

# Mi Huerto: ¿Al Rescate De Las Comunidad es?

3º medio

Ciencias para la  
Ciudadanía, Matemática,  
Química

Autores: Paola Lorca Candia,  
Patricio Canales

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

Este proyecto fue elaborado por Paola Lorca y Patricio Canales profesores de Química y Matemática respectivamente del Colegio Antártica Chilena ubicado en la comuna de Vitacura, Región Metropolitana de Santiago de Chile. El objetivo general del proyecto es incentivar a los estudiantes a ser parte activa de una sociedad con norte a la sustentabilidad. lo anterior se puede lograr desarrollando un huerto "eficiente". Esto significa aplicar todo los conocimientos adquiridos en el diseño y desarrollo de un huerto ya sea en espacios reducidos o amplios y que generen alimentos de calidad que ayuden a la economía familiar. Se trabajó con tres asignaturas: Ciencias para la ciudadanía, Química y Matemática pudiendo incorporar otras como Economía, Tecnología u otra. El proyecto está planificado para un total de 6 semanas pudiendo ser este tiempo flexible de acuerdo al avance de los estudiantes.

## RELATO

La escasez de alimentos es una de las problemáticas humanas a nivel global, que toman mayor relevancia en la actualidad por la sobrepoblación, el cambio climático, la escasez de agua y el avance de la contaminación ambiental. La importancia del suelo desde todo punto de vista es fundamental. Los suelos son entes vivos y así hay que tratarlos. Patrimonios de la humanidad para su propio sustento y vida en la Tierra. "Si no restauramos la salud global del suelo, es muy probable que las consecuencias dentro de 10 años sean de muchos millones enfrentando la inseguridad alimentaria y del agua", J. Crawford. Siempre anhelamos que el mundo mejore, pero no hacemos nada para que eso suceda, es por ello que la principal motivación es "Ser parte del cambio", y así tener la posibilidad de mejorar la vida de muchas familias, partiendo por la tuya. El plantar y cultivar por tus propios medios a través de un huerto eficiente es una buena manera para ser parte de una sociedad

## Proyecto ABP

sustentable. Te desafiamos a diseñar el tuyo y colaborar a producir tus propios alimentos de buena calidad y apoyar a la economía de tu hogar.

# Objetivos de aprendizaje

---

## OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del proyecto es incentivar a los estudiantes a ser parte activa de una sociedad con norte a la sustentabilidad. Desarrollar un huerto “eficiente”. Esto significa aplicar todo los conocimientos adquiridos en el diseño y desarrollo de un huerto ya sea en espacios reducidos o amplios y que generen alimentos de calidad que ayuden a la economía familiar.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

### Ciencias para la Ciudadanía

#### OAC-01

Investigar sustancias químicas de uso cotidiano en el hogar y el trabajo (medicamentos, detergentes y plaguicidas, entre otros), analizando su composición, reactividad, riesgos potenciales y medidas de seguridad asociadas (manipulación, almacenaje y eliminación).

#### OAC-02

Diseñar proyectos locales, basados en evidencia científica, para la protección y utilización sostenible de recursos naturales de Chile, considerando eficiencia energética, reducción de emisiones, tratamiento de recursos hídricos, conservación de ecosistemas o gestión de residuos, entre otros.

### Matemática

#### OAC-03

Aplicar modelos matemáticos que describen fenómenos o situaciones de crecimiento y decrecimiento, que involucran las funciones exponencial y logarítmica, de forma manuscrita, con uso de herramientas tecnológicas y promoviendo la búsqueda, selección, contrastación y verificación de información en ambientes digitales y redes sociales.

## Química

### OA02

Explicar, por medio de investigaciones experimentales y no experimentales, fenómenos ácido-base, de óxido-reducción y de polimerización-despolimerización presentes en sistemas naturales y en aplicaciones tecnológicas.

## HABILIDADES SIGLO XXI

### Creatividad

La creatividad es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos que habitualmente producen soluciones originales.

### Comunicación

La comunicación es un proceso que consiste en la transmisión e intercambio de mensajes entre un emisor y un receptor.

### Colaboración

La colaboración es el proceso de dos o más personas u organizaciones que trabajan juntas para completar una tarea o alcanzar una meta.

### Razonamiento cuantitativo

Es el conjunto de elementos de las matemáticas, sean estos conocimientos o competencias, que permiten a un ciudadano tomar parte activa e informada en los contextos social, cultural, político, administrativo, económico, educativo y laboral.

### Pensamiento lógico

El pensamiento lógico es la capacidad que posee el ser humano para entender todo aquello que nos rodea y las relaciones o diferencias que existen entre las acciones, los objetos o los hechos observables a través del análisis, la comparación, la abstracción y la imaginación.

### Perseverancia

La perseverancia es sinónimo de constancia, persistencia, firmeza, dedicación y tesón. En este sentido, se aplica tanto en las ideas, como en las actitudes, en la realización de algo, en la ejecución de propósitos o en las resoluciones del ánimo.

# Preguntas

---

## PREGUNTA ESENCIAL

¿Cómo diseñar tu huerto eficiente para incentivar la auto sustentabilidad de la comunidad?

## Preguntas complementarias

- ¿Qué proyectos puedo desarrollar para aprovechar de forma sostenible el suelo de mi huerto?
- ¿De qué manera realizo un aporte al diseñar, construir y poner en marcha mi propio cultivo?
- ¿Cómo se mide el pH de los suelos de forma empírica y teórica?
- ¿Qué incentivos económicos o sociales pudiesen potenciar el desarrollo de una fuente de cultivo en mi hogar?
- ¿De qué manera ayudo a la economía del hogar?
- ¿Cuáles son los elementos primarios, secundarios, bioelementos y oligoelementos, su importancia, funciones y en qué pH actúan?
- ¿Está el mundo preparado para realizar una agricultura en condiciones extremas?

# Productos

## Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

**Tipo:** Reporte de Investigación.

**Descripción:** .

### Preguntas relacionadas

- ¿De qué manera realizo un aporte al diseñar, construir y poner en marcha mi propio cultivo?
- ¿Qué incentivos económicos o sociales pudiesen potenciar el desarrollo de una fuente de cultivo en mi hogar?
- ¿De qué manera ayudo a la economía del hogar?

### Habilidades relacionadas

- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas

### Objetivos relacionados

- Ciencias para la Ciudadanía - OAC-02

### Descripción de la evaluación

Los estudiantes realizan el método de la V de Gowin en actividades experimentales de indicadores naturales ácidos bases a partir de flores para medir pH de suelos, que incluye todo el método científico. Luego se comparte con el grupo curso y se trabaja en forma comunicativa, autoevaluativa y coevaluativa.

## V de Gowin

**Tipo:** Portafolio o Bitácora.

**Descripción:** .

### Preguntas relacionadas

- ¿Qué proyectos puedo desarrollar para aprovechar de forma sostenible el suelo de mi huerto?
- ¿Cuáles son los elementos primarios, secundarios, bioelementos y oligoelementos, su importancia, funciones y en qué pH actúan?
- ¿Está el mundo preparado para realizar una agricultura en condiciones extremas?

### Habilidades relacionadas

- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas

### Objetivos relacionados

- Ciencias para la Ciudadanía - OAC-01
- Química - OA02

### Descripcion de la evaluacion

Los estudiantes realizan el método de la V de Gowin en actividades experimentales de indicadores naturales ácidos bases a partir de flores para medir pH de suelos, que incluye todo el método científico.

## ★ Diseño del Huerto

**Producto final.**

**Tipo:** Presentaciones.

**Descripcion:** Presentación en ppt u otro medio para presentar el diseño del huerto eficiente a desarrollar.

### Preguntas relacionadas

- ¿Cómo diseñar tu huerto eficiente para incentivar la auto sustentabilidad de la comunidad?
- ¿Qué proyectos puedo desarrollar para aprovechar de forma sostenible el suelo de mi huerto?
- ¿Cómo se mide el pH de los suelos de forma empírica y teórica?

### Habilidades relacionadas

- Creatividad
- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas

### Objetivos relacionados

- Ciencias para la Ciudadanía - OAC-02
- Matemática - OAC-03

### Descripción de la evaluación

Los estudiantes deberán realizar una presentación en ppt u otro medio. En esta deben presentar el diseño de su huerto, que incluyen los cálculos del ph de la tierra, volúmenes, y el diseño del huerto. La evaluación de este producto se realizará mediante de una rúbrica por parte del profesor.

## PLAN DE EXHIBICIÓN

Los alumnos expondrán el diseño de su propuesta de huerto, en feria científica del colegio, pero puede ser presentado a nivel comunal a través de Vitavecinos en sus dependencias e invitar a las juntas de vecinos, apoderados y público en general..



# Plan de actividades

## Semana 1:

### CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

**¿QUÉ ALIMENTOS SON POSIBLES DE CULTIVAR EN UN HUERTO CONSUME MI FAMILIA SEMANALMENTE?**

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

### MATEMÁTICA

**CONCEPTO DE LOGARITMO**

**Tipo de actividad:** Entrega.

**Producto asociado:** Diseño del Huerto

### QUÍMICA

**¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL PH EN LOS SUELOS DE FORMA EMPÍRICA Y TEÓRICA?**

**Tipo de actividad:** Investigación.

**Producto asociado:** V de Gowin

## Semana 2:

### CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

**¿QUÉ ESPECIES VOY A CULTIVAR Y CÓMO INFLUYE EN LA ECONOMÍA FAMILIAR?**

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

### MATEMÁTICA

**"APLICACIÓN DEL LOGARITMO"**

**Tipo de actividad:** Desarrollo.

**Producto asociado:** Diseño del Huerto

### QUÍMICA

**LA HISTORIA DEL SALITRE EN NUESTROS SUELOS.**

**Tipo de actividad:** Reflexión.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

## Semana 3:

### CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

#### ¿QUÉ HAS APRENDIDO SOBRE TI Y TU FAMILIA SOBRE SU ALIMENTACIÓN?

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

### MATEMÁTICA

#### “ÁREAS Y VOLÚMENES”

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Diseño del Huerto

### QUÍMICA

#### HACIENDO NUESTROS FERTILIZANTES NATURALES

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** V de Gowin

## Semana 4:

### CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

#### ¿ESTÁ EL MUNDO PREPARADO PARA REALIZAR UNA AGRICULTURA ANTE CONDICIONES EXTREMAS?.

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

### MATEMÁTICA

#### “PROBLEMAS VOLUMÉTRICOS”

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Diseño del Huerto

### QUÍMICA

#### INDICADORES NATURALES ÁCIDO BASE

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** V de Gowin

## Semana 5:

### CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

**¿CÓMO PUEDES CONECTAR LO APRENDIDO PARA APLICARLO EN UN SISTEMA DE RIEGO EN TU HOGAR?**

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

### MATEMÁTICA

**“ EL VOLUMEN DE MI HUERTO”**

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Diseño del Huerto

### QUÍMICA

**ESTUDIANDO Y COMPARANDO LOS CULTIVOS.**

**Tipo de actividad:** Entrega.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

## Semana 6:

### CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

**¿SE PUEDE PROYECTAR UNA COMUNIDAD SUSTENTABLE, CON LO QUE HAS INDAGADO DESDE TU HOGAR?**

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Estudio de los cultivos en el huerto de mi hogar

### MATEMÁTICA

**“PLANOS DE MI HUERTO”.**

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** Diseño del Huerto

### QUÍMICA

**¿SE PUEDE CUMPLIR EL OBJETIVO DE DESARROLLO SUSTENTABLE HAMBRE CERO, CON LO QUE HAS INDAGADO DESDE TU HOGAR PROYECTANDO A LOS HOGARES DEL MUNDO?**

**Tipo de actividad:** Actividad estructurada.

**Producto asociado:** V de Gowin