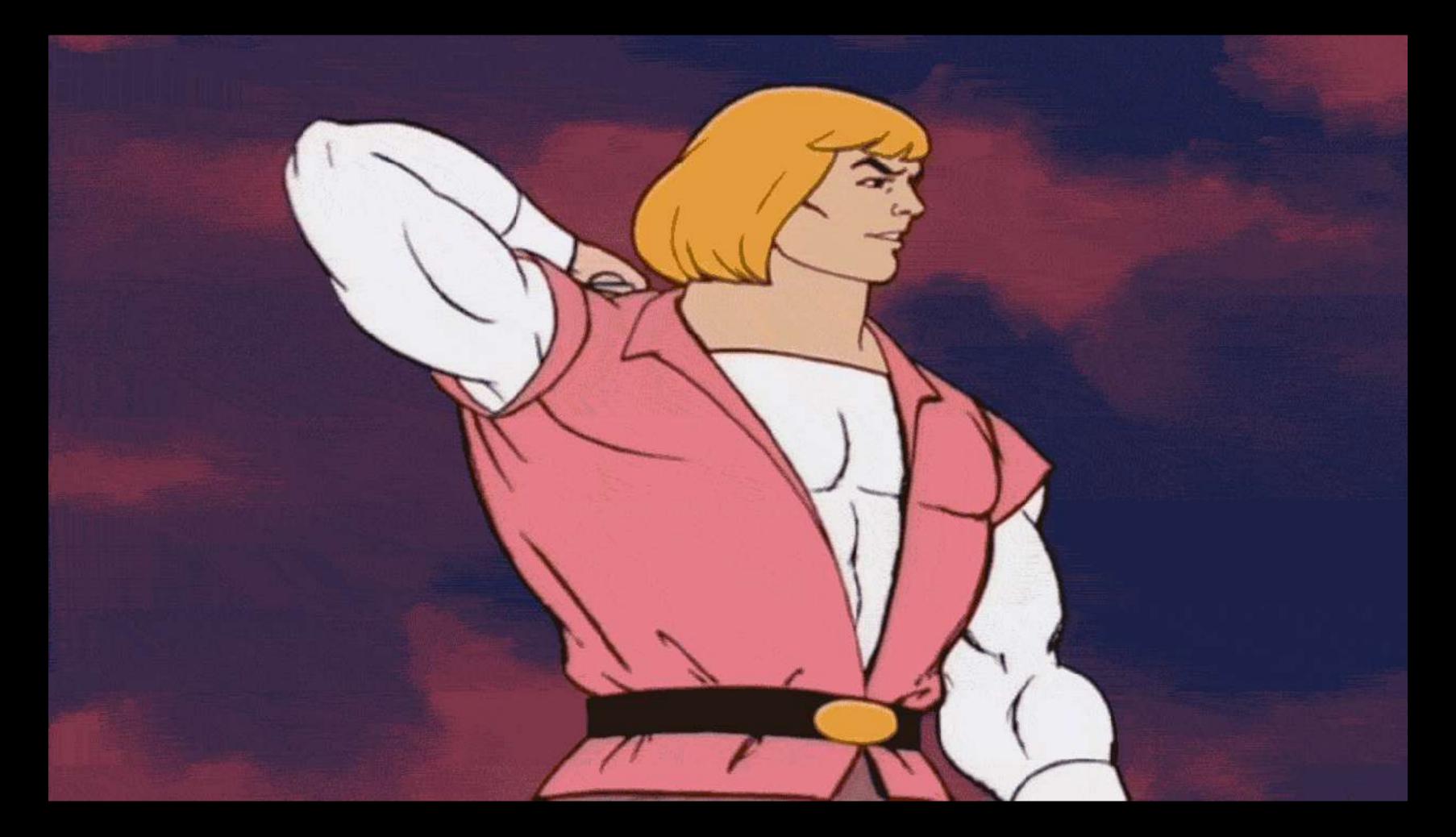
Prefieren las redes sociales para comunicarse e informarse



No creen en la publicidad. Creen en las recomendaciones.



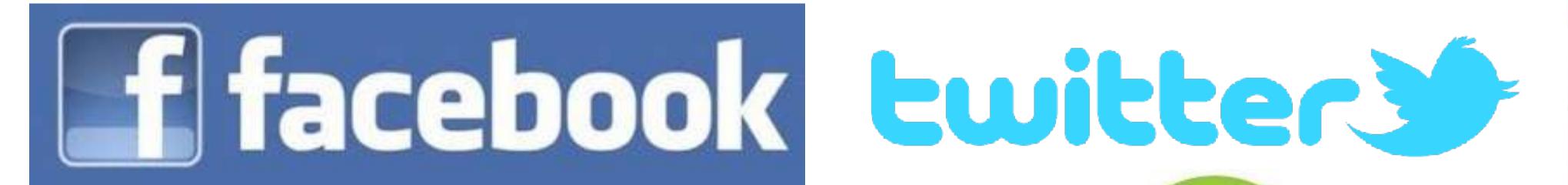




Las personas tienen un poder que nunca antes tuvieron





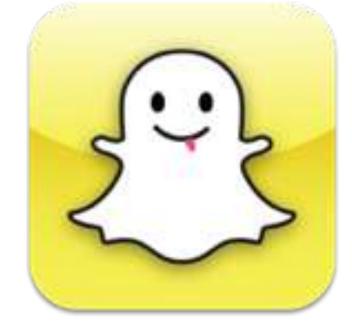








Instagram

























Behance





about.me

















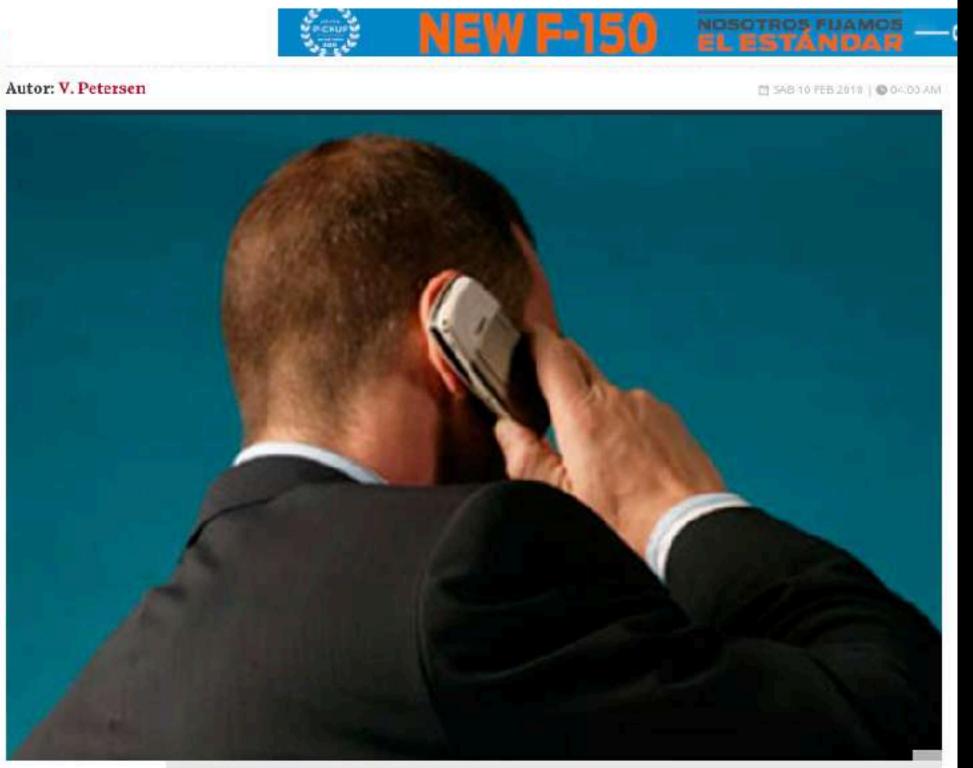






MINICIO LA TERCERA PM POLÍTICA NACIONAL MUNDO NEGOCIOS OPINIÓN TENDENCIAS CULTURA ENTRETENCIÓN REPORTAJES EL DEP

Celulares en Chile se acercan a los 27 millones





De acuerdo con la información revelada por el INE, cifra supera casi en un millón el dato del último mes del año anterior.



GERUGIES EN GILE



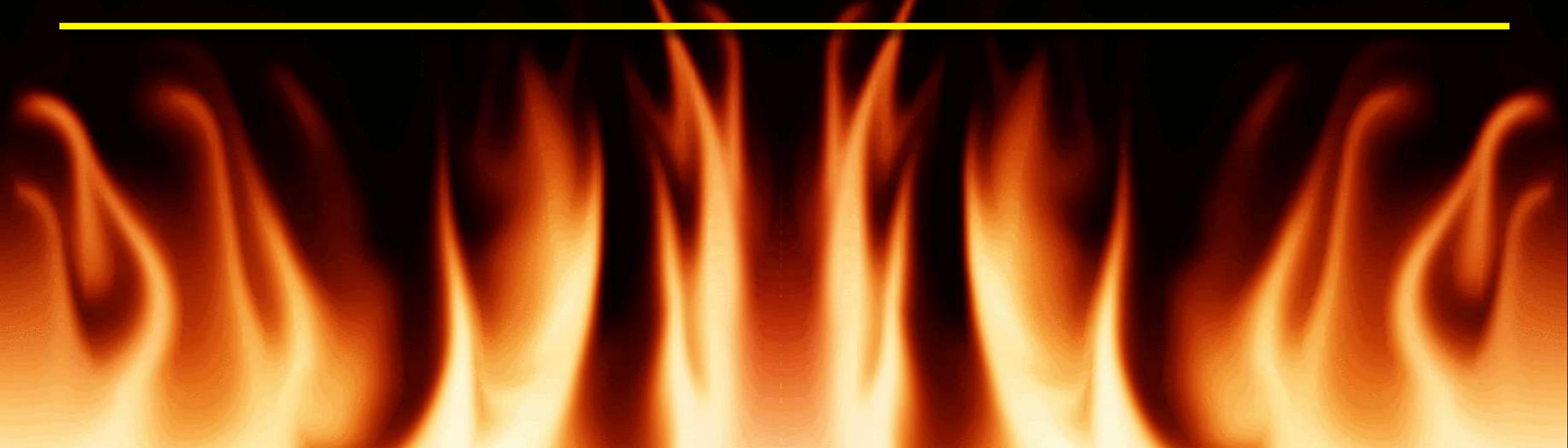
de cuentas en Chile







AHABLEMOS DE RELACIONES?



Las nuevas tecnologías y Redes Sociales

alas Jeisonas



Adónde vamos a llegar con tanta modernidad?



Adónde vamos a llegar con tanta modernidad?



Adónde vamos a llegar con tanta modernidad?

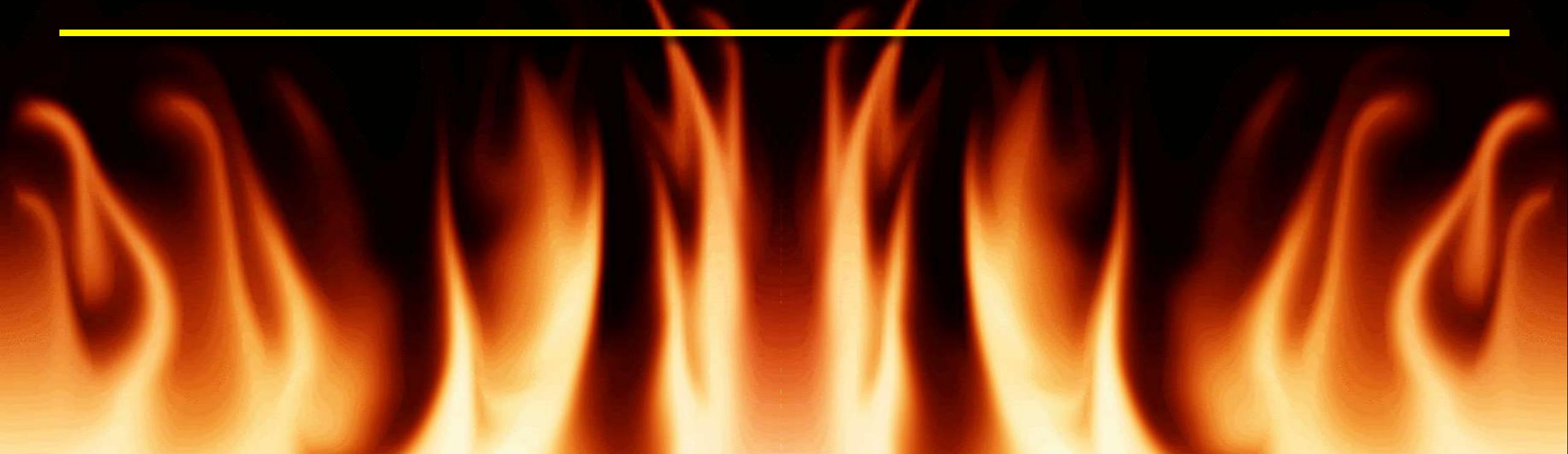


conectados no cuesta naca

Lo bueno, lo ideal, lo humano, es estar

Comunicados

AHABLEMOS DE SOLUCIONES?





Lo que debemos hacer es estar nosotros preparados

Hacernos visibles

Demostrar que sabemos

Aprovechar experiencia

Tener buenos aliados

Transformación Digital

Es un cambio organizacional y es importante.

Es básico y necesario.

Transformación Digital Ignorarla ya no es una opción:

Tu competencia se está transformando para cambiar, mejorar lo que hacen y cómo lo hacen, y están obteniendo ganancias como resultado.

Transformación Digital

'Hacer digital' no es lo mismo que 'ser d'atal'

¿CUÁNDO COMENZAREMOS A ADAPTARNOS?

ABNIANT STREET BOOKS OF THE CONTRACTION OF THE STREET OF T

¿CUÁNDO COMENZAREMOS A ADAPTAR NUESTRO NEGOCIO?

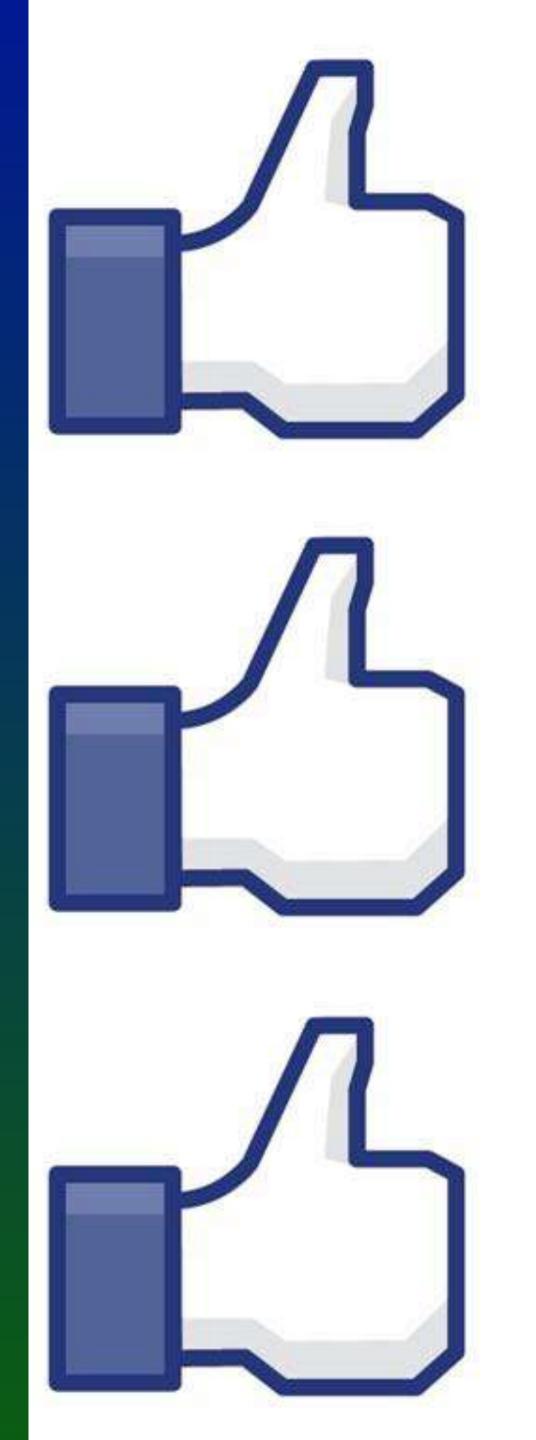
¿CUÁNDO COMENZAREMOS A ADAPTARNOS?

alexiale de la segue de la presentación de la como dela como de la como de la

¿CUÁNDO COMENZAREMOS A ADAPTAR NUESTRO SECTOR?











Publicar en Facebook:



Amigos: Les pido que manden buenas vibras y de pues mi gato se enfermó.

Las Deisonas las historias







Las personas las redes sociales









¿Cómo hacer que las Redes Sociales traba en para mi negocio y para mí?



Tourse

@toursecom

Tourse es la sección de viajes de @publico_es Una página de viajes hecha por personas a las que les encanta viajar y compartir sus experiencias y consejos.

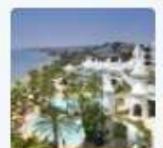
Madrid

@ viajes.publico.es

E Se unió en junio de 2012



190 fotos y videos















10 situaciones que vivirás como mujer viajera dlvr.it/MjDn1x #ConsejosdeViajes #MujeresyViajes





Tendencias: Chile · Camblar

#SuperBlackFridayFloridaCenter

Promocionado por Florida Center

#TeDoyLavida 2.504 Tweets

#PiropoUDI

@LaPa_chy y @AndresJotaP están



Tourse @toursecom - 9 nov.

Qué visitar durante un fin de semana en Dubái dlvr.it/Md9R8R #Asia #Dubái





Tourse @toursecom - 3 nov.

Diez lugares que tienes que ver alguna vez en la vida dlvr.it/Mb4JkM #ldeasparaViajar

#historia





Tourse @toursecom · 4 nov.

Curiosidades de Escocia dlvr.it/MbTCSp #Curiosidades #Escocia



Tourse @toursecom - 31 oct.

Las 10 mejores playas del Hemisferio Sur dlvr.it/MYxrF2 #IdeasparaViajar #LugaresincreíblesdelMundo







HABLEMOS DE TENDENCIAS?



La Transformación Digital afectará a todo el mundo y todas las industrias:

Sensores, Drones, Monitoreo en línea, Integración Tecnológica, IOT, Big Data, IA, Machine Learning, Robótica, Blockchain, Agricultura de precisión, serán un tema habitual del sector agroalimentario.

La Transformación Digital afectará a todo el mundo y todas las industrias:

Sensores, Drones, Monitoreo en línea, Integración Tecnológica, IOT, Big Data, IA, Machine Learning, Robótica, Agricultura de precisión, Blockchain, serán? un tema habitual del sector agroalimentario.



La nueva era de la agricultura

"De la misma forma que los rayos X, las imáge magnética o un escáner TAC dan a los médico de lo que ocurre dentro de nuestros cuerpos, dan a los agricultores una visión mucho más ir en sus campos", cuenta a Hipertextual Carlos

asuntos corporativos de Ba trata de ciencia, no de cienc de los datos permiten llevar

Destacan herramientas com las imágenes satelitales, los sensores de alta tecnología o los algoritmos con diferentes aplicaciones

La transformación digital de la agricultura: de la azada al smartphone

f COMPARTIR Azucena Martín - Ene 19, 2019 - 17:30 (CET)

La transformación digital de la agricultura permite a los agricultores optimizar los recursos d los que disponen en sus cultivos, mejorando su rendimiento de una forma sostenible.



RENTABILIZA TU CAMPO MONITOREA A DISTANCIA TU CAMPO

Google Play

www.cultiia.com

App Store



no de los principales desafíos, aseguran Andrés Rodríguez y Andrés Silva, radica en que al año 050 se necesitarán producir un 40% más de alimentos que en la actualidad. Ante ello, la corporación de nuevas tecnologías asoma como algo fundamental.

emes, 07 de junio de 2019 a las 8:30











4 Anterior

















conPERSPECTIVA **ESTRATÉGICA**

PILARES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Transforma revolución digital al sector agrícola

Por Redacción Énfasis Alimentación

Directivo de Orange Business Services, afirmó que la transformación digital contribuye a actualizar y mejorar la forma en que se trabaja en el campo.





La transformación digital en el sector agrícola

article by: CAMTIC at 30th Abr 2019 under Hagamos Clic

La transformación digital llega a agricultura

Por Mercedes Lara - 29 abril, 2019

Edwin Aguilar Sánchez I Ingeniero consultor en TII edwin.aguil

INICIO OPINIÓN **TENDENCIAS** MUNDO VIDEO ita un cambio del modelo alimentario para combatir la crisis climática

La transformación digital

Con

produ

tecno

Estos



El sector agrícola del mundo en desarrollo en ger comparación con otros sectores, se ha quedado re digitales en los procesos productivos, comerciales oportunidades de incrementar su productividad, la alimentaria y de reducir el impacto ambiental, entre

Es un sector critico para la sur climático y la necesidad de inci población mundial que en 30 a

Big Data, tractores autónomos y agricultura de precisión para la "revolución digital" del campo

La ciencia se vuelca a sacarle más rendimiento a la tierra y genera la transformación digital del agro aplicando tecnología de vanguardia

TRANSFORMACIÓN DIGITAL: LA NUEVA ERA 4.0 EN LA AGROINDUSTRIA

HOME // NOTICIAS // TRANSFORMACIÓN DIGITAL: LA NUEVA ERA 4.0 EN LA AGROINDUSTRIA

20 septiembre, 2017

TENDENCIAS



la nutrición de tu cultivo

misic en la Una app para controlar En A

agricultura

27 agosto, 2019



Transgénicos: un incremento increíble

sister mejo en la Aun a en m

tama que l 26 agosto, 2019





25 de junio de 2019

Compartir en Twitter





El Agro Vive Una Revolución Digital. AgroMarketing

Home | AgTech FoodTech | El Agro Vive Una Revolución Digital. AgroMarketing

digital. En este instante, la discusión sobre el concepto de revolución digital en el sector agropecuario tiene taquicardia. La ganadería ya es una realidad, la velocidad con la que las tecnologías de la información van ocupando el lugar merecido q y la innovación de los sistemas digitales fundamentan la revolución digital que el agro está transcurriendo.

cosas están cambiando de lugar y forma. Emerge la creación de nuevos modelos de agronegocios y nace ur ría se torna precisa de la mano del bigdata y el uso de analítica predicti

Por Portal Agro chile - enero 19, 2019

Compartir en Facebool

TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA AGRICULTURA Y LAS ZONAS RURALES

No hay comentarios Noticias Corporativas, Productos

atrás, estaba en mi escritorio envia

alimentarias están siendo protagoni i un mayor caudal de información.

Transformación digital del agro de las Américas: IICA y Microsoft definieron hoja de ruta

Transformación digital en la agricultura

A nadie se le escapa la gran incider transformación digital llega a la agr ver con la de hace unos años. La dig de forma individual.

Los profesionales de este sector se contexto. Su principal objetivo es in y el respeto por el medio ambiente públicas.

Agricultura 4.0

Las nuevas herramientas digitales h explotaciones. De esa forma la recc medioambiental y optimización de

Las tecnologías aplicadas al sector con la utilización de drones para el

Inicio» Noticias y Artículos »La transformación digital de la agricultura

La transformación digital de la agricultura

375325 • 25/02/2019 ← Nota anterior Todas Siguiente Nota →

La agricultura, la producción frutícola, la ganadería, están utilizando proceso de datos y organización empresarial, incorporando la transformación digital con tecnologías informáticas.







REPERCUSIONES DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

La transformación digital tiene el potencial de producir beneficios económicos, sociales y medioambientales considerables. Los siguientes ejemplos demuestran de qué manera pueden aplicarse las tecnologías digitales a fin de mejorar la eficiencia y el funcionamiento de los sistemas agroalimentarios:

El uso de aplicaciones móviles que brindan in formación sobre los precios a los agricultores puede redu distorsiones comerciales y ayudar a los agricu planificar los procesos de producción. Por ejer aplicación M-Farm en Kenya hizo que un gru agricultores cambiara sus planes de cultivo y : comunicaron que habían recibido precios más mercado como resultado de ello (Baumüller, 2

APLICACIÓN EMA-I APOYO DE LA FAO AL SISTE ZOOSANITARIO

EMA-i es una aplicación de alerta temprana de por la FAO a fin de facilitar notificaciones de ca tiempo real de enfermedades del ganado regist los trabajadores de sanidad animal sobre el terr

Los robots agrícolas se consideran una tendencia

agricultura en el futuro. Ya se están utilizando robots

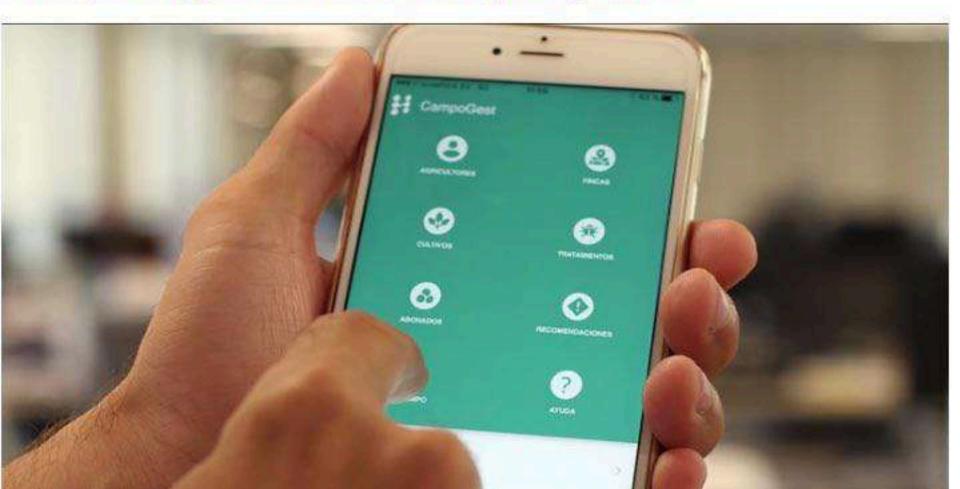
agrícolas en el campo para ayudar a los agricultores

a medir, cartografiar y optimizar el uso del agua y del riego. En la actualidad se considera que los pesados

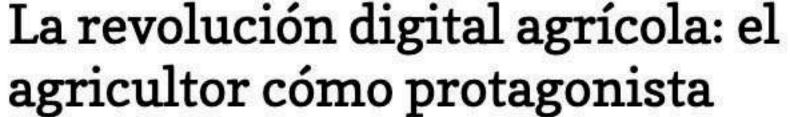
tractores tradicionales podrían ser reemplazados

fundamental que influirá decisivamente en la

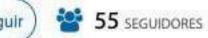
Estamos a las puertas de la 4ª revolución agraria. La forma en la que vamos a producir alimentos cambiará de forma drástica en los próximos años. Una revolución digital agrícola necesaria y en la que el agricultor debe ser el protagonista.







Evolución de la agricultura hacia la transformación digital



illano





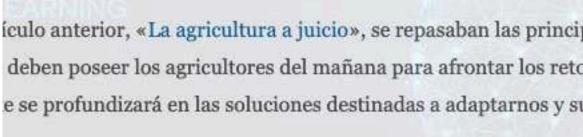














La agricultura se digitaliza

Revista Transformación Digital | jueves 27 - octubre - 2016

dad de

El Máster en Transformación D agroalimentario y forestal será Universit

Q Buscar

elEconomista.es



TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL AGRO, APUESTA A FUTURO

viernes, 21 de junio de 2019

Transformación digital, innovación y sostenibilidad, claves del futuro de la agricultura según Bayer

La economía digital supone para los sectores productivos la adopción de

tecnolo biotecn

desarro

pago se

El secto gobierr

digitaliz

con el c globaliz

como la

en este

En pror Tecnolo

en zona

lograr (

ser asu gobierr

Pero pa

Para ell

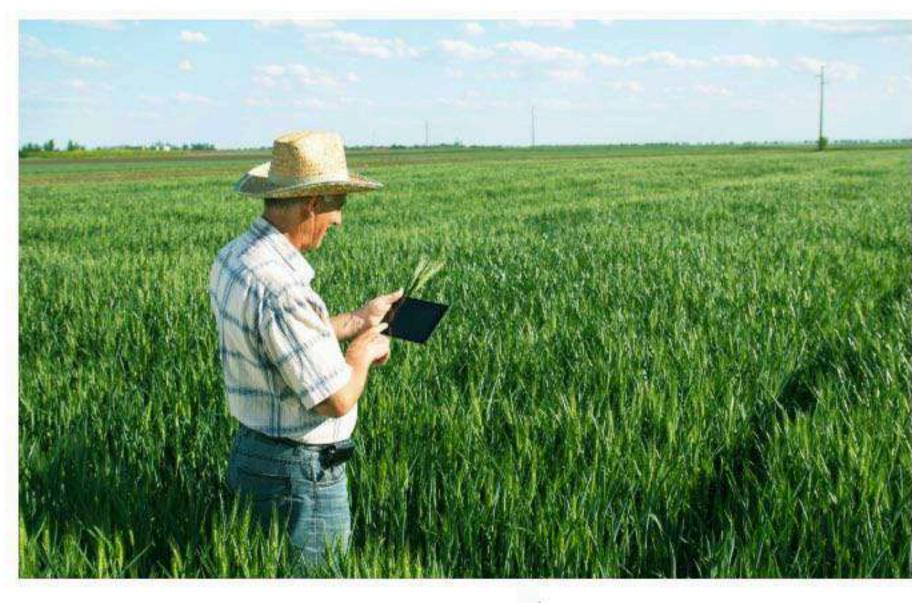
para cu

La transformación digital de la agricultura

Nov 1, 2016 | Sala de Lectura | 0 Comentarios



TRANSFORMACIÓN DIGITAL



BIG DATA: LA REVOLUCIÓN EN LA AGRICULTURA

Este año estamos enfrentando varias coyunturas:

Climáticas, laborales, comerciales, políticas, sociales, tecnológicas...

Este año hemos dicho: Un Paso Adelante

y bajo este lema queremos reflexionar sobre la necesidad de ser proactivos e ir avanzando y adaptándonos a los cambios.

No te resistas:

El futuro no es mañana, pasado mañana, ni en un mes ni un año:

el futuro está pasando

Gracias.





Roberto Arancibia

Roberto Aranc