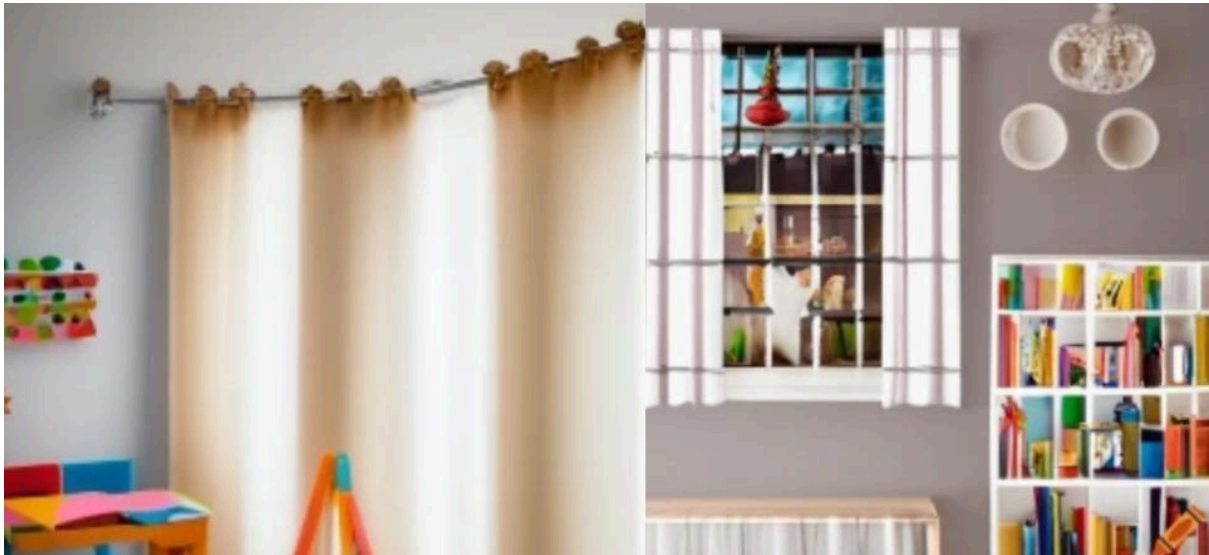




Ambientando espacios

(Propuesta didáctica ABR)

**Descripción:**

Propuesta que incluye ideas para realizar una serie de actividades para “aprender haciendo” mediante la metodología activa de aprendizaje basado en retos (ABR). Integra contenidos de Matemática, Ciencias Naturales y el espacio Técnico-Tecnológico y se vincula con pensamiento computacional.

Las actividades que se proponen pretenden abordar tanto las nociones básicas del pensamiento computacional, como ser la comprensión de problemas y su descomposición en otros más pequeños, como también habilidades más complejas que llevarán al grupo a idear posibles soluciones y posteriormente resolverlos.

Formato: Propuesta didáctica

Fecha de creación: 15/03/2024



Clasificación curricular	Ciclo	2	
	Tramo	3	
	Grado	3° año	
Competencias generales	Pensamiento científico. Pensamiento computacional. Pensamiento creativo.		
Espacios	Científico-Matemático y Técnico-Tecnológico		
Unidad curricular	Competencias específicas	Contenidos	Criterios de logro
Matemática	CE2. Utiliza diferentes estrategias matemáticas explicando los procedimientos realizados para resolver problemas en distintos contextos.	Eje número. Operaciones. Adición, sustracción, multiplicación y división: concepto, elementos, algoritmos, cálculo pensado, estimación.	Explora y propone respuestas con distintas representaciones u operaciones al resolver situaciones de intercambio comercial.
		Eje variable. Magnitudes y medidas.	Explora y expresa cantidades de magnitud, con distintas unidades convencionales y no convencionales al cuantificar y establecer relaciones del entorno.
Física Química	CE5. Vincula conocimientos científicos a evidencias concretas con incipiente autonomía, a partir de fenómenos simples de su entorno escolar, familiar y comunitario, identificando problemas socioambientales e indagando sobre sus causas, lo que le permite cuestionar las explicaciones científicas y técnicas con base en sus ideas previas, interactuando con dispositivos tecnológicos.	Interacción de la luz con diferentes materiales.	Diseña con mediación, dispositivos con diferentes materiales poniendo a prueba sus ideas previas e indagando acerca de la interacción de la luz, en situaciones de su entorno escolar, familiar y comunitario.



Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa	CE1. Incorpora formatos multimediales, de forma paulatina y con mediación, para organizar, recuperar, almacenar y transmitir información.	Pensamiento computacional. Elementos relacionados al pensamiento computacional: criterios para el análisis de variables involucradas; características comunes entre elementos-patrones; descomposición de problemas; generalización y predicción.	Busca, selecciona y organiza información de internet, con mediación, en la resolución de tareas de aula.
	CE5. Explora, de forma colaborativa, problemas computacionales simples, siguiendo secuencias, en situaciones lúdicas y cotidianas, para dar respuestas a interrogantes planteadas.		Crea una variedad acotada de instrucciones paso a paso, en la resolución de problemas algorítmicos de situaciones lúdicas o cotidianas.
	CE8. Explora y comunica, solo y en equipo, posibles soluciones, utilizando diferentes entornos digitales, para dar respuestas a multiplicidad de situaciones.	Tecnología educativa. Alfabetización digital. Búsqueda y validación de resultados en la web.	Interactúa con recursos disponibles en la web, en función de sus propósitos, con progresiva autonomía.

Plan de aprendizaje:

Actividad 1: **Presentación de la temática y recabado de ideas**

Actividad colectiva. Con esta actividad se busca plantear la temática de forma que las y los estudiantes reparen en su importancia, participen, opinen y se sientan involucrados. En el caso de esta propuesta la temática tiene que ver con la ambientación de espacios de aprendizaje para que el grupo se sienta motivado y cómodo en los espacios de aprendizaje que comparten, ya sea dentro o fuera del aula. Se pretende que puedan identificar cómo les gustaría que fueran. Se busca despertar emociones positivas y entusiasmo. La idea es recabar ideas y explorar cuáles de ellas podrían ser posibles de hacerse efectivas.

Actividad 2: **Reto “Cambio de cortinas”**

Actividad en grupos. Este reto, que lo damos a modo de ejemplo, podría servir en caso de que las cortinas del aula sean una de las cuestiones definidas en la *actividad 1* para cambiar (por estar viejas o haber perdido color por el sol, tal vez). Se propone a los equipos de trabajo que hagan un listado de todo lo necesario para hacer efectivo el cambio de cortinas.



Se sugiere dejarlos libres en esta primera instancia para que el docente pueda observar si los equipos organizan las ideas de alguna manera, ver si las relacionan, si pueden tomar decisiones con sentido, borrar, avanzar, discutir.

Luego de hacer el listado se les solicita que lo organicen en forma ordenada. Esta tarea permitirá descomponer el problema inicial en otros más pequeños y ordenar las acciones a realizar. Si fuera necesario ayudar en esta gestión de la tarea se puede ofrecer una manera posible (o definirla de forma colectiva).

Posible organización:

Acordar en el equipo ¿Qué buscamos en concreto? Nos referimos a qué se pretende ¿tener cortinas nuevas? ¿lavarlas? etc.

Luego, se clasifican las ideas en:

- ¿Qué necesitamos averiguar o investigar?
- ¿Qué debemos hacer?
- ¿Necesitamos ayuda de alguien?

De esta manera los equipos podrán tener un panorama más claro de todo lo que necesiten para llevar adelante la idea que se responde con la primera pregunta *¿qué buscamos en concreto?*

Se les brindará la posibilidad de hacer una búsqueda web de lo que necesiten y se les solicitará que vayan registrando en un documento compartido del equipo¹.

Seguramente en esta etapa ya aparecerán estrategias y recorridos diferentes. Por ejemplo:

- Sobre qué quieren hacer en concreto: un equipo propondrá conseguir las cortinas prontas y otro las preferirá mandar a hacer.
- Sobre cómo conocer el tamaño requerido de cortinas: un equipo pensará en medir las dimensiones de las ventanas y otro equipo en medir las dimensiones de las cortinas viejas.
- Sobre cómo conseguir el dinero para comprar la cortina: un equipo puede pensar en solicitar dinero a la dirección, otro hacer una colecta y otro en organizar una rifa.

Actividad 3: Puesta en común

La puesta en común es necesaria para que se potencien los trabajos de los diferentes equipos, encontrando nuevas ideas que les puedan resultar mejores.

¹ Los documentos compartidos de cada equipo pueden ser generados e insertados en el aula CREA por la maestra.



Actividad 4: Elección de la tela para las cortinas, clasificación.

En la búsqueda web seguramente se enfrentaron a una diversidad de cortinas que no habían imaginado. Se encontraron con cortinas de tela en barrales, *roller*, venecianas, etc. Es importante que los niños puedan visualizar la importancia de la elección del tipo de tela a utilizar, no solo el color, sino la trama y transparencia.

Para esta elección sería ideal contar con diferentes telas posibles y analizarlas en conjunto. Primero clasificándolas de forma libre y luego teniendo en cuenta si deja o no pasar luz. Para el caso de que sí deja pasar luz, los propios niños se darán cuenta que hay variedad, algunas dejan pasar mucha luz y otras telas, muy poca.

A este punto es posible ya incorporar el término “opaco”. Llamamos opacas a las telas que no dejan pasar luz, todos los elementos que no permiten pasar luz son opacos. También se puede mostrar el término “translúcido”, es aquel que permite pasar la luz.

Los niños podrán proponer una manera de elaborar una manera de clasificar a modo de ranking la opacidad de las cortinas. Por ejemplo, del uno al cuatro, siendo 1: nada opaca y 5: totalmente opaca. Deberán definir qué pruebas utilizar para saber qué tan opacas son las telas. Puede ser poniéndolas a contraluz en la ventana donde irá colgada la nueva cortina, poniéndola contra una linterna, mirando a través de ella.

¿Qué nivel de opacidad le gustaría a la clase que tengan las cortinas nuevas?

Con esta respuesta se elegirá la tela a comprar (o la cortina a elegir).

Actividad alternativa

Si no es posible llevar telas a la clase, se podría solicitar que lleven diferentes fotos de cortinas de tela ya colgadas en una pared. Con estas imágenes también se puede realizar una clasificación. Esta es un poco más compleja porque no todas las fotografías fueron realizadas con las mismas condiciones de luz. Es importante asegurarse de contar con una amplia gama de fotografías, de modo que los estudiantes puedan diferenciar este aspecto. Se ofrece como archivo adjunto un documento con diferentes fotografías libres de derechos (Pixabay) con cortinas.

Esta actividad tiene como ventaja que en las mismas imágenes se podrá evidenciar la importancia de la relación entre el objeto (cortina), fuente(s) de luz y observador. Poner en palabras dónde se debe ubicar cada uno de los elementos del sistema, permite a los estudiantes, entender las propiedades de la luz y su interacción con los objetos.

Las fotos presentadas pueden tener dos tipos de clasificaciones, la primera para descartar imágenes que no nos permiten conocer qué tan opacas son (fotos que no



tienen la luz principal detrás de la cortina). Y la segunda, la clasificación de la opacidad de la cortina (similar a la descrita para la clasificación de las telas).

¿Qué nivel de opacidad le gustaría a la clase que tengan las cortinas nuevas? Con esta respuesta se elegirá la tela a comprar (o la cortina a elegir).

Actividades siguientes: Resolver el reto del cambio de cortinas

Aprender haciendo es la idea principal de esta actividad. Se tomarán algunas de las cuestiones del listado de tareas pero ya efectuando lo planeado. Es decir, por ejemplo, haciendo mediciones efectivas de longitudes.

Luego de estas actividades, la idea es que el cambio de cortinas se haga efectivo a partir de compartir lo realizado por los distintos equipos, decidir en conjunto las mejores opciones y llevarlo realmente a la práctica.

Actividades que pueden desprenderse de este reto:

- Mediciones para averiguar qué tamaños de cortinas necesitan.
- Búsqueda de información en la web. Páginas que vendan cortinas, páginas que vendan telas, otras que distingan las características de unas telas y otras.
- Cálculos de acuerdo a los precios encontrados y comparación de costos.

Criterios de logro:

Matemática

Explora y expresa cantidades de magnitud, con distintas unidades convencionales y no convencionales al cuantificar y establecer relaciones del entorno.

Explora y propone respuestas con distintas representaciones u operaciones al resolver situaciones de intercambio comercial.

Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa

Busca, selecciona y organiza información de internet, con mediación, en la resolución de tareas de aula.

Crea una variedad acotada de instrucciones paso a paso, en la resolución de problemas algorítmicos de situaciones lúdicas o cotidianas.

Interactúa con recursos disponibles en la web, en función de sus propósitos, con progresiva autonomía.

Física y química

Diseña con mediación, dispositivos con diferentes materiales poniendo a prueba sus ideas previas e indagando acerca de la interacción de la luz, en situaciones de su entorno escolar, familiar y comunitario.

**Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación:**

Procurar que la planificación de los retos, como escenarios de aprendizaje, logren involucrar y poner a los grupos de estudiantes en situación de explorar y crear soluciones diversas y en contextos reales (de esta forma se podrán tomar las ideas propuestas para generar otras similares que se adapten a las características de la institución, aula y grupo).

Recorrer los equipos de trabajo para registrar los conocimientos y obstáculos que se encuentran de modo de aprovechar ciertas situaciones que permitan generar reflexiones e intercambios colectivos que apunten a los avances en los aprendizajes.

Redactar las metas de aprendizaje en relación a las actividades que deban realizar para resolver los retos que sean adecuados para llevar al aula. Tener en cuenta que para cada criterio de logro definido, debe haber al menos, una meta de aprendizaje.

Diseñar en forma colectiva con los estudiantes listas de cotejo o rúbricas simples que permitan evaluar el grado de cumplimiento para cada uno de los retos que se propongan.

Autoras: Andrea Etchartea y Milena Martín

Licenciamiento: Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Imagen descriptiva creada con IA <https://www.craiyon.com/>