

FIESTA DE CUMPLEAÑOS



 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



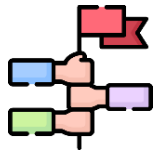
1

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



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



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
1. Preparándonos para volar	<p>Simulación Competencia de vuelo de aviones de papel</p> <p>Unidad de aprendizaje Toma, clasificación, organización y representación de datos</p>	¿Sabías que existen distintos tipos de aviones de papel?
2. Eligiendo materiales	<p>Simulación Materiales para construir un juguete</p> <p>Unidad de aprendizaje Seres vivos, el entorno y los sentidos del cuerpo humano</p> <p>Contenidos para aprender Unidad didáctica: ¿Cómo transformamos el planeta? Objeto de aprendizaje: ¿Para qué me sirven las herramientas manuales?</p>	¿Sabes qué es un caleidoscopio?
3. Porcionemos las pizzas	<p>Simulación Preparemos una pizza</p> <p>Unidad de aprendizaje Toma, clasificación, organización y representación de datos</p>	¿Sabías que las recetas siempre muestran las cantidades exactas de ingredientes, pero todo depende de la cantidad de porciones?

DESCRIPCIÓN DEL RETO

COMPETENCIA DE OBSTÁCULOS PARA UNA FIESTA DE CUMPLEAÑOS

La temática de la fiesta de cumpleaños de Tomás es de superhéroes y dentro de la decoración hay unos enormes juguetes de los personajes de la liga de la justicia, que serán el premio para los ganadores de la competencia de obstáculos que han preparado los organizadores de la fiesta. Los padres de Tomás se han encargado de formar los grupos que competirán, los cuales deben ser de (3) integrantes cada uno y a ti junto a tus amigos les corresponde el equipo azul.

La competencia está conformada por tres (3) estaciones, en cada estación debe ubicarse un integrante del equipo, dependiendo de las habilidades de cada uno. En la primera estación el jugador debe elaborar un avión de papel y lanzarlo muy fuerte para que llegue hasta la línea roja. En la segunda estación encontrarán diferentes materiales reciclables y con ellos el jugador debe construir un juguete que funcione. Finalmente, en la última estación el integrante del equipo encontrará los ingredientes para elaborar tres (3) pizzas, su misión es distribuir de manera equilibrada los ingredientes, de tal forma que las pizzas queden iguales y puedan ser entregadas para todos los asistentes de la fiesta.

El equipo que logre realizar las tres (3) actividades correctamente en el menor tiempo posible, se ganará los juguetes de la liga de la justicia.

ENFOQUE

Este proyecto está planeado para desarrollarse con estudiantes de primer grado de primaria. Su enfoque principal es superar tres actividades que le permitan ganar una competencia, haciendo uso 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 Naturales	Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características.	Predice cuáles podrían ser los posibles usos de un material (por ejemplo, la goma), de acuerdo con sus características.	Describir y clasifica objetos según características que percibe con los cinco sentidos.
Matemáticas	Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.	Reconocer y generar equivalencias entre expresiones numéricas y describe cómo cambian los símbolos, aunque el valor siga igual.
Matemáticas	Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.	Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos aparece?	Clasificar y organizar datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presenta en tablas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comprender de manera integral conceptos de las ciencias naturales y las matemáticas, para realizar de manera correcta las 3 actividades de la competencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar la forma del avión de papel que logre llegar a una distancia mayor.
- ✓ Utilizar de manera correcta los materiales para la fabricación de un juguete.
- ✓ Elaborar una pizza con la cantidad de ingredientes exactos de acuerdo a una receta.
- ✓ Porcionar 3 pizzas para una cantidad determinada de personas de manera equitativa.

Lógica
Matemática



Científica



Comprensión
Lectora



Ciencia y
Tecnología





Digital







Trabajo
Colaborativo



RECURSOS

Área	Recurso de aprendizaje	Nombre del recurso	Descripción	Acceso
Ciencias Naturales	Unidad de aprendizaje	Seres vivos, el entorno y los sentidos del cuerpo humano	En esta unidad se hablará del cuerpo humano, sus funciones biológicas y su importancia, además, de los órganos que nos ayudan a percibir los sentidos. También se hablará 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 el siguiente ícono:
	Simulación	Materiales para construir un juguete	En este simulador, se deben usar diferentes materiales para construir dos tipos de juguetes: un barco y un caleidoscopio. Para esto se deben relacionar las características de los diferentes materiales y así determinar cuáles son los más aptos para construir cada juguete.	 Unidad de aprendizaje  Simulación
Matemáticas	Unidad de aprendizaje	Toma, clasificación, organización y representación de datos	En esta unidad se aprenderá sobre las tablas de conteo, clasificación de datos, pictogramas sin escala e igualdades	Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs (menú instalable), busca el área y la temática "Toma, clasificación, organización y representación de

	Simulación	Competencia de vuelo de aviones	<p>En el presente simulador se debe llevar cabo el lanzamiento de 5 aviones de papel en diferentes estilos, con el fin de que el usuario reconozca cuál hace el recorrido más largo. De esta manera, llevará a cabo tareas de comparación y reconocimiento.</p>	<p>datos”, y haz clic en los siguientes íconos:</p>  <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p>
Matemáticas	Simulación	Preparemos una pizza	<p>En esta simulación realizarás el conteo de la cantidad de ingredientes a utilizar para realizar una pizza, con el fin de que el usuario refuerce sus habilidades de conteo y comprenda conceptos como las equivalencias de elementos</p>	<p>Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs (menú instalable), busca el área y la temática “Toma, clasificación, organización y representación de datos”, y haz clic en los siguientes íconos:</p>  <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p>

DESARROLLO DE LA RUTA

SESIÓN 1

Preparándonos para volar

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

El primer competidor del equipo tiene como objetivo elaborar un avión de papel tan resistente y veloz que logre cruzar la línea roja demarcada en la competencia. Esto lo realizará con la ayuda de la simulación CloudLabs **“Competencia de vuelo de aviones”**



SESIÓN 2

Eligiendo materiales

Es hora de realizar la siguiente competencia, para esto el segundo competidor demostrará todos sus conocimientos fabricando un juguete donde debe seleccionar los materiales más resistentes para que este perdure en el tiempo. Esto se realizará con ayuda de la simulación CloudLabs **“Materiales para construir un juguete”**.



SESIÓN 3

Porcionemos las pizzas

¡Que emoción! Hemos ganado las dos competencias anteriores, es hora de llevarnos el premio mayor. Para esto el tercer competidor del equipo debe cocinar (3) deliciosas pizzas y tener en cuenta la cantidad de invitados a la fiesta para dividir las de manera correcta, utilizando la cantidad exacta de ingredientes para que las pizzas queden deliciosas.



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 las condiciones para crear un ecosistema acuático.
- ✓ **Presentación de la simulación.** los estudiantes pueden crear vídeos donde expliquen los diferentes tipos de aviones de papel, los materiales que se pueden usar para elaborar juguetes y la forma como se sigue una receta para cocinar y que adicionalmente presenten la interacción 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 solución global donde se explique cómo lograron superar los tres obstáculos presentados en el reto. Además, se pueden incluir prototipos, dibujos, escritos y vídeos 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)

