

NUEVOS CHEFS



 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



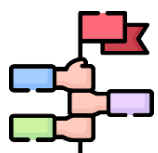
1

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 4 estudiantes



Te sugerimos que desarrolles el proyecto en 4 sesiones de 2 horas cada una

SESIÓN	RECURSOS	TIPS Y PREGUNTAS ORIENTADORAS
1. Entrega de pedido	<p>Simulación Feria de productos locales</p> <p>Unidad de aprendizaje Organización económica y social</p>	¿Sabías que la venta de productos locales es la mayor fuente de empleo en los sectores turísticos?
2. Cocina con propósito	<p>Simulación Preparando mezclas en la cocina del chef</p> <p>Unidad de aprendizaje Atributos medibles en una mezcla</p>	¿Sabías que la mayoría de conceptos matemáticos se ven reflejados en las recetas culinarias?
3. Sigue las recetas	<p>Simulación Cocinando en casa</p> <p>Unidad de aprendizaje Atributos medibles en una mezcla</p> <p>Contenidos asociados Contenidos para aprender Derecho básico de aprendizaje 12 Objeto digital de aprendizaje: Resolución de situaciones problema relacionadas con medidas de masa (Actividad introductoria)</p>	¿Sabías que los tiempos de cocción de las comidas tanto en nevera como en horno varían de acuerdo a las temperaturas?
4. Cantidades correctas	<p>Simulación Fábrica de dulces</p> <p>Unidad de aprendizaje Números racionales</p> <p>Contenidos asociados Contenidos para aprender Derecho básico de aprendizaje 4 Objeto digital de aprendizaje: Reconocimiento de la fracción (Actividad n° 2-1)</p>	¿Sabías que los números fraccionarios son usados en las empresas para hacer cálculo de ganancias por cada empaquetado?

DESCRIPCIÓN DEL RETO

NUEVOS CHEFS PARA LA CASA DE BANQUETES

La casa de banquetes más reconocida de la ciudad está buscando nuevos talentos para integrar su equipo, por ello han abierto una convocatoria para conocer chefs que tengan iniciativa y pasión por la cocina.

Los dueños del banquete se encontrarán en un lugar a las afueras de la ciudad para realizar el evento de selección con temática de comidas de la costa, el eje cafetero, páramo y la zona selvática. Hasta allí deberán llegar tú y tus amigos para presentar los platos que han solicitado. Los alimentos como dulces, bebidas y platos fuertes deben estar perfectamente porcionados de acuerdo con la cantidad de personas. Adicionalmente, se deben llevar las recetas escritas de cada plato, especificando los ingredientes y las cantidades exactas utilizadas de cada uno de ellos para cada preparación. Finalmente, deben elegir un vehículo que cuente con las características adecuadas para trasladar los productos, las bebidas y la comida, hasta la zona rural donde se encuentra la finca.

Si la casa de banquetes te elige a ti y a tus amigos deberán atender todo tipo de eventos a nivel nacional y de esta manera ganarán reconocimientos.

¡Vamos a cocinar!

ENFOQUE

Este proyecto está planeado para desarrollarse con estudiantes de cuarto grado de primaria. Su enfoque principal es presentar los platos solicitados por la casa de banquetes de manera oportuna y en las cantidades exactas aplicando 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	Relaciona las características biogeográficas de su departamento, municipio, resguardo o lugar donde vive, con las actividades económicas que en ellos se realizan.	Reconoce las actividades que se realizan en su región: agricultura, ganadería, pesca, industria, minería o servicios.	<p>Establecer relaciones entre los espacios físicos que ocupo (salón de clase, colegio, municipio...) y sus representaciones (mapas, planos, maquetas...).</p> <p>Comparar actividades económicas que se llevan a cabo en diferentes entornos.</p>
Ciencias Naturales	Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que las componen pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación). Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.	<p>Selecciona las técnicas para separar una mezcla dada, de acuerdo con las propiedades de sus componentes.</p> <p>Compara las ventajas y desventajas de distintas técnicas de separación (filtración, tamizado, decantación, evaporación) de mezclas homogéneas y heterogéneas, considerando ejemplos de mezclas concretas.</p> <p>Diferencia los atributos medibles como capacidad, masa, volumen, entre otros, a partir de los procedimientos e instrumentos empleados para medirlos y los usos de cada uno en la solución de problemas.</p>	<p>Proponer y verificar diferentes métodos de separación de mezclas.</p> <p>Verificar la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.</p>
Matemáticas	Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios), expresados como fracción o como decimal.	Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.	<p>Resolver y formular problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Resolver y formular problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p>

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comprender de manera integral conceptos de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Matemáticas, para entregar el pedido que solicita la casa de banquetes de manera oportuna en el lugar indicado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Distribuir las preparaciones de acuerdo al pedido de la casa de banquetes.
- ✓ Preparar mezclas homogéneas y heterogéneas de los platos fuertes siguiendo las recetas.
- ✓ Elaborar los dulces y hacer las distribuciones de los mismos haciendo uso de los números fraccionarios.
- ✓ Encontrar el mejor auto para llevar las preparaciones hasta su destino final.

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	Organización económica y social	En esta unidad hablaremos sobre la importancia de los océanos y continentes en la economía, y las características de las actividades económicas según la ubicación biogeográfica.	Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs (menú instalable), busca el área y la temática "Organización económica y social", y haz clic en el siguiente ícono:
	Simulación	Feria de productos locales	En este simulador tú haces parte de una gran feria de emprendimiento en la que se quieren mostrar diferentes productos con origen de 3 diferentes zonas de la región como lo son la costera, montañosa y selvática. El usuario debe identificar en el mapa cada una de las zonas, para llegar hasta allí y recoger todos los productos de cada región, definir el vehículo apropiado para llevarlo hasta la feria, y por último repartir los productos de cada uno de los emprendimientos.	 <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p>

**Ciencias
Naturales**

	Unidad de aprendizaje	Atributos medibles en una mezcla	En esta unidad hablaremos sobre el concepto de mezcla y sus características. Además, sabremos cuántos tipos de mezcla existen, cuáles son sus atributos e instrumentos de medición relacionados.	Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs (menú instalable), busca el área y la temática "Atributos medibles en una mezcla", y haz clic en los siguientes íconos:
	Simulación	Preparando mezclas en la cocina del chef	En esta simulación se podrán realizar mezclas homogéneas y heterogéneas con elementos de una cocina y una frutería. Para esto se cuenta con materiales como coladores, estufa y recipientes para volver las mezclas a su estado original. Y, finalmente, se debe realizar la construcción de un filtro de purificación de agua.	 Unidad de aprendizaje  Simulación
	Simulación	Cocinando en casa	En esta simulación se deben realizar mediciones de masa, volumen, temperatura, densidad, dureza, y viscosidad en la preparación de las recetas caseras que se requieran realizar. También se debe contar con los instrumentos de medición para las variables, así como las herramientas y equipos para combinar, calentar, enfriar y agitar.	 Simulación

Matemáticas	Unidad de aprendizaje	Números racionales	<p>En esta unidad aprenderás a reconocer números en la recta numérica, y también, estudiarás los números decimales, las operaciones con fraccionarios y sus comparaciones.</p>	<p>Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs, busca el área y la temática “Números racionales”, y haz clic en el siguiente ícono:</p> <div style="text-align: center;">  <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p> </div>
	Simulación	Fábrica de dulces	<p>En este simulador será posible la fabricación de diferentes dulces a partir de unos requisitos, con los cuales se debe determinar las diferentes cantidades y proporciones haciendo uso de los números fraccionarios. Este simulador recrea una fábrica de dulces, que cuenta con diferentes máquinas para la elaboración de estos como la mezcladora de chocolate, el dispensador de chocolate, la máquina de corte de caramelos y el dispensador de adiciones.</p>	

DESARROLLO DE LA RUTA

SESIÓN 1

Cocina con propósito

Inicialmente, debes formar equipos de 4 estudiantes y determinar los roles de cada uno dentro del desarrollo del proyecto.

El primer chef deberá leer con atención el pedido que solicita la casa de banquetes, luego debe separar las comidas que realizarán. Este chef se encargará de preparar las bebidas en las cantidades correctas. Esto lo realizará con la ayuda de la simulación CloudLabs **“Preparando mezclas en la cocina del chef”**



SESIÓN 2

Sigue las recetas

El segundo chef está encargado de realizar el plato fuerte, para esto deberá hacer la receta y adicionalmente escribir el paso a paso de dicha preparación, especificando las cantidades exactas de cada producto y el tiempo empleado. Esto lo realizará con la ayuda de la simulación CloudLabs **“Cocinando en casa”**.



SESIÓN 3

Cantidades correctas

El tercer chef está encargado de elaborar los dulces, debe estar seguro que las porciones que realice sean las correctas para la cantidad de personas de la casa de banquetes. Para esto debe hacer uso de los números fraccionarios y se ayudará con la simulación CloudLabs “Fábrica de dulces”



SESIÓN 4

Entrega de pedidos

¡Lo han logrado! Ya tienen las preparaciones solicitadas por la casa de banquetes, finalmente deben buscar el auto con las condiciones adecuadas que permitan llevar este pedido en perfecto estado hasta el lugar de convocatoria. Para encontrar este auto se ayudarán con la simulación CloudLabs “Feria de productos locales”



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 tipos de mezclas tanto homogéneas como heterogéneas en la cocina.
- ✓ **Presentación de la simulación.** Los estudiantes pueden crear videos donde expliquen las grandes ideas aprendidas sobre la preparación de productos siguiendo recetas y 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 donde expongan la preparación de recetas y la forma como se utilizan los números fraccionarios para dividir las porciones. 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



cloudlabs.co



cloudlabs_co

