

LA GRANJA



 CloudLabs

S

T

E

M



PRESENTACIÓN

La **educación en STEM** es un método de enseñanza para la construcción de conocimiento y el desarrollo de habilidades necesarias, para que los estudiantes puedan adaptarse efectivamente en diferentes escenarios de la vida cotidiana. Este enfoque promueve la implementación de **ambientes interdisciplinarios** que te permiten orientar a los alumnos en el desarrollo de competencias de **indagación, exploración, colaboración e interacción con el mundo físico**, a través de las áreas de conocimiento que integren las ciencias básicas alrededor del pensamiento tecnológico y matemático; así, **el estudiante pasa de tener una figura pasiva, para empezar a jugar un rol protagónico; y el docente, trasciende de ser transmisor de información para ser el mediador e impulsor en el proceso de aprendizaje.**

Es por esto que las rutas de aprendizaje se implementan como las herramientas que te van a permitir la interacción con el modelo pedagógico STEM, haciendo uso de los **laboratorios virtuales CloudLabs®**, sirviéndote de guía para el abordaje del fenómeno actual de transformación digital educativa de una manera lúdica y divertida donde el estudiante podrá cambiar su perspectiva del mundo.

En este proceso se incorporan simuladores de diferentes áreas del conocimiento para la solución de situaciones reto, donde **el alumno podrá interactuar con diversos escenarios simulados y abordar conceptos de la vida real**, que le permitirán hacer uso de diferentes disciplinas de la ciencia para lograr su objetivo. En este proceso, tu intervención es fundamental para impulsar el desarrollo formativo.

A continuación, encontrarás el mapa con los contenidos que se abordarán a través de la ruta de aprendizaje... **¡Vamos a divertirnos!**

MAPA DE CONTENIDOS



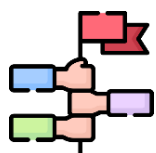
1

Metodología



2

Descripción del reto



4

Objetivos



3

Estructura curricular



5

Recursos



6

Desarrollo de la ruta



7

Evaluación y evidencias de aprendizaje



S

T

E

M

METODOLOGÍA

ABORDAJE DEL RETO



Puedes leer en voz alta la descripción del reto para que los estudiantes entren en contexto, y también puedes establecer los recursos a los que tendrán acceso a través de la interacción con los diferentes simuladores, dentro de la ruta de aprendizaje.

En esta sección, **tú intervención es fundamental**, ya que es cuando los estudiantes se enfrentarán a la situación planteada recibiendo las directrices para su desarrollo.

CONFORMACIÓN DE EQUIPOS



Después de esto, puedes proponer la conformación de equipos de trabajo, para que desarrollen la actividad de forma colaborativa; estos pueden ser equipos de tres (3) estudiantes, en los cuales cada uno tendrá un rol activo dentro de la solución del reto.

El rol asignado al estudiante puede estar enmarcado en un contexto diferente al aula de clase, así se le motiva a resolver situaciones de su propio contexto.

Aquí debes buscar que el **estudiante privilegie el trabajo en equipo y que se establezcan roles de participación activa**. Debes contextualizar a los equipos de trabajo, abordando la situación a resolver y asignando la función y actividades que el equipo deberá solucionar.

Como apoyo, puedes invitar a los estudiantes para que **planteen o describan qué conocimientos necesitan para resolver cada una de las tareas**, y qué otros retos similares se pueden encontrar en el día a día.

METODOLOGÍA

DESARROLLO DE LA RUTA



Después de la conformación de los equipos, generas el espacio para que tú, como orientador, le brindes a tus estudiantes una exploración guiada por las simulaciones, indicando las instrucciones para su desarrollo. Ten en cuenta hacer énfasis en el rol activo de cada estudiante, y recuerda iniciar la exploración en el orden propuesto dentro del desarrollo de la ruta.

¡A desarrollar las simulaciones!

Cada equipo debe ingresar a la plataforma y seleccionar la primera simulación propuesta. Después de esto, **deben leer y escuchar cuidadosamente las instrucciones**. Cuando hayan desarrollado la situación propuesta, puedes discutir con tus estudiantes los hallazgos y resultados, así como explicarles diversos conceptos abordados en la simulación. Además, los estudiantes encontrarán una pregunta con respuesta de selección múltiple o de relacionar, la cual pueden resolver de manera grupal o individual.

Finalmente, los estudiantes **deben generar y descargar el reporte de laboratorio correspondiente**. Este procedimiento se puede realizar con cada una de las simulaciones asociadas al proyecto.

METODOLOGÍA

RETROALIMENTACIÓN



4

Durante el momento de exploración de las simulaciones, es necesario que propicies espacios de retroalimentación con los estudiantes, con el objetivo de brindar apoyo y generar una conexión entre las simulaciones y el reto propuesto dentro de la ruta de aprendizaje.

Ten en cuenta que, cada vez que los estudiantes completan una simulación, debes volver al reto asociado al proyecto y discutir los resultados de la actividad, para analizar su impacto en el desarrollo del reto principal.

También, puedes hacer un **recorrido por las unidades de aprendizaje y las actividades** que la componen, como una estrategia de **preparación para el desarrollo de las simulaciones**; y a esto, puedes integrar recursos que tengas a tu disposición, que estén relacionados con los ejercicios desarrollados, que te sean funcionales para lograr el objetivo de la ruta de aprendizaje.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE



5

Una vez que tus estudiantes hayan realizado las simulaciones correspondientes, puedes recopilar los reportes de laboratorio de cada simulación en un documento PDF, como evidencias de aprendizaje principales dentro de la ruta. Adicionalmente, puedes acceder a un listado con posibles evidencias, al final del apartado de esta ruta, con las cuales puedes complementar la evaluación.

SESIONES DE TRABAJO



Puedes conformar equipos de trabajo de 3 estudiantes



Te sugerimos que desarrolles el proyecto en 3 sesiones de 2 horas cada una

SESIÓN	RECURSOS	TIPS Y PREGUNTAS ORIENTADORAS
<p>1. Identificación del territorio</p>	<p>Simulación El entorno geográfico.</p> <p>Unidad de aprendizaje Límites y características geográficas.</p>	<p>¿Sabías que en la actualidad existen ciudades con edificios que tienen jardines verticales que generan menos impacto ambiental?</p>
<p>2. A sembrar el alimento</p>	<p>Simulación ¿Por qué los seres vivos necesitan alimento?</p> <p>Unidad de aprendizaje Seres vivos, el entorno y los sentidos del cuerpo humano.</p> <p>Contenidos asociados Contenidos para aprender Unidad didáctica: ¿Cómo se relacionan los componentes del mundo? Objeto de aprendizaje: ¿Qué sucede si un ser vivo no se alimenta?</p>	<p>¿Sabías que el tamaño de los frutos depende de la cantidad de abono que recibe en el proceso de crecimiento?</p>
<p>3. Identificación de los animales de la granja</p>	<p>Simulación Conociendo las especies de la granja.</p> <p>Unidad de aprendizaje Operaciones, relaciones, cantidades y comparaciones numéricas.</p> <p>Contenidos asociados Contenidos para aprender Derecho básico de aprendizaje 4 Objeto digital de aprendizaje: Identificación de la adición en situaciones de cambio y combinación (Actividad N°1 y N°5)</p>	<p>¿Sabías que los animales de la granja son los principales productores de alimento para los humanos?</p>

DESCRIPCIÓN DEL RETO

ENCONTRANDO UN LUGAR PARA LA GRANJA

Tú y tus amigos agricultores necesitan un lugar para realizar sus investigaciones sobre la capacidad de adaptación que presentan algunos seres vivos. Por esta razón, se inscribieron en la convocatoria “Mi granja” que favorecerá al grupo con la mejor propuesta para trasladar la granja turística de la región a un mejor lugar. Para participar en la convocatoria, deben revisar en el mapa qué lugar de la zona rural puede servir para llevar a cabo el traslado y determinar si el sitio puede ser transformado de acuerdo a las necesidades; teniendo en cuenta que se debe construir un establo y una huerta, además de requerir cerca una fuente de agua y contar con fácil acceso.

El grupo ganador de la convocatoria podrá trasladar la granja a un lugar mejor y realizar allí su investigación sobre la adaptación en los seres vivos en un nuevo entorno.

ENFOQUE

Este proyecto está planeado para desarrollarse con estudiantes de primer grado de primaria. Su enfoque principal es encontrar un lugar adecuado para trasladar una granja con todas las implicaciones de cambio que esto ocasiona a través de la aplicación de conceptos relacionados con áreas como Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Matemáticas, usando los laboratorios virtuales y unidades de aprendizaje CloudLabs junto con los contenidos para aprender.

ESTRUCTURA CURRICULAR

Área Temática	Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)	Objetivo de aprendizaje	Indicadores de logros
Ciencias Sociales	Describe las características del paisaje geográfico del barrio, vereda o lugar donde vive, sus componentes y formas	Representa de diferentes maneras, aquellos problemas ambientales que afectan el entorno de la comunidad en el contexto del barrio, vereda o lugar donde vive.	Reconocer, describir y comparar las actividades económicas de algunas personas en mi entorno y el efecto de su trabajo en la comunidad. Reconozco que los recursos naturales son finitos y exigen un uso responsable.
Ciencias Naturales	Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y los diferencian de los objetos inertes.	Propone acciones de cuidado a plantas y animales, teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno.	Proponer y verificar necesidades de los seres vivos. Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos
Matemáticas	Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.	Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$.	Resolver y formular problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comprender de manera integral conceptos de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Matemáticas, para analizar y encontrar un lugar adecuado dentro de la zona rural que permita el traslado de una granja.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Ubicar en el mapa la zona rural con el fin de encontrar un territorio adecuado para el traslado de una granja.
- ✓ Identificar cada una de las especies de la granja para construir su hogar.
- ✓ Adecuar el terreno correctamente para transformarlo en una huerta.

Lógica
Matemática



Científica



Comprensión
Lectora



Ciencia y
Tecnología





Digital






Trabajo
Colaborativo



RECURSOS

Área	Recurso de aprendizaje	Nombre del recurso	Descripción	Acceso
Ciencias Sociales	Unidad de aprendizaje	Límites y características geográficas	En esta unidad hablaremos sobre la orientación e indicaciones usando nuestro cuerpo o los puntos cardinales. Además, identificaremos las características y describiremos la importancia del entorno geográfico y urbano.	Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs (menú instalable), busca el área y la temática “Límites y características geográficas”, y haz clic en el siguiente ícono:
	Simulación	El entorno geográfico	En esta simulación tienes la misión de construir un entorno geográfico con características específicas, las cuales vas a modificar para conocer las consecuencias, ya sean positivas o negativas, en el entorno y todos sus componentes. La situación tendrá éxito cuando hayas identificado la influencia que tienen las alteraciones sobre el entorno.	 <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p>

Ciencias Naturales	Unidad de aprendizaje	Seres vivos, el entorno y los sentidos del cuerpo humano	En esta unidad hablaremos sobre el cuerpo humano, sus funciones biológicas y su importancia, además, de los órganos que nos ayudan a percibir los sentidos. También hablaremos sobre el entorno y las características de los materiales.	Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs (menú instalable), busca el área y la temática “Seres vivos, el entorno y los sentidos del cuerpo humano”, y haz clic en los siguientes íconos:
	Simulación	¿Por qué los seres vivos necesitan alimento?	En esta práctica de laboratorio se debe construir un pequeño vivero con tres tipos de plantas donde se les deberá proveer alimentación para que florezcan y den frutos. Así mismo se deben modificar las condiciones del entorno para analizar el comportamiento de las especies vegetales.	 <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p>
Matemáticas	Unidad de aprendizaje	Operaciones, relaciones, cantidades y comparaciones numéricas	En esta unidad aprenderás sobre las operaciones con sumas y restas y además, las diferentes técnicas de conteo, sus estrategias y agrupaciones.	Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs, busca el área y la temática “Operaciones, relaciones, cantidades y comparaciones numéricas”, y haz clic en el siguiente ícono:
	Simulación	Conociendo las especies de la granja	El objetivo principal de este simulador es ayudar en la renovación de una granja, teniendo en cuenta la cantidad de espacios y recursos necesarios para satisfacer las necesidades de ciertos animales que viven allí, parte de ello conlleva adecuar los espacios de descanso o alimentación	 <p>Unidad de aprendizaje</p>

para los animales y suministrar la cantidad necesaria de comida que ellos requieran, para que vivan felices y en buenas condiciones



Simulación

DESARROLLO DE LA RUTA

SESIÓN 1

Identificación del territorio

Inicialmente, debes formar equipos de 3 estudiantes y determinar los roles de cada uno dentro del desarrollo del proyecto.

El primer agricultor deberá ubicar dentro de un mapa la zona rural más cercana, luego deberá delimitar el territorio que cumpla con los requisitos sugeridos para la construcción de la granja incluyendo un fácil acceso para sacar el producido de la granja como huevos y leche. Esto lo realizará con la ayuda de la simulación CloudLabs “**El entorno geográfico**”.



SESIÓN 2

Identificación de los animales de la granja

Cuando el primer agricultor encuentre ese lugar en el mapa, el segundo agricultor deberá determinar cuáles son los animales que conformaran la granja y de esta manera reconocer cuales son los espacios que necesita cada uno de ellos para vivir, para ser felices y crecer sanos. Esto lo realizará con la ayuda de la simulación CloudLabs “**Conociendo las especies de la granja**”.



SESIÓN 3

A sembrar el alimento

Finalmente, el tercer agricultor tendrá la misión de preparar el terreno para la huerta, la cual proveerá de alimento a toda la granja incluyendo los humanos. Por ello es importante que el terreno elegido tenga una fuente de agua muy cerca. Esto lo realizará con ayuda de la simulación CloudLabs “¿Por qué los seres vivos necesitan alimento?”.



- **Realizar prácticas de laboratorio ONLINE**
- **Realizar prácticas de laboratorio OFFLINE**
- **La asociación a los estándares del currículo**
- **Ser intuitivo porque está basado en videojuegos. Además, es amigable con el ambiente.**

EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

A lo largo de la experiencia en el desarrollo del reto, surgen diversas oportunidades que te proveen recursos que te sirven como evidencias de aprendizaje. El objetivo de este proceso evaluativo es que puedas adoptar estrategias de evaluación alternativas que se centren tanto en el proceso como en el objetivo de aprendizaje. La cantidad y la profundidad de las evidencias dependerá directamente de la metodología de clase que utilices con tus estudiantes, por esto, el objetivo solo es compartirte un consolidado de posibles recursos de evaluación y entregables que complementen el proceso de aprendizaje desde una mirada continua, cualitativa y cuantitativa, donde se incluyan los reportes de laboratorio generados de manera automática en los simuladores, como evidencias principales asociadas a los indicadores de logros expuestos en la estructura curricular. Estos reportes de laboratorio son fundamentales, ya que a través de estos puedes recopilar información general del estudiante, como el tiempo de desarrollo de los laboratorios virtuales, la calificación automática otorgada por la simulación, el número de intentos, entre otros parámetros. Además, incluyen el listado de objetivos de aprendizaje alcanzados y las respuestas dadas a las preguntas conceptuales dentro de la simulación. A continuación, te presentamos el consolidado de métodos evaluativos junto a sus entregables.

- ✓ **Presentación de grandes ideas.** Los estudiantes identifican las grandes ideas expuestas en el reto y desarrollan presentaciones o representaciones gráficas donde puedan reconocer los animales de la granja y la importancia de una buena alimentación en los seres vivos.
- ✓ **Presentación de la simulación.** Los estudiantes pueden crear videos donde expliquen las grandes ideas aprendidas sobre las diferentes construcciones que se pueden realizar tanto en la zona urbana como en la zona rural interactuando con los laboratorios virtuales para compartir con los compañeros y padres de familia.
- ✓ **Preguntas guía.** Una vez se termine la lectura del reto, los estudiantes generan conjuntos de preguntas que guiarán la búsqueda de la solución al reto.

- ✓ **Informes de investigación.** Durante la fase de investigación, los estudiantes pueden desarrollar investigaciones o documentos específicos para demostrar su conocimiento del contenido. Estos pueden ser informes de laboratorio tradicionales, trabajos de investigación y reseñas investigativas.
- ✓ **Socializaciones.** Los estudiantes trabajarán en equipo para compartir ideas sobre el abordaje del reto y así socializarlas. Estas estarán recopiladas en escritos o videos para compartir con toda la clase.
- ✓ **Propuestas de solución o cierre de la ruta de aprendizaje.** Los estudiantes pueden usar los reportes de laboratorio de las simulaciones abordadas para crear presentaciones que expongan la importancia de los alimentos tanto para el ser humano como para los animales y las plantas. Además, se pueden incluir prototipos, dibujos, escritos y videos que incluyan la retroalimentación de la socialización realizada con el grupo.
- ✓ **Diarios de experiencias.** A lo largo del abordaje de la ruta de aprendizaje, los estudiantes pueden documentar su experiencia personal y grupal a través de diarios escritos o en un video.
- ✓ **Presentación final del reto.** Los equipos de estudiantes producen un documento, video o presentación que expone la solución del reto y explican por qué este es significativo en su contexto particular. La presentación debe incluir información sobre el grupo, una declaración del reto abordado, lo que se aprendió, cómo fue el desarrollo y la evaluación del proceso a través del reporte de laboratorio, y el logro del objetivo. Los videos, audios y las imágenes recopiladas a lo largo de la experiencia proporcionan recursos para las presentaciones.

 CloudLabs

S T E M



+ 57 301 378 7237



[cloudlabs.co](https://www.cloudlabs.co)



[cloudlabs.co](https://www.cloudlabs.co)



[cloudlabs_co](https://twitter.com/cloudlabs_co)

