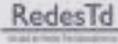


UCHILE, FRENTE AL CORONAVIRUS
¡PREVENGAMOS JUNTOS EL COVID-19!



GUIA N°3 / CAJA DE HERRAMIENTAS SERIE:
AQUÍ COMEMOS TODAS Y TODOS

RECOMENDACIONES SOBRE EL CULTIVO DE ALIMENTOS

UTILIZANDO MATERIAL RECICLADO Y/O DE USO COMÚN



La Pandemia por COVID 19 es una amenaza para la salud, la economía y, en consecuencia, también para la seguridad alimentaria de miles de hogares en nuestro país. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO):

"Una persona sufre inseguridad alimentaria cuando no tiene acceso físico, social y económico, a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana (...). La expresión más extrema de inseguridad alimentaria es el hambre, que en el año 2018 afectaba a 42,5 millones de personas en la región. Si a esa población añadimos las personas que enfrentan incertidumbres en cuanto a su capacidad para obtener alimentos y, por lo tanto, se han visto obligadas a reducir la calidad o cantidad de los alimentos que consumen (...). Ese mismo año, 188 millones de personas [en AL] se encontraba en inseguridad alimentaria antes de la aparición de los primeros casos de COVID-19."

(FAO-CELAC, 2020; pág.3)¹

¹ FAO-CELAC (2020), Seguridad alimentaria bajo la pandemia de Covid-19. Disponible en <http://www.fao.org/3/ca8873es/CA8873ES.pdf>

Como ya hemos planteado², en 2017, 24,6% de las familias chilenas declaró que al menos un integrante de la misma se preocupó por no tener suficientes alimentos, mientras que 4,6% de los hogares declaró que alguno de sus miembros “dejó de comer todo un día” debido a la falta de dinero (CASEN,2017)³. Producto de la pandemia por COVID 19 y las medidas sanitarias necesarias para enfrentarla, esta situación se agudiza.

En este contexto, se hacen necesarias alternativas de producción local para complementar las cadenas logísticas de suministros, las cuales se ven tensionadas durante la pandemia. En la misma línea, prácticas de reducción de desechos, reutilización y reciclaje irán cobrando relevancia.

El presente documento se centra en dos temáticas: la reducción del desecho alimenticio y la producción local, personal o comunitaria, de alimentos en contextos urbanos.

² Ver Guía N°2 “Recomendaciones Nutricionales: para el uso adecuado de alimentos en el contexto COVID-19” Serie: “Aquí Comemos Todas y Todos”

³ Ministerio de Desarrollo Social (2017) Encuesta CASEN Inseguridad Alimentaria: síntesis de resultados. Disponible en línea http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multi-dimensional/casen/docs/CASEN_2017_Inseguridad_alimentaria.pdf

REDUCCIÓN DE LOS DESECHOS

Reducir desechos tiene una variedad de significados. En términos simples se define como botar menos cosas a la basura, o deshacerse de menos cosas. Esto también significa aprovecharlas y hacer uso de éstas de maneras creativas o no planificadas. Por ello, es importante recordar tres conceptos fundamentales:

REDUCIR

si es posible preferir la compra de alimentos a granel y no en bandejas envueltas en plástico.

REUTILIZAR

este concepto implica dar el máximo uso a un producto antes de eliminarlo. Lo puede reutilizar con su forma y uso original, o lo puede transformar en producto con nuevas posibilidades de uso.

RECICLAR

cuando no se puede reducir ni reutilizar, debemos reciclar, agrupando y clasificando los residuos de acuerdo con sus características y propiedades. Esto facilitará su posterior tratamiento⁴.

⁴ El Ministerio del Medio Ambiente cuenta con iniciativas de apoyo al Reciclaje y con un mapa interactivo que lista todos los puntos Verdes y puntos Limpios, donde se gestionan los residuos reciclables, disponible en: <https://rechile.mma.gob.cl/donde-reciclar/>. Alrededor de 50 comunas del país cuentan con algún programa local de reciclaje. Si bien aún falta mucho por avanzar en esta materia (ver fuente: <https://laboratorio.latercera.com/tiempo-de-actuar/noticia/municipio-deuda-reciclaje-solo-15-gestiona-residuos-organicos/864216/>)

Es importante pensar más allá del uso tradicional que le damos a los objetos y a los alimentos. Muchas/os aprendimos a cocinar de cierta forma en nuestra familia y probablemente no conocemos todos los diversos usos de los alimentos. A continuación se señalan algunos consejos:



CÁSCARAS DE FRUTAS:

Se puede hacer una rica bebida al hervir cáscaras de manzana, pera, membrillo y piña en agua, incorporando cáscara de naranja y canela. Si desea mayor dulzor, puede agregar una pequeña cantidad de azúcar, miel o endulzante.

CEBOLLA, PUERROS Y CEBOLLÍN:

Las hojas verdes se usan para cocinar caldos y sopas, o para agregarlas a guisos. La piel café externa de las cebollas es muy buena para saborear caldos y sopas.



BETARRAGA:

Las hojas se cortan finas para agregar a ensaladas. Los tallos se agregan a guisos, tortillas, sopas o saltear con aceite y ajo.

ESPINACA Y ACELGA:

Los tallos se agregan a guisos, tortillas, sopas o saltear con aceite y ajo.



ZANAHORIA:

Las hojas se pican y se agregan a ensaladas o guisos como hierba fresca, como si fuera perejil o cilantro. También se puede hacer pesto con las hojas.

BRÓCOLI Y COLIFLOR:

Los tallos se pelan, sacando la parte más fibrosa y se comen crudos o cocidos. Las hojas se comen en ensaladas, sopas, guisos o tortillas.



RABANITO:

Las hojas picadas finas se usan como hierba fresca, o se agregan a sopas o guisos.

Las cáscaras se fríen o cocinar al horno con sal y un poco de aceite hasta que estén crujientes. También se agregan a sopas, guisos o tortillas.



PAPA:



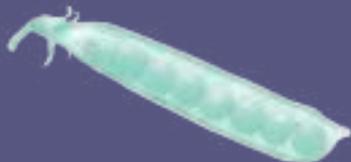
APIO:

Se ponen los tallos en la licuadora con aceite, sal y ajo. Esta salsa se usa para aliñar ensaladas, sopas o sándwiches.

Las hojas externas y tallos le dan sabor a caldos. Los tallos se pelan y se come la parte del centro.



ALCACHOFA:

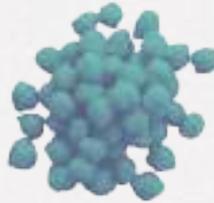


HABAS Y ARVEJAS:

Las vainas se cocinan con otras verduras y se pasan por licuadora para hacer sopa crema.

POROTOS, LENTEJAS Y GARBANZOS

Los granos⁵ se pueden germinar para hacer brotes. Poner 3-4 cucharadas de granos en un frasco grande, cubrir con agua, tapar con gasa (o un trozo de paño de cocina) con un elástico alrededor, y dejar reposar en un lugar tibio y oscuro por 24 horas. Al día siguiente, sacar agua y enjuagar a través de la gasa y reposar 24 horas más, con el frasco inclinado para que escurra el líquido. Al tercer día enjuagar nuevamente los granos 2 veces sin sacar la gasa y poner agua nuevamente por 24 horas. Repetir esto (1 día con agua, 1 día inclinadas secándose) por aproximadamente 7 días; o cuando todos los granos estén brotados. Guardar en un frasco tapado sin agua en el refrigerador. Duran aproximadamente 1 mes.

**LECHUGA:**

Las hojas más externas se pueden utilizar para hacer tortillas o agregar a crema sopa.

ALBAHACA, PEREJIL Y CILANTRO:

Se ponen las hojas lavadas en la licuadora con aceite y se muelen. Esta pasta se guarda en un frasco en el congelador porcionado. Se pueden usar para pasta, o salsa para ensaladas o sándwiches.

**ZAPALLO:**

Las semillas del zapallo se pueden secar, pelar y tostar en el horno o sartén con sal y comer como snack.

⁵ Grano: semilla de legumbre.

LA PRODUCCIÓN LOCAL DE ALIMENTOS:

HUERTA EN CASA O COMUNITARIA EN CONTEXTO URBANO

El cultivo de alimentos suele asociarse a una actividad del campo. La cantidad de espacio requerido para la producción a gran escala, puede generarnos la sensación de que la ciudad no es un lugar apropiado para el cultivo de frutas y hortalizas. **Sin embargo, la producción local y las huertas domésticas son parte fundamental de la cultura latinoamericana** y se practica con éxito a lo largo del continente, en ciudades como Rosario, Quito, La Habana y Ciudad de México (FAO, 2014)⁶, entre otras.

Las investigaciones en este tema⁷ han mostrado que **la producción de alimentos, en contextos urbanos, ayuda al desarrollo de la autosuficiencia, siendo una posible mitigación del cambio climático. También aporta beneficios para el ecosistema y en el desarrollo de tejido social y comunitario.** Estas utilidades han llevado a las Naciones Unidas a recomendar y promover la agricultura urbana y periurbana desde 1999, como un mecanismo para generar sistemas alimentarios “sostenibles y con capacidad de recuperación” (FAO, 2014; pág.8)

⁶ FAO (2014.) Ciudades más Verdes en América Latina: Un informe de la FAO sobre la agricultura urbana y periurbana en la región. Disponible en línea <http://www.fao.org/3/a-i3696s.pdf>

⁷ Weidner, Till, Aidong Yang, y Michael W. Hamm. 2019. «Consolidating the Current Knowledge on Urban Agriculture in Productive Urban Food Systems: Learnings, Gaps and Outlook». Journal of Cleaner Production 209:1637-55.

A continuación, se detalla una serie de consejos e información relevante para el levantamiento de pequeñas huertas urbanas, particulares o comunitarias.

EXPOSICIÓN AL SOL

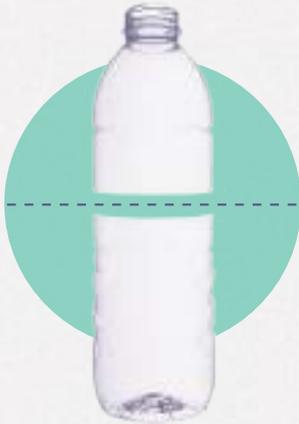
Las plantas (huerto o macetas) deben ubicarse en un lugar soleado, ojalá orientado hacia el norte o donde reciba la mayor cantidad posible de sol en el día. Si no hay suelo⁸ (piso de baldosas o concreto), se puede cultivar en macetas, tarros, botellas desechables cortadas, bolsas gruesas, o cualquier contenedor que permita poner más de 15 cm de suelo. Estos contenedores se pueden ubicar en ventanas, balcones, patio embaldosado e, incluso, colgar en rejas y muros o sobre techos.



⁸ Suelo: sustrato en el cual se cultivan semillas o plantas, normalmente conocido como "tierra".

Los maceteros también puede ser construidos con botellas recicladas:

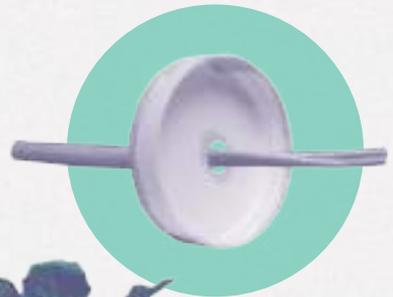
1. SAQUE LA ETIQUETA Y CORTE LA BOTELLA POR LA MITAD



2. EN LA TAPA DE LA BOTELLA HAGA UN ORIFICIO CON UN CLAVO CALIENTE O CON UN CUCHILLO

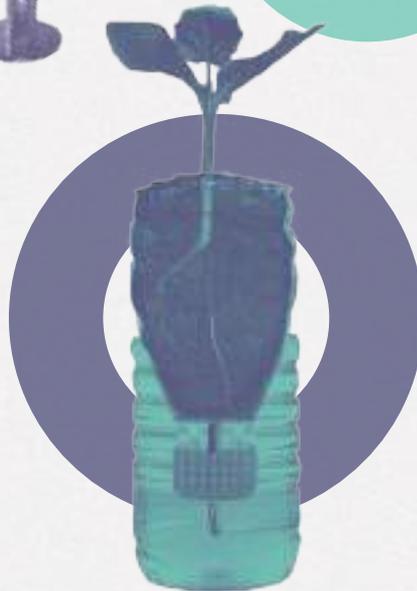


3. POR EL ORIFICIO PASE UN PEDAZO DE TELA DE ALGODÓN (NO SINTÉTICA).



4. LLENE LA BASE DE LA BOTELLA CON AGUA Y LA PARTE SUPERIOR CON SUELO, ESTA ÚLTIMA SE PONE INVERTIDA SOBRE LA BASE (COMO UN EMBUDO).

5. EL TROZO DE ALGODÓN LLEVARÁ EL AGUA DESDE LA BASE HACIA EL SUELO PARA REGAR LAS PLANTAS



PREPARACIÓN DEL SUELO

Si el suelo se encuentra seco y duro, recomendamos regar previamente, con el objetivo de ablandarlo. A su vez, puede enterrar un chuzo u otra herramienta que le permita realizar agujeros, por los cuales el agua podrá ingresar a niveles más profundos.

Para mejorar la fertilidad del suelo hacer la siguiente mezcla:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

GUANO COMPOST⁹ SUELO CORRIENTE

También se puede usar $\frac{1}{2}$ tierra de hoja + $\frac{1}{2}$ suelo corriente. Llenar con la mezcla los recipientes o el espacio del huerto.



⁹ Compost⁹ o Compostaje se refiere a la descomposición controlada de materia orgánica como frutas, verduras, podas, pasto y hojas, entre otras. El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) dispone de una guía detallada sobre las características, elaboración y uso del compost, que puede consultar aquí: <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/informativos/NR4.0965.pdf>

RIEGO

Se debe regar según necesidad, ya que un suelo muy seco o muy húmedo puede ser perjudicial para las plantas. Para determinar la humedad del suelo se debe tomar un puñado de suelo a unos 5-10 cm de profundidad y apretarlo con una mano.

- 1. SI SE FORMA UN LULO FIRME, pero se desarma con facilidad, el suelo tiene la humedad adecuada.** Este es el tipo de humedad ideal que queremos lograr.
- 2. SI SE FORMA UN LULO Y NO SE DESARMA CON FACILIDAD, el suelo tienen mucha humedad, dejar que se seque hasta lograr un suelo como en (1).**
- 3. SI NO SE PUEDE FORMAR UN LULO PORQUE SE DESGRANA, el suelo está muy seco, regar hasta lograr un suelo como en (1).**

Si se usa manguera, aplicar el agua en forma de lluvia para no dañar las plantas. Evitar regar en horas de máximo calor porque el agua se evapora rápidamente. No regar en exceso, porque se lavan los nutrientes del suelo y las raíces se asfixian con las pozas de agua.

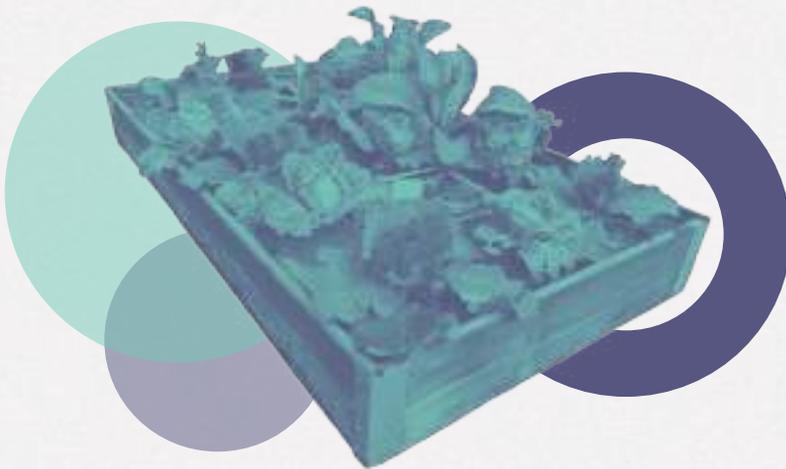
SIEMBRA / PLANTACIÓN

Antes de sembrar (semillas) /plantar (plantas ya crecidas) en huerto o maceta, el suelo debe estar mullido, sin terrones ni piedras y con la humedad adecuada. Las semillas se entierran a una profundidad equivalente a 3 veces su tamaño.

El tamaño de la maceta o huerto va a determinar la cantidad de plantas que se puedan plantar. Para definir esto se debe pensar en el tamaño que tiene la planta cuando está grande (ej, una lechuga puede tener aproximadamente 20 cm de diámetro)

¿CUÁNDO PLANTAR?

TODO EL AÑO	OTOÑO / INVIERNO	PRIMAVERA / VERANO
ACELGA, ZANAHORIA, RABANITOS, LECHUGA, BETARRAGA, RÚCULA, CEBOLLA, CEBOLLÍN.	ARVEJAS, HABAS, COLIFLOR, REPOLLO, AJOS, BRÓCOLI, CEBOLLÍN, APIO, PUERROS, LENTEJAS, GARBANZOS.	PAPAS, PIMENTÓN, AJÍ, ZAPALLO, SANDÍA, MELÓN, ALBAHACA, POROTOS, TOMATE, CHOCLO.



FERTILIZACIÓN

El ideal es utilizar abonos orgánicos: guano seco y aireado, material vegetal trozado e incorporado al suelo, compost hecho con restos orgánicos.

DE ACUERDO CON EL INIA¹⁰ SE PUEDE USAR PARA HACER COMPOST: RESTOS DE FRUTAS, CÁSCARA DE HUEVO MOLIDA, RESTOS DE CAFÉ O TÉ, VERDURAS, PEDAZOS DE MADERA PEQUEÑOS, GUANO DE VACA, CABALLO U OVEJA; PAPEL, CARTÓN Y HOJAS MUERTAS.

NO SON APROPIADOS: Fecas de perro y gato, carnes y huesos, productos lácteos, cosas muy grasosas (frituras, restos de aceite, etc), cosas muy ácidas (como la naranja y el limón) y el carbón.



¹⁰ Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Águila, Karina y Mc Leod, Claudia (2018) Compostera Básica para el Hogar. Disponible en línea: <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/informativos/NR40965.pdf>

MANEJO DE LAS MALEZAS

Se debería desmalezar cada una semana para evitar que se desarrollen y produzcan flores o semillas propagándose aún más. Es preferible arrancarlas cuando son pequeñas y tienen raíces más superficiales. Se debe tomar la maleza desde su base y tirar con cuidado para sacarla por completo. Se recomienda realizarlo cuando el suelo esté recién regado y ayudarse con herramientas de ser necesario.



MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Es importante revisar semanalmente el huerto observando las hojas por ambas caras, además de los tallos, flores y frutos. Muchas plagas se pueden eliminar manualmente.

Si las plantas presentan pudriciones o algún tejido anormal, se puede cortar cuidadosamente con una tijera para evitar que se propaguen las enfermedades.

Le recomendamos utilizar plaguicidas sólo en casos necesarios y siguiendo las instrucciones de la etiqueta. También puede usar productos caseros para el control de algunas plagas. Un ejemplo es el ají:

- 1. HERVIR LAS VENAS Y PEPAS DE DOS AJÍES, EN 1 LITRO DE AGUA POR 5 MINUTOS.**
- 2. AGREGAR 5 LITROS DE AGUA Y CON ESTA SOLUCIÓN REGAR EL HUERTO, MOJANDO BIEN LAS PLANTAS PARA CONTROLAR PLAGAS (APLICAR CADA 3 DÍAS)...**
- 3. SE PUEDE UTILIZAR TAMBIÉN, AJO O CEBOLLA DE LA MISMA MANERA.**



COSECHA

Las plantas pasan por distintas etapas de desarrollo, instalando distintos momentos de cosecha. Estos son:



ALMÁCIGO Y CRECIMIENTO VEGETATIVO (SÓLO HOJAS Y TALLOS): HORTALIZAS DE HOJA, COMO LECHUGA, REPOLLO, ACELGA, ESPINACA, APIO, BROTES, HIERBAS AROMÁTICAS, Y DE RAÍZ (ZANAHORIA Y BETARRAGA)



FLORACIÓN:
HORTALIZAS DE FLOR COMO BRÓCOLI, COLIFLOR, ALCACHOFA Y DE TUBÉRCULO (PAPA)



FRUCTIFICACIÓN:
HORTALIZAS DE FRUTO COMO TOMATE, BERENJENA, ZAPALLO ITALIANO, PIMENTÓN, MELÓN, SANDÍA Y DE SEMILLAS (POROTO, ARVEJAS, HABAS)

CÓMO INICIAR UN HUERTO SIN SEMILLAS

A PARTIR DE VERDURAS COMPRADAS EN LA FERIA

Si no cuenta con semillas o almácigos¹¹ de plantas, existen ciertas verduras y hortalizas que pueden crecer desde un tallo, hoja o raíz obtenida de su producto original.

En algunos casos la planta seguirá produciendo hojas, y en otros casos la planta terminará produciendo semillas que se podrán utilizar para cultivar en la temporada siguiente. A continuación, se indican algunos de los productos que podrá usar para comenzar su huerta urbana:



AJO:

En otoño puede plantar diente de ajo en el huerto o en macetero, dejando la mitad más puntuda asomada hacia arriba. Cosechar cuando se seque la planta en verano.

¹¹ Almácigo: planta en etapa de germinación y primeras etapas de desarrollo, lista para ser transplantada a sustrato definitivo para continuar su crecimiento

CEBOLLA:

Se debe cortar la cebolla por la mitad, dejando una parte con raíces y la otra con "ramas". Enterrar las raíces hacia abajo, mientras que la otra parte se ubica hacia arriba en un macetero o huerto. Las hojas se pueden cosechar a medida que crezcan.



PUERROS Y CEBOLLINES:

Se debe cortar la base del puerro o cebollín, dejando raíces y 3 dedos aproximadamente de la parte blanca (si no tienen raíces, están crecerán). Poner en vaso con agua o macetero con suelo cerca de una ventana o plantar en el huerto. Las hojas seguirán creciendo y se pueden usar para ensaladas, guisos o sopas.

BETARRAGA Y ZANAHORIA:

Se corta dejando parte de la raíz y las ramas y se ponen en recipiente con agua por 1 semana. Después se plantan en el huerto dejando los tallos asomados. La raíz no crecerá, pero las hojas sí lo harán, por lo que se pueden comer crudas o cocidas. Esta planta producirá semillas que se podrán cosechar y al año siguiente se obtendrán raíces, que es la parte comestible de estos vegetales.



ESPINACA:

Elegir espinacas que estén frescas y con raíz. Cortar la raíz dejando aproximadamente 4 cm de los tallos y las hojas centrales más pequeñas. Plantar en maceta o en el huerto.

PAPA:

Las de tamaño pequeño se pueden plantar en un macetero (tarro, bolsa de basura doble) o huerto.





GARBANZOS, POROTOS Y LENTEJAS:

Los granos se pueden plantar en el huerto para cultivar las plantas (porotos en verano, garbanzos y lentejas en otoño).

RÉPOLLO, APIO Y LECHUGA:

Cortar la base (tallo) de la hortaliza, dejando aproximadamente 5 cm y poner en recipiente con agua en un lugar iluminado o en un huerto con buen riego. Crecerán hojas nuevas que se pueden utilizar en la cocina



TOMATE, PIMENTÓN, AJÍ, ZAPALLO:

Las semillas de los frutos más rojos o maduros se pueden sembrar en un macetero grande o huerto.

RABANITOS:

Cuando están frescos se pueden enterrar en huerto dejando tallos y ramas asomados para que produzcan hojas.



ALBAHACA Y CILANTRO:

Cuando se compran plantas frescas y con raíz, se pueden enterrar en un macetero o huerto.

RECOMENDACIONES SOBRE EL CULTIVO DE ALIMENTOS

UTILIZANDO MATERIAL RECICLADO Y/O DE USO COMÚN

COMITÉ REDACTOR

Nelly Bustos.

Gabriela Lankin.

COMITÉ EDITORIAL

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile.

Cecilia Albala, Unidad de Nutrición Pública.

Nelly Bustos, Unidad de Nutrición Pública.

Angelica Reyes, Unidad de Nutrición Pública.

Bárbara Angel, Unidad de Nutrición Pública.

Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.

Gabriela Lankin, Departamento de Sanidad Vegetal.

Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile

Pablo Riveros, Unidad de Redes Transdisciplinarias.

Jaqueline Meriño, Unidad de Redes Transdisciplinarias.

Francisco Crespo, Unidad de Redes Transdisciplinarias.

Paula Muñoz, Unidad de Comunicaciones.

Alexia Bórquez, Unidad de Comunicaciones.

Arturo Baeza, Unidad de Comunicaciones.

DISEÑO EDITORIAL

Javiera Castro.

