

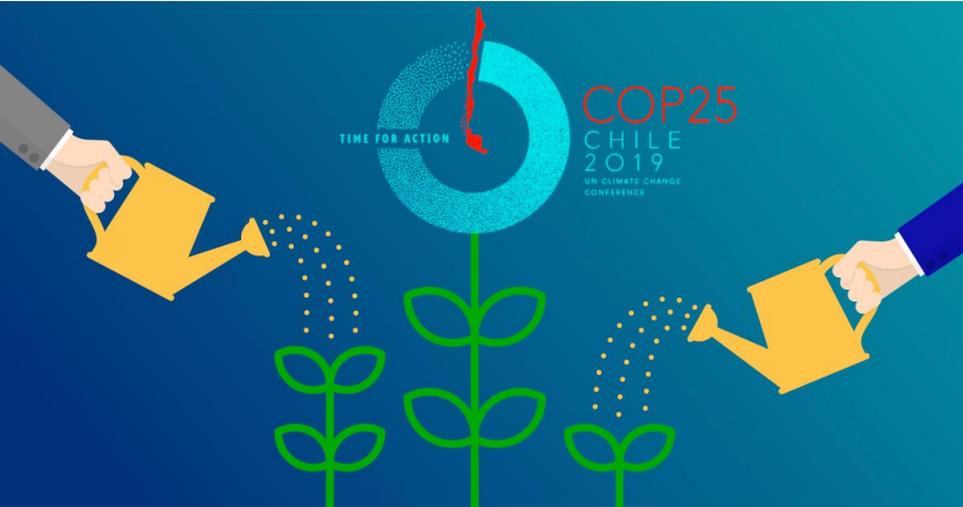


VINIFERA

**GUION MUSEOLOGICO COP25**  
**PABELLON DE LA**  
**AGRICULTURA CHILENA**

**SNA - MINAGRI**

2019



**NATALIA ESPINA G.**

**GRACIA VIAL C.**

**GONZALO ROJAS A.**

© VINIFERA

CONTENIDOS PARA EL GUIÓN MUSEOLÓGICO  
PARA EL PABELLÓN DE LA AGRICULTURA CHILENA  
2019

Autores: Natalia Espina, Gracia Vial, Gonzalo Rojas.  
Producción General: Natalia Espina.  
Imágenes: Archivo VINIFERA

Publicado en Santiago de Chile.  
Por VINIFERA Ltda.  
2019

Reservados todos los derechos. Salvo excepción prevista por la ley, no se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin la autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos conlleva sanciones legales y puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

## CONTENIDOS PARA EL GUIÓN MUSEOLÓGICO PARA EL PABELLÓN DE LA AGRICULTURA CHILENA



**COP25**  
**CHILE**  
**MADRID 2019**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



## INDICE

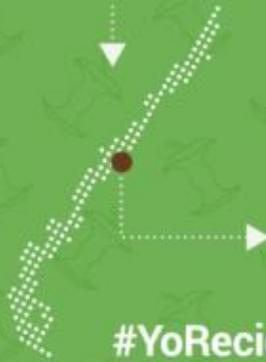
1. INTRODUCCIÓN
2. GLOSARIO
3. PARTE I: EL GRAN RELATO DE LA AGRICULTURA CHILENA.
4. PARTE II: EL SUELO, EL AGUA Y EL CLIMA.
5. PARTE III: LA AGRICULTURA REGENERATIVA, LA GANADERIA HOLISTICA Y LA SILVICULTURA SOSTENIBLE.

# Zona verde



# ¿QUÉ ES LA COP25?

**COP**  
Conferencia de las partes



TIME FOR ACTION



**COP25**  
CHILE  
2019  
ON CLIMATE CHANGE  
CONVENTION

**#YoReciclOrganicos**



## INTRODUCCIÓN

El presente guion museológico consiste en nuestra propuesta contenidos para el pabellón de la **Sociedad Nacional de Agricultura y el Ministerio de Agricultura**, cuya superficie estimada será de 400 mts<sup>2</sup>. Y estará ubicada en la denominada “Zona Verde” de la COP25, durante el próximo mes de diciembre 2019. Cabe señalar que dicha Zona Verde estará abierta a todo público, principalmente, escolares y sus familias.

**El objetivo de esta iniciativa obedece a generar una invitación a los asistentes, a transitar desde un modelo agroeconómico y social basado en la explotación de los recursos naturales hacia un nuevo paradigma fundado en el respeto hacia el medio ambiente y la naturaleza en su conjunto, la preservación de los ecosistemas, la gestión ambiental eficiente y las buenas prácticas agronómicas basadas en la agricultura regenerativa, la ganadería holística y la silvicultura sostenible.**

Asimismo, mediante esta propuesta de contenidos, se pretende generar un **ámbito de divulgación científica**, en un espacio museográfico, haciendo ostensible la necesidad de la agricultura chilena convencional de transitar hacia este nuevo paradigma, convirtiéndose en un aliado del medio ambiente, **regenerando y recuperando los ecosistemas dañados y/o degradados**, favoreciendo la captura de carbono desde la atmósfera y reincorporando a la tierra los nutrientes que han sido metabolizados por la producción silvoagropecuaria.

El Pabellón que instalará la Sociedad Nacional de Agricultura y el Ministerio de Agricultura, de 400 mts<sup>2</sup>, se ubicará en la zona verde de la COP25 en diciembre 2019, **zona abierta a todo público**. Por lo mismo, la información contenida irá destinada a

personas comunes y corrientes, niños, escolares y adultos, personas que destinarán aproximadamente 5 - 10 minutos a recorrer la muestra.

Una experiencia de relación directa con la naturaleza, un momento verde, de aromas naturales es lo que se busca ofrecer, se cree que no todos los visitantes han tenido la oportunidad de compartir un momento así o estar inmerso en un espacio donde sucede **la agricultura, la silvicultura y la ganadería.**



# COP25 2019

## Nueva York, 1992

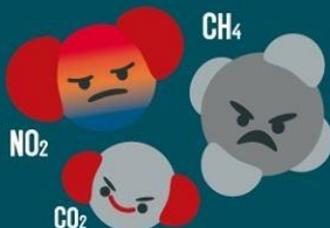
Nace la **Convención** Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (**CMNUCC**)

El principal objetivo de la CMNUCC es lograr la estabilización de las concentraciones de **gases de efecto invernadero** en la atmósfera

# 194

fueron los países que firmaron la adhesión a la Convención

Gases de Efecto Invernadero (GEI)



## Las COP

La Conferencia de las Partes (COP), es el "órgano supremo" de la Convención y la máxima autoridad con capacidad de decisión



## Berlín, 1995

En Berlín, Alemania, se celebró la primera COP, y luego de esto, anualmente hasta el día de hoy

- 2° Ginebra, 1996
- 3° Kioto, 1997
- 4° Bs. Aires, 1998
- 5° Bonn, 1999
- 6° La Haya, 2000
- 7° Marrakech, 2001
- 8° Nueva Delhi, 2002
- 9° Milán, 2003
- 10° Bs. Aires, 2004
- 11° Montreal, 2005
- 12° Nairobi, 2006
- 13° Bali, 2007
- 14° Poznań, 2008
- 15° Copenhague, 2009
- 16° Cancún, 2010
- 17° Durban, 2011
- 18° Doha, 2012
- 19° Varsovia, 2013
- 20° Lima, 2014
- 21° París, 2015
- 22° Marrakech, 2016
- 23° Bonn, 2017
- 24° Katowice, 2018

## 25ª CoP

Busca establecer criterios para el cumplimiento del Acuerdo de París (2015)

Pretende optimizar las metas de reducciones de cada país

Se celebrará entre el 2 y el 13 de Diciembre en

# Madrid

## GLOSARIO

- ✓ **Abióticos:** Que carecen de vida. En el ecosistema se denominan así aquellos componentes que no tienen vida, como las sustancias minerales, los gases, los factores climáticos que influyen ampliamente en los organismos, etc. Lo contrario es Biótico.
- ✓ **Acciones antrópicas:** Acciones realizadas por la especie humana. Un ejemplo puede ser la acción humana al practicar una agricultura con base en monocultivos generando una acción antrópica de deforestación intensiva.
- ✓ **Acuífero:** Formación geológica de la corteza terrestre en la que se acumulan las aguas infiltradas, de afluencia o de condensación.
- ✓ **Agricultura natural:** Es la agricultura que basa sus prácticas en conceptos ecológicos y trata de mantener sistemas de producción similares a los encontrados en la naturaleza.
- ✓ **Agricultura orgánica:** Según Altieri (1980) es un sistema de producción que se apoya hasta donde es posible, en la rotación de cultivos, abonos de animales, leguminosas, abonos verdes, desechos orgánicos provenientes de afuera del predio, labranza mecánica, rocas de mineras y aspectos de control biológico de plagas para mantener la productividad y fertilidad del suelo y controlar los insectos, malezas y enfermedades.
- ✓ **Agricultura ecológica:** De acuerdo a la Red Internacional de Agricultura Ecológica (1993); es una agricultura

que encierra un sistema de producción y de distribución de una manera ecológicamente estable, socialmente justo, de cultura diversa, manteniendo y mejorando la calidad de vida al productor, sirviendo las necesidades locales de la comunidad.

- ✓ **Agricultura biodinámica:** Creada por Rudolf Steiner (1861-1925), de origen suizo, de orientación antroposófica. Steiner en la década de los 20 formula una serie de lecturas donde explica que la agricultura es una guía de principios que nos evidencia la necesidad de cobrar fuerzas del espíritu en conexión con las fuerzas cósmicas y de la naturaleza.
- ✓ **Agricultura regenerativa:** Popularizada por J. Rodale (1983), es la agricultura que incrementa progresivamente altos niveles de productividad y fertilidad de la tierra, en especial sus aspectos biológicos. Esta agricultura da altos niveles de estabilidad en lo económico y biológico.
- ✓ **Agrosilvicultura:** cultivo simultáneo de árboles y plantas alimentarias y/o cría de ganado en el mismo terreno. Representa la integración de la agricultura y la silvicultura para aumentar la productividad o la sostenibilidad del sistema agrícola. Incluye una extensa variedad de sistemas de uso del terreno que van desde la plantación y ordenación de árboles en terrenos agrícolas a la agricultura en tierras forestales sin causar la deforestación.
- ✓ **Agroecosistema:** puede ser entendido como un ecosistema que es sometido por el ser humano a frecuentes

modificaciones de sus componentes bióticos y abióticos.

- ✓ **Agrotóxicos:** sustancias, o mezclas de sustancias, de naturaleza química destinadas a prevenir, destruir o repeler, directa o indirectamente, cualquier forma de agente patógeno o de vida animal o vegetal, que sea nociva para las plantas y animales escogidos como producción, sus productos, y subproductos y para el ser humano.
- ✓ **Agrobiodiversidad:** Incluye todos los componentes de la diversidad biológica intervinientes en la producción agrícola, incluida la producción de alimentos, el sustento de los medios de vida y la conservación del hábitat de los ecosistemas agrícolas.
- ✓ **Agroecología:** surge a finales de los setenta como respuesta a las primeras manifestaciones de la crisis ecológica en el campo y con un fuerte compromiso al desarrollarse vinculado a las comunidades campesinas.
- ✓ **Bienestar animal:** Es de crucial importancia para el ganadero ecológico garantizar un medio apropiado y libre de estrés a los distintos animales de la granja.
- ✓ **Biodiversidad o diversidad biológica:** conjunto de ambientes, especies y genes disponibles en una zona determinada. La agricultura ecológica incrementa el grado de biodiversidad.
- ✓ **Biofertilizantes:** Los biofertilizantes o abonos biológicos están basados en microorganismos que promueven y benefician la nutrición y el crecimiento de las plantas.

- ✓ **Bioma:** grandes unidades ecológicas definidas por factores ambientales y bióticos (fauna y flora) que las componen.
- ✓ **Biodigestor:** El biodigestor es un depósito completamente cerrado, donde el estiércol de los animales se fermenta sin aire para producir gas metano y un sobrante, o líquido espeso, que sirve como abono y como alimento para peces y patos.
- ✓ **Bioma:** Un bioma, también llamado paisaje bioclimático, es una determinada parte del planeta que comparte un clima, vegetación y fauna relacionados.
- ✓ **Biomasa:** La cantidad total de materia viviente en un área determinada.
- ✓ **Cadena alimentaria o trófica:** Consiste en una serie de relaciones de alimentación entre organismos, la cual indica quien se come a quien.
- ✓ **Cambio climático:** El clima siempre ha variado, el problema del cambio climático es que en el último siglo el ritmo de estas variaciones se ha acelerado de manera anómala, a tal grado que afecta ya la vida planetaria. Al buscar la causa de esta aceleración, algunos científicos encontraron que existe una relación directa entre el calentamiento global o cambio climático y el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), provocado principalmente por las sociedades industrializadas.

- ✓ **Capacidad de carga:** la capacidad de un ecosistema para sustentar organismos sanos y mantener al mismo tiempo su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación.
- ✓ **Cárcava:** Surco, canal o zanjón que forman las aguas circulantes por donde corren durante y después de las lluvias. La acción humana, con prácticas agropecuarias inadecuadas, ha sido en buena parte responsable de la degradación de los suelos con recortes permanente del mismo en forma de erosión por cárcavas.
- ✓ **Ciclo hidrológico:** Comprende las distintas etapas o fases por las que pasa el agua en el planeta. Las principales son: Precipitación, escurrimiento y evaporación.
- ✓ **Ciclo del carbono:** es un ciclo biogeoquímico por el cual el carbono se intercambia entre la biosfera, la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera de la Tierra.
- ✓ **Clima:** Es una media de los tiempos meteorológicos de una zona a lo largo de varios años. Para definir un clima se suelen usar medias de temperatura, precipitación, etc. de veinte o treinta años.
- ✓ **Contaminación:** Es el deterioro, contagio, desequilibrio o cualquier otra alteración física, química o biológica, del aire, el agua o la tierra que afecte negativamente el equilibrio natural o el estado de sanidad de seres vivos y no-vivos.
- ✓ **Cuenca hidrográfica:** Es una porción del terreno definido, por donde discurren las aguas en forma continua o intermitente hacia un río mayor, un lago o el mar.

- ✓ **Desarrollo sustentable:** es el modelo de crecimiento económico global que satisface las necesidades actuales de la humanidad sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.
- ✓ **Demanda Biológica de Oxígeno (DBO):** Es el oxígeno que se consume en un determinado volumen de agua en un plazo fijo de tiempo de tiempo (5 días), a una temperatura estándar (15°C y en condiciones de oscuridad).
- ✓ **Desertificación:** Procesos de formación del desierto que tienen causas puramente naturales y el término desertificación para los procesos que tienen causas antrópicas.
- ✓ **Desarrollo a escala humana:** Término acuñado por Manfred Max-Neef, en su ya célebre libro titulado “Desarrollo a escala humana”. En el mismo sostiene que las necesidades humanas fundamentales permanecen en todos los periodos históricos, lo que ha variado han sido los satisfactores, los mecanismos utilizados en cada sociedad concreta para satisfacer las necesidades. Una estrategia de desarrollo sostenible debe de tener en cuenta la escala humana y la cobertura de esas necesidades como requisito fundamental.
- ✓ **Ecología:** Ciencia que trata las acciones recíprocas entre organismos vivos y sus ambientes. También se le conoce como el estudio de los ecosistemas

- ✓ **Ecosistema:** complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.
- ✓ **Ecosfera:** es el ecosistema global del planeta, abarca todos los organismos vivos -la biosfera- y las interacciones entre ellos y con la tierra, el agua y la atmósfera.
- ✓ **Edafología:** Ciencia que trata de la naturaleza y condiciones del suelo en relación con los seres vivos, especialmente microorganismos y plantas.
- ✓ **Homeostasis:** es el estado de equilibrio dinámico o el conjunto de mecanismos por los que todos los seres vivos tienden a alcanzar una estabilidad en las propiedades de su medio interno y por tanto de la composición bioquímica de los líquidos y tejidos celulares.
- ✓ **Huella ecológica:** es un indicador agregado definido como el área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población dada con un modo de vida específico de forma indefinida.
- ✓ **Impacto ambiental:** Se denomina impacto ambiental a las consecuencias provocadas por cualquier acción que modifique las condiciones de subsistencia o de sostenibilidad de un ecosistema, parte de él o de los individuos que lo componen.
- ✓ **Indicadores ecológicos:** Se refiere a ciertas especies que, debido a sus exigencias ambientales bien definidas

y a su presencia en determinada área o lugar, pueden tomarse como indicio o señas de que en ellas existen las condiciones ecológicas por ellas requeridas.

- ✓ **Labranza:** es el conjunto de trabajos que requiere la tierra de cultivo. En Agroecología solo se trabajan los sistemas de labranza que sean conservacionistas.
- ✓ **Mejoramiento vegetal:** es el proceso de creación de nuevas poblaciones o variedades de plantas mediante la selección y el cruzamiento deliberado de variedades existentes. Es el proceso a través del cual se obtienen nuevos híbridos y nuevas flores y plantas ornamentales.
- ✓ **Microbiota:** Existe una gran diversidad de microorganismos (microbiota) que viven en el suelo.
- ✓ **Monocultivo:** Plantaciones de gran extensión con árboles u otro tipo de plantas de una sola especie.
- ✓ **Nicho ecológico:** La ocupación o profesión o forma de vida únicas de una especie animal o vegetal. Es decir, es lo que hace en la comunidad, recordemos que el sitio o dirección donde vive se conoce como hábitat.
- ✓ **Permacultura:** El término permacultura, acuñado por Bill Mollison en los setenta, se deriva de las palabras "permanente" y "agricultura".
- ✓ **Policultivo:** se denomina así a una modalidad de cultivar en el que se mezclan varias especies en un mismo espacio, asociándolas, de acuerdo a un conjunto de beneficios que esta asociación produce.

- ✓ **Preparados biológicos:** También llamados biopreparados. Son infusiones, caldos, purines y todo tipo de preparado que se utilice para provocar o promover una sanidad vegetal basada en las relaciones biológicas entre los seres que componen un agroecosistema.
- ✓ **Recursos naturales:** Totalidad de las materias primas y/o medios de producción - que proceden de la naturaleza- aprovechables por el ser humano. Son todos los componentes, renovables y no renovables, características del medio ambiente natural que pueden ser de utilidad potencial para el hombre.
- ✓ **Recursos naturales renovables:** Son aquellos recursos naturales que tienen la capacidad de perpetuarse (por ejemplo, vida animal, vegetación).
- ✓ **Recursos naturales no renovables:** Son aquellos recursos naturales que no tienen la capacidad de perpetuarse, sino que tienden a agotarse a medida que se consumen (ejemplo, carbón, petróleo, esmeraldas, etc.)
- ✓ **Rizosfera:** es una parte del suelo inmediata a las raíces donde tiene lugar una interacción dinámica con los microorganismos.
- ✓ **Roca madre:** Se llama roca madre a la que proporciona su matriz mineral al suelo.
- ✓ **Rotación de cultivos:** El desarrollo de la agricultura convencional ha conducido, en general, a un deterioro de la calidad del suelo y de su capacidad productiva a raíz de procesos erosivos y balances negativos de carbono (C), nitrógeno (N) y fósforo (P).

- ✓ **Saneamiento ambiental:** Una serie de medidas encaminadas a controlar, reducir o eliminar la contaminación, con el fin de lograr mejor calidad de vida para los seres vivos y especialmente para el hombre.
- ✓ **Servicio ambiental:** beneficio provisto por un ambiente o un proceso natural a la sociedad. Puede ser de tipos muy diversos. Se lo puede cuantificar y traducir en unidades monetarias, energéticas o de otro tipo.
- ✓ **Silvicultura:** Técnica del cultivo y trabajo de los bosques. Explotación forestal. Cuidado y cultivo de los árboles y los bosques o selvas para su aprovechamiento. Incluye: siembra, cuidado, conservación, tratamiento y protección.
- ✓ **Sotobosque:** Arbustos, matorrales y otras plantas que se sitúan debajo de los árboles del bosque.
- ✓ **Suelo:** Gracias a la erosión y a la actividad de los seres vivos, la porción externa de la corteza rocosa terrestre, su superficie, se convierte en aquello que conocemos como "suelos". Sin el suelo sería imposible la existencia de plantas superiores y, sin ellas, ni nosotros ni el resto de los animales podríamos vivir
- ✓ **Uso sustentable:** forma de utilización de un organismo, ecosistema o recurso renovable a un ritmo acorde con su capacidad de renovación, de modo tal que no constituya una amenaza para su conservación.
- ✓ **Valorización de residuos:** Se denominan así a los procesos que permiten aprovechar los residuos para obtener de ellos nuevos productos u otros rendimientos útiles.



# ¿QUÉ ES LA COP?

- > Es el órgano de **decisión suprema** de la Convención Marco de las **Naciones Unidas frente al Cambio Climático**.
- > Significa **Conferencia de las Partes**. Son 197 Partes que corresponden a los 196 países más la Unión Europea.
- > A la fecha se han realizado 24 COPs.
- > En COP3 (1997) se creó el Protocolo de Kyoto.
- > Y en COP21 (2015) nació el Acuerdo de París.

#TiempoDeActuar #COP25

## PARTE I: EL GRAN RELATO DE LA AGRICULTURA CHILENA.

### INFORMACIÓN DE CONTEXTO.

#### LA AGRICULTURA

##### ¿Qué es la agricultura?

La agricultura es la actividad humana destinada a combinar diferentes procedimientos y saberes en el tratamiento de la tierra, con el objetivo de producir alimentos de origen vegetal, tales como frutas, verduras, hortalizas, cereales, fibras, entre otros.

También es un acto cultural de intervención en el medio para modificar la productividad natural en favor del ser humano, y por ende el mayor hito de nuestra historia como especie, ya que generó un cambio cultural radical, que propició el desarrollo de civilizaciones que de otra manera no habrían existido, y nos separó del resto de los mamíferos en nuestro sistema de selección y alimentación.

### ¿Cómo se origina esta práctica?

La agricultura, al igual que la ganadería, se origina desde la necesidad humana de manejar su economía para mayor bienestar y proyección. De esta forma es en el Neolítico que pasan, paulatinamente, de un sistema nómada cazador-recolector al asentamiento y sedentarismo, ya que no tienen que salir en busca de su alimento, sino que lo manejan dentro de un radio de cercanía.

Es en varias zonas del planeta que comienza esta revolución, como por ejemplo el Cercano Oriente (Mesopotamia, Egipto), Asia (China), y América (América Central), zonas que propiciaron grandes culturas y crecimientos demográficos gracias al acceso al alimento. Es importante destacar que esto no sucede de forma cronológica para todas las culturas, ya que muchas de estas, en distintas partes del mundo, como África y América, no salen del sistema de cazador-recolector, o lo hacen en una etapa muy tardía.

### ¿Cuáles fueron los primeros cultivos que desarrollaron?

Esto no solo es un cambio radical en el sistema de vida y proyección de esta, sino que también es un cambio importantísimo en la dieta.

Los primeros cultivos fueron los que aún son muy cercanos para todos nosotros, cereales como el trigo y la cebada, leguminosas como lentejas y garbanzos y fibras como el lino.

## ¿Qué tipo de agricultura existen?

Primero, en relación a los predios y su riego existen dos clasificaciones.

De secano: son predios donde no se necesita regar, ya que se abastece de la lluvia o aguas subterráneas.

De regadío: son predios que necesitan ser regados ya que carecen del agua que los cultivos requieren para crecer.

En cuanto a los tipos de agricultura como producción:

Agricultura de subsistencia: es la más esencial, donde el agricultor produce lo que consume la unidad familiar.

Agricultura industrial: es la que busca la mayor productividad posible, generalmente de monocultivos y con grandes volúmenes de alimento.

Agricultura orgánica: es un sistema de producción donde se respetan los ciclos naturales a los que pertenece cada especie producida, donde no se interviene con agroquímicos para acelerar su proceso de crecimiento y se tratan los suelos con abonos naturales.

Agricultura natural: solo se obtiene una producción de lo que entrega la naturaleza, no hay intervención o manejo.

## LA GANADERÍA

### ¿Qué es la ganadería?

La ganadería es una actividad económica que consiste en criar, reproducir y manejar animales domesticados para distintos fines humanos, como alimentación (carne, leche, huevos, miel), vestuario (lana, ropa, calzado, bolsos), productos de casa (sillas, sofás, alfombras, etc.) transporte, actividades agrícolas, y por mucho tiempo actividades bélicas también.



¿Qué es la COP25?



### **¿Cómo se origina esta práctica?**

El hombre como cazador-recolector era nómada, pues tenía que ir tras los flujos y recorridos de sus presas, exponiéndose a constantes incertidumbres y desventajas.

Es así hasta que comienza la domesticación de ciertos animales, donde algunos de ellos, como perros, gatos y cerdos se acercan a los humanos y sus espacios donde pueden beneficiarse de los alimentos y restos que estos no consumen.

Por lo tanto, se dice que la ganadería y agricultura nacieron como actividades conjuntas, pues es gracias al conocimiento y dominio de ellas que el hombre es capaz de asentarse y beneficiarse de ambas al poder ocupar el ganado en actividades agrícolas, y alimentar al ganado con los productos cosechados. Esta revolución y dominio en la producción le da libertad al hombre para derivar en culturas más complejas y desarrolladas, pudiendo emplear su intelecto no solo en la búsqueda de alimento y abrigo.

### **¿Cuáles son los animales más empleados en la ganadería?**

Si bien a la ganadería suele relacionársela más con mamíferos herbívoros, también incluye insectos como la apicultura (abejas).

La industria bovina (vaca), ovina (oveja) y porcina (cerdo) son las tres más grandes a nivel mundial, pero también existen otras muy destacadas como el caprino (cabra), equino (caballo, asno), avícola (aves), camélidos (llamas, camellos, dromedarios), etc.

### ¿Qué tipos de ganadería existen?

**Ganadería intensiva:** Es la más industrializada, donde se selecciona una raza en particular para su producción, se maneja la temperatura, humedad, alimento y están en un ambiente estabulado.

**Ganadería extensiva:** Es la que se realiza en extensos predios y donde generalmente el animal está en concordancia con su ecosistema y geografía, aprovechando los recursos naturales del espacio.

**Ganadería nómada:** Característico de zonas áridas y grandes extensiones, donde se realiza un pastoreo para que el animal recorra áreas con una alimentación diversa y natural.

**Ganadería trashumante:** Se moviliza el ganado a las zonas cuyos campos tengan alimentos, según la estación del año. La ventaja de esta ganadería en particular es el abono que realizan los animales a la tierra y el esparcimiento de semillas en distintas extensiones a través de sus fecas.

**Ganadería ecológica:** Se evita cualquier sustancia química que pueda ser ingerido o expuesto el animal, su alimento es natural y su espacio libre y amplio.

## LA SILVICULTURA

### ¿Qué es la silvicultura?

La silvicultura es la disciplina y ciencia que trata sobre la gestión de los bosques nativos o cultivados; es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad. De ellos se obtienen recursos como madera, celulosa, leña, frutos, forraje, alimentación y calidad ambiental. En Chile es la industria basada en recursos renovables más importante del país.

### ¿Cómo se origina esta práctica?

La silvicultura como tal, como cultivo de bosque o selva, se origina en Europa, basado en una economía medieval donde los señores feudales hacían uso de sus bosques cercanos para materiales de construcción y cazar animales que habitaban en él.

Mientras que su origen como disciplina es de mediados del siglo XVII, en Alemania, donde la industria bélica requería buenas maderas para su armada, por lo que se crea la primera carrera de ingeniería forestal.

### **¿Cuáles árboles son los más empleados en la silvicultura chilena y que porcentaje del territorio ocupa?**

Al año 2017 la superficie cubierta de bosques representa el 23,3% del territorio nacional con 17,66 millones de hectáreas; de éstas el Bosque Nativo alcanza 14,41 millones de hectáreas, lo que representa el 19,04% del territorio nacional, y el 4,07% es ocupado por Plantaciones Forestales, es decir 3,08 millones de hectáreas.

Y de esos 3,08, aproximadamente el 68% de esta superficie corresponde a pino radiata, el 23% a especies del género eucalipto y el resto a otras especies, tales como, átriplex, tamarugo y pino oregón. Las plantaciones se encuentran localizadas principalmente entre las regiones de O'Higgins y Los Lagos.

### **¿Cuál era el bosque nativo del Chile prehispánico?**

En la zona central vegetación esclerófila, palma chilena, ciprés de la cordillera y roble Hualo.

En el centro sur: roble, laurel, lingue, coigüe, raulí, tepa, ciprés de la cordillera, araucaria araucana, roble Hualo, esclerófilo y siempreverde.

Y desde Valdivia al sur coigüe, raulí, tepa, araucaria araucana, lenga, alerce, siempre verde, roble, laurel, lingue.

### ¿Qué tipos de silvicultura hay?

Silvicultura intensiva: Es la más industrializada, donde se busca la mayor productividad posible de los cultivos, se eligen variedades de alto rendimiento, esto quiere decir, árboles que crecen a gran velocidad, ya que los periodos silvícolas son mucho más extensos que los ciclos agrícolas.

Silvicultura extensiva: Son cultivos que están dentro de espacios y ambientes con mayor variedad forestal, esto es porque esos espacios están destinados a mayores fines que solo la producción, por lo que estos cultivos están dentro de bosques naturales, reduciendo el impacto negativo, manteniendo una mayor biodiversidad. Adecuado para actividades como el turismo y educación ambiental.



COP25  
CHILE  
2019  
UN CLIMATE CHANGE  
CONFERENCE

# ¿CUÁNDO Y DÓNDE SERÁ?

#TiempoDeActuar #COP25



Entre el 2 y el 13  
de diciembre



Parque Bicentenario  
Cerrillos

**Este lugar fue  
escogido por su  
gran conectividad,  
sus zonas verdes y  
el fácil acceso de  
la ciudadanía.**



Se espera la  
llegada de 20 mil  
personas.

## RELATO DE LA AGRICULTURA CHILENA A TRAVES DE CITAS.

“El Inca indico a su ejército que se dedicaran a cultivar la tierra conquistada, atendieran a la administración de justicia y enseñaran el culto al Sol”

Inca Garcilaso de la Vega (1539-1616)

“Tiene esta tierra, contando con el sufrimiento y la experiencia de cuatro inviernos y las cosechas de otros tantos estíos, tiene esta tierra cuatro meses de invierno, no más, que, en ellos, que no es sino cuando hace cuarto de luna, que llueve uno o dos días, todos los demás hacen lindos soles”

Pedro de Valdivia, 4 de septiembre de 1545.

“El ganado bovino se multiplico de tal forma, que, durante los meses de verano, cuando se rodeaban los animales, los hacendados y estancieros quemaban las reses eliminando miles de cabezas, no sin antes haberle sacado el cuero, para transformarlo en cordobanes, badanas y suelas.”

González de Nájera, 1614

“Todo él (la zona de Colina a Maipú y la cordillera de Caren) es un vergel continuado de sementeras de trigo, cebada, maíz, porotos, arvejas, habas, lentejas, con infinidad de viñas que dan excelente vino y muchedumbre de árboles”

Diego de Rosales, 1554-1625

“Santiago es el más gallardo vergel del mundo rodeado de huertos y olivares y de viñas en la que se hace mucho y buen vino”

Luis Tribaldo de Toledo, 1558-1634

“No necesitan (en Chile), cultivar las viñas con más cuidado para tener buen vino; pero como no saben barnizar las botijas, es decir, los cantaros de barro en que lo ponen, están obligados a cubrirlos con una capa de alquitrán, lo que unido al gusto de cabro en que lo transportan, le da un sabor amargo y un olor al que no se acostumbra uno sin trabajo”

Amadée Francois Frezier, 1712-1713

“Las estancias o casas de campo son muy pintorescas y tienen por lo general una linda plantación de olivos y grandes viñas. En mi opinión el vino de Chile es tan bueno como el Madera y se produce en tanta cantidad que se vende a precios bajísimos”

Jhon Byron, 1741

“El porvenir agrícola de muchas provincias de Chile depende de un buen sistema de riego, que es lo único que puede producir prosperidad”

Claudio Gay, 1862

“Los infinitos seres naturales no podrán perfectamente conocerse sino luego que los sabios del país hagan un especial estudio de ellos.”

Claudio Gay, 1862

“Los hispanos al llegar a Chile no encontraron otro animal domesticado sino el huanaco que ellos llamaron carnero de tierra, pero cuyo nombre vernacular era “chilihueque”. Lo utilizaban por su lana que era hilada y tejida por las mujeres”

Rodulfo Philippi, 1885

“La influencia del importante fenómeno de la lluvia es tanto más importante en Chile, cuanto que, sin exageración, la mitad de sus productos son debidos únicamente a las aguas del cielo”

Lauro Barros, 1873



“Nos limitamos a registrar los hechos, a compulsar las fechas, a medir la intensidad de los periodos históricos de sequias y humedades, a explicar sus causas como las comprendían los antiguos y como las entienden y explican los agrónomos y los sabios de la presente época, a hacer, en una palabra, la historia del clima del país con la mayor abundancia de comprobaciones inéditas y auténticas que nos ha sido posible acopiar”

Benjamín Vicuña Mackenna, 1877

“Las cordilleras, el océano, el cielo, la zona templada, he aquí los andamios eternos de esa dulce, blanda, pareja y apacible temperatura de este suelo que el sol bendice y fecundan la luna y el rocío. La próspera igualdad de las estaciones; el paso casi insensible y benigno de las unas a las otras; la brevedad de la duración de sus rigores en los periodos extremos de calor y frío, que son enero y julio, y especialmente la moderada proporción de sus lluvias, y la pausa bienhechora con que se desprenden sus aguas de las nubes y se almacenan sus nieves en las gargantas andinas”

Benjamín Vicuña Mackenna, 1877

“Los chilenos prehistóricos no eran, en efecto, ganaderos, ni eran siquiera pastores. Vivían exclusivamente de sus cultivos locales, y aun el sitio de sus sembradíos indicaba en su nombre, conservado todavía con característica exactitud, la naturaleza del suelo que la nutría”

Benjamín Vicuña Mackenna, 1877

“El nombre chácara es quechua y traído posteriormente, junto con la irrigación artificial, por los colonos del Inca. En cuanto a sus guapis, que hoy llamamos vegas, tenían más bien el aspecto y carácter geológico de charcos de agua que de lugares apropiados a su ruda labranza. La más bella y la más ignota de las lagunas andinas de Chile lleva todavía en la composición indígena de su nombre aquel vocablo-Nahuel-guapi- “laguna de tigre”

Benjamín Vicuña Mackenna, 1877

“Cuidaban también los castellanos, más previsores que sus descendientes, con empeñosa vigilancia de los bosques vecinos a la ciudad, cuya sombra favorecía las vertientes”

Benjamín Vicuña Mackenna, 1877

“En cuanto a los innumerables refranes castellanos aplicados a la agronomía de la península, y que existen con formas más o menos análogas en Francia, Alemania y aun en Inglaterra, sobre los meses primaverales de abril y mayo, no tienen a la verdad otra significación que la de que esos meses, son (como agosto y septiembre, a los cuales corresponden entre nosotros) los reguladores de la abundancia o esterilidad del año agrícola en el continente europeo, mas no ciertamente en el nuestro, donde con poco discernimiento han sido algunos aclimatados. De este género es aquel tan conocido y mal usado proverbio-Abril aguas mil...” Abril y mayo llaves de todo el año”-“Llueve para mí en abril y mayo y para ti todo el año”-“Agua por mayo, pan para todo el año. Abril no solo era el más seco de los meses de Chile, sino que era el más fijo, el más estable en su deliciosa temperatura”

Benjamín Vicuña Mackenna, 1877

Queda, pues, suficientemente establecido el hecho capital sobre que reposa la constitución del clima de Chile, esto es. La sequedad relativa de su atmósfera, alterada solo de una manera notable pero no violenta, durante un tercio de la duración del año, siendo el resto del tiempo, seco, parejo y benigno. Queda así también comprobado que el territorio de esta faja de tierra larga y angosta, suspendida en la extensión de diez grados geográficos, contando del valle de Copiapó al de Biobío, es por naturaleza y considerada agrícolamente, de secano, de rulo, como decían acertadamente sus habitantes originarios, y destinada por tanto únicamente a vivir y a ensancharse mediante los arbitrios posteriores de la irrigación artificial”

Benjamín Vicuña Mackenna, 1877

“Fue así como Chile llegó a ser el primer y más grande productor de vinos de la época, con 200 años de anterioridad a California, donde el año 1740 se plantaron las primeras viñas”

Sindicato Nacional Vitivinícola, 1947

“Los vinos chilenos competían en los mercados extranjeros con los europeos en el siglo XVIII, y no lo hacían muy desventajosamente como se deduce de la Real Orden Española de 17 de enero de 1774, la cual quejándose de la merma que había sufrido la exportación de vinos españoles en sus colonias americanas, prohibía la venta y envío de vinos de Chile a Nueva España (México)”

Sindicato Nacional vitivinícola, 1947

“La expedición de Valdivia traía cerdos, aves de corral, cereales europeos y una serie de herramientas de labranza, pero solo una mujer europea”

Arnold J. Bauer, 1994

“En Chile han sido corrientes tres términos para designar las posesiones de tierras. Estancia se usó desde el comienzo del asentamiento europeo, en referencia a una gran propiedad ganadera. Durante el siglo dieciocho se lo reemplazó por hacienda, que también implica gran tamaño, pero tiene la connotación agregada de “tierra cultivada”. Hacia el siglo diecinueve, el término fundo se usó a menudo con el mismo valor que hacienda, pero gradualmente fue aplicándose a una posesión agrícola más pequeña, regada, mientras el término hacienda se reservó para las propiedades mayores (más de 5.000 hectáreas) de secano. Las chacras eran aún más pequeñas: sitios dedicados a la horticultura”

Arnold J. Bauer, 1994

“Durante unos pocos años de la década del cincuenta (siglo XIX), Chile dominó el mercado cerealero del Pacífico. La falta de competencia permitió que los precios se elevaran al nivel más alto de la historia chilena (Benjamin Vicuña Mackenna, 1853). Sin embargo, aunque los altos precios y el espíritu de aventura que produjeron los mercados ligados a la Fiebre del Oro hayan hecho que muchos consideren la década de 1850 como el gran momento de la agricultura chilena, en la práctica el total de exportaciones (trigo y harina) nunca sobrepasó los 600 mil quintales métricos anuales”

Arnold J. Bauer, 1994

“Desde la década de 1860 en adelante, sin embargo, la agricultura recibió un estímulo poderoso con el surgimiento de un mercado más amplio y mejores caminos, ferrocarriles, vapores y telégrafo, que permitían que la producción de las tierras más lejanas del país llegara a las grandes ciudades. Aún se arrancaban laboriosamente a la tierra sus productos, pero en el sistema agrario chileno, lenta, aunque inexorablemente, ocurrían cambios en la distribución y en el manejo de la tierra. Las haciendas más antiguas poco a poco se fueron transformando en fundos más manejables, y una mayor producción rendía mayores ingresos”

Arnold J. Bauer, 1994

“Desde comienzos de la Colonia, existieron estancias, haciendas y chacras. La primera era un predio destinado a la ganadería; la chacra era un modelo agrícola incásico generalmente situada en los alrededores de los poblados y la hacienda era una propiedad de cierta extensión que dedicaba parte de ella a los cereales.

Con el tiempo, las estancias se transformaron en haciendas a medida que se sembraron cereales y otros cultivos. Por lo tanto, esta se transformó en la unidad territorial económica y social de Chile”

Patricio Montaldo Bustos, 2004



## PARTE II: EL SUELO, EL AGUA Y EL CLIMA

### EL SUELO

Se define como suelo a la capa más superficial de la corteza terrestre, espacio donde se desarrollan las bases para la vida, mediante la interacción del agua, el aire, los minerales y los seres vivos en todas sus formas.

Las plantas y animales que crecen y mueren dentro y sobre el suelo son descompuestos por los microorganismos, transformados en materia orgánica y mezclados con éste.

La formación del suelo es un proceso muy lento y complejo, que demora cientos de años para que alcanzar el espesor mínimo necesario para el desarrollo de las praderas y bosques, como, asimismo, para la mayoría de los cultivos agrícolas, ganaderos y forestales.

## EL AGUA

Los seres vivos están formados en su mayor parte por agua. El agua es la sustancia que más abunda en la Tierra y es la única que se encuentra en la atmósfera en estado líquido, sólido y gaseoso. La mayor reserva de agua está en los océanos, que contienen el 97% del agua que existe en la Tierra. Se trata de agua salada, que sólo permite la vida de la flora y fauna marina. El resto es agua dulce, pero no toda está disponible: gran parte permanece siempre helada, formando los casquetes polares y los glaciales.

También existen las cuencas, ríos y lagos. Una cuenca abarca todo el territorio cuyas aguas confluyen hacia un río, lago o mar. Dentro de una misma cuenca, pueden existir climas (temperatura, insolación, humedad) diferentes según la altitud del terreno. También influye en el clima la orientación de las laderas. Estas variaciones originan distintos pisos de vegetación.

Asimismo, el agua tiene su propio ciclo. Entra en la atmósfera cuando el calor del sol la evapora, especialmente de los océanos. El aire caliente con vapor de agua disuelto asciende y se enfría a causa de la menor densidad de la atmósfera. Al enfriarse, se condensa y origina gotitas de agua tan livianas que permanecen suspendidas en el aire. Estas gotitas se agrupan formando nubes. Las nubes son transportadas por los vientos, a veces a grandes distancias.

## EL CLIMA

El clima de determinada zona es el resultado de la sucesión de las diversas condiciones del tiempo a lo largo del año. En las zonas templadas, las características atmosféricas, en una lenta transición, varían del verano al otoño, del invierno a la primavera, para recomenzar el ciclo. En los trópicos, se alternan períodos secos con épocas de lluvias intensas.

El clima es un factor determinante en la formación del suelo. Cambios de temperatura, lluvias y vientos contribuyen al desgaste de la roca madre. Igualmente, el clima influye en la existencia de las plantas, que sujetan el suelo y le aportan materia orgánica. Cuando la temperatura aumenta, es mayor la actividad de los microorganismos. Por esta razón, la materia orgánica del suelo se descompone con más rapidez en los trópicos, liberando los nutrientes.

La lluvia y el viento son los principales agentes climáticos que causan erosión por arrastre del suelo. Transportan partículas de tierra que se sedimentan en las zonas bajas.

La vegetación, a su vez, proporciona sombra al suelo, disminuyendo la pérdida de humedad y evitando los bruscos cambios de temperatura. La transpiración de las hojas evapora lentamente en la atmósfera el agua que captan las raíces. En zonas de nieblas, las diminutas gotas se depositan sobre las hojas de los grandes árboles y se deslizan hacia el suelo nuevamente.



### **PARTE III: LA AGRICULTURA REGENERATIVA, LA GANADERIA HOLISTICA Y LA SILVICULTURA SOSTENIBLE.**

#### **LA AGRICULTURA REGENERATIVA**

La agricultura regenerativa es un método que busca proteger al máximo la biodiversidad, es el resultado de millones de años de evolución a través de procesos naturales y también de la influencia de las actividades del ser humano. Es una metodología dinámica y holística e incorpora la permacultura y las prácticas agrícolas orgánicas, como cultivos de cobertura, rotación de cultivos, compost, refugios móviles para animales y rotación de pastoreos, para aumentar la producción de alimentos y especialmente la calidad del suelo.

Se busca cosechar la mayor cantidad de sol por medio de la fotosíntesis en las plantas para capturar el carbono de la atmósfera y producir suelos sanos a través de la incorporación de materia orgánica, lo que produce cultivos más nutritivos y resistentes. Así mismo, se incrementa la biodiversidad tanto arriba como debajo de la superficie, mientras la capacidad de retener agua lluvia y atmosférica aumenta considerablemente.

Al secuestrar carbono del aire y almacenarlo a grandes profundidades, reduce los niveles de CO<sub>2</sub> atmosférico que tanto afectan al clima global.

El sistema se basa en décadas de investigación científica y aplicada, llevada a cabo por las comunidades globales de la agricultura ecológica, la agroecología, el pastoreo holístico y la agrosilvicultura.

# ¿QUÉ ES LA COP25?

**LA CONFERENCIA DE LAS PARTES, COP POR SUS SIGLAS, ES LA CUMBRE SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO MÁS GRANDE DEL MUNDO**

## Objetivos de conservación:<sup>1</sup>

- ✓ Preservar la biodiversidad.
- ✓ Mantener las comunidades ecológicas, las funciones del ecosistema y algunos hábitats intactos.
- ✓ Amortiguar los impactos negativos sobre las áreas protegidas.
- ✓ Mantener la conectividad del paisaje.
- ✓ Mantener la resiliencia del paisaje frente al cambio climático y las perturbaciones.

## Objetivos Agrícolas:

- ✓ Satisfacer las necesidades humanas.
- ✓ Sostener los rendimientos.
- ✓ Conservar los agroecosistemas tradicionales y el conocimiento y la cultura asociados a ellos.
- ✓ Diversificar los productos.
- ✓ Reducir al mínimo la dependencia frente a insumos externos.
- ✓ Reducir la vulnerabilidad a los desastres naturales y el cambio climático.

---

<sup>1</sup> Harvey et al., 2008. Integrating Agricultural Landscapes with Biodiversity Conservation in the Mesoamerican Hotspot. Conservation Biology, Volume 22, No. 1, 8–15

### **Reutilizar los residuos e introducirlos nuevamente al ciclo de consumo.**

Comprender y respetar los ciclos naturales y circulares en los que se basa la vida en la tierra, en los que nada se pierde y todo se transforma.

Utilizando el conocimiento de la sucesión ecológica, la cual ayuda a definir los objetivos y a identificar las limitantes ecológicas que deben ser manipuladas para ayudar a la sucesión natural de la comunidad.

### **Incorporar la materia orgánica en los suelos**

Se centra en aportar materia orgánica para revivir el suelo a través de compost o guano de animales. Se le entrega al suelo un sustrato y se agregan los microorganismos para que le den vida.

Los suelos agrícolas están entre los mayores depósitos de carbono del planeta y tienen potencial para expandir el secuestro de carbono y de esta manera mitigar la creciente concentración atmosférica de CO<sub>2</sub>.

### **Promover el aumento de la biodiversidad.**

Con el fin de incrementar la presencia de biodiversidad nativa, tanto de flora, fauna y polinizadores naturales, es imprescindible realizar un diseño integrativo en cultivos convencionales.

Esto significa que, habiendo determinado las condiciones ideales de plantación de cuarteles, se deben identificar áreas de alto valor ecológico y considerar la formación de parches de vegetación nativa dentro y en los alrededores de la zona plantada.

Incorporar franjas de vegetación nativa que conecten parches aislados de vegetación en un paisaje productivo o transformado por actividad humana.

Tanto los árboles en grupo como los árboles aislados permiten proveer hábitats de transición para las especies, permitiendo que circulen entre los cultivos y los bosques aledaños, dentro de cuarteles, en áreas remanentes como orillas de camino, bordes de cuarteles y zonas de trabajo.

Crear corredores biológicos que permitan el tránsito natural de especies endémicas entre parches de vegetación remanente nativa, para mantener el tránsito y flujo genético de las poblaciones y su reproducción.

Los corredores asociados a cursos de agua disminuyen la sedimentación y erosión de los suelos en las riberas, así mismo, regulan y mantienen el caudal, la filtración de partículas y sustancias contaminantes (incluyendo insecticidas, pesticidas y fertilizantes), la regulación de la temperatura, y contribuyen con materia orgánica que soporta la vida en los cursos de agua.

### **Manejo de desechos**

El manejo de desechos contribuye a disminuir la contaminación del medio ambiente, impedir el desarrollo de plagas y a proteger la biodiversidad. Minimizar desechos sólidos por medio del fomento de la reutilización. Recuerde y fomente el concepto de las tres R: REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR.

### **Relación con la comunidad**

Se deben respetar los usos, costumbres tradicionales y los derechos de las comunidades para así mantener relaciones de buena vecindad con ellas y apoyar el desarrollo de capacidades que contribuyan al mejoramiento de su calidad de vida, como cursos, charlas y talleres de capacitación que pueden ser dirigidas a comunidad local y a los trabajadores del campo.

## LA GANADERIA HOLÍSTICA

### La ganadería regenerativa como una alternativa para aminorar el cambio climático.

La ganadería regenerativa u holística es un método de pastoreo planificado, aplicable a grandes y pequeños rebaños de animales, concepto acuñado y desarrollado por Allan Savory, ecologista y ganadero de Zimbabue en los años 60', y que se aplica en Chile hace más de 10 años.

Nace de la búsqueda por encontrar fórmulas para que detener la desertificación. Se basa en la observación e imitación de la naturaleza, donde los animales pastorean en manadas compactas como defensa a sus depredadores, siempre y cuando se respeten los ciclos de recuperación de los pastos y del propio terreno.

Entre otros beneficios, revierte el cambio climático a través de la restauración de la materia orgánica y biodiversidad del suelo – teniendo como resultado una baja de carbono atmosférico y mejorando el ciclo de agua.

Esta metodología entiende la naturaleza como un todo, donde todos los elementos como suelo, plantas, animales, agua, seres humanos, etc. son parte de un ciclo. En este ciclo, el suelo como sustrato es fundamental pues sustenta la vida sobre la tierra. Copiando la forma de pastoreo de los rebaños de animales, en manadas compactas, por tiempo controlado es que se evita el sobrepastoreo y la erosión de una zona; se incorporan además otros animales o aves al predio. Esto ayudará a la recuperación y

consolidación de los suelos, aumentando su biodiversidad y rendimiento.

“El suelo no es meramente un sustrato, es una fuente de energía fluida, a través de relaciones entre la tierra, las plantas y los animales.”

Aldo Leopold

# Así es la COP25

- 1 ¿Qué es la COP25?
- 2 ¿Dónde se celebra este año?
- 3 ¿Qué objetivos tiene la COP25?
- 4 ¿Cuáles han sido las anteriores?



### ¿Cómo mejora la salud del suelo?

A través de prácticas que incrementan el contenido de materia orgánica.

Esto no solo ayuda a aumentar la diversidad y salud de la vida del suelo, lo que afecta vida tanto arriba como debajo de la superficie, mejora su capacidad de retener agua y secuestrar carbono y almacenarlo a grandes profundidades, **reduciendo así los niveles de carbono atmosférico que tanto afectan al clima global.**

### Nuestro mayor interés es cosechar sol a través de la fotosíntesis y mejorar la condición de los suelos.

Las plantas en mejores condiciones serán capaces de secuestrar más carbono, compensando las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que genera la actividad ganadera.

El impacto será no solo mejorar la calidad de la alimentación animal y la condición del suelo, sino que también será beneficioso para el medio ambiente.

**La recuperación de las plantas es fundamental. Para restaurar el suelo.**

Si los animales permanecen mucho tiempo o regresan muy pronto a un mismo lugar, hay sobrepastoreo. Esto tiene que ver con el tiempo que las plantas y la tierra son expuestas a los animales. El tiempo de recuperación de plantas y suelos es elemental para resolver los problemas de desertificación y degradación.

## LA SILVICULTURA SOSTENIBLE

La silvicultura es la disciplina y ciencia que trata sobre la gestión de los bosques nativos o cultivados; es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad. De ellos se obtienen recursos como madera, celulosa, leña, frutos, alimentación y calidad ambiental. En Chile es la industria basada en recursos renovables más importante del país.

Los bosques proporcionan una amplia gama de bienes y servicios de los ecosistemas que son importantes para el bienestar humano, la seguridad alimentaria, la mitigación de la pobreza y los medios de subsistencia. El cambio climático, junto con la deforestación, la degradación forestal y la presión demográfica, ponen en peligro el suministro continuo de esos productos forestales y servicios ecosistémicos. Aunque existe una cierta incertidumbre sobre la magnitud y la oportunidad de los impactos del cambio climático en los ecosistemas forestales, hay disponible suficiente información científica para comenzar a adoptar medidas ahora.

El cambio climático, por tanto, proporciona a los gestores forestales un desafío importante y potencialmente formidable. Sin embargo, mediante la modificación de los planes y prácticas de manejo, los gestores forestales pueden contribuir a disminuir la velocidad del cambio climático, ayudar a la sociedad a adaptarse

al cambio climático, conservar los numerosos valores de los bosques, y garantizar que estos bosques continúen aportando sus numerosos bienes y servicios ecosistémicos.

# #TiempoDeActuar

### **El bosque es el colector de calor solar más eficiente del mundo**

Los árboles son, los principales sumideros naturales del planeta, esenciales para el ciclo de carbono. Se acumulan enormes cantidades de carbono en la madera y en el ecosistema a través de la fotosíntesis. Absorben CO<sub>2</sub> de la atmósfera, almacenan una parte del carbono tomado, y devuelven oxígeno a la atmósfera.

Conservar y fortalecer los bosques es un requisito previo - y una de las medidas más apropiadas - para abordar el cambio climático.

### **Los bosques son depósitos importantes de biodiversidad terrestre.**

Los bosques realizan una contribución vital a la diversidad biológica y proporcionan miríadas de bienes y servicios ambientales. Sustentan una gran variedad de industrias, generan empleos e ingresos, y sirven de fuente de alimentos, medicinas y combustible para más de mil millones de personas.

Los bosques y los árboles, cuando se manejan de manera sostenible, hacen contribuciones vitales tanto para las personas como para el planeta, fortalecen los medios de vida, proporcionan aire

y agua limpios, conservan la biodiversidad y responden al cambio climático.

Texto:

Las plantaciones forestales corresponden a aquellos bosques que se han originado a través de la plantación de árboles de una misma especie o combinaciones con otras, efectuadas por el ser humano.

Representar: Mapa y gráficos, ilustración de las especies plantadas

Al año 2017 la superficie cubierta de Bosques representa el 23,3% del territorio nacional con 17,66 millones de hectáreas; de éstas el Bosque Nativo alcanza 14,41 millones de hectáreas, lo que representa el 19,04% del territorio nacional, y el 4,07% es ocupado por Plantaciones Forestales, es decir 3,08 millones de hectáreas.

Aproximadamente el 68% de esta superficie corresponde a pino radiata, el 23% a especies del género eucalipto y el resto a otras especies, tales como, átriplex, tamarugo y pino oregón. Las plantaciones se encuentran localizadas principalmente entre las regiones de O'Higgins y Los Lagos.

El 70% de las plantaciones forestales tienen certificación internacional de manejo forestal sustentable.

Las plantaciones se ubican principalmente en la macrozona forestal desde la región del Maule hasta la región de la Araucanía, mientras que los bosques nativos se encuentran en su mayor parte desde la región de Los Ríos hacia el sur.

Fuente: Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, Monitoreo de Cambios y Actualizaciones, CONAF: Actualización 2017

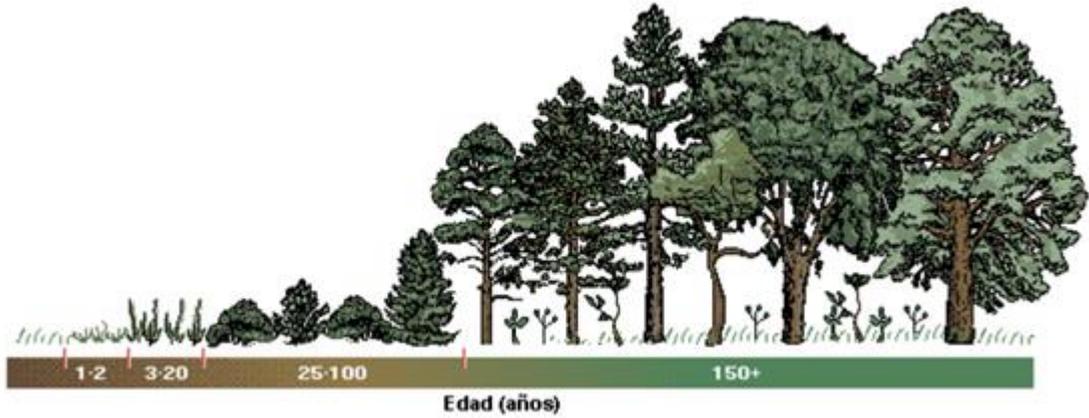


## MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

El Manejo Forestal sostenible es un proceso de planificación y ejecución de prácticas para la administración y uso de los bosques y otros terrenos arbolados, con el fin de cumplir con objetivos ambientales, económicos, sociales y culturales específicos. Se considera como el uso y la conservación sostenible de los bosques con el fin de mantener y mejorar sus múltiples valores mediante la intervención humana. Las personas ocupan un lugar central, ya que ésta tiene la finalidad de satisfacer las diversas necesidades de la sociedad a perpetuidad.

**Esta guía metodológica fue propuesta por la FAO, permite a los dueños de bosques y otros actores definir sus acciones a partir de sus condiciones específicas, identificar sus propios objetivos y establecer cómo se debe manejar el bosque para alcanzar esos objetivos, siempre y cuando se respete el principio de mantener y mejorar los valores del bosque a perpetuidad.**

Las respuestas eficaces a algunos de los impactos del cambio climático requerirán iniciativas a nivel nacional, regional o de paisaje. Las áreas protegidas por sí solas no conservaran la biodiversidad en el largo plazo. Es necesario lograr métodos que integren la conservación y el uso productivo tales como la agroforestería. (Hobbs & Norton, 1996)



**El método más eficiente para restaurar un bosque: manejar la sucesión ecológica.**

## **MEDIDAS QUE PROPONE LA FAO PARA EL MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE**

Algunos impactos del cambio climático exigen que los gestores miren más allá de sus unidades de manejo. La adopción de un enfoque territorial ayuda a identificar medidas de adaptación y mitigación que proporcionen los mejores resultados económicos, sociales y medioambientales.

- Los sistemas forestales sólidos de monitoreo y reporte son aspectos clave de las respuestas relativas a los bosques frente al cambio climático. Estos sistemas suministrarán alertas a tiempo sobre los fenómenos extremos y los impactos del cambio climático.
- Reconocer, respetar y garantizar la tenencia de los bosques y los derechos de uso (tanto estatutarios como consuetudinarios), en particular los de las poblaciones indígenas y las comunidades locales.
- Promover los múltiples valores de los bosques, es decir, culturales, económicos, ambientales, políticos, sociales y espirituales) para las comunidades indígenas y otras con sistemas tradicionales de tenencia.
- Promover sistemas de raíces en multiestratos favoreciendo el crecimiento (p.ej., mediante la regeneración natural o plantación) de las especies de raíces profundas y de raíces poco profundas.
- Evitar la compactación del suelo para mantener la tasa de infiltración y la capacidad de almacenamiento de agua del suelo.
- Garantizar el flujo de agua sin obstáculos para mantener los ríos, riachuelos y arroyos libres de escombros y obstrucciones.

- Mantener la vegetación natural en las zonas ribereñas y evitar la canalización de los arroyos de cabecera.
- Emplear la gestión integrada de plagas para prevenir y detener los ataques.
- Adecuar los planes de aprovechamiento para aprovechar rodales afectados o vulnerables a fin de reducir el riesgo de brotes de plagas.
- Reducir al mínimo el daño a los árboles durante el aprovechamiento, las intervenciones silvícolas e incendios para minimizar el riesgo de brotes de plagas
- Reducir la evapotranspiración y la competencia por el agua mediante el manejo de la vegetación (p.ej., raleo, poda y plantación de especies caducifolias).
- Promover la infiltración de agua del suelo, la capacidad de almacenamiento de agua de los suelos y el agua recogida en cuencas receptoras, lagos de almacenamiento y canales de riego (p.ej., el uso de diques de consolidación, surcos de retención y cultivo en fajas en curvas de nivel).
- Plantar o promover el uso de especies endémicas y variedades adaptadas al clima.
- Proteger las especies en los bordes de sus áreas de distribución, ya que pueden adaptarse mejor a las nuevas condiciones climáticas.
- Proporcionar corredores de tamaño y hábitat adecuados para permitir la migración de especies y por lo demás mantener la conectividad del paisaje.
- Ayudar la circulación de las especies mediante la restauración y conservación de las rutas migratorias y la reintroducción de especies.



**COP25**  
**C H I L E**  
**MADRID 2019**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

# #TiempoDeActuar



Observatorio La Rábida  
de Desarrollo Sostenible y  
Cambio Climático para  
Iberoamérica.



Secretaría General  
Iberoamericana  
Secretaria-Geral  
Ibero-Americana

## **SOBRE LOS AUTORES:**

### **Natalia Espina González**

14.141.570-0

Estudios: Licenciatura en Historia y Ciencias Sociales, Universidad ARCIS, Licenciatura en cine documental, Escuela de Cine de Chile. Experiencia en producción ejecutiva y coordinación en diversos proyectos de apoyo público-privado para entidades como CORFO, ARCATEL Y FONDART. Investigación periodística y selección de material. Dirección de Proyecto en la conformación de la Corporación Cultural Almahue. Producción de la Compañía de Teatro Telepáticos para la Obra La Filia y el Rey de la Patagonia.

### **Gonzalo Rojas A.**

14.168.131-1

Estudios: Licenciado en Historia especializado en Historia Económica de la Universidad de Chile. Diplomado en Economía y Desarrollo Humano, con estudios de Magíster en Estrategia Internacional y Política Comercial, U. de Chile. Especializado en Asuntos de Economía Global y Desarrollo Humano, a través de Course of Challenges of Global Poverty, Department of Economics of MIT, USA. En el ámbito empresarial, ex Gerente del Programa Estratégico de CORFO para el Diseño del Plan de Desarrollo 2016 - 2026 del Enoturismo en Chile. Ex profesor de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad Diego Portales, ex Profesor de la Universidad de Talca. Ex director del Diploma en Negocios Vitivinícolas de la Facultad de Economía de la Universidad de Chile y ex profesor de la Facultad de Humanidades de la U. de Chile. Ha sido, asimismo, profesor visitante en las universidades de California-Berkeley y Washington University.

**Gracia Vial Cosmelli**

15.959.304-5

Estudios: Diseño Gráfico UFT, Máster en Historia y Gestión del Patrimonio, Univ. de los Andes. Experiencia en Coordinación Proyecto PROFO Enodestino Pirque (2020). Integración de equipos para desarrollo de contenidos para Proyecto COP25 para la Sociedad Nacional de Agricultura. Dirección de Proyecto para Master Plan de Gestión para el Valle del Yeso. Participación en diversos proyectos de museología y museografía en Chile.





# VINIFERA



Somos especialistas en el desarrollo de asesorías técnicas en materia vitivinícola, orientados a la investigación y desarrollo de nuevos contenidos para el sector, posicionamiento estratégico, conceptualización y desarrollo de productos vitivinícolas y construcción de marca e identidad corporativa para bodegas de vinos.

General Holley #186, Oficina D, Providencia. Santiago de Chile.  
[contacto@vinifera.cl](mailto:contacto@vinifera.cl)

