

LA ALIMENTACIÓN



 CloudLabs

S T E M



PRESENTACIÓN

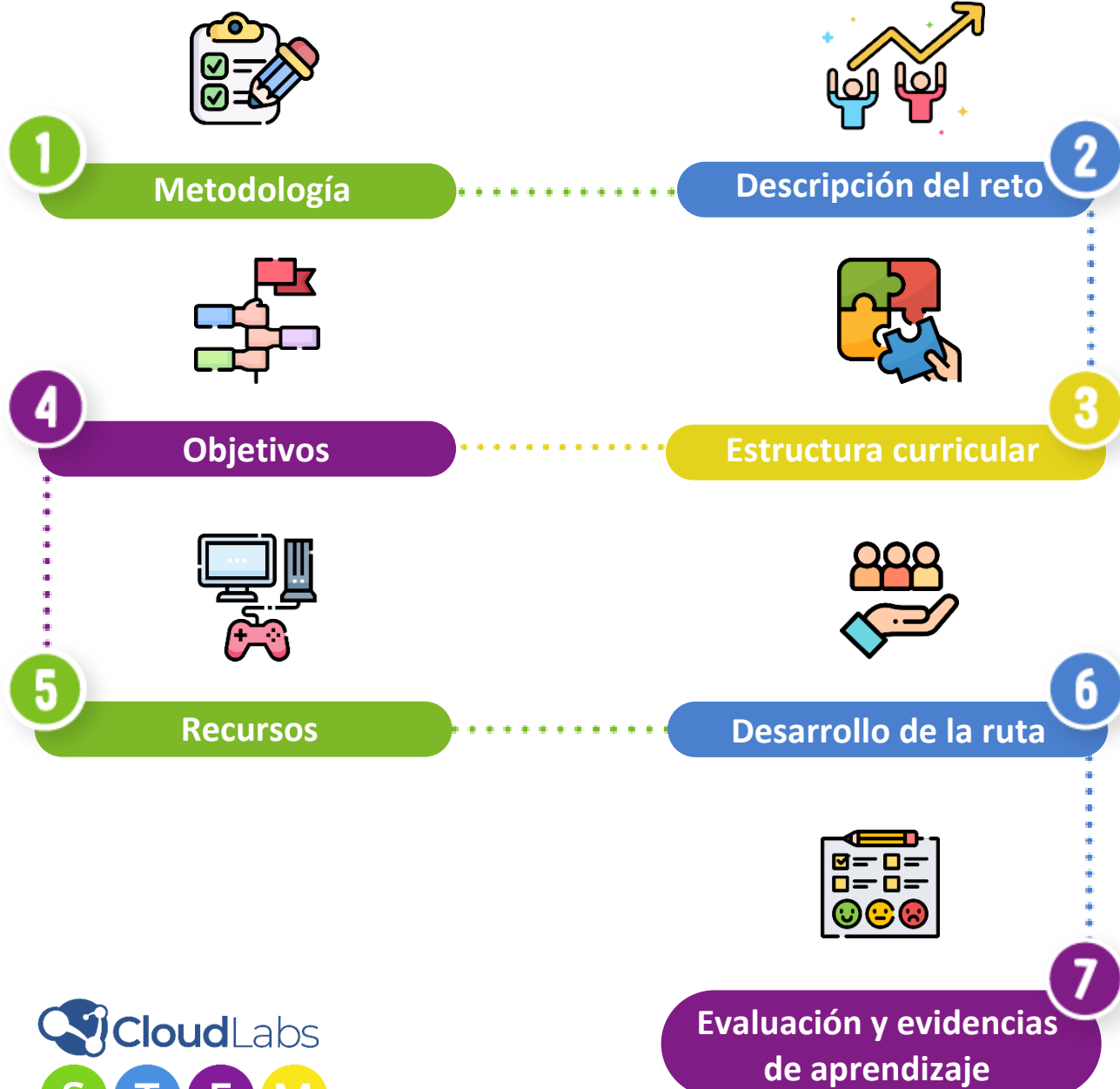
La **educación en STEM** es un método de enseñanza para la construcción de conocimiento y el desarrollo de habilidades necesarias, para que los estudiantes puedan adaptarse efectivamente en diferentes escenarios de la vida cotidiana. Este enfoque promueve la implementación de **ambientes interdisciplinarios** 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.

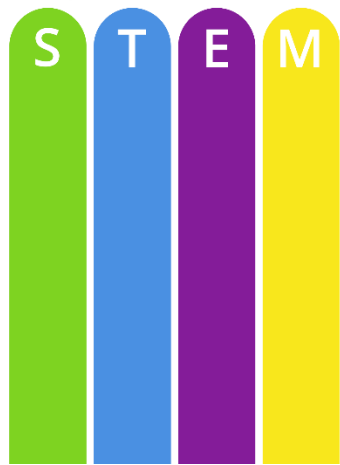
En este proceso se incorporan simuladores de diferentes áreas del conocimiento para la solución de situaciones reto, donde **el alumno podrá interactuar con diversos escenarios simulados y abordar conceptos de la vida real**, que le permitirán hacer uso de diferentes disciplinas de la ciencia para lograr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



 CloudLabs



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
<p>1. Una buena alimentación</p>	<p>Simulación ¿Qué sucede si no nos alimentamos bien?</p> <p>Unidad de aprendizaje Sistemas de órganos y nutrición.</p>	<p>¿Sabías que los alimentos que consumes proporcionan a tu cuerpo la energía que gastas durante el día?</p>
<p>2. Las recetas</p>	<p>Simulación Cocinando en casa.</p> <p>Unidad de aprendizaje Atributos medibles.</p> <p>Contenidos para aprender Contenidos para aprender Derecho básico de aprendizaje 12 Objeto digital de aprendizaje: Resolución de situaciones problema relacionadas con medidas de masa (Actividad introductoria)</p>	<p>¿Sabías que, para tener una buena alimentación a partir de una dieta, es indispensable elegir buenas recetas?</p>
<p>3. Poniendo a prueba la fuerza</p>	<p>Simulación Qué tan fuerte soy.</p> <p>Unidad de aprendizaje Números racionales.</p> <p>Contenidos para aprender Medición de atributos y eventos Contenidos para aprender Derecho básico de aprendizaje 7 Objeto digital de aprendizaje: Identificación de los números decimales en contextos de medida (Actividad N° 2)</p>	<p>¿Sabías que existen determinados alimentos que ayudan a generar músculo y por ende aumentar la fuerza?</p>

DESCRIPCIÓN DEL RETO

LA IMPORTANCIA DE UNA BUENA ALIMENTACIÓN

A tú ciudad ha llegado una nueva cadena de supermercados, y para la actividad de inauguración ha decidido abrir una convocatoria, con el fin de que la mejor entidad de nutrición informe a los clientes de manera divertida, la importancia de una buena alimentación, la influencia de esta en la fuerza que genera el cuerpo en diferentes situaciones, además de presentar algunas recetas fáciles de realizar en casa con ingredientes que encuentran en el supermercado, para que los clientes lo tengan en cuenta a la hora de seleccionar el mercado que llevarán a casa.

Por esta razón, tú y tus compañeros deciden presentar una propuesta donde inicialmente se informa a las personas sobre la base de una buena alimentación y la dieta que deberían llevar diariamente, para ello se entregará un libro de recetas a cada uno de los clientes para así potencializar sus compras y que estas sean de beneficio para su cuerpo. Finalmente, para recrear a los clientes se implementará un juego de feria para que ellos evidencien la fuerza que tiene cada uno y entiendan cómo la alimentación influye en este aspecto.

ENFOQUE

Este proyecto está planeado para desarrollarse con estudiantes de quinto grado de primaria. Su enfoque principal es instruir a los clientes de la nueva cadena de supermercados para que hagan compras inteligentes pensando en una buena alimentación, haciendo uso de conceptos relacionados con áreas como 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 los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.	Asocia el cuidado de sus sistemas con una alimentación e higiene adecuadas.	Cuidar, respetar y exigir respeto por mi cuerpo y el de las demás personas.
Ciencias Naturales	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.	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.	Verificar la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Proponer y verificar diferentes métodos de separación de mezclas
Matemáticas	Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.	Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales.	Utilizar la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relacionar estas dos notaciones con la de los porcentajes. Identificar, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comprender de manera integral conceptos de las ciencias naturales y matemáticas, para conocer los beneficios de la buena alimentación en nuestro cuerpo y la influencia de los mismos en la fuerza de las personas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Conocer la importancia de una buena alimentación para la salud del cuerpo humano.
- ✓ Identificar las recetas saludables y las cantidades correctas para realizar su preparación.
- ✓ Calcular la cantidad de fuerza ejercida por un cuerpo en determinado contexto.

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	Sistemas de órganos y nutrición	En esta unidad se hablará sobre el cuerpo humano y los diferentes sistemas que lo componen, reconociendo que cada uno es compuesto por órganos que tienen funciones específicas.	Para acceder al recurso, ingresa a la plataforma offline CloudLabs (menú instalable), busca el área y la temática "Sistemas de órganos y nutrición", y haz clic en el siguiente ícono:  Unidad de aprendizaje  Simulación
	Simulación	¿Qué sucede si no nos alimentamos bien?	En esta práctica de laboratorio se deberán seleccionar los alimentos adecuados para brindarle al cuerpo los nutrientes necesarios para que todos los órganos y los diferentes sistemas asociados a ellos, funcionen correctamente; también se podrá experimentar qué sucede con cada uno de los órganos del cuerpo cuando no se le aportan los nutrientes suficientes para su correcto funcionamiento	
Ciencias Naturales	Unidad de aprendizaje	Atributos medibles	En esta unidad se habla 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

	Simulación	Cocinando en casa	<p>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.</p>	<p>medibles”, y haz clic en los siguientes íconos:</p>  <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p>
<p>Matemáticas</p>	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>  <p>Unidad de aprendizaje</p>  <p>Simulación</p>
	Simulación	¿qué tan fuerte soy?	<p>Los estudiantes de un grupo han realizado una salida recreativa a la feria de la ciudad. Observan que uno de los carritos de helados se encuentra averiado y desean ayudarlo a levantar, para esto deciden verificar cuál de todos los estudiantes tiene más fuerza. Utilizando la atracción del maso, varios estudiantes golpean, y quien logre tocar la campana determinará quién levantará el carrito.</p>	

DESARROLLO DE LA RUTA

SESIÓN 1

Una buena alimentación

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

El primer integrante del equipo debe informar acerca de la buena alimentación, lo importante que es llevar una dieta balanceada en cada una de las comidas del día y como esta influye en la resistencia que tiene el cuerpo durante todo el día. Esto lo realizará con la ayuda de la simulación CloudLabs “¿Qué sucede si no nos alimentamos bien?”



SESIÓN 2

Las recetas

Una vez se tenga clara la importancia de la alimentación, el segundo integrante del equipo deberá explicar el contenido del libro de recetas. En este se evidencia cada receta con los ingredientes completos y las cantidades exactas para cocinar de manera consciente con productos de buena calidad que le harán bien a el cuerpo. Esto se realizará con ayuda de la simulación CloudLabs “Cocinando en casa”.



SESIÓN 3

Poniendo a prueba la fuerza

Finalmente, para amenizar la inauguración de los supermercados y para conocer más los clientes, el tercer integrante estará encargado de invitar a las personas a que prueben la fuerza en el juego de feria. De esta manera se podrá concientizar aún más a las personas a comer bien, saludable y balanceado. Para realizar este paso ayúdate con la simulación de CloudLabs “**¿Qué tan fuerte soy?**



- **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 donde expliquen la importancia que tiene para el cuerpo humano una buena alimentación.
- ✓ **Presentación de la simulación.** los estudiantes pueden crear vídeos donde expliquen las grandes ideas aprendidas sobre cómo cuidar el cuerpo a partir de una alimentación balanceada, la cual pueden encontrar en las 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 que expongan como la alimentación repercute en la resistencia del cuerpo humano y la fuerza que él mismo puede tener. 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.



S T E M



+ 57 301 378 7237



cloudlabs.co



cloudlabs.co



cloudlabs_co

