

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