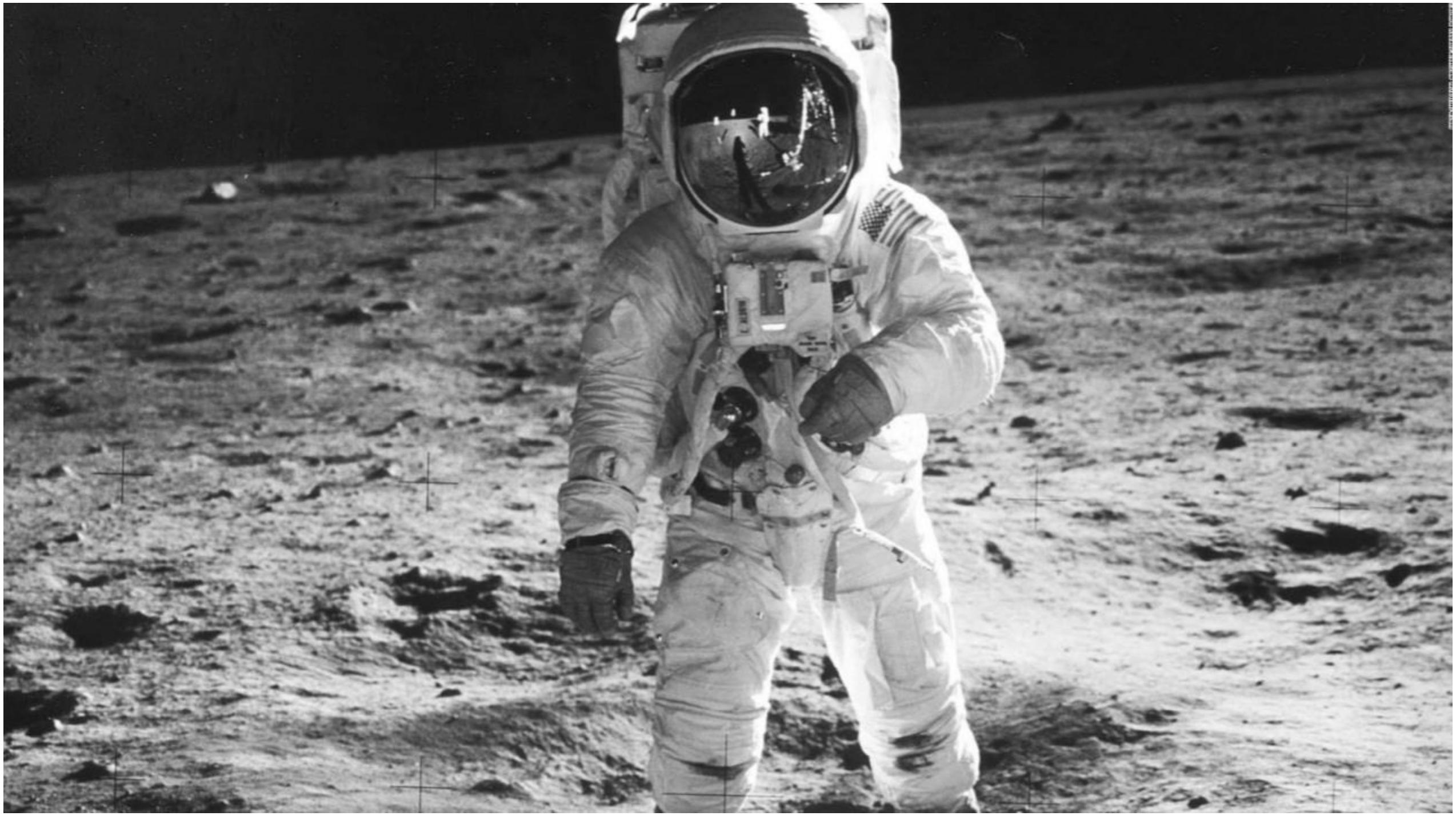


REVOLUCIÓN  
INDUSTRIAL

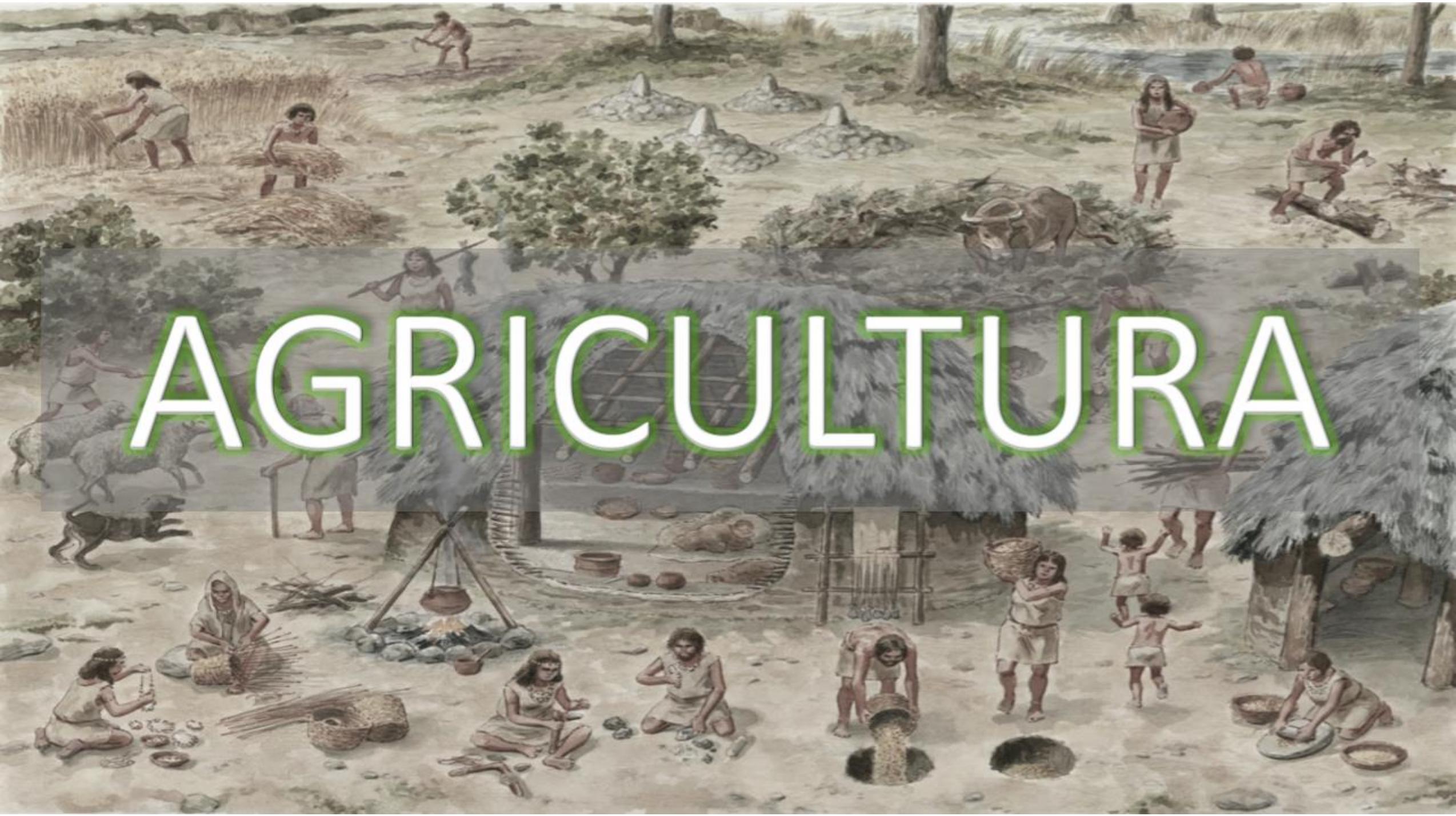




INTERNET

CUÁL ES EL HITO MÁS IMPORTANTE  
EN LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD





# AGRICULTURA



**Chile**  
en marcha



Instituto de  
Investigaciones  
Agropecuarias



**Edgardo Díaz Velásquez**  
Director Regional  
INIA INTIHUASI

Colina San Joaquín S/N, La Serena  
[56](051) 223290 anexo 2112, [www.inia.cl](http://www.inia.cl)



**@INIACHile**

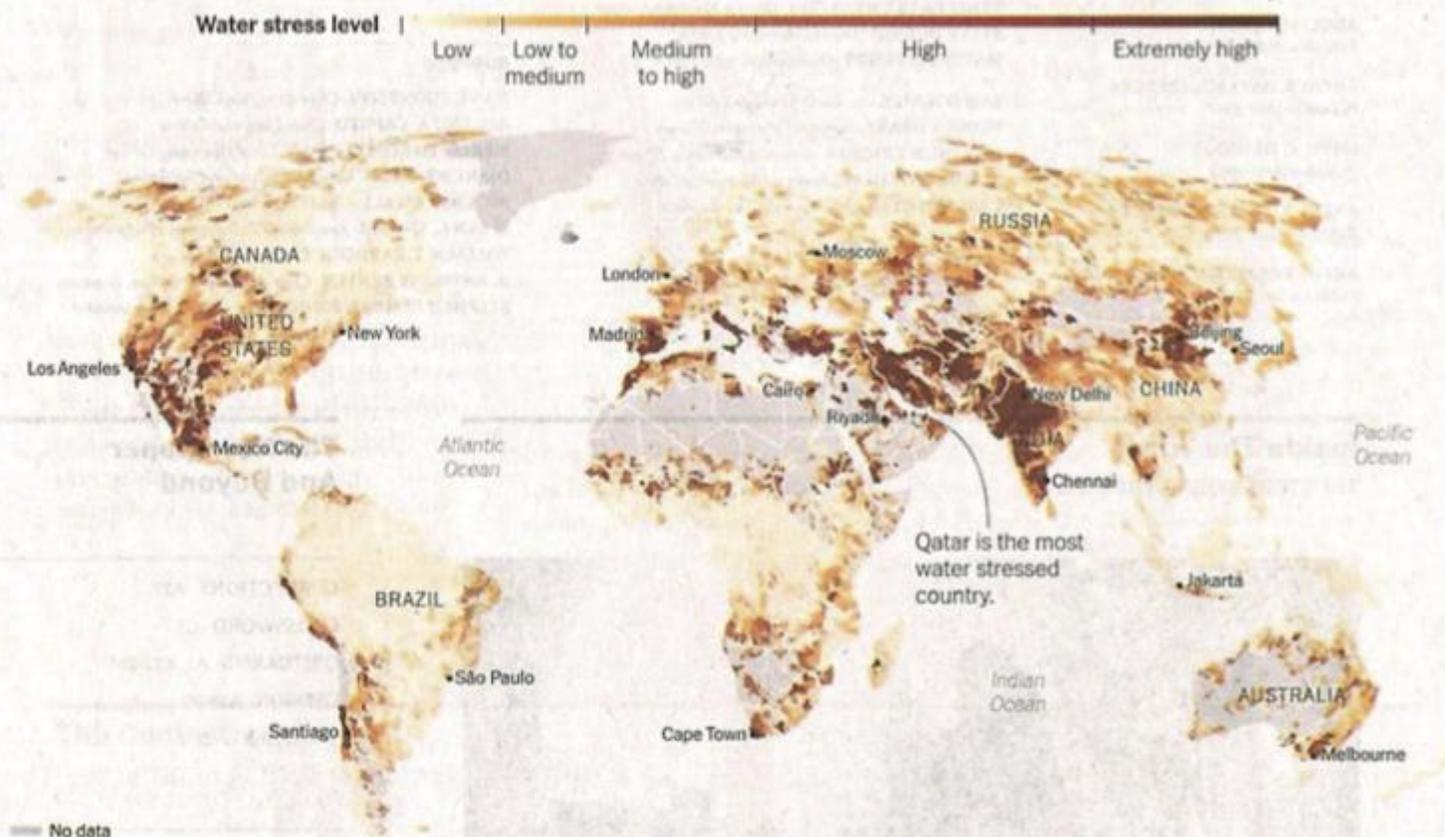
**@INIA\_Intihuasi**

**@EdgardoDiazV1**

## La Evolución de la Agricultura



## A Quarter of Humanity Faces Looming Water Crises



Source: World Resources Institute

WIZI CAL/THE NEW YORK TIMES

Worldwide, 17 countries are currently at risk of running out of water. Climate change is making the problem worse. Page A6.

## El Paso's Terror Leaves Latinos In Grip of Fear

### Hostility Feeds Doubts Over Place in Society

This article is by Simon Romero, Caitlin Dickerson, Miriam Jordan and Patricia Mazzei.

EL PASO — After 22 people were shot to death at a Walmart in El Paso over the weekend, a Florida retiree found herself imagining how her grandchildren could be killed. A daughter of Ecuadorean immigrants cried alone in her car. A Texas lawyer bought a gun to defend his family.

For a number of Latinos across the United States, the shooting attack in El Paso felt like a turning point, calling into question everything they thought they knew about their place in American society. Whether they are liberal or conservative, speakers of English or Spanish, recent immigrants or descendants of pioneers who put down stakes in the Southwest 400 years ago, many Latinos in interviews this week said they felt deeply shaken at the idea that rad-

## G.O.P. GETS BEHIND BILLS IN CONGRESS FOR GUN SEIZURES

### UNDER PRESSURE TO ACT

### Momentum for Move to Take Weapons From High-Risk People

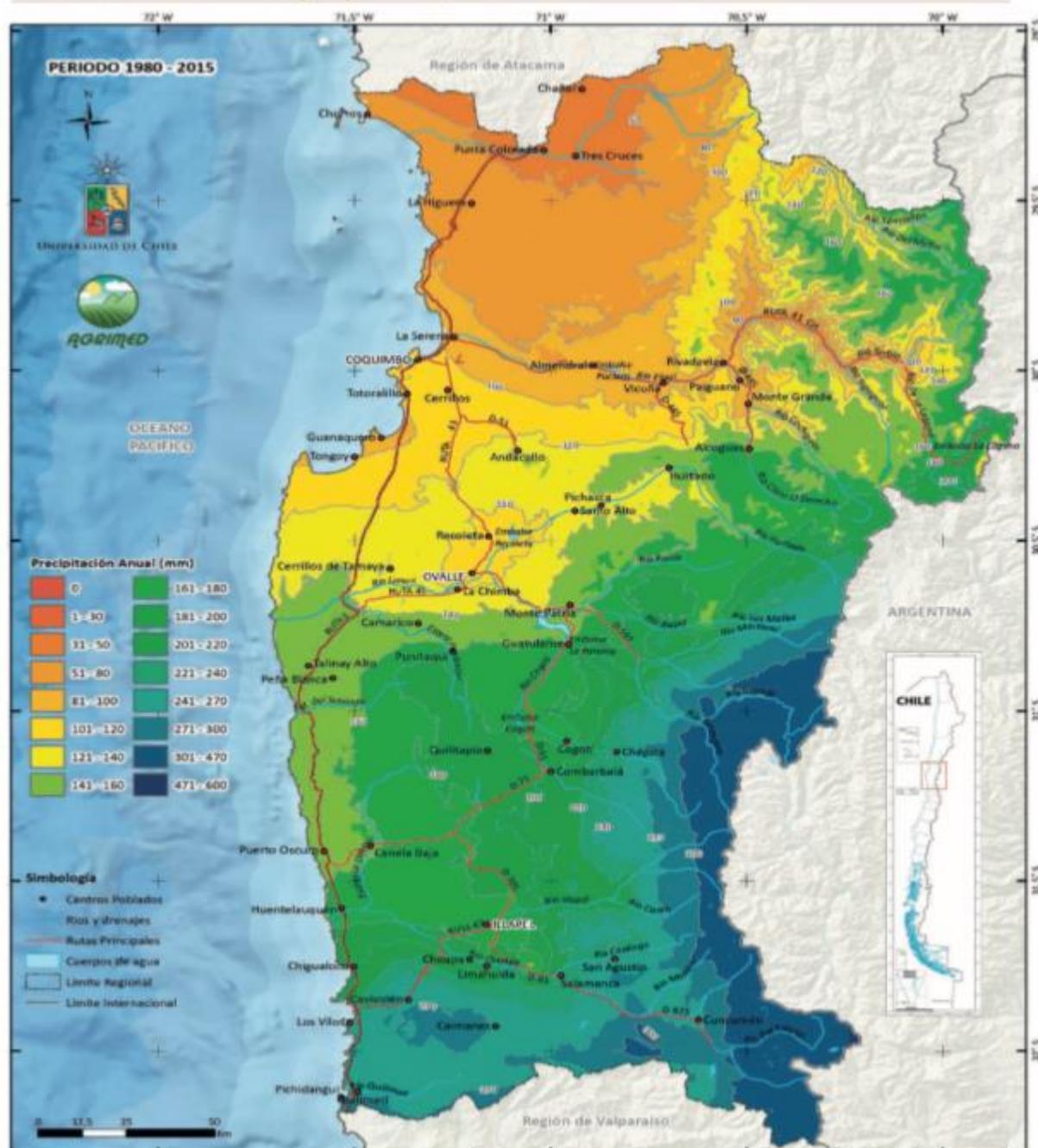
By SHERYL GAY STOLBERG

WASHINGTON — Congressional Republicans, under intense pressure to respond to this weekend's massacres, are coalescing around legislation to help law enforcement take guns from those who pose an imminent danger — a measure that, if signed into law, would be the most significant gun control legislation enacted in 20 years.

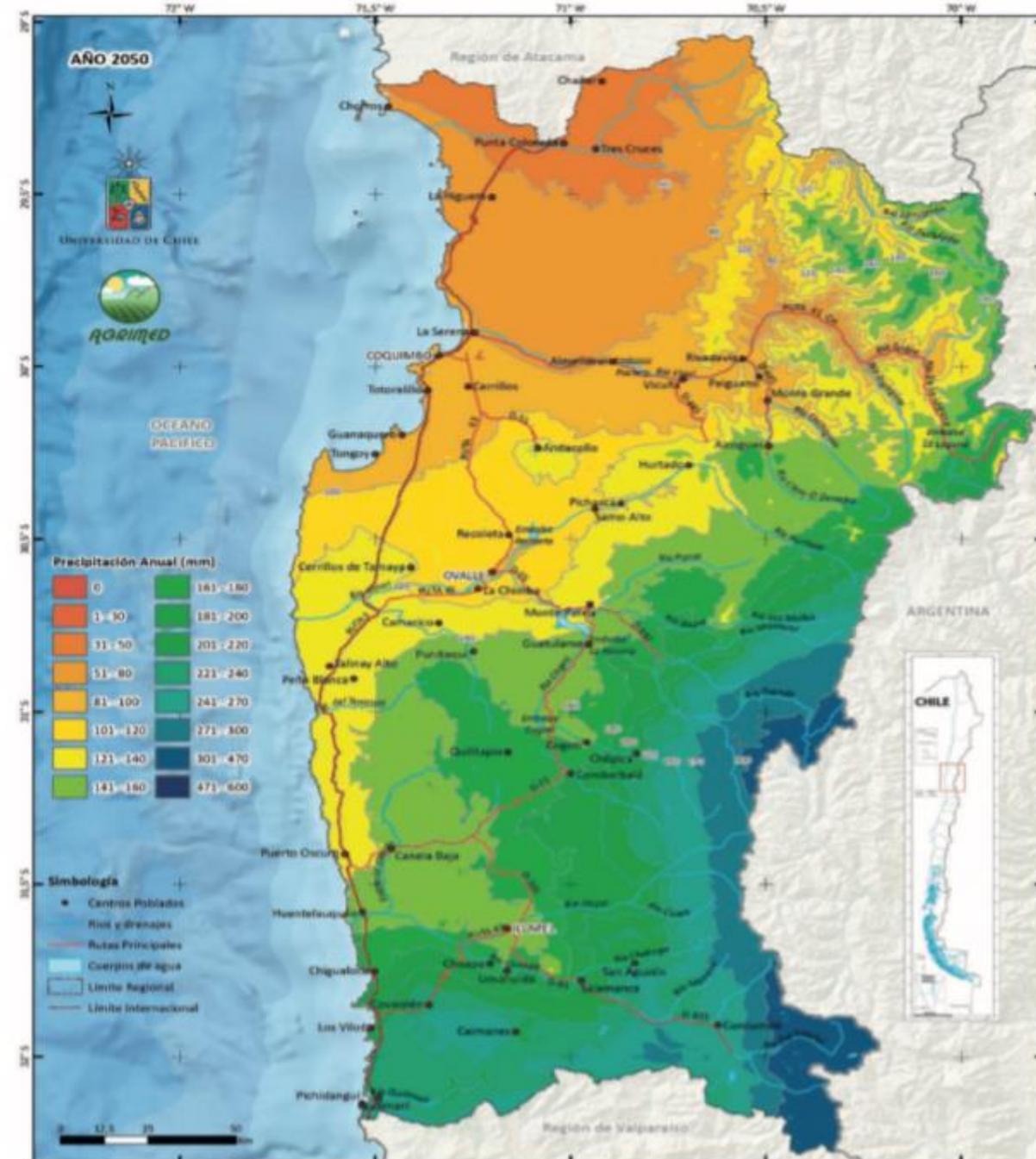
Such "red flag" laws might not be as momentous — or controversial — as the now-expired assault weapons ban or the instant background check system, both of which were enacted in 1994 as part of President Bill Clinton's



### 3.3. PRECIPITACIÓN ANUAL (mm) REGIÓN DE COQUIMBO



### PRECIPITACIÓN ANUAL (mm) REGIÓN DE COQUIMBO



Fuente: Atlas Agroclimático de Chile, 2017 AGRIMED, Universidad de Chile



Qué PASA

Inicio > Economía y Política > Gobierno

de 100

# Lin e año a Alcal agricDecretan "zona de emergencia agrícola" en Coquimbo por la sequía

Se estima un aporte total de \$400 millones, destinados para hacer frente a esta emergencia.

Por: María Eugenia PiñateL | Publicado: Miércoles 31 de julio de 2019 a las 17:22 hrs.

2 11:07

Comentario



con yoduro de plata  
en la cordillera, lo

Fotos: @antoniowalkerp

que era la esperanz  
ha ocurrido como se esper

Algo está pasando...



*Nos estamos calentando*

# Emisiones atmosféricas mundiales por contaminante

(2015)



<0,2% de perfluorocarburos (PFCs), mezcla inespecífica de PFCs y HFCs, hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) y trifluoruro de nitrógeno

El porcentaje no llega al 100% por el redondeo de las cifras

Fuente: Interfaz de datos de CMNUCC

# CALENTAMIENTO GLOBAL

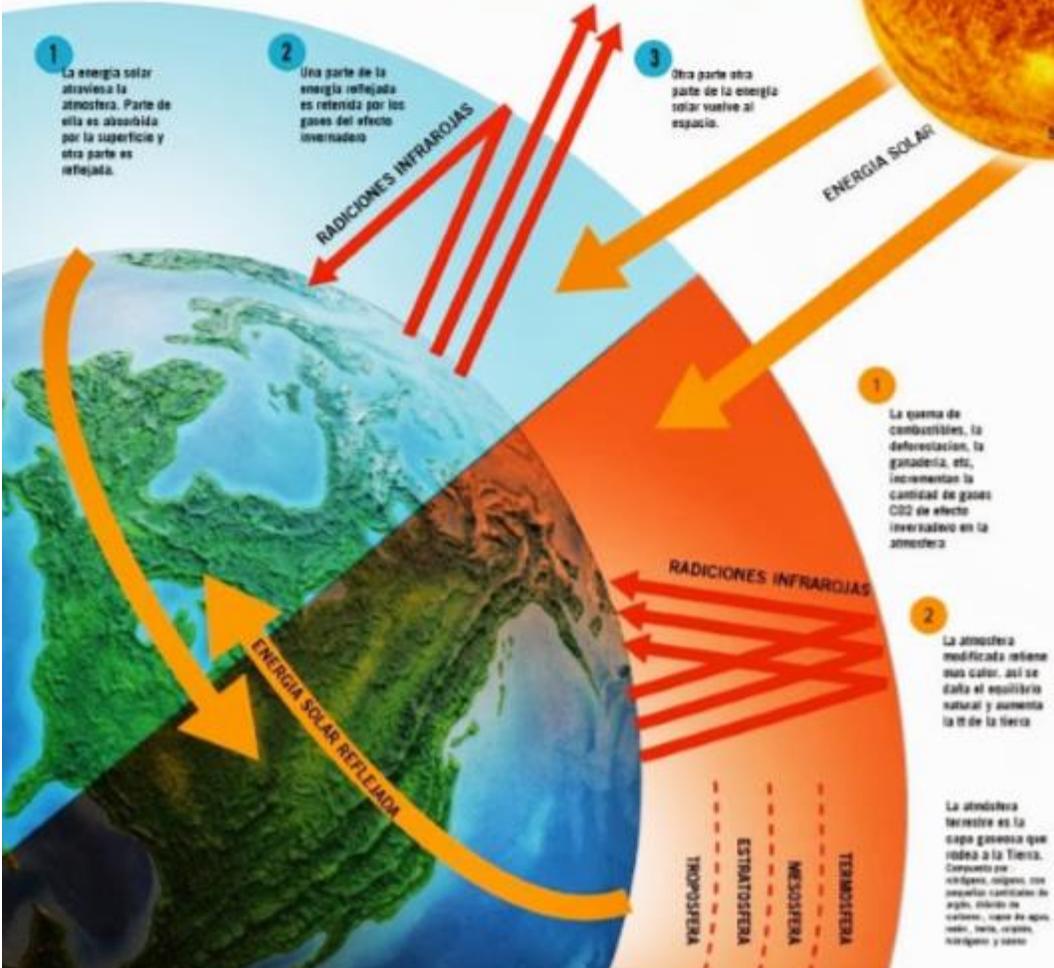
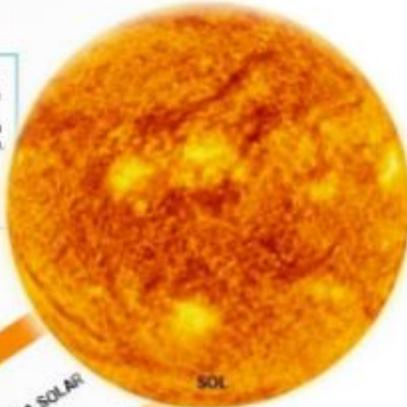
Se refiere a la observación acerca de que la atmósfera cercana a la superficie del planeta se está calentando, sin ninguna implicación en lo referente a la causa o magnitud. Este calentamiento es uno de los cambios climáticos que la Tierra ha sufrido.

## EFFECTO INVERNADERO

Fenómeno natural por medio del cual la tierra retiene parte de la energía solar que atraviesa la atmósfera. Sin este efecto invernadero natural las temperaturas caerían aprox. 30 °C.

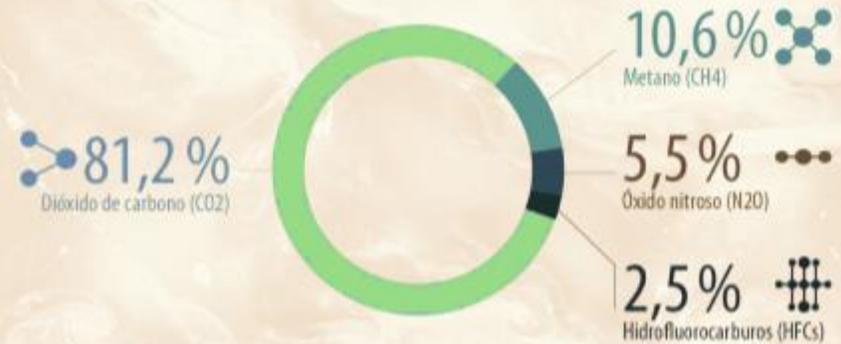


**Origen del Nombre Invernadero**  
Los gases de efecto invernadero toman su nombre del hecho de que no dejan salir al espacio la energía que emite la Tierra, en forma de radiación infrarroja, cuando se calienta con la radiación procedente del Sol, que es el mismo efecto que producen los vidrios de un invernadero de jardinería.



# Emisiones atmosféricas mundiales por contaminante

(2015)

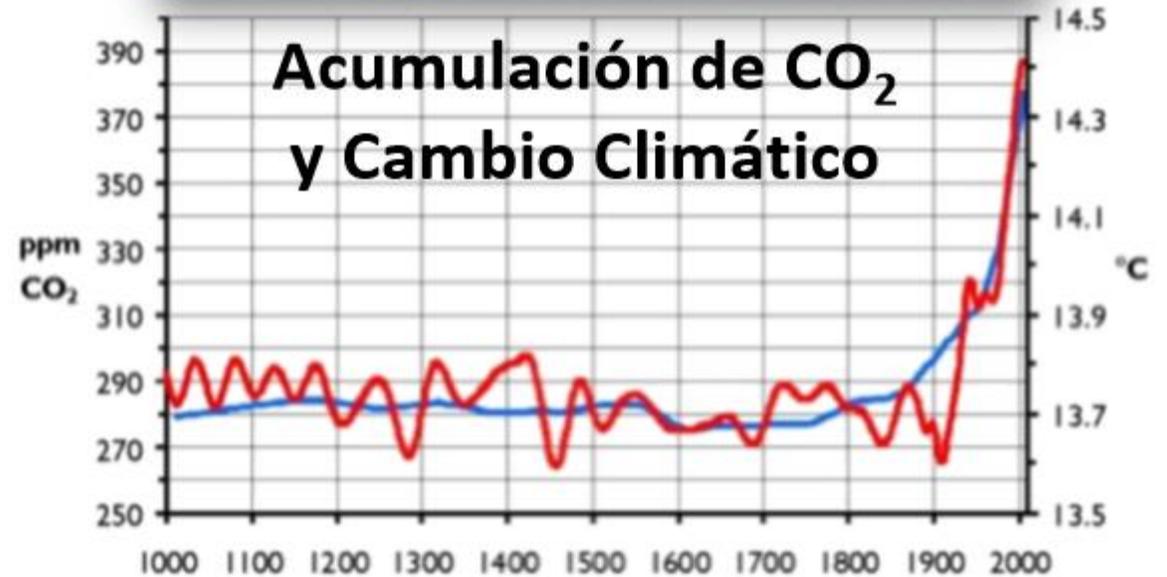


<0,2% de perfluorocarburos (PFCs), mezcla inespecífica de PFCs y HFCs, hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) y trifluoruro de nitrógeno

El porcentaje no llega al 100% por el redondeo de las cifras

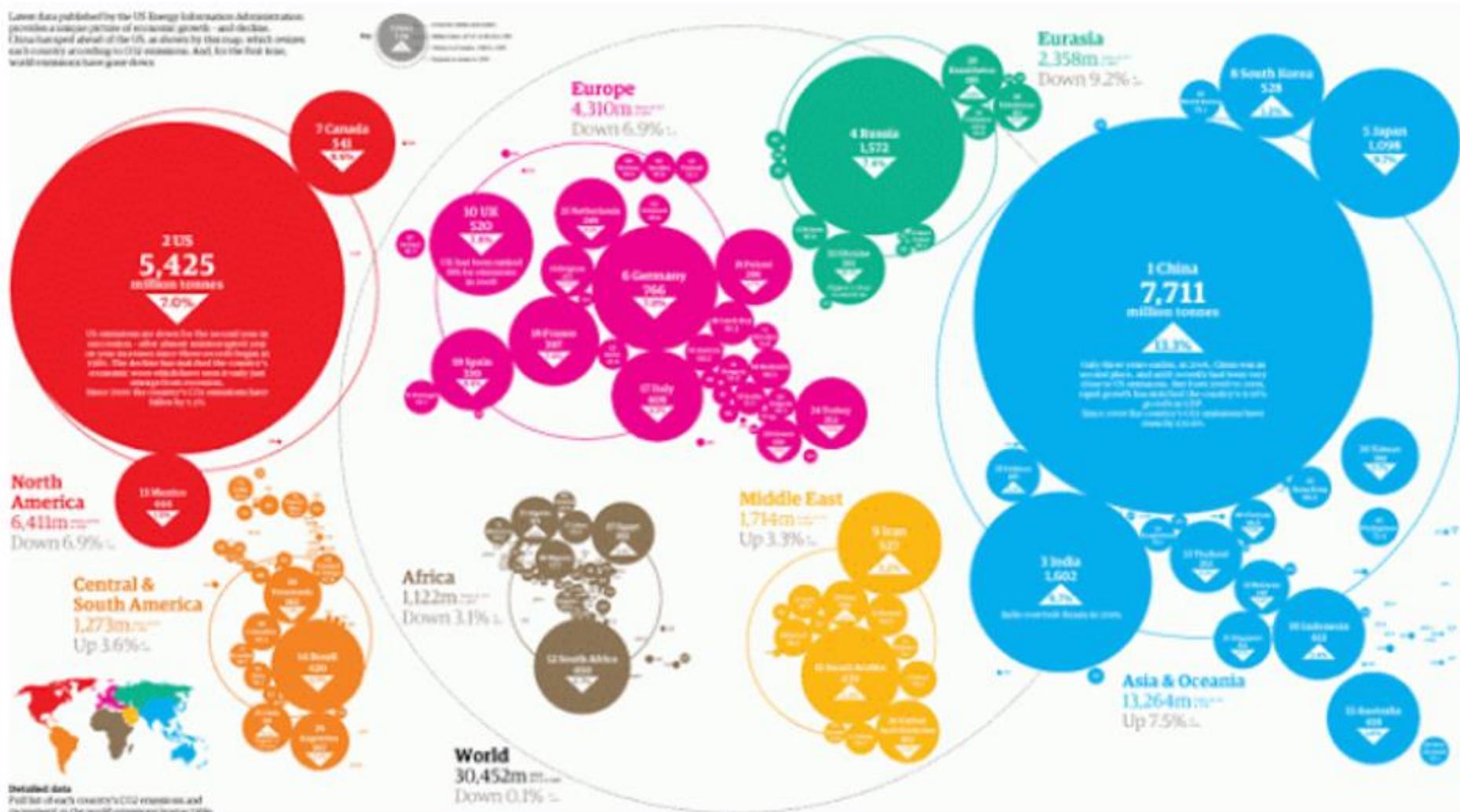
Fuente: Interfaz de datos de CMNUCC

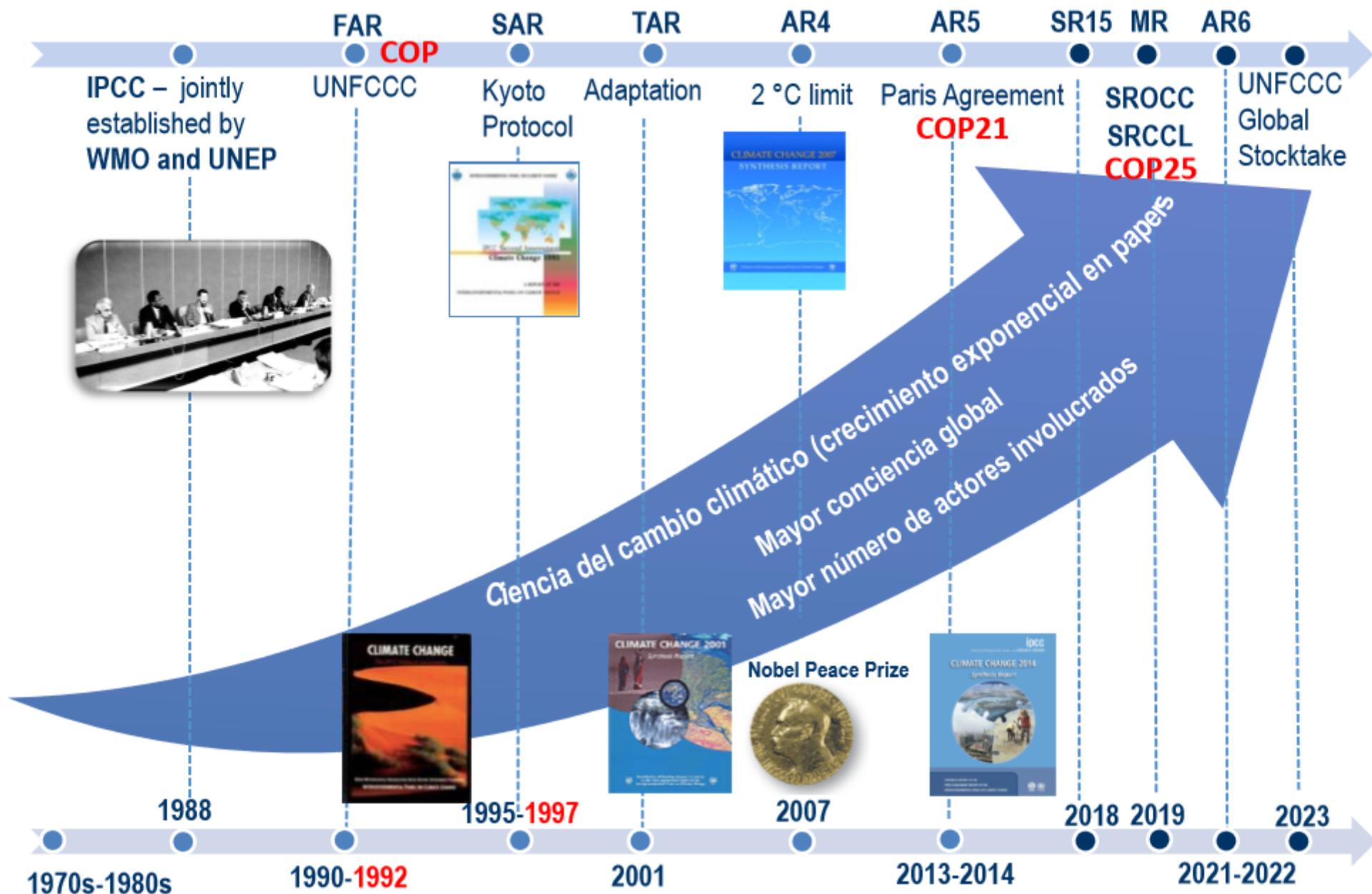
# Acumulación de CO<sub>2</sub> y Cambio Climático



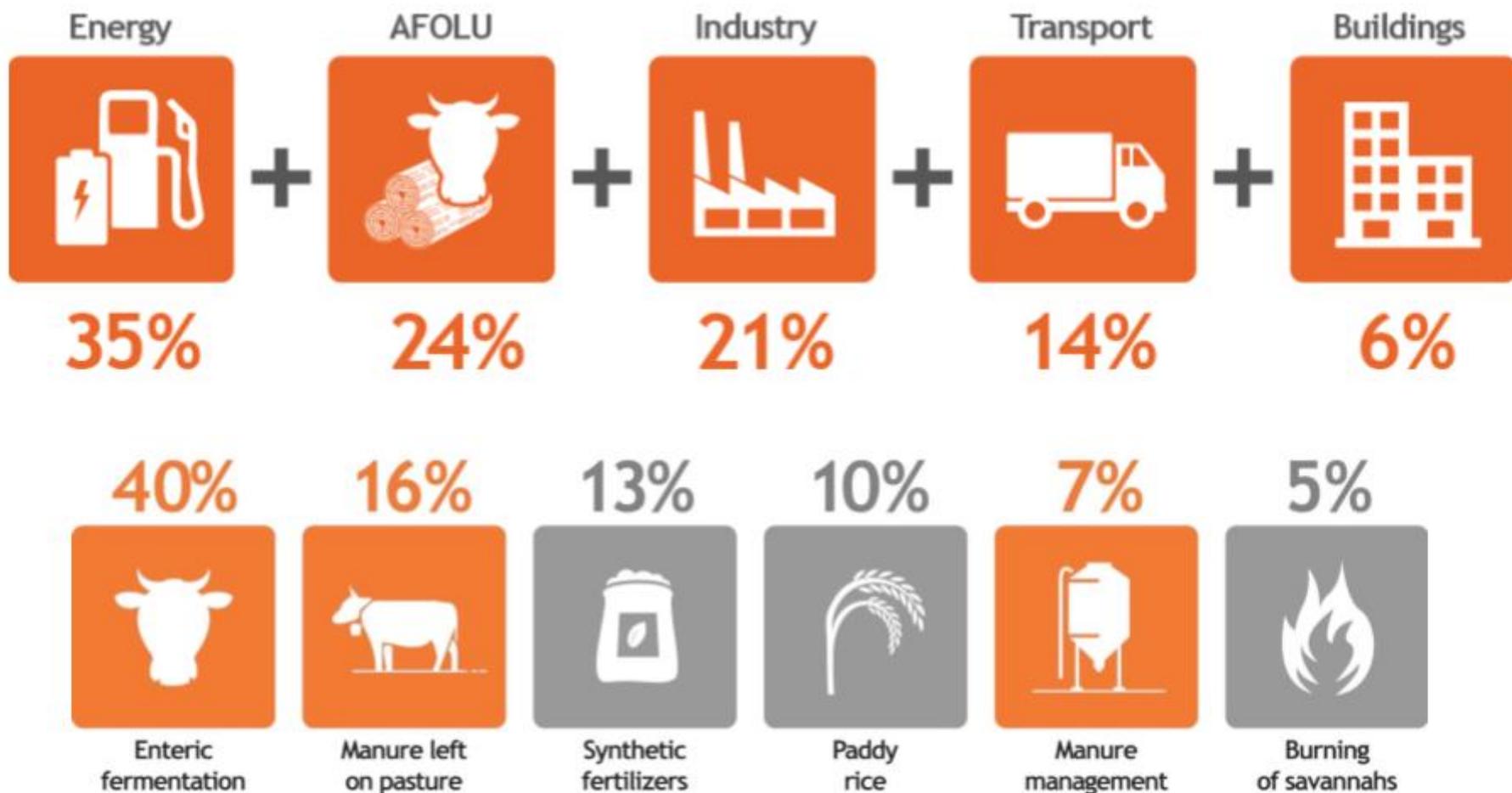
IPCC (2013)

# Distribución de emisiones a nivel mundial

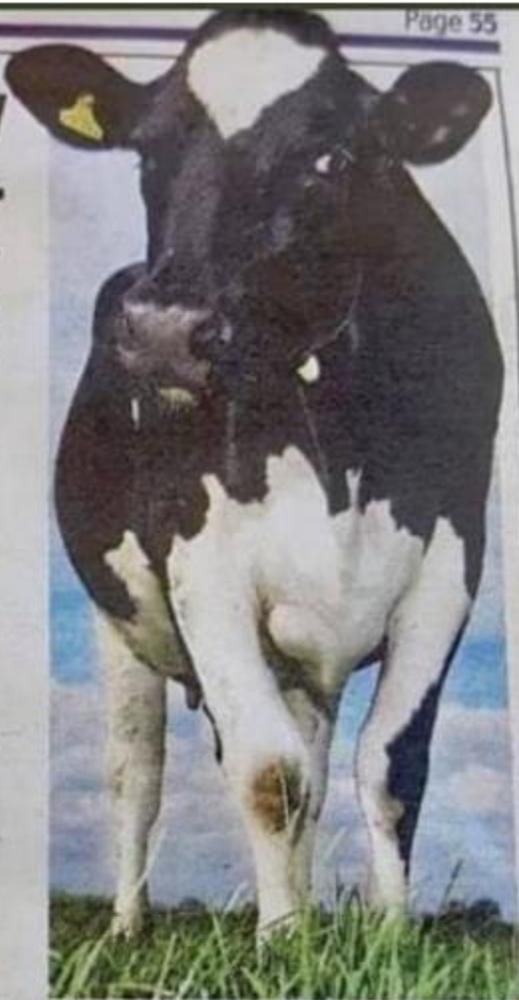




# Rol del sector Agropecuario y Forestal (AFOLU)



# Please don't try to blame me for climate change



AS A dairy cow, I feel much maligned by misconceptions concerning my contribution to climate change. Plants and trees are nature's way of dealing with carbon emissions, but this process produces cellulose, a carbohydrate you humans are unable to digest. However, I love to eat it and I convert it into milk and beef, which you enjoy as part of your balanced diet. I do apologise for the methane I produce, but have your scientists told you that this breaks down naturally and is reabsorbed by plants, thus completing a natural cycle? Because of better breeding, I produce more milk and meat than my grandparents did, so fewer cows are needed, hence our carbon footprint has actually decreased. I do wish you humans would acknowledge that 80 per cent of greenhouse gasses come from the fossil fuel-consuming

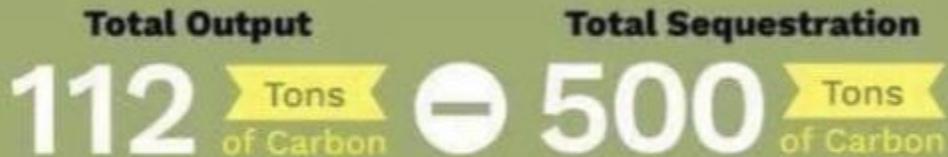
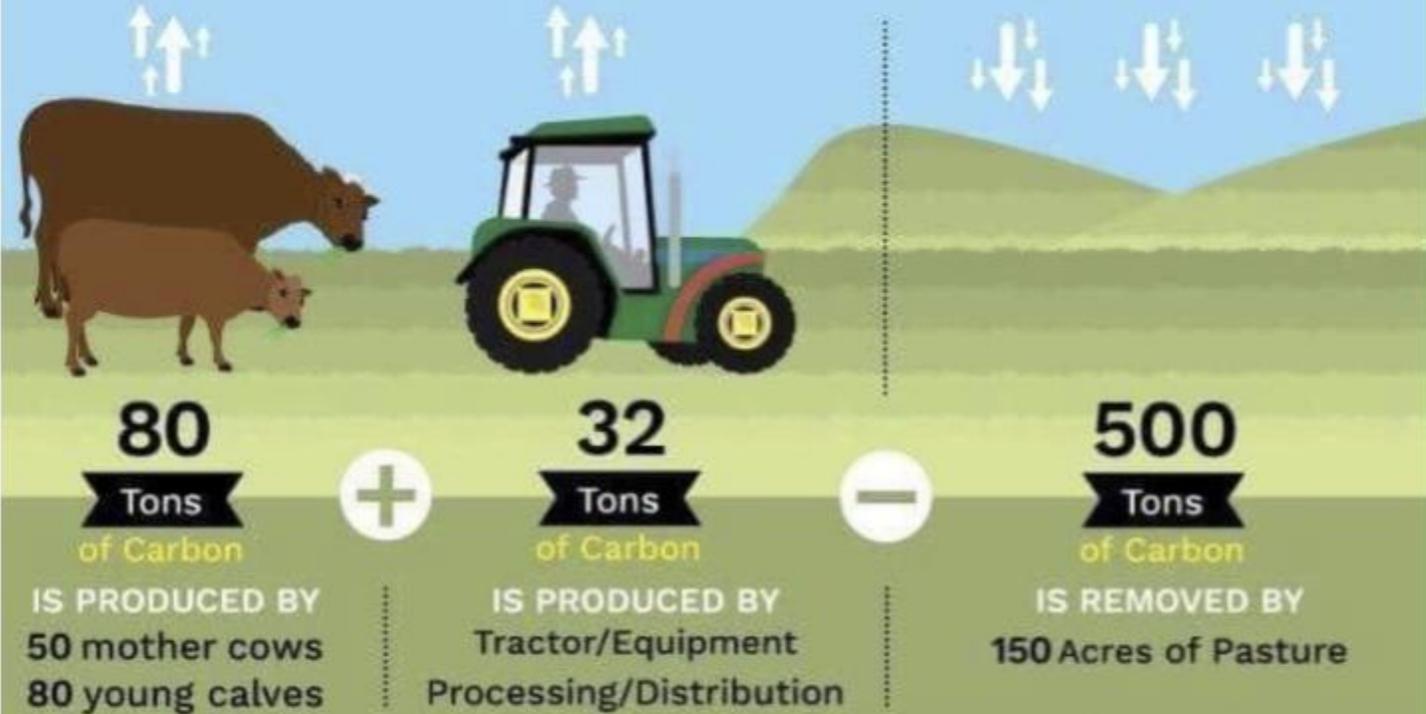
## Chewing the cud: Dairy cow

industries, which include factories producing processed soya, almond and other somewhat artificial drinks masquerading as milk!

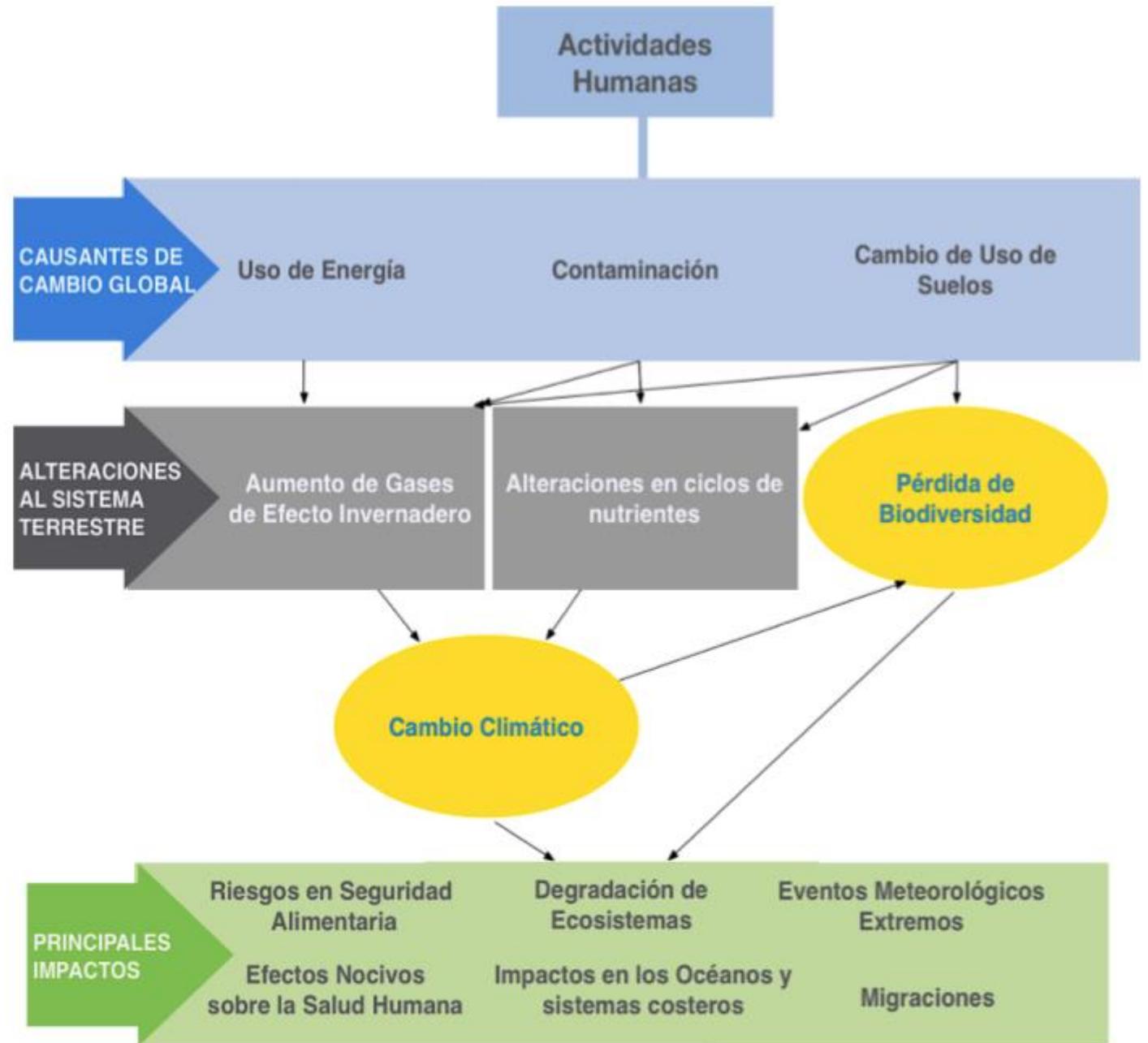
*PURESNOW, c/o NICK HEBDITCH, Chard, Somerset.*

## FARM CARBON OUTPUT FROM BEEF:

## CARBON SEQUESTERED IN SOIL BY PASTURES:



# CAMBIO CLIMÁTICO



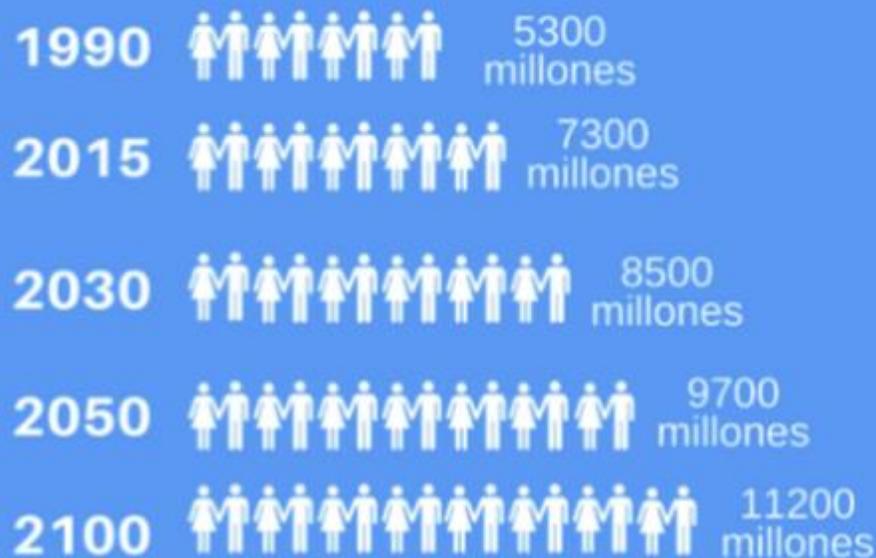


Hace diez mil años...

Poco antes de comenzar el neolítico, se calcula que el mundo tenía cinco millones de habitantes humanos. Ya ocupaban todo el mundo.

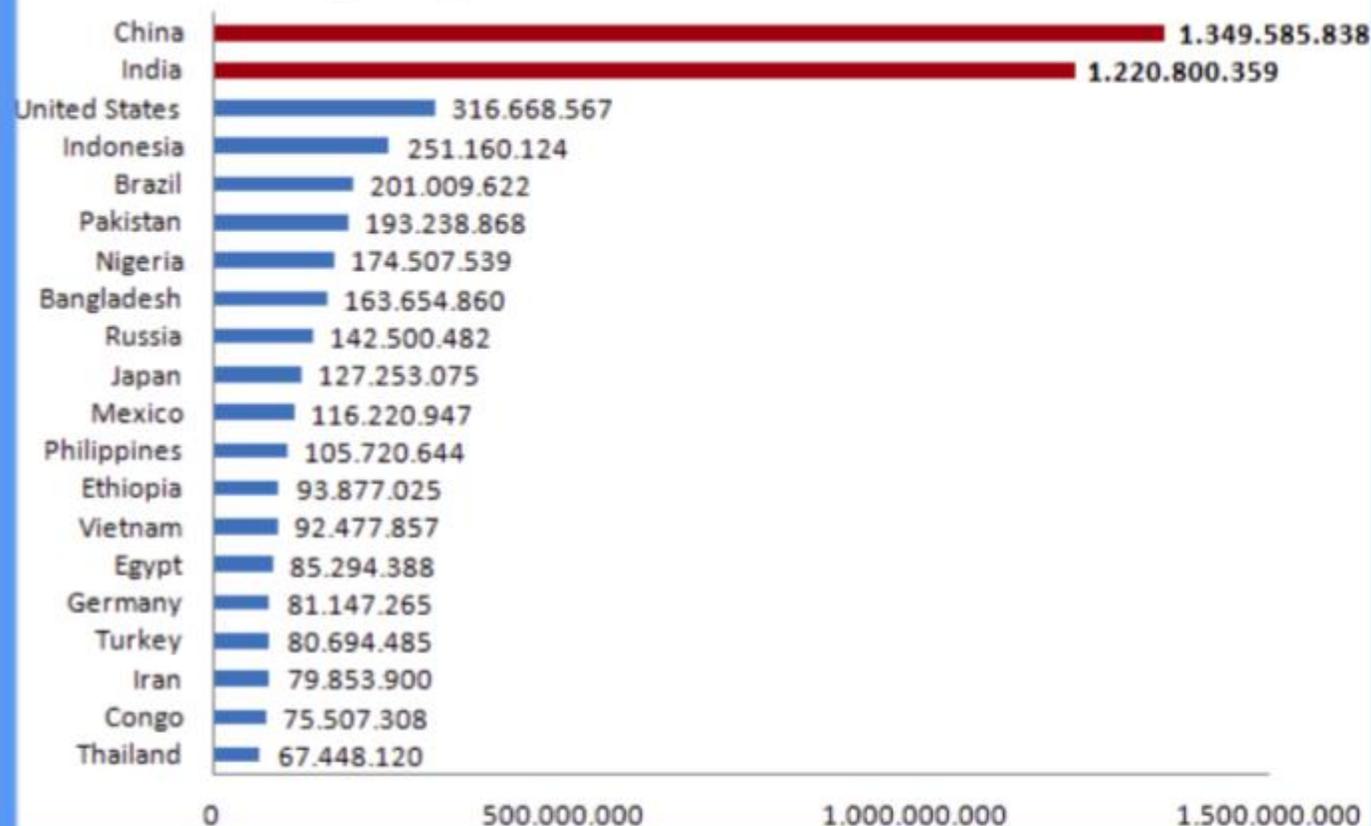
## Población mundial

Población mundial proyectada hasta 2100



Fuente: Revisión de 2015 de la publicación World Population Prospects (Perspectivas demográficas mundiales)  
División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas.  
Publicación: Departamento de Información Pública

## Ranking de población mundial. Puestos 1-20



La producción global de alimentos debe  
**AUMENTAR UN 100% AL 2050**  
para cubrir nuestras crecientes necesidades

# AGRICULTURA

EN UN CLIMA DESAFIANTE

# Indicadores Agricultura Chilena 2018



9,2%  
del total de **empleos**  
<sup>(1)</sup>

7.312  
Empleos creados  
en 2018

774.122  
Empleos Promedio <sup>(2)</sup>



23,5%  
del total de **exportaciones**  
<sup>(1)</sup>

15,2%  
aumento  
respecto 2017

USD\$17.767  
mill exportados 2018

3%  
Del **PIB silvoagropecuario**  
<sup>(3)</sup>

5,8%  
Variación  
anual

11%  
PIB encadenado

30%  
del total de la población  
vive en la **ruralidad** <sup>(4)</sup>

100%  
de la población se alimenta  
con productos de la  
agricultura

(1) Odepa, 2018

(2) Encuesta de empleo del INE 2018

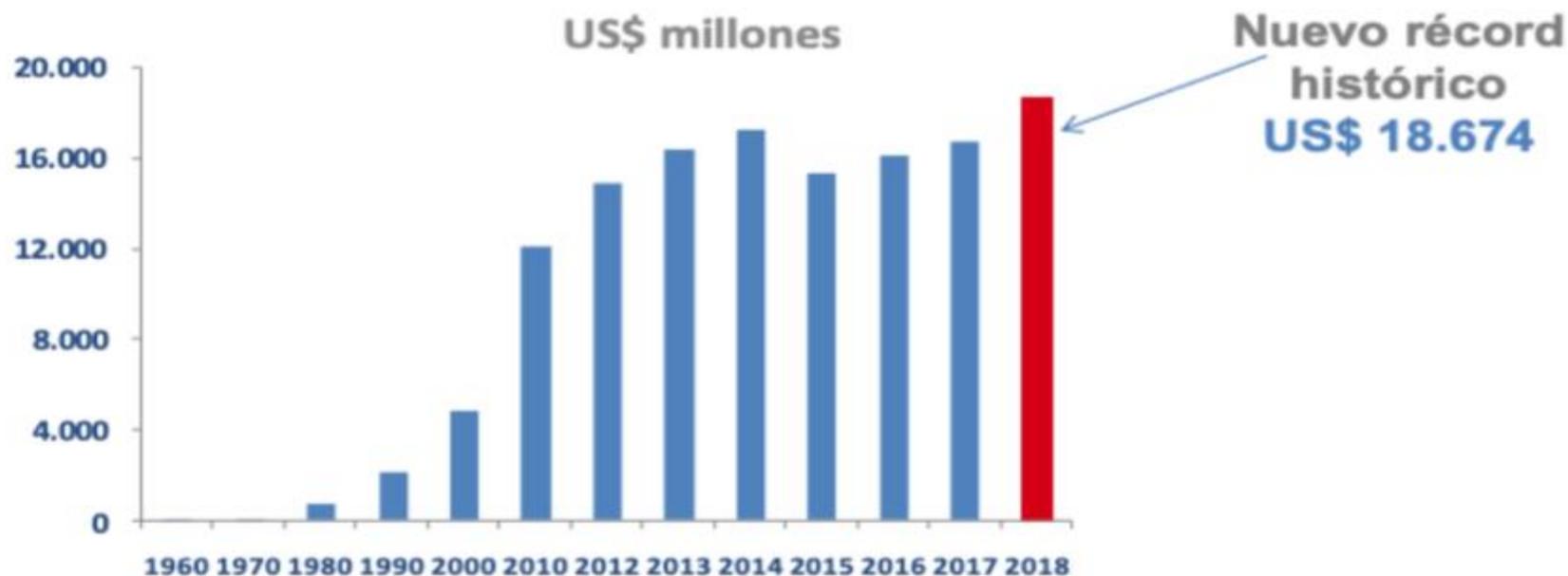
(3) Banco Central, PIB 2018

(4) OECD, 2014

# CHILE: Potencia alimentaria



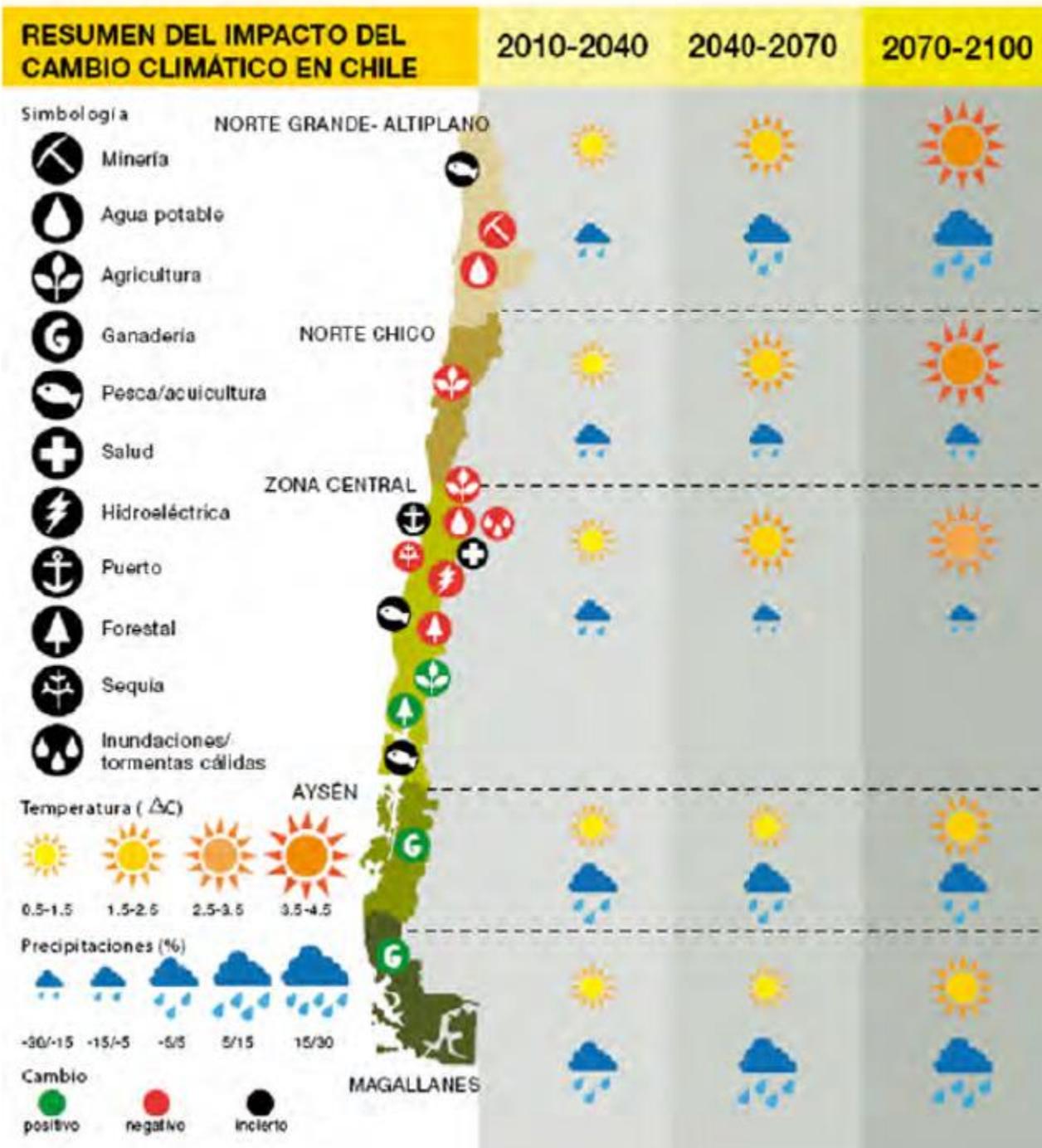
# Exportaciones de Alimentos alcanzando un nuevo récord



Producto	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. 2018/17
Cobre	322	840	2.125	3.810	7.285	40.257	41.987	40.158	37.872	30.253	28.091	34.868	37.328	7%
<b>Alimentos</b>	<b>32</b>	<b>62</b>	<b>735</b>	<b>2.160</b>	<b>4.868</b>	<b>12.157</b>	<b>14.943</b>	<b>16.437</b>	<b>17.245</b>	<b>15.382</b>	<b>16.132</b>	<b>16.770</b>	<b>18.674</b>	<b>11%</b>
Forestal	7	42	583	870	2.391	4.982	5.428	5.879	6.152	5.484	5.261	5.438	6.953	28%
Otros	109	168	1.262	1.533	4.667	13.633	15.607	14.210	14.406	11.113	11.113	12.154	13.641	12%
<b>Total</b>	<b>470</b>	<b>1.112</b>	<b>4.705</b>	<b>8.373</b>	<b>19.210</b>	<b>71.029</b>	<b>77.965</b>	<b>76.684</b>	<b>75.675</b>	<b>62.232</b>	<b>60.597</b>	<b>69.230</b>	<b>76.596</b>	<b>11%</b>



# En Chile, alta vulnerabilidad



# CHILE SE ESTÁ SECANDO

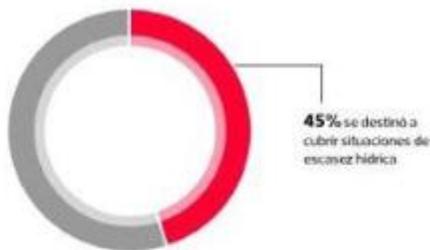
La última década ha sido la más seca desde que hay registros, con déficit de precipitaciones entre las regiones de Tarapacá y La Araucanía.

INFOGRAFÍA: Heglar Fleming

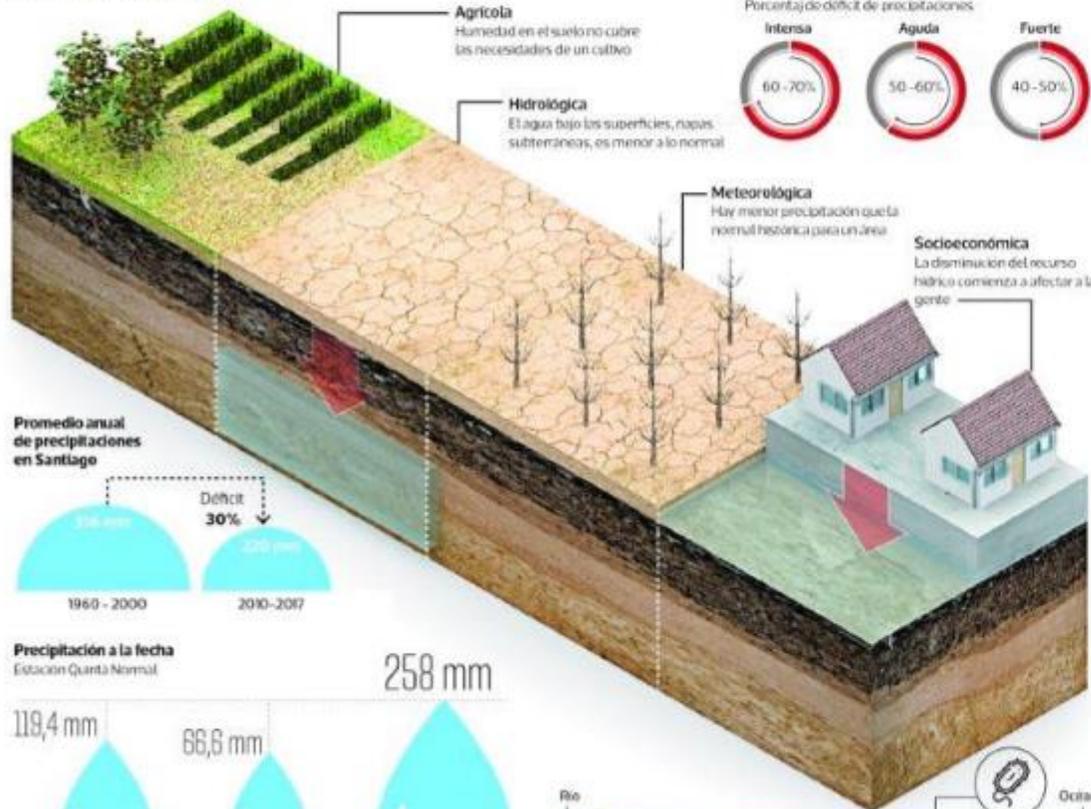
Gasto asociado a desastres naturales en Chile  
Año 2015

US\$ 3.100 MM

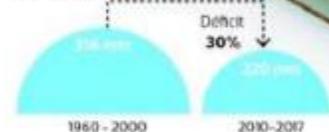
Chile estuvo entre los 10 países con mayor gasto asociado a desastres en 2015



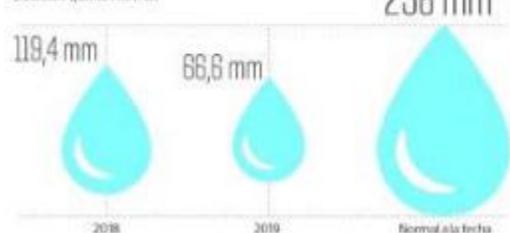
## Niveles de impacto de una sequía



## Promedio anual de precipitaciones en Santiago



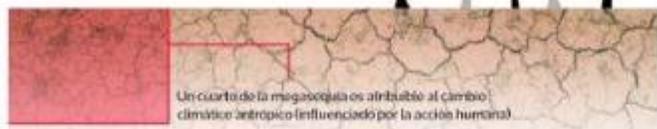
## Precipitación a la fecha



Temperaturas medias en Santiago

## Por qué hablamos de megasequía

Porque es un déficit de precipitaciones sin precedentes en el último milenio en Chile, debido a su gran extensión temporal y territorial.



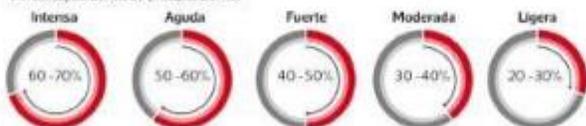
## Tasa de recurrencia de megasequías

Periodos en que media entre una sequía y otra

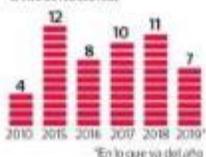


## Categorías de sequía

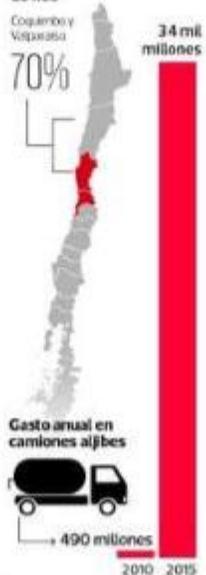
Porcentaje de déficit de precipitaciones



## Decretos de escasez hídrica a nivel nacional

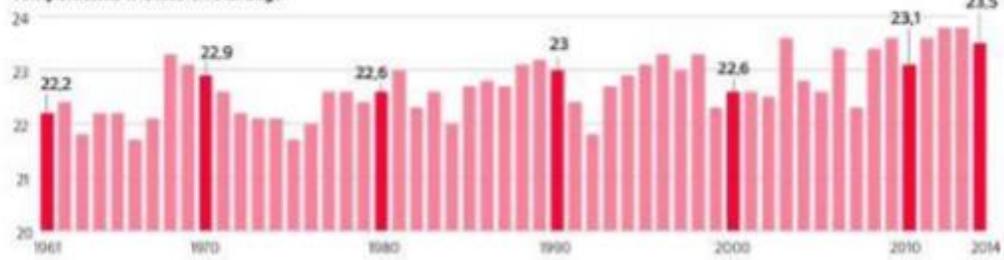


## Déficit en caudales de ríos



La disminución de descarga de nutrientes desde los ríos al mar afecta negativamente al crecimiento de fitoplancton, del cual se alimentan peces como la anchoveta y la sardina

## Temperaturas medias en Santiago



FUENTE: CR2 / Citea / DMC / ONU

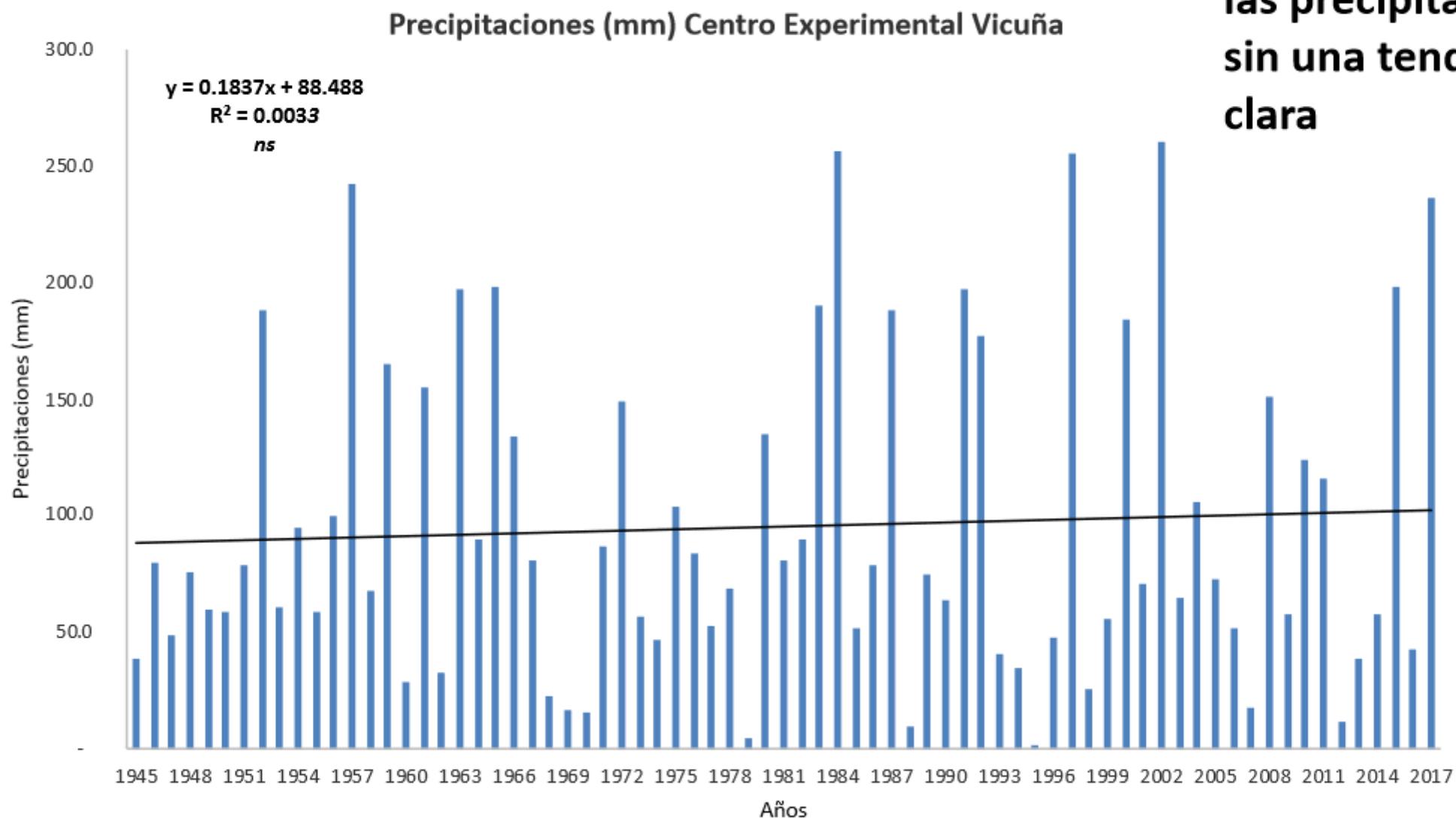
## Anillos de un árbol

Las líneas muestran la tasa de crecimiento de los árboles, que reflejan el impacto de la sequía y el clima

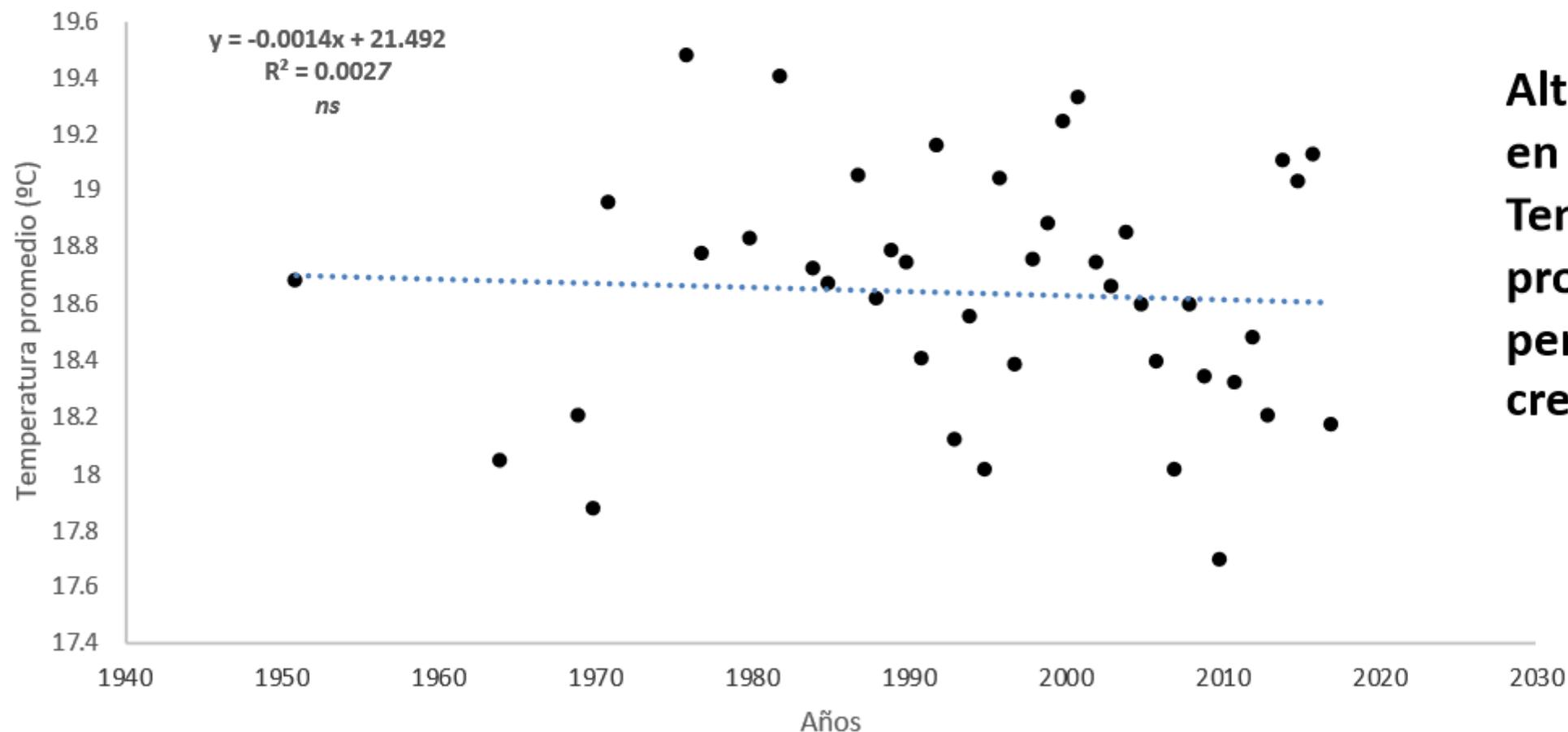


LA TERCERA

**Alta variabilidad en las precipitaciones, sin una tendencia clara**



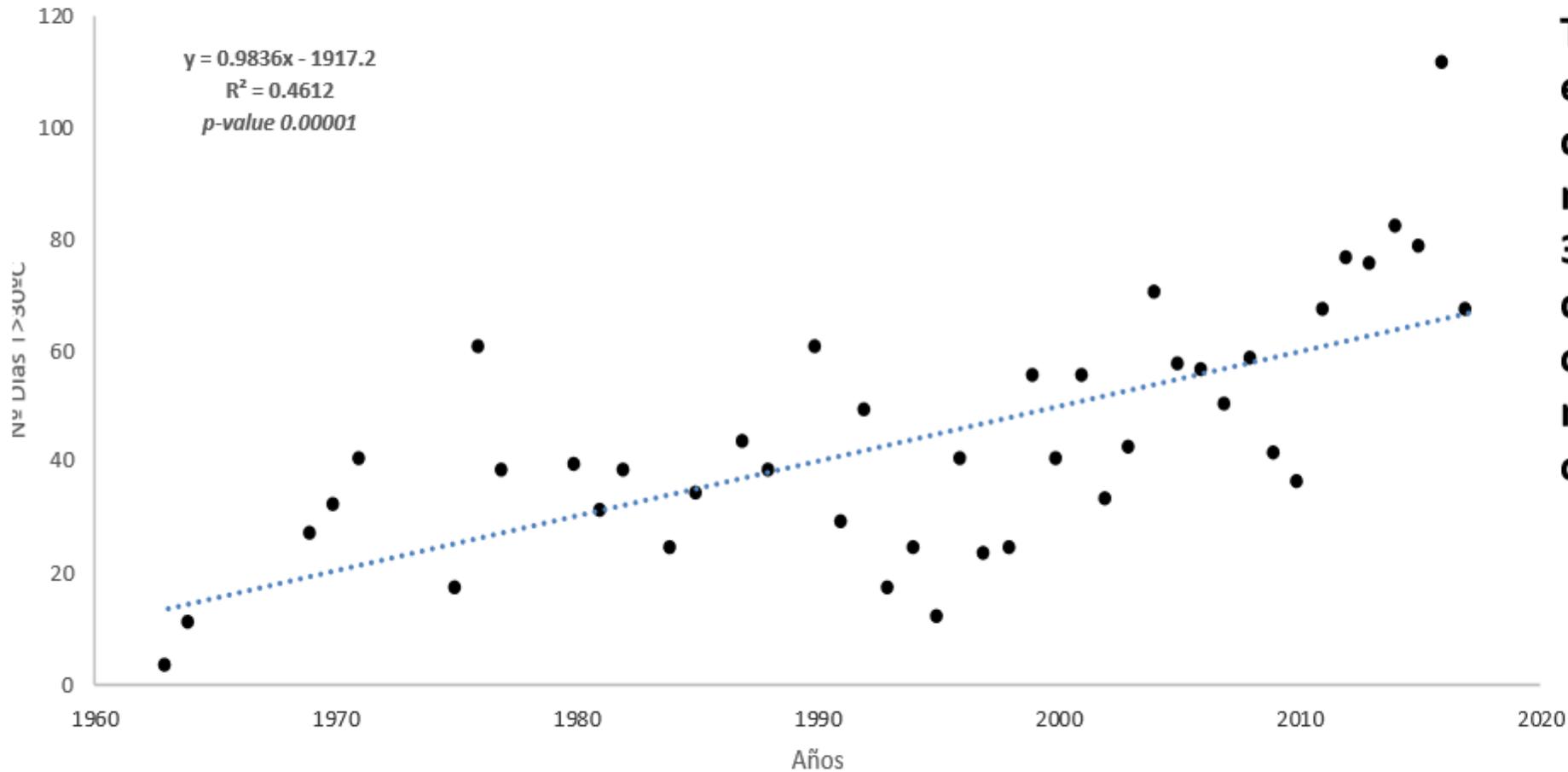
## Temperatura Promedio (°C) período crecimiento (01-Oct al 30-Abr), CE Vicuña



**Alta variabilidad  
en la  
Temperatura  
promedio  
período de  
crecimiento**

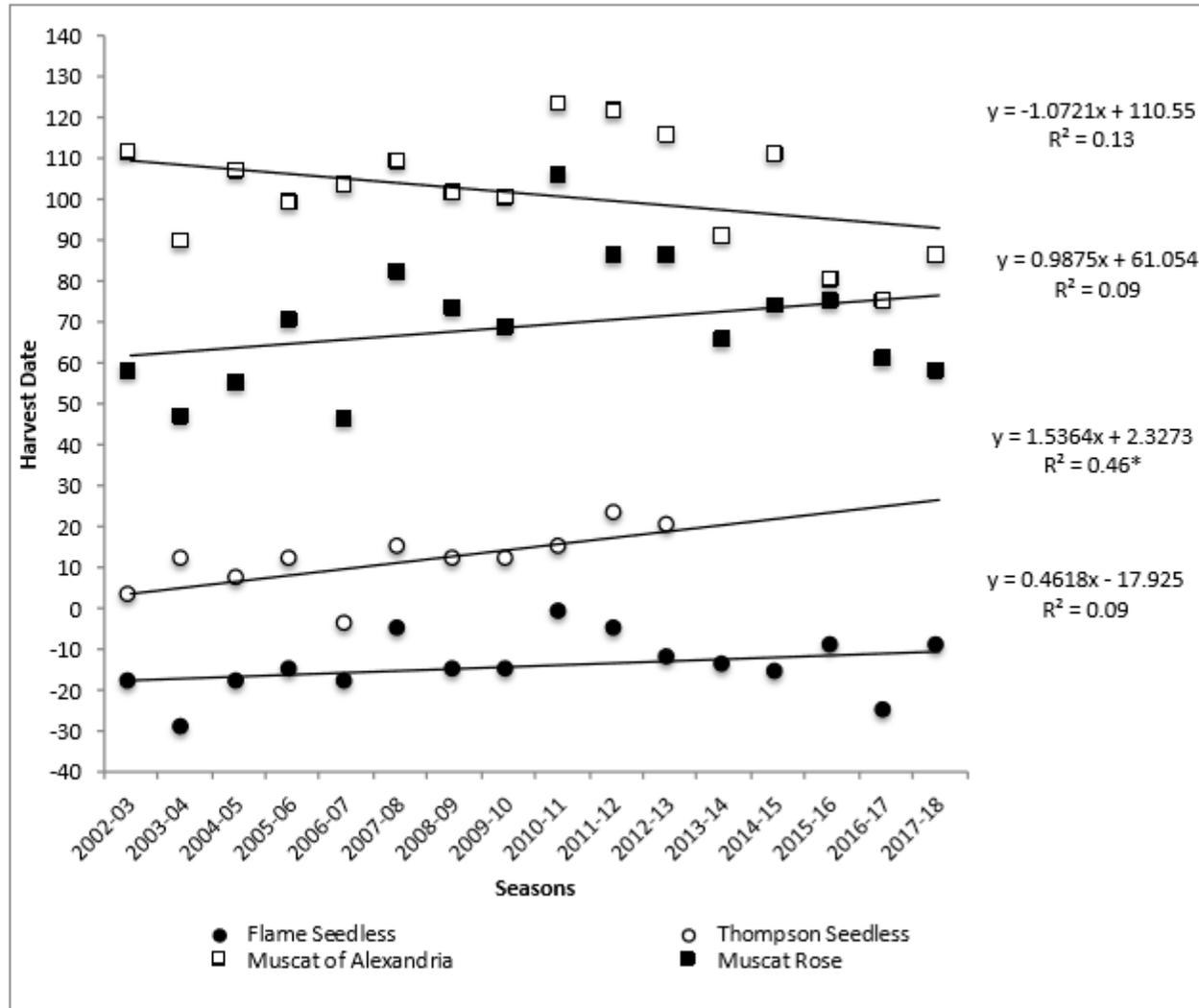
Fuente: INIA -Verdugo-Vásquez et al. 2018

### Nº Días temperatura máxima superior a 30°C, Período 01-Sep al 01-May, CE Vicuña



**Tendencia al alza en el evento extremo “Nº de días con Temperatura máxima superior a 30°C”. La tendencia es que aumentan 10 días con temperatura máxima sobre 30°C cada 10 años.**

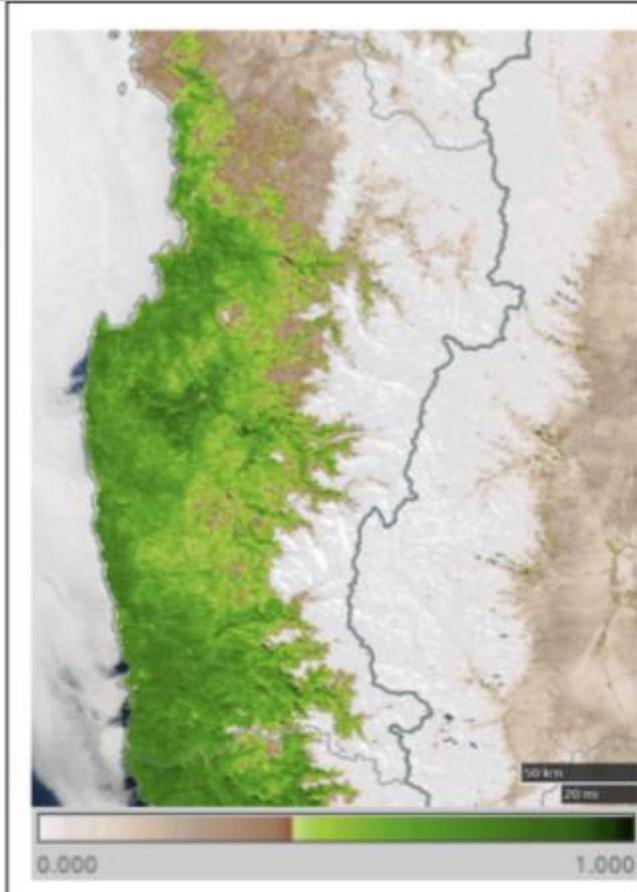
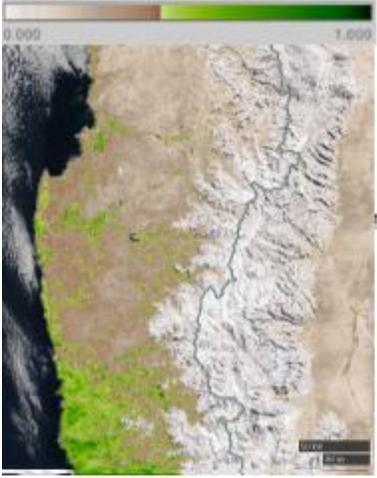
Trends of the harvest dates for the table grapes and pisco cultivars during the last 16 seasons.



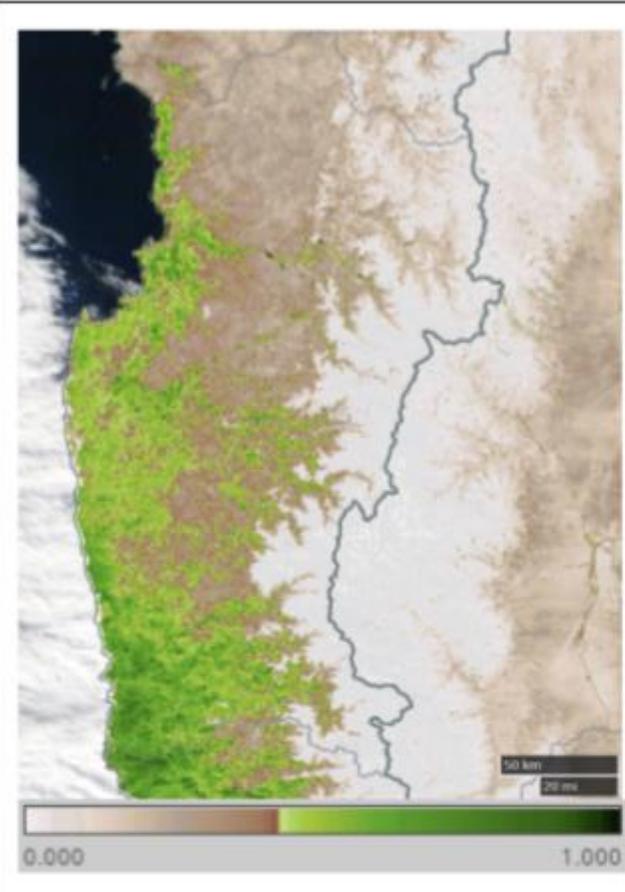
Alta  
variabilidad en  
las fechas de  
cosecha, sin  
una tendencia  
clara

Fuente: INIA -Verdugo-Vásquez et al. 2018

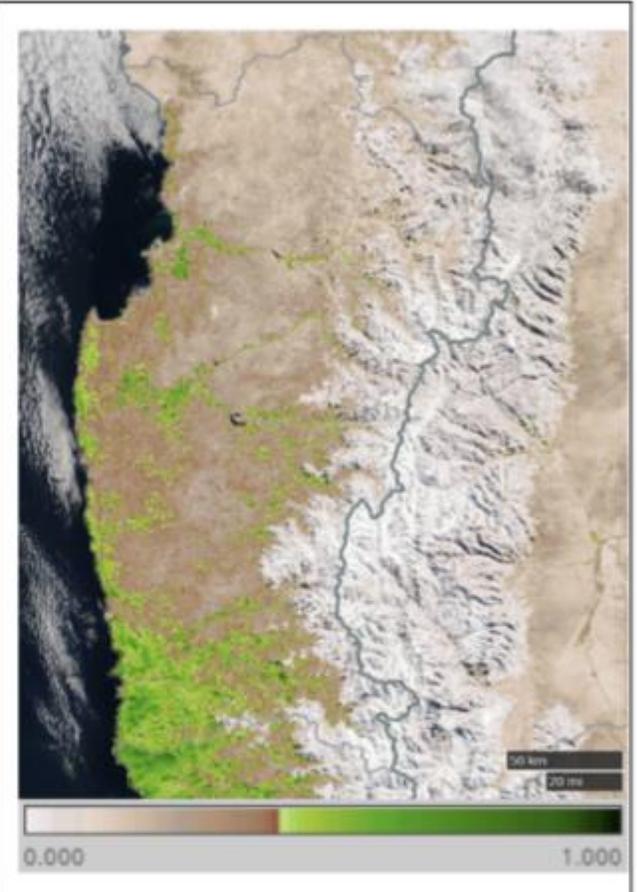
# Cobertura Vegetal Región de Coquimbo



Julio 1, 2017



Julio 1, 2018



Julio 1, 2019

Imágenes satelitales de cobertura vegetal para el período 2017 a 2019 durante septiembre (MODIS Normalized Difference Vegetation Index NDVI).

# El desolador panorama de la sequía en Combarbalá

Negro es el panorama que atraviesan cientos de crianceros debido a muerte de ganado. Sin embargo el gobierno se niega a declarar zona de catástrofe, señalando que evaluará cada 15 días las precipitaciones. Este año en Combarbalá solo han caído 6 mm.



Por Corresponsales ...

6,064 Lecturas

01 de Agosto, 2012 11:08

 Un Comentario

En la comuna de Combarbalá en lo que va del año son sólo 6 escasos milímetros de agua los caídos. Cantidad que está lejos de mejorar el panorama que arrastra la crisis hídrica desde hace algunos años. Esto lamentablemente está causando la muerte de ganado, principalmente del caprino en las zonas del secano más duro de esta zona.

Malpariciones y abortos, desnutrición por la falta de alimento y agua es una de las principales causantes de las decenas de muertes que se registran a diario desde el mes de junio, época en que comenzaron a nacer las crías. Consecuencia de ello es el negro escenario que avizoran los afectados quienes ven prácticamente perdida la temporada de trabajo que se traduce en la elaboración y venta de quesos y



Más de 100 millones de pérdida y numerosas familias damnificadas

# DESASTROSAS HAN SIDO LAS CONSECUENCIAS DE LA LLUVIA

## 160 mm. de agua han caído en La Serena y 161-8 en Coquimbo

## Cientos de personas alojadas en locales escolares. Eficiente ha sido labor del Regimiento Arica- Carabineros y Bomberos

## 30 millones de pesos en daños

## Quedó interrumpido camino entre La Serena y Santiago

Ciento sesenta milímetros de agua habían caído hasta anoche en La Serena como consecuencia de la torrencial lluvia que se inició el domingo a las 3.30 de la tarde y que continuaba hasta esta madrugada, con aisladas paralizaciones.

Esta ha sido la mayor cantidad de agua que ha caído sobre la ciudad, superando las precipitaciones registradas durante los últimos años.

Desde 1934, según informaron a este diario numerosas personas, no se registraba una lluvia de la que ha afectado desde antaño a la ciudad.

### COQUIMBO

161 milímetros y ocho décimas fue el agua la hasta anoche a las ocho en Coquimbo, a la una de la tarde se habían registrado milímetros.

Lo hay recuerdo en el puerto de una lluvia que desde hace treinta años, o sea, desde según confesaron vecinos que viven desde tiempo en Coquimbo.

### ANDACOLLO

Andacollo, según las informaciones, ha caído hasta anoche 200 milímetros de agua.

### MAS DE CIENTO DAMNIFICADOS

## En los viveres en Villa Andacollo y los perjuicios por noche de cien millones

funcionaba el laboratorio de la

Encuentran más aún las consecuencias provocadas por la incesante lluvia que en forma permanente ha caído en la ciudad desde las tres y media de la tarde de anteaño y que prosiguen hasta la madrugada de hoy. Se agitan en todo de cien millones de pesos los daños, más de mil personas sistemáticamente sin recursos al anegarse las modestas casas donde viven, muchas moradas, algunas en pleno centro de la ciudad, de gran altura y numerosas agriculturas han visto totalmente dañadas sus cosechas al inundarse sus campos.

### PRIMEROS EFECTOS DE LA LLUVIA

Los primeros perjudiciales efectos de la lluvia se pudieron observar a las tres de la madrugada de ayer, o sea, casi doce horas después de haberse desencadenado la violenta precipitación. A esa hora llegaron dramáticamente hasta el pabellón del edificio de la Universidad Técnica del Estado, ubicado en la Hacienda El Pino, mojaras y sufrieron los rigores del frío, cincuenta y ocho personas del barrio Santa Isabel, ubicado entre las Haciendas San Joaquín y El Pino. Las casas de todas ellas se habían inundado y ante el temor de verlas arrasadas, llegaron al pabellón de la Universidad, que se encuentra desocupado y al cuidado de Luis Millas Muñoz y Juan Rojas Rojas y pidieron refugio.

Por la tarde, las numerosas familias concurren hasta la

tercera edilicia ubicada en la zona central de la ciudad, donde se encuentran las oficinas de la Municipalidad y el Regimiento Arica-Carabineros y Bomberos. Allí se encuentran las oficinas de la Municipalidad y el Regimiento Arica-Carabineros y Bomberos. Allí se encuentran las oficinas de la Municipalidad y el Regimiento Arica-Carabineros y Bomberos.

Las familias fueron atendidas desde el primer momento por damas del Regimiento de La Caridad de La Serena, quienes proporcionaron refugio y alimentos a aquellas personas que no alcanzaron a recoger sus enseres, porque el agua había anegado sus viviendas.

### BENAVENTE A GUANGUALI

En el sector comprendido entre Benavente, Guanguali y Avenida Balmaceda el torrente de agua provocado por el desborde del canal Bellavista inundó las calzadas e hizo difícil el tránsito de los peatones. Además, fueron muchas las casas anegadas. Por ejemplo, en la calle Larrain Alcalde esquina de Guanguali se inundaron las casas del señor Humberto Leyton, señora Margarita vda. de Meléndez y estuvo a punto de derrumbarse la del señor Carlos Varas.

En la unión de las calles Guanguali y Larrain Alcalde, el pavimento se hundió e hizo peligroso el tránsito de los vehículos.

En la población Presidente



Viviendas de las poblaciones callampas ubicadas en las márgenes del Río, que ayer fueron arrasadas por las aguas de ese cauce que han aumentado considerablemente a consecuencias del violento temporal desencadenado en la región.

## Suprimieron los trenes hacia el sur por la destrucción de la red causada por el temporal

Solo hasta Coquimbo podrán viajar por ferrocarril las personas que vienen desde el norte, en virtud de una disposición que en la tarde de ayer adoptó la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, ante los graves daños sufridos por las vías en diversas

y también el tren N.º 4 de mañana, que viene desde Antofagasta. Asimismo, el servicio de trenes al norte solo se hará desde Coquimbo.

Por otra parte se ha dispuesto, que en ninguna de las estaciones de este sector se realice el servicio de fácil descompe

### PASAJEROS AISLADOS

A consecuencia de los graves perjuicios que la lluvia ocasionó en el camino hacia Santiago, son numerosas las personas que han quedado aisladas y, mientras no se puede regresar a la capital.

El camino quedó cortado en numerosos puntos. En la zona de Illapel se interrumpió la vía hasta la altura de Asencio, entre Ovalle y La Serena el camino quedó tres veces cortado. Se destruyeron los terraplenes en el acceso al puente de Amovillos, los terraplenes de la Quebrada de Comarosa y en una brecha al llegar a Casarhuecas a 64 kilómetros al sur de La Serena.

En el sector de Los Vilos, el camino quedó destruido en Taltal y se temía que el temporal continuara causando

Toda persona damnificada puede solicitar refugio en la casa de la Municipalidad o en la casa de la Caridad de La Serena y en la casa de la Caridad de Coquimbo. En la región de Ovalle se cortó el camino hacia Santiago y se temía que el temporal continuara causando

En la región de Ovalle se cortó el camino hacia Santiago y se temía que el temporal continuara causando

En la región de Ovalle se cortó el camino hacia Santiago y se temía que el temporal continuara causando

En la región de Ovalle se cortó el camino hacia Santiago y se temía que el temporal continuara causando

En la región de Ovalle se cortó el camino hacia Santiago y se temía que el temporal continuara causando

En la región de Ovalle se cortó el camino hacia Santiago y se temía que el temporal continuara causando







# El Cambio Climático en la Agricultura

## Efectos

- Eventos climáticos extremos
- Compromete seguridad alimentaria
- (productividad/calidad/disponibilidad)
- Mayor incidencia plagas y enfermedades
- Erosión suelos
- Erosión genética
- Migraciones

## Acciones

- Reducción emisiones GEI
- Sistemas productivos integrados
  - Promover diversidad
- Eficiencia factores productivos
- Comportamiento alimentación
  - Reducción perdidas alimentos
- Mitigación/Adaptación/Transformación

CONCIENCIA

Más alimentos

Mayor inocuidad

Mayor eficiencia (agua)

Sostenibilidad



# ¿Que hacemos?

Te imaginas un mundo sin agricultura



## *Qué Hacemos: I+D+i*

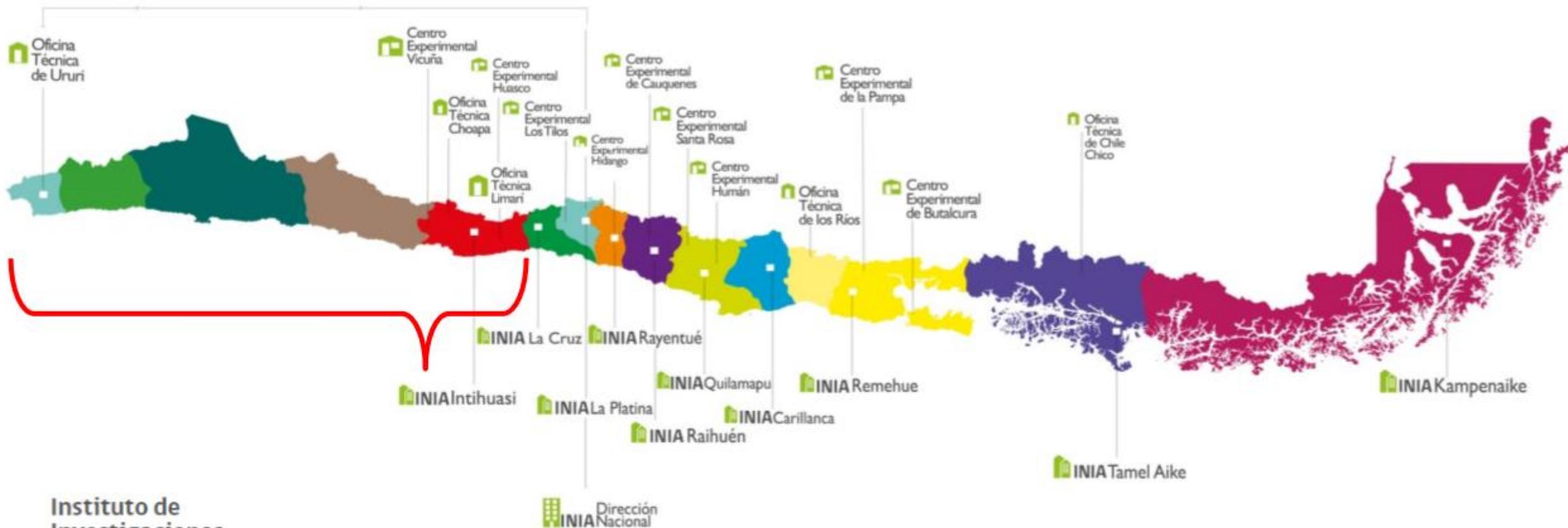
Generamos y transferimos conocimientos y tecnologías estratégicas a escala global, para producir innovación y mejorar la competitividad del sector agroalimentario del Chile.

- Primera variedad uva de mesa: MAYLEN®
- Más de 260 variedades de cultivos, hortalizas, frutales y forrajeras.
- 100% del arroz que se produce en Chile
- 65% del trigo para pan y cerca del 100% del trigo candeal.
- Más del 60% de las papas.
- Paquetes tecnológicos agricultura, ganadería (bovina y ovina).
- Red de Bancos de Germoplasma (Banco Base y Activo de semillas y especies nativas localizado en Vicuña, cuatro Bancos Activos de cultivos, hortalizas, frutas, leguminosas y papas en Santiago, Chillán, Temuco y Osorno)
- Banco de Recursos Genéticos Microbianos en Chillán.
- Colabora en ocho Centros Tecnológicos CONICYT, de los cuales ha sido entidad fundadora y partícipe en sus proyectos.
- Cuenta con alrededor de 150 estaciones meteorológicas automáticas adscritas a la Red Agroclimática.



## ¿Dónde nos encuentran?

Cobertura nacional de Arica a Magallanes a través de 10 Centros Regionales de Investigación, centros experimentales, oficinas técnicas, laboratorios, bancos de germoplasma y bibliotecas.





# ENFOQUE 2030

EJES MINISTERIALES

VISIÓN/DESAFÍO

EJES ESTRATÉGICOS

RUBROS



Asociatividad



Desarrollo Rural



Modernización



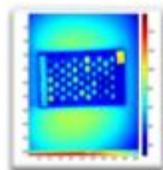
Agua, Sostenibilidad y  
Cambio Climático



**POTENCIA  
AGROALIMENTARIA**

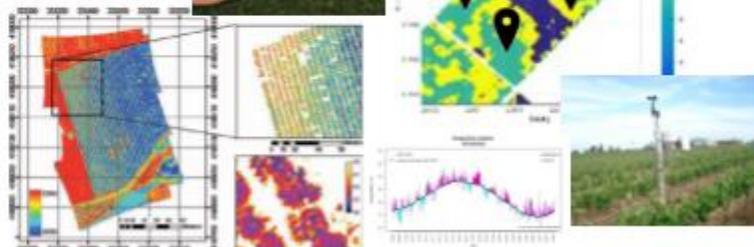
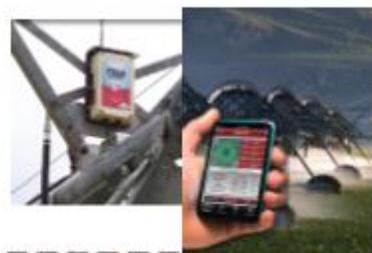
# Integración de tecnologías para manejo de huerto

Captura de Información (Monitoreo)



Sistemas de detección y estimación ópticos.

Sistemas de monitoreo continuo de variables.





## Segunda vendimia Keóken 2018, vino más Austral del mundo

2 May 2018 Equipo Escuela de los Sentidos



Marisol Reyes en vendimia para Keóken 2018, vino más Austral del mundo



# IdeaLab

Instituto de Investigaciones Agropecuarias





# EFICIENCIA HÍDRICA

← → ↻ No seguro | maps.spiderwebgis.org/login/?custom=plas

🇪🇸 Español ▾

**PLAS**

Login

👤 plas

🔒 .....

Administrador

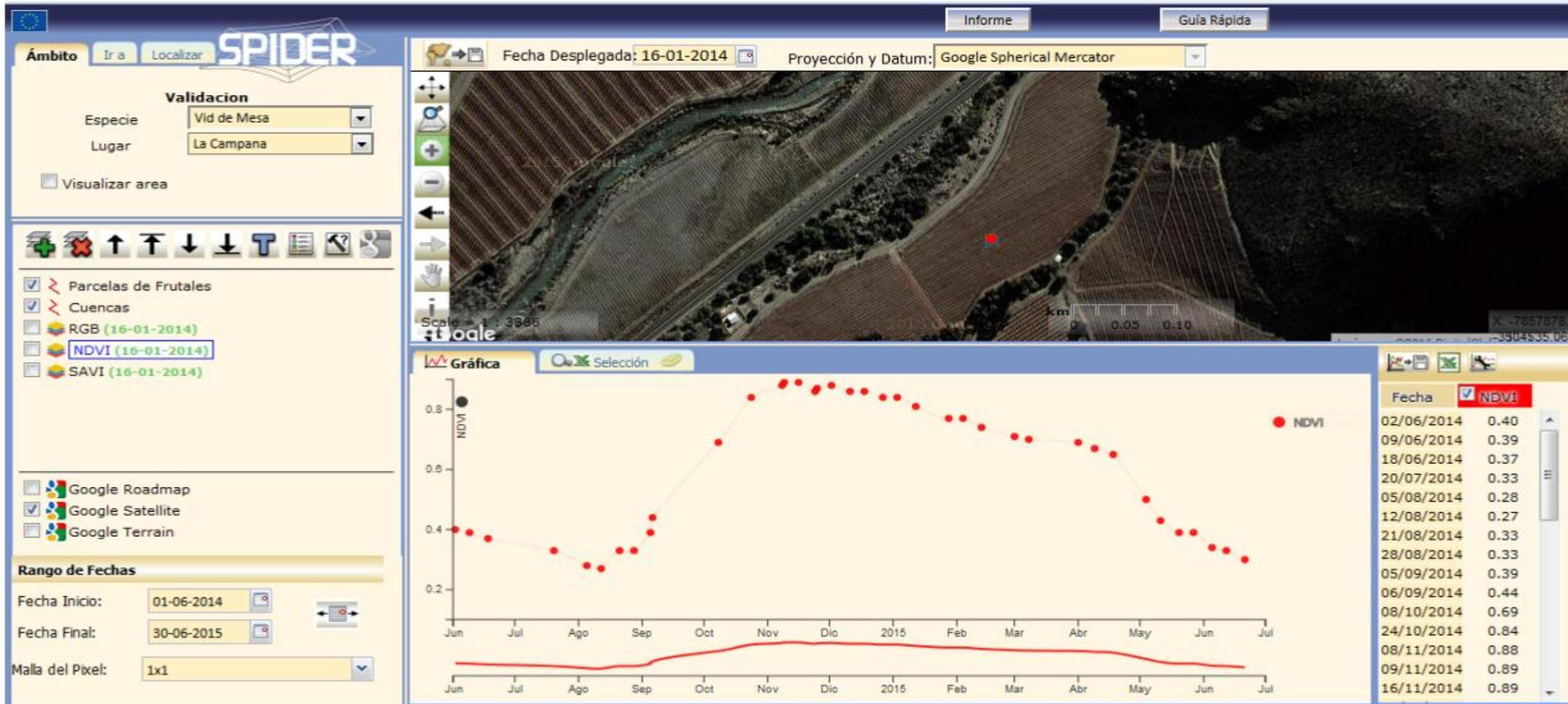
➡ Acceder

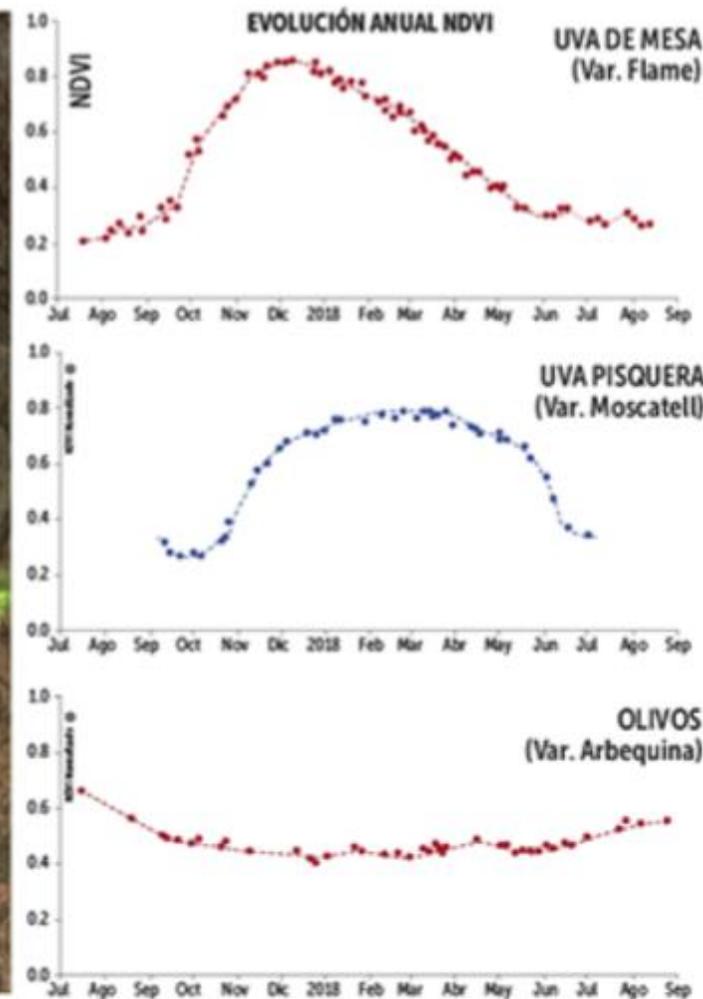
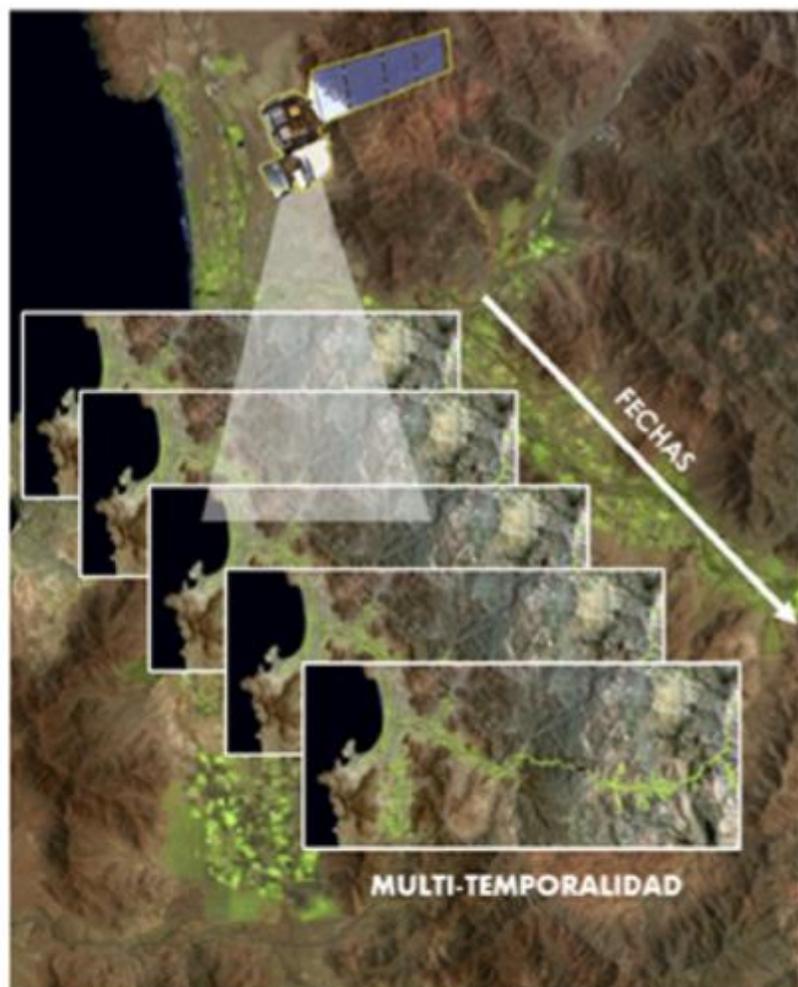
**Contact**

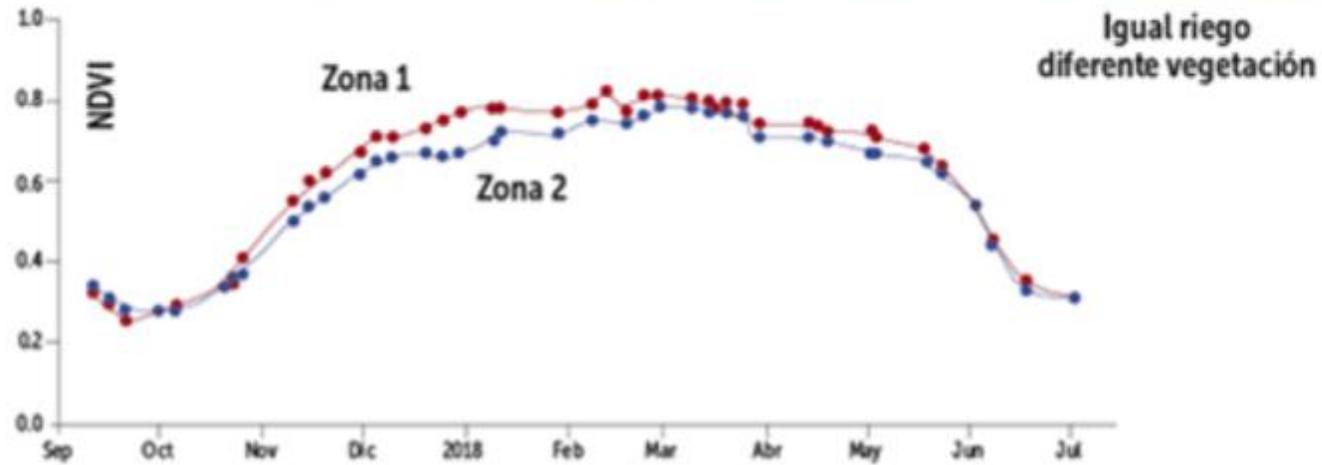
If you want to access the system, please contact with [Claudio Balbontin](#)  
SPIDERwebGIS ® User Coordinator

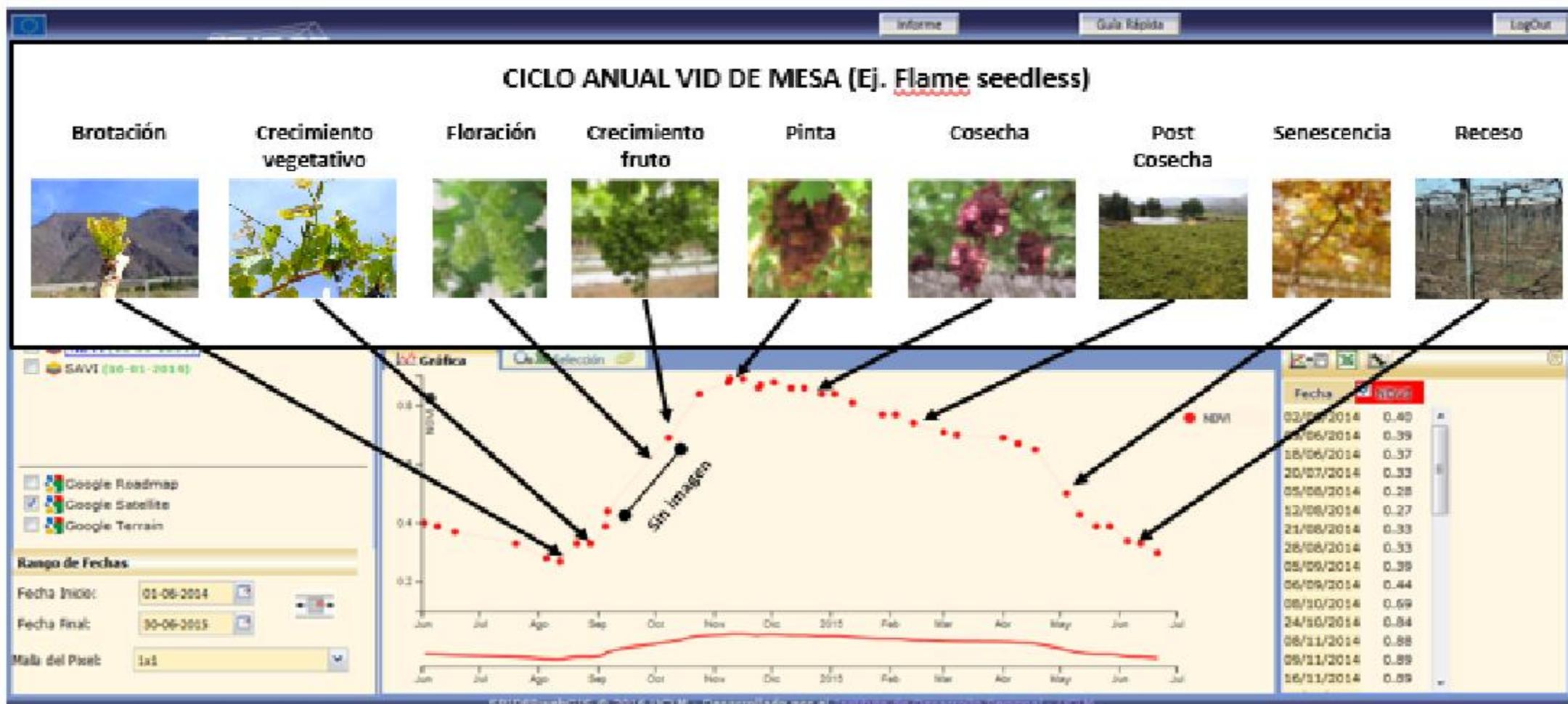
**PLAS**

PLataforma Agrícola Satelital de Chile











<b>Agroalimentos</b>	<b>972.173.376</b>
Agregación de valor para pequeños olivicultores de Elqui	221.434.000
Convenio Internacional Quinoa Diversity con Alemania	4.522.376
Descripción de la nuez para elaboración de subproductos	208.530.000
Programa de innovación en el modelo de negocios del sector oleícola del Huasco: foco sello de origen(D.O)	150.000.000
Reforzamiento del PMG Cerezos: líneas genéticas adaptadas a condiciones de baja oferta de frío invernal para la zona Norte	43.000.000
Transferencia Pequeños Productores de Sistema de Certificación de D.O.	344.687.000
<b>Manejo Integrado Plagas</b>	<b>300.006.056</b>
Aplicación de Sistemas de Detección Temprana y Control de Bajo Impacto Ambiental en Plagas y Enfermedades de Hortalizas para la Obtención de Productos Saludables	142.784.000
Contratos de Investigación y Desarrollo de carácter privado, en el ámbito de la entomología 2017/2018 (Varios)	21.332.800
Contratos de Investigación y Desarrollo de carácter privado, en el ámbito de la entomología 2018/2019 (Varios)	10.922.056
Generación de sistemas de alertas de establecimiento, desarrollo y control oportuno de Lobesia botrana en la Región de Atacama	119.509.000
Validación de umbrales de acción asociados al control de mosca doméstica Musca domestica en planteles porcinos pertenecientes a Agrícola Súper Ltda	5.458.200
<b>Resguardo Fitogenético</b>	<b>631.871.297</b>
Contratos privados de recolección y conservación de semillas nativas 2017	236.943.297
Diagnóstico Y Conservación De Flora Costera, Región De Antofagasta	394.928.000

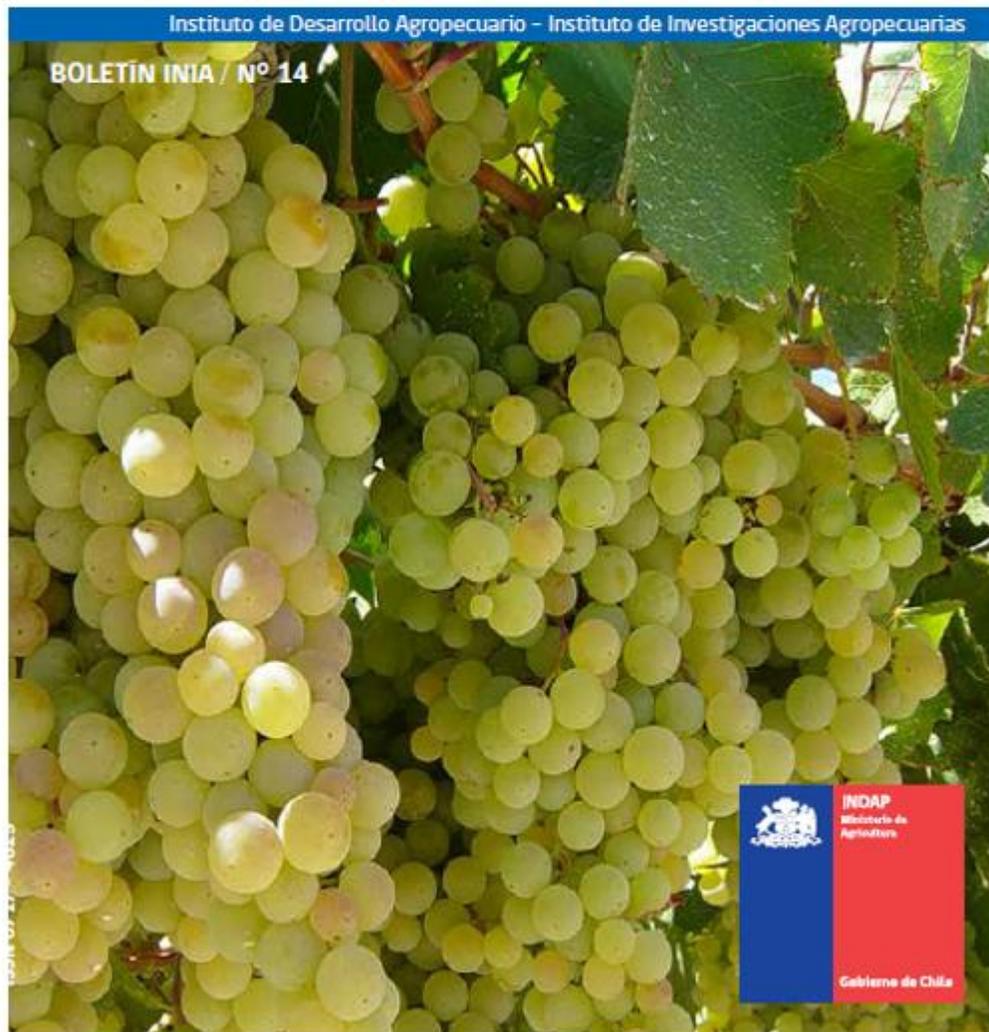


<b>Transferencia Tecnológica</b>	<b>984.892.775</b>
Convenio de colaboración y transferencia entre INIA e INDAP para desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades productivas y empresariales en Atacama	27.807.000
Fortalecimiento transferencia tecnológica beneficiarios proyectos de riego de Atacama y Coquimbo	35.000.000
Paquete Tecnológico de portainjertos de Nogal	200.000.000
Programa de introducción del cultivo hidropónico de hortalizas bajo invernadero, en las comunas del Programa Territorial de Zonas Rezagadas, en la Región de Coquimbo	131.852.000
Prototipo De Huerta Urbana Utilizando Residuos Domiciliarios. Una Experiencia Replicable.	5.949.775
Revalorización de uva de mesa variedad Flame Seedless a través de la producción de pasas con componente en innovación en marketing agroalimentario	226.560.000
Servicio Capacitación para 100 usuarios de los programas PRODESAL y PADIS de la comuna de La Serena	4.480.000
Sustentabilidad De Producción de Limones en la Comuna de Punitaqui Región de Coquimbo	107.479.000
Transferencia para la modernización y sustentabilidad del rubro caprino	245.765.000
<b>Recurso Hídrico</b>	<b>1.483.981.346</b>
Análisis Integral de calidad de agua en el marco de elaboración de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de las aguas del río Huasco	136.559.664
Convenios privados para la realización de seguimiento ambiental en las cuencas de los valles de la Región de Coquimbo y Atacama.	381.880.000
Estudio Integral de calidad de agua del río Elqui, como contribución a la elaboración y futura implementación de la Norma Secundaria, que asegure la sustentabilidad de los ecosistemas acuáticos y protección del medio ambiente",	171.873.980
Monitoreo satelital de la demanda de riego regional	178.442.000
Plataforma Agrícola Satelital Para El Seguimiento De La Determinación De Los Requerimientos Hídricos De Los Principales Cultivos Del País	290.263.937
Producción olivícola sustentable de la pequeña agricultura mediante gestión de agua de riego generada por sistemas atrapa nieblas en el desierto costero de Antofagasta	126.255.405
Tasas de riego diferenciada en nogal según estado fenológico	198.706.360
<b>Cambio Climático</b>	<b>274.946.975</b>
Implementación de mallas sombreadoras sitio-variedad específicas para mejorar la competitividad de los productores de uva de mesa del norte de Chile frente a escenarios de cambio climático	274.946.975



# Manual de producción de vides pisqueras

Editora: Constanza Jana A. - Erica González V.



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



## USO DE PORTAINJERTOS EN VIDES:

### ESTUDIO DE LARGO PLAZO EN EL VALLE DE ELQUI, REGIÓN DE COQUIMBO

Autores:  
Antonio Ibacache G.  
Carmen Jopia G.  
Nelson Rojas P.

BOLETÍN INIA - N° 270



CORFO



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

# CARACTERIZACIÓN GENÉTICA Y AGRONÓMICA DE VARIETADES PISQUERAS NO TRADICIONALES



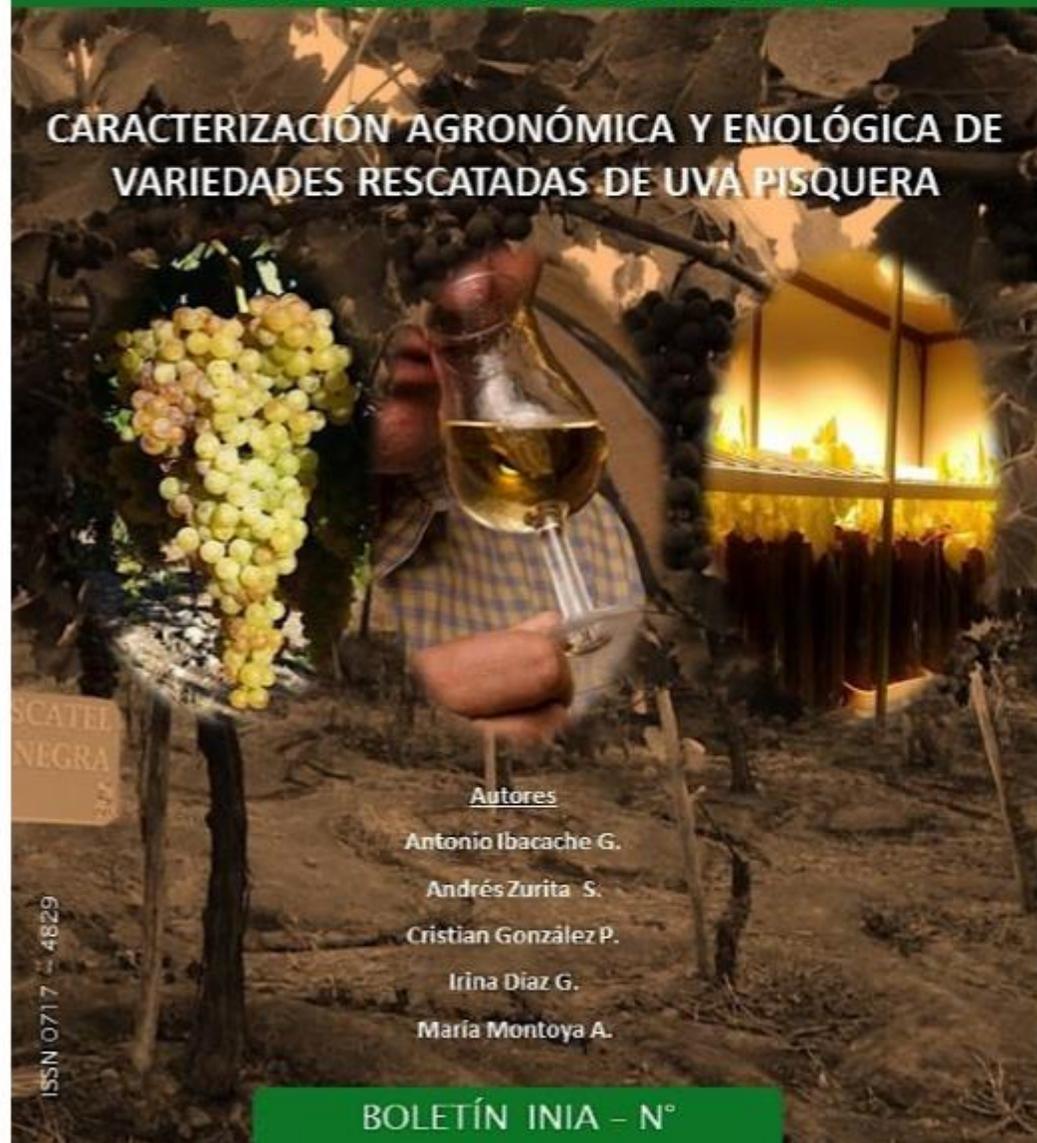
Autores:  
Antonio Ibacache G.  
Andrés Zurita S.  
Cristián González P.  
María Alejandra Montoya A.

BOLETÍN INIA - N° 315



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

# CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA Y ENOLÓGICA DE VARIETADES RESCATADAS DE UVA PISQUERA



Autores

Antonio Ibacache G.  
Andrés Zurita S.  
Cristián González P.  
Irina Díaz G.  
María Montoya A.

ISSN 0717 - 4829

BOLETÍN INIA - N°



# Desafíos y comentarios finales

- ✓ Nueva agricultura...nuevos desafíos
- ▶ ...Nuevas oportunidades
- ▶ Esfuerzo individual y de tod@s
- ▶ Visión global y de largo plazo
- ▶ Intensidad de emisiones
- ▶ Validación local
- ▶ Integración adaptación-mitigación, co-beneficios

# Mirando a la agricultura más allá del cambio climático







**Chile**  
en marcha



**VISÍTENOS EN**  
**[www.inia.cl/inia-intihuasi](http://www.inia.cl/inia-intihuasi)**



**@INIACHile**

**@INIA\_Intihuasi**

**@EdgardoDiazV1**

Instituto de  
Investigaciones  
Agropecuarias

Ministerio de Agricultura