



Claves para la
participación ciudadana
en programas de
compostaje domiciliario

Andrea Aste von Bennewitz
Directora Medio Ambiente

Ilustre Municipalidad de Concepción
2022



Programa Compostaje y Huertos Orgánicos

Profesional: Ingeniero Ambiental a cargo y 5 monitores de compostaje.

Dictan: Talleres de Compostaje y Vermicompostaje:
(2016 – 2022)

Talleres de Huertos Orgánicos:
(2019 -2022)se suma un Ingeniero Agrónomo

Beneficiarios:

toda la comunidad de Concepción.

Equipamiento entregados:

Kit de Compostera o Vermicompostera

Seguimientos:

Se realizan seguimientos presenciales / online a todos los equipos entregados (casa x casa) y asesorías en Huertos Urbanos.



Presupuesto aprobado Programa de Compostaje (2016 – 2021)

AÑOS	PRESUPUESTO ANUAL DEL PROGRAMA (\$)	Inversión Municipal (equipos de compostajes) (\$)	Cantidad de equipos de compostajes, entregados	Población beneficiada	Kgr. Residuos desde el día 1 que se han procesado	Kg. de Residuos Orgánicos reciclados (COMPOSTADOS)	Kgr CH4 evitado desde el día 1
2016	108.800.000	56.000.000	900	2430	5.613.300	2.245320	27.273
2017	102.212.000	60.000.000	999	2697	5.049.345	2.019.738	19.881
2018	106.450.000	60.000.000	1.050	2835	4.065.390	1.626.156	12.262
2019	95.344.210	50.000.000	1.000	2700	2.689.200	1.075.680	5.633
2020	100.179.816	80.000.000	1.462	3947	2.202.649	881.059	2.585
2021	96.650.000	90.000.000	800/1572	2160	259.200	103.680	65,420
TOTAL	609.635.000	396.000.000	6.211	16769	19.879.084	7.951,633	67.701,03

BENEFICIOS

Ahorro por Ton CO₂eq EPA USA (valor de c/t US1.400) es decir: $(67.7\text{t}/\text{CH}_4 \times 1.400) = \text{US } 94.780 = \text{\$ } 75.825.149$

Ahorro promedio anual en gestión de residuos Municipal $(7.951 \text{ t}/2021) \times \$38.000 \text{ (prom/t)} = \text{\$ } 302.162.089$

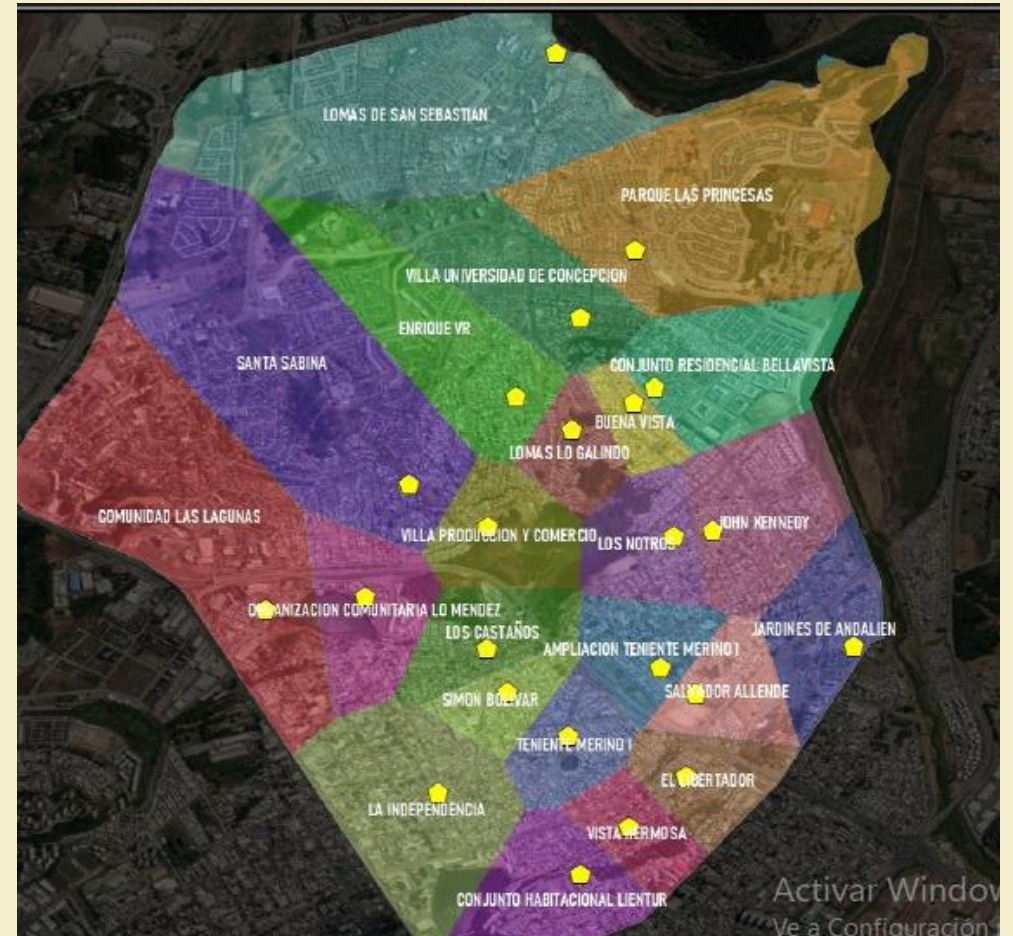
Etapas 1: Estrategias para las capacitaciones en la comuna de Concepción

- ¿Cómo selecciono a los beneficiarios?
- ¿Cómo difundo el programa?
- ¿Qué aspectos debo tener en cuenta antes de la entrega de los equipos? (Planificación del proceso de entrega)
- ¿Qué factores debo considerar para estimar el tiempo que me tomará la entrega de los equipos?

¿Cómo selecciono a los beneficiarios?

Se seleccionaron en base al PGIRSU 2018 – 2021:

- Se priorizaron los sectores con mayor porcentaje de generación de residuos orgánicos.
- Se generaron planos SECCIONALES de los distintos sectores seleccionados a comenzar.
- Se contó con una base de datos de las organizaciones sociales formales e informales de la comuna de Concepción.



¿Cómo difundo el programa?

Se utilizan mecanismos de difusión:

1.- Se ofrecieron los Talleres de Compostaje y Vermicompostajes a la comunidad, a través de las **redes sociales Municipales** (página Municipal, Facebook, Instagram, medios televisivos (canal Local) y avisos radiales.

2.- **Material de Difusión:** volantes, afiches, entrevistas locales, visitas a las Juntas de Vecinos (reuniones) ofrece el Programa en las Asambleas de las Organizaciones Sociales y medios telefónicos.



¿Cómo difundo el programa?

MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA COMPOSTAJE Y HUERTOS ORGÁNICOS

COMPOSTA



Productos verdes
Productos Cafées

Fase 2: Digestión

Fase 3: Maduración

COMPOST

Programa Compostaje y Huertos Orgánicos
Dirección: Rozas 520
Contactos: 41 2213572
whatsapp: +56958585449
Correo: programa3r@concepcion.cl



PROGRAMA COMPOSTAJE HUERTOS ORGÁNICOS




DIRECCIÓN: ROSAS 520, CONCEPCIÓN
TELÉFONOS: 41 22 13572 +56958585449
MAIL: PROGRAMA3R





MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA COMPOSTAJE Y HUERTOS ORGÁNICOS

RECICLANDO TUS RESIDUOS ORGÁNICOS



Contacto: Programa Compostaje y Huertos Orgánicos
Fono: 41-2208967 • +56 9 5858 5449
Correo: programa3r@concepcion.cl

¿Cómo difundo el programa?

BIOPREPARADOS

Son sustancias que utilizan productos de origen vegetal animal o mineral que se encuentran presentes en la naturaleza, que contienen propiedades nutritivas para las plantas o repelentes y atrayentes de insectos para la prevención y control de plagas y/o enfermedades.

MANTENCIÓN Y CUIDADOS DEL HUERTO

La prevención, atención y la capacidad de observación son claves para mantener las plantas sanas, y en caso de detectar a tiempo hay que actuar de modo curativo, aplicando soluciones rápidas.

5 MÉTODOS BÁSICOS DE PREVENCIÓN:

1. Inspeccionar a menudo las puntas de los tallos y envés de las hojas.
2. Evitar encharcamiento de agua y exceder el uso de abono (atrae insectos).
3. Retirar malezas (sirven de hospederos de plagas).
4. Utilizar sustratos estériles.
5. Retirar y eliminar partes enfermas restos de podas (con esto se evita posible contagio).

TÉCNICAS PARA APLICAR EN CULTIVOS

Raíz → Hoja → Flor / Fruto

Potasio Nitrógeno Fósforo

BENEFICIOS DE LA ASOCIACIÓN DE CULTIVOS

Aprovechamiento del espacio: Asociando las plantas de crecimiento vertical con otras de crecimiento horizontal, o las de crecimiento rápido con especies de crecimiento lento.

Aprovechamiento equilibrado de los nutrientes del suelo: Las plantas correctamente Asociadas no compiten por los nutrientes, ya que consumen distintos materiales los extraen de distintos lugares.

Efectos protectores contra las plagas: Ya que algunas especies repelen a los insectos poco beneficios mientras que otras hospedan a los que si benefician a nuestra huerta orgánica.

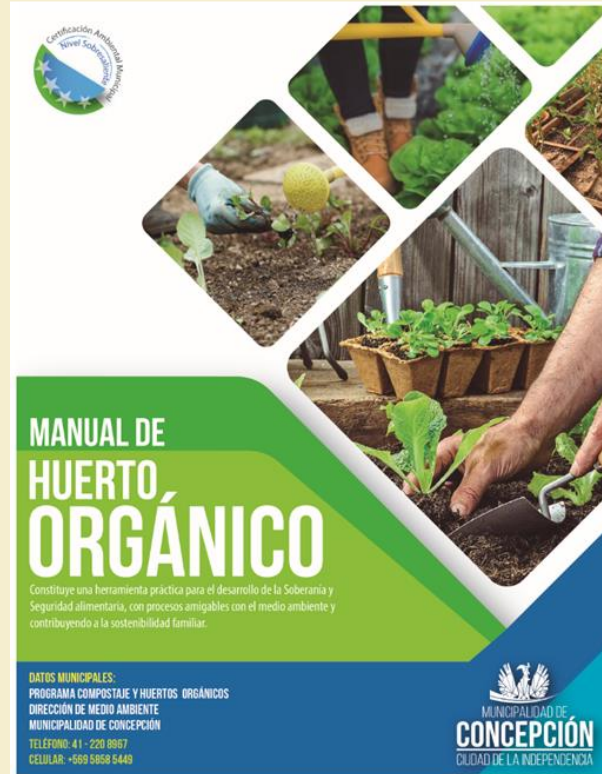
REDUCE-REUTILIZA-RECICLA

HUERTO ORGÁNICO

La huerta orgánica es una forma natural y económica de producir hortalizas, plantas medicinales y aromáticas en pequeños espacios urbanos o rurales y que integra las estrategias 3Rs a nivel domiciliario y otras técnicas amigables con el medio ambiente.

HERRAMIENTA PRÁCTICA DE AHORRO DE DINERO, DIETA SALUDABLE, MEJOR NUTRICIÓN DE LAS PERSONAS Y LAS RELACIONES ENTRE ELLAS.

PROGRAMA DE COMPOSTAJE Y HUERTOS ORGÁNICOS
DIRECCIÓN: ROSAS S20, CONCEPCIÓN
TEL: FRENTO: 41 2213672 +56958605449
@GRAMA3R@CONCEPCIÓN.CL
WWW: JRMACION: WWW.CONCEPCIÓN.CL



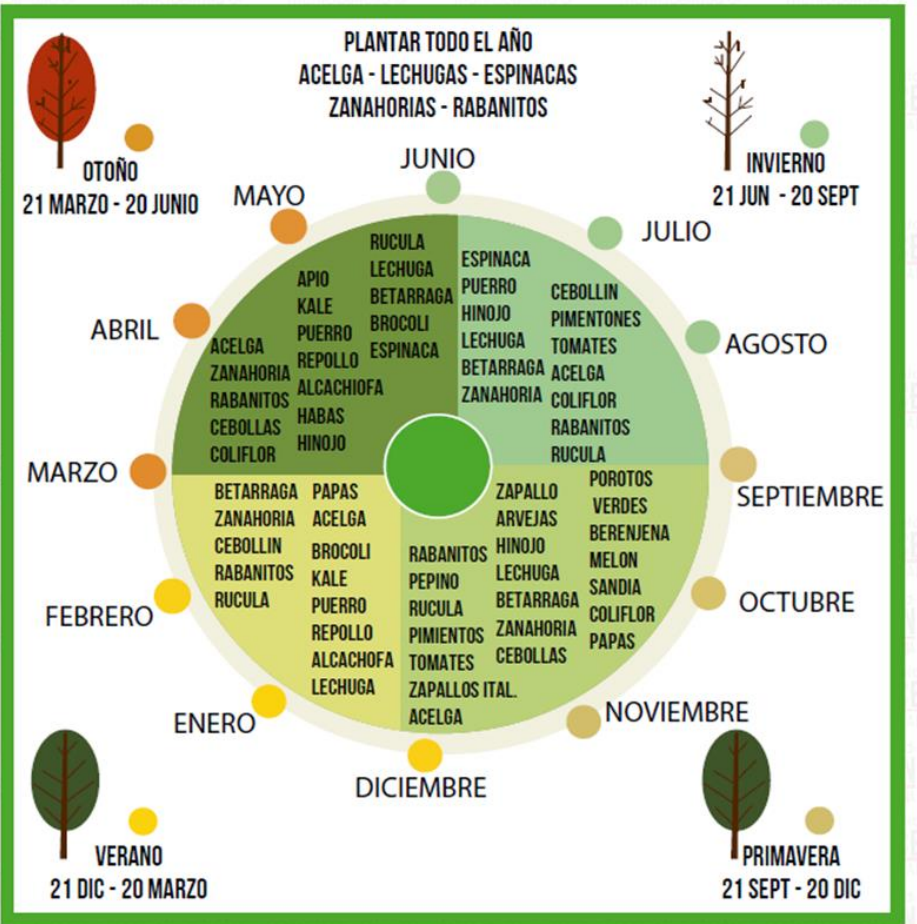
MANUAL DE HUERTO ORGÁNICO

Constituye una herramienta práctica para el desarrollo de la Soberanía y Seguridad alimentaria, con procesos amigables con el medio ambiente y contribuyendo a la sostenibilidad familiar.

DATOS MUNICIPALES:
PROGRAMA COMPOSTAJE Y HUERTOS ORGÁNICOS
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE
MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN
TELÉFONO: 41 - 220 8957
CELULAR: +569 5858 5449

MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN
CIUDAD DE LA INDEPENDENCIA

CALENDARIO DE CULTIVO DE PRINCIPALES HORTALIZAS



PROGRAMA FERIAS LIBRES, UN RECURSO ENERGÉTICO
Teléfono: 41-2208967 // Correo: Programa3R@concepcion.cl
Celular: +56 9 5858 5449 (dirección medio ambiente)



CONTACTO CON LOS USUARIOS: INVITACION A LOS TALLERES

Se hace a través de:

- Correo electrónico
- WhatsApp
- Link (Formulario Google)

➔ Reenviado

Inscripción en talleres de Compostaje y huertos orgánicos-agroecológicos
Vecinas y vecinos de Concepción. La Municipalidad de Concepción les invita a participar de los talleres: "Compostaje y Vermicompostaje", "Huertos orgánicos" y "Gestión de residuos valorizables".
acortar.link

Vecinas y vecinos de Concepción.
La Municipalidad de Concepción les invita a participar de los talleres: "Compostaje y Vermicompostaje", "Huertos orgánicos" y "Gestión de residuos valorizables", que la Dirección de Medio Ambiente organiza para fomentar el cuidado del medio ambiente en nuestra comuna.

Para inscribirte en los talleres sólo debes completar el formulario disponible en el siguiente link: <https://acortar.link/talleres>

22:22 ✓



Inscripción en talleres: "Compostaje y vermicompostaje", "Huertos orgánicos-agroecológicos" y "Gestión de residuos valorizables"

Vecinas y vecinos de Concepción.
La Municipalidad de Concepción les invita a participar de los talleres: "Compostaje y Vermicompostaje", "Huertos orgánicos" y "Gestión de residuos valorizables", que la Dirección de Medio Ambiente organiza para fomentar el cuidado del medio ambiente en nuestra comuna.

- Cada taller tiene una duración de 60 min, en los que se incluyen 15 min para preguntas.
- Los talleres son gratuitos y se realizan a través de la plataforma zoom.
- Debes inscribir el taller: "Compostaje y Vermicompostaje" al menos 1 día antes a su realización.
- Las vecinas y vecinos que realicen el taller: "Compostaje y vermicompostaje" y luego el taller: "Huertos orgánicos", podrán adquirir un "Kit de Compostaje" o un "Kit de vermicompostaje" (Lombrices rojas californianas - Eisenia foetida).

Los requisitos para adquirir estos equipos en comodato, son los siguientes:

- 18 o más años de edad.
- Ser residente en Concepción (área urbana y rural).
- Presentar comprobante de domicilio (Boleta de Servicios básico, Registro Social de hogares u otro.)

* En tu correo recibirás un mensaje de confirmación *

Martes 15:30 hrs - 17:00 hrs.
 Miércoles 15:30 - 17:00 hrs.
 Miércoles 19:00 - 20:30 hrs.
 Jueves 15:30 - 17:00 hrs.

Agenda la fecha del taller: Compostaje y vermicompostaje. *

Fecha
dd/mm/aaaa

HUERTOS ORGÁNICOS. ¿Que día y horario deseas realizar el taller "Huertos orgánicos"? (Solo quienes realicen el taller: "Compostaje y vermicompostaje" podrán realizar el taller de huertos) *

Martes 19:00 - 20:30 hrs.
 Jueves 17:00 - 18:30 hrs.

Agenda la fecha del taller: "Huertos Orgánicos" *

Fecha
dd/mm/aaaa

EQUIPOS. Que equipo desea *

COMPOSTERA
 Vermicompostera (Lombriz californiana)

Decidir después de los talleres:
 "Compostaje y vermicompostaje" y "Huertos orgánicos"

RESIDUOS. Indique si desea participar en el taller: "Gestión de residuos valorizables" los días jueves a las 19:00 hrs. En este taller aprenderemos a recolectar y utilizar correctamente los 8 Puntos Limpios de Nuestra comuna. La inscripción es abierta a toda la comunidad y no tiene requisitos previos. *

Sí, deseo ser contactada para agendar este taller.
 No, por ahora.

Etapas 2: Entrega de los equipos

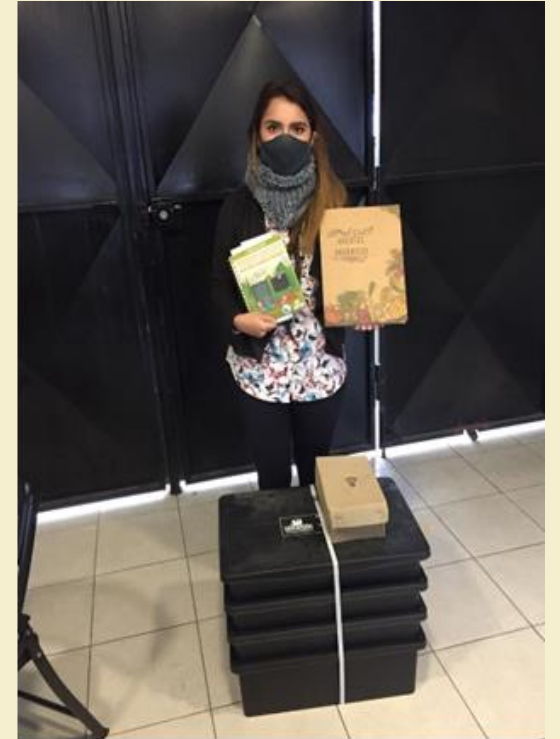
- ¿Qué recursos necesito para entregar los equipos a los beneficiarios?
- ¿Cómo formalizo la entrega de los equipos? Mecanismo de entrega de equipos (formalización)
- ¿Cómo capacito a los beneficiarios? ¿Cuáles son los mecanismos y alternativas de capacitación? ¿Cómo se ha hecho producto del COVID 19?
- ¿Cómo registro a los beneficiarios? Sistema de registro de beneficiarios

¿Qué aspectos debo tener en cuenta antes de la entrega de los equipos?



El vecino (a) beneficiado debe cumplir los siguientes requisitos:

- Ser residente de la comuna de Concepción (debe acreditar con boletas de servicios básicos, Fonasa, doc. Bancarios, registro social de hogares.
- Ser mayor de edad
- Haber asistido 100% a los talleres de compostajes, Vermicompostajes y Huertos Orgánicos es un equipo por casa.
- No contar con un equipo años anteriores



¿Qué factores debo considerar para la entrega de los equipos?

- Se consideraron los sectores beneficiados (entrega domiciliaria en PANDEMIA).
- Disponibilidad de vehículo.
- Entregas en Oficina (sectores aledaños)





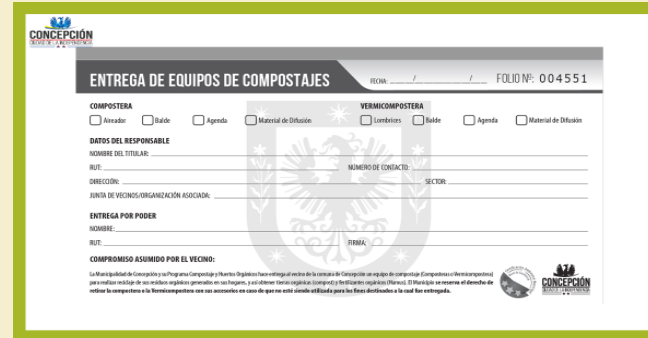
Vermicompostera



Compostera

¿Qué materiales necesito para entregar los equipos a los beneficiarios?

- Recurso Humano
- Espacio físico donde almacenar provisoriamente.
- Vehículo de transporte



ENTREGA DE EQUIPOS DE COMPOSTAJES FOLIO Nº: 004551

COMPOSTERA
 Anzador Balde Agreda Material de Difusión

VERMICOMPOSTERA
 Lombreros Balde Agreda Material de Difusión

DATOS DEL RESPONSABLE
 NOMBRE DEL TITULAR: _____
 RUT: _____ NOMBRE DE CONTACTO: _____
 DIRECCIÓN: _____ SECTOR: _____
 JUNTA DE VECINOS/ORGANIZACIÓN ASOCIADA: _____

ENTREGA POR PODER
 NOMBRE: _____
 RUT: _____ IDENTIFICACIÓN: _____

COMPROMISO ASUMIDO POR EL VECINO:
 La Municipalidad de Concepción y el Programa Compostaje y Huertos Orgánicos han entregado al vecino de la Comuna de Concepción un equipo de compostaje (Compostera o Vermicompostera) para realizar prácticas de uso adecuado de los residuos orgánicos generados en sus hogares, a fin de obtener fertilizantes orgánicos (Humus) y mejorar la sostenibilidad ambiental. El vecino se compromete a utilizar los equipos de manera responsable y a mantenerlos en buen estado.



MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN
CIUDAD DE LA INDEPENDENCIA

Estimada vecina (o):


Junto con saludarle cordialmente informo a usted que en los últimos años hemos impulsado desde el municipio una serie de acciones que tienen por finalidad el cuidado del Medio Ambiente y el bienestar de nuestros habitantes. Para ello creamos nuevamente la Dirección de Medio Ambiente en el año 2013, otorgando a los temas ambientales la relevancia que merecen, destacando por ejemplo las siguientes acciones:

- ✓ Creación del Centro de Control Canino y Felino, donde atendemos las mascotas de nuestros habitantes
- ✓ Ejecución de un estudio para obtener Planes de Recuperación de cada una de las 5 lagunas urbanas de nuestra ciudad
- ✓ Creación de una Ordenanza de Medio Ambiente con temas relevantes como la restricción de entrega de bolsas plásticas
- ✓ Elaboración de un Plan de Gestión del manejo de residuos.

En relación al Plan de Gestión de Residuos, nuestro principal objetivo es lograr una ciudad más limpia a través del adecuado manejo de los residuos domiciliarios, fomentando el reciclaje. Para ello implementaremos Puntos Limpios en la comuna de Concepción, en los establecimientos educacionales, en las ferias libres y Centros de Salud Familiar. Por otro lado, queremos impulsar un adecuado manejo de los desechos orgánicos (ejemplo, frutas, verduras y diversos vegetales) y de nuestros residuos en general, por lo que la Dirección de Medio Ambiente continúa desarrollando el Programa de Compostaje y Huertos Orgánicos del cual ya se han entregado más de 5.000 equipos de compostaje en la comuna y como complemento a la gestión, se crea un nuevo programa denominado **Ferías Libres, un recurso energético** cuyo objetivo es utilizar los grandes volúmenes de residuos orgánicos que se generan en cada una de ellas y transformarlos en productos orgánicos y en un recurso energético beneficiando a todos los vecinos de la comuna de Concepción.

Para facilitar este proceso es que junto al Concejo municipal le hacemos entrega de una Compostera o Vermicompostera. Solicitamos a usted hacer buen uso de este equipo de compostaje, que sin duda traerá beneficios sustentables a su entorno, barrios, comuna y sobre todo a nuestro medio Ambiente.

Le saluda atentamente


ÁLVARO ORTIZ VERA
 Alcalde Municipalidad de Concepción
 y Concejo Municipal

Concepción, 2021



¿Cómo formalizo la entrega de los equipos?

Se formaliza a través de:

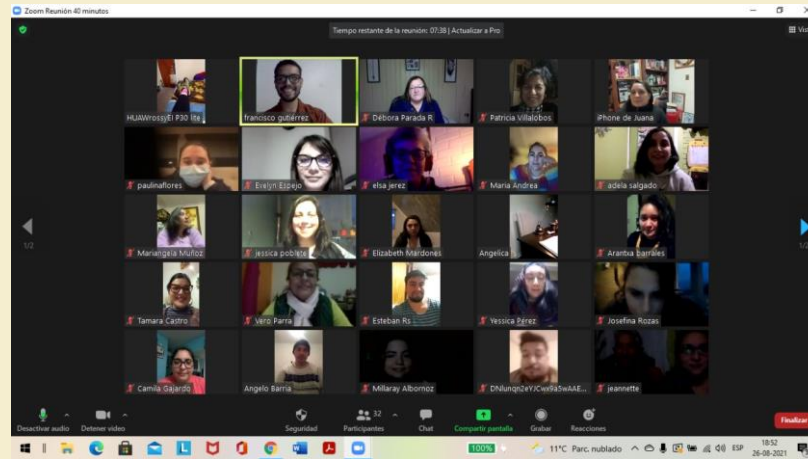
- 1.- Solicitud del **comprobante de domicilio (residentes)**
- 2.- La firma del **comprobante foliado de entrega del equipo** de compostaje o vermicompostaje (comodato)



¿Cómo capacito a los beneficiarios? ¿Cuáles son los mecanismos y alternativas de capacitación? ¿Cómo se ha hecho producto del COVID 19?



Taller masivo Presencial



Talleres on line vía zoom



Capacitación en terreno
(Huertos domiciliarios)

ACTIVIDAD	TOTAL
TALLERES DE COMPOSTAJES Y HUERTOS ORGANICOS (2016-2021)	635
NÚMEROS DE PERSONAS CAPACITADAS (2016 – 2021):	
• SIN PANDEMIA	4.956
• CON PANDEMIA	5.150
• TOTAL	10.102

Etapa 3: SEGUIMIENTOS

1. ¿Cómo hago seguimiento y cada cuánto tiempo? ¿Qué factores debo considerar para una correcta operación y evaluación del proceso?
2. ¿Cómo me comunico con los usuarios beneficiados? ¿Qué canales utilizo?
3. ¿Cuáles son los principales problemas que se presentan? ¿Cómo los abordo?
4. ¿Qué debo hacer si alguien me devuelve el equipo?
5. ¿Cómo ha sido la relación con proveedores de los equipos? ¿Qué aspectos debo considerar?

¿Cómo hago seguimiento y cada cuánto tiempo?

- El **seguimiento se realiza** a cada equipo entregado casa x casa.
- Se contacta por teléfono, correo o WhatsApp.



El tiempo de seguimientos
....al principio es a los 3 meses, a los 6 y después cada vez que ellos lo requieran nos contactan a los 6 teléfonos o WhatsApp

- Se **revisan los equipos:** su proceso, se controlan los parámetros de: T°C, Humedad y pH



¿Qué factores debo considerar para una correcta operación y evaluación del proceso?

- Se verifica que el equipo esté en su domicilio.
- Se verifica que los parámetros estén bajo control de: temperatura, Humedad y de pH
- La ubicación del equipo sea correcto (sol/sombra).
- Entrevista con la vecina capacitada y responsable del equipo, para sugerirle mejoras y/o nuevos talleres complementarios (refuerzo)



¿Cómo mantengo los insumos del vermicompostaje ?

Se crearon 2 CAMAS DE CRIAS LOMBRICES

- Se muestra a los vecinos el buen manejo de las Lombrices.
- Se tiene disponibles nidos de Lombrices Californianas para reposición a los vecinos.







¿Cuáles son los principales problemas que se presentan?

¿Cómo los abordo?



Mala Instalación



Sobrellenado



Aplicación de alimentos prohibidos





Mosca de la fruta ...
“*Drosophila melanogaster*”

Humedad (brotes y mosquitas)

¿Qué debo hacer si alguien devuelve el equipo?

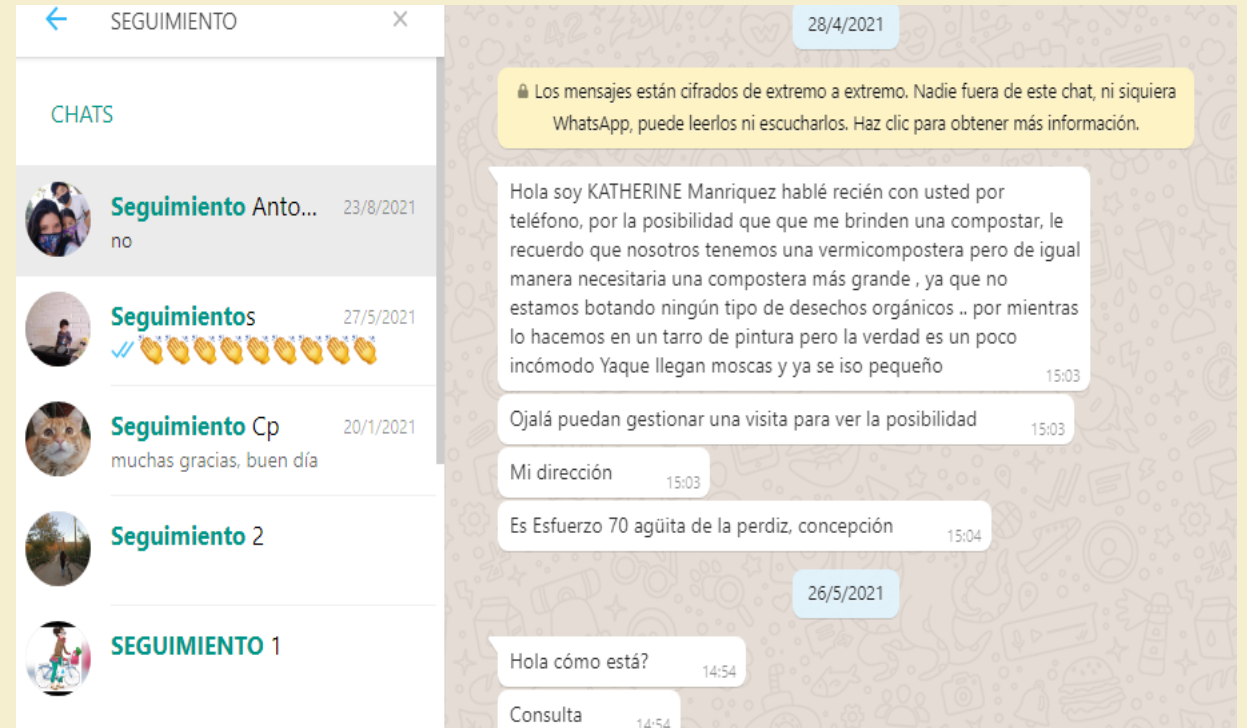
- Averiguar el motivo de la devolución.
- Ver si lo puede cambiar por el otro equipo que se ajuste a su situación .
- Ayudar a resolver su problema
- Motivarla a que mas adelante retome el proceso.



¿Cómo me comunico con los usuarios beneficiados?

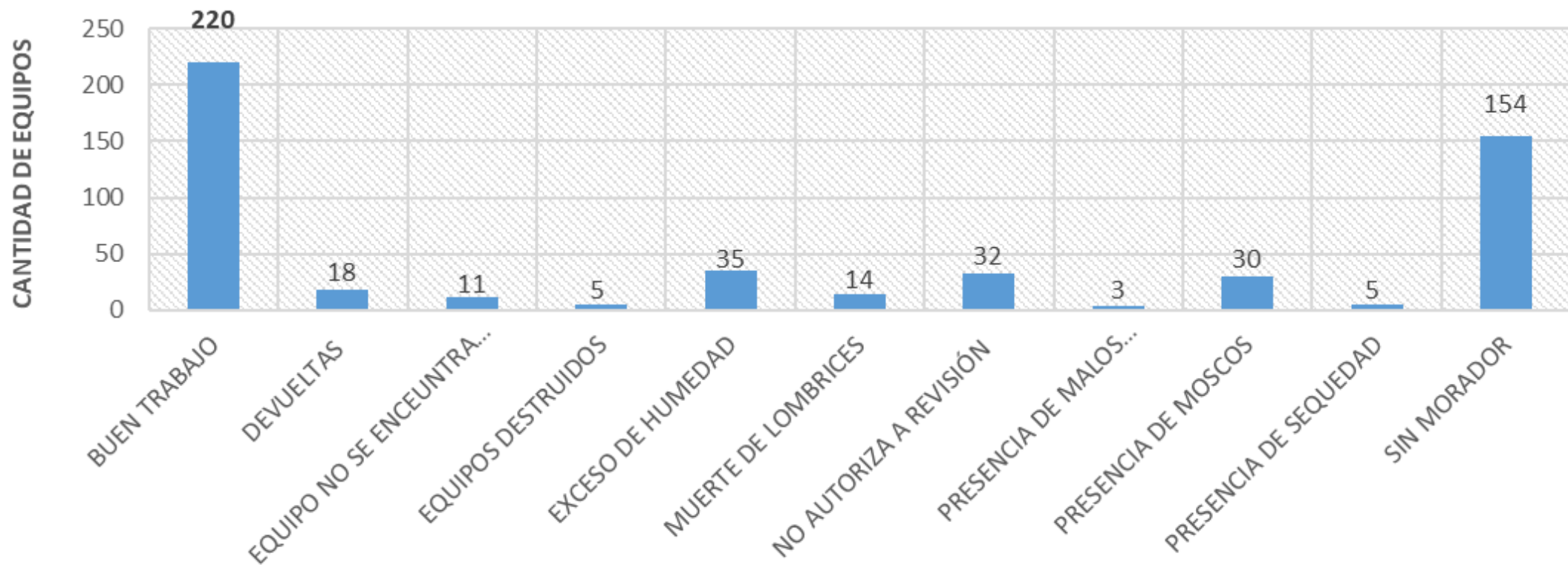
¿Qué canales utilizo?

- Vía teléfono
- Vía WhatsApp
- Correo electrónico



RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO (2016), EN GENERAL LOS PROBLEMAS MAS FRECUENTES:

PROBLEMATICA PRESENTADAS



NUMERO SEGUIMIENTOS 2016 -2021

	AÑO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SEGUIMIENTO	EFFECTIVOS	585	546	450	512	466	360	0
	NO EFFECTIVOS	225	531	383	304	498	959	0

Total seguimientos efectivos: 2.919

Total Seguimientos No efectivos: 2.900 *(sin moradores, trabajando, cambio de domicilio fallecidas, no responden teléfonos, no abren la puerta)*

TOTAL DE SEGUIMIENTOS REALIZADOS: 5.819

Las principales motivaciones en la participación ciudadana en este proceso son:

- Aportar con la **mitigación de los efectos del Cambio Climático**, reduciendo los volúmenes (CH₄) de gases de efecto invernadero al reciclar los residuos orgánicos y evitando que estos gases se generen y contribuyan al calentamiento global.
- **Reciclar sus residuos orgánicos**, con ello disminuir los volúmenes de residuos orgánicos.
- Lograr tener su propia huerta y cultivar sus hortalizas, con el propósito de alcanzar la **soberanía alimentaria**.
- Lograr instalar como una forma de vida las prácticas que llevan a una **ecónoma circular**.

Muchas gracias