

# **OLIMPIADAS**

• Bogotá 2022 •





Categoría infantil















# INFORMACIÓN

Reservados todos los derechos a la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO y a la Secretaría de Educación del Distrito. La reproducción parcial de esta obra, en cualquier medio, incluido electrónico, solamente puede realizarse con permiso expreso de los editores y cuando las copias no sean usadas para fines comerciales. Los textos son responsabilidad del autor y no comprometen la opinión de UNIMINUTO ni de la Secretaría de Educación del Distrito.

\*La Ruta de Innovación Social descrita en el documento es creación del Parque Científico de Innovación Social de UNIMINUTO\*

Consulte la Ruta de Innovación Social AQUÍ









Nombre de la IED

Localidad

Nombre del equipo

Escenario Olímpico

Nombres completos de los integrantes del equipo y rol

# **PRESENTACIÓN**

¿Aún recuerdan cuando como equipos, junto con sus entrenadores, empezaron esta travesía por las Olimpiadas STEM? La disciplina de su entrenamiento les ha permitido demostrar en la competencia sus aprendizajes, esfuerzo y compromiso, que los ha llevado hasta aquí.

Pues bien, después de idear y seleccionar la que consideran como la estrategia más cercana para resolver la situación problemática es tiempo de dar paso al Reto 4: ¡La estrategia final ganadora!

# IBIENVENIDOS A LA ETAPA DE "CREA LA ESTRATEGIA FINAL GANADORA"!

3













# Antes de empezar es importante tener en cuenta que:

teadas en la quía

Diligencien los espacios destinados en cada uno de los momentos de la quía, de acuerdo a las indicaciones que allí se describen.

> El entregable esperado es un archivo en PDF, donde se encuentren desarrolladas las actividades, incluido el enlace/link para poder ver el video, este será necesario solamente en el momento de retarnos (prototipo).

Desarrollen todas las actividades plan-



### **Momento** para activarnos

¡Muy bien equipos es tiempo de seguir!

Hagan un pequeño calentamiento, preparen sus sentidos y activen su creatividad, es hora de explorar el entorno e inspirarse para que de manera colaborativa sumen, resten, multipliquen y dividan sus ideas. ¡Qué tal si empiezan ya!

A contra reloj, los invitamos a dar un recorrido por su entorno más cercano y en un minuto recoger todos los objetos que se encuentren a su paso. Los entrenadores les indicarán cuando el tiempo haya terminado y los invitará a organizarse en grupos para que reconozcan los objetos que recogió cada uno en el tiempo destinado para la exploración. Posteriormente, por grupos, tendrán 10 minutos para construir un robot con los objetos que recogieron teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:



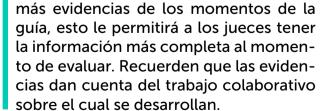
Sumen todos los objetos que recogieron •--individualmente y ahora dispónganlos de forma grupal.



Seguramente se están encontrando con algún objeto que no encaja en el diseño del robot que están creando, elimínenlo de ser necesario si no va a ser de utilidad.



Se han dado cuenta que hay objetos que •-no son suficientes y tal vez requieran multiplicarlos por más de lo mismos. Equipo, exploren en su entorno y podrán obtener lo elementos que requieren para lograr el objetivo.



Se recomienda anexar fotografías y de-



















5



















Combinen las piezas y den paso a la •--creatividad de todos para diseñar un hermoso robot.



¿Algunas piezas del robot resultan muy grandes o desproporcionadas?. Es posible dividirlas e intentar un diseño que cumpla con lo que quiere el grupo. Tengan cuidado con los elementos de corte al proceder con la división de las piezas.

El tiempo ha terminado, es hora de compartir sus creaciones, no sin antes darle un nombre a su maravilloso robot que, con las habilidades de todos, fue posible crear. Compartan su creación colocando una fotografía del robot en el recuadro.





### **Momento para** compartir saberes

En la etapa anterior seleccionaron cinco ideas que podrían llegar a resolver su situación problemática. Ahora, tienen que decidirse por una sola idea, la más apropiada para empezar a construir un prototipo de solución. Más adelante conocerán que es eso de prototipo. Por el momento, es importante que sepan que una idea puede ser mejor que otras si cumple con los siguientes -



### **Viable**

¿Se puede hacer?

### **Proyección**

¿La idea de solución responde a la problemática?, se relaciona con el escenario olímpico?

# Restricciones y requerimientos

- ¿Los materiales que van a utilizar generan el mínimo impacto ambiental negativo?
- ¿Se podrá tener antes del 19 de agosto?
- ¿Tienen los recursos necesarios para hacerlo?

Es hora de definir su idea de solución ganadora ¿Cómo lo van a hacer?



Retomen las 5 ideas que determinaron en el reto anterior.

Revisen y comprendan los anteriores parámetros, deberán utilizarlos en el paso 3.













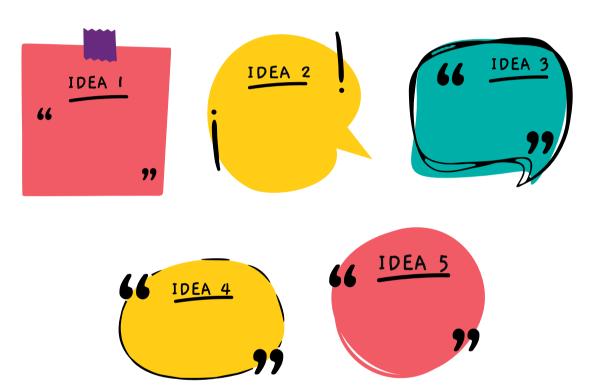






Las 5 ideas de solución del Reto 3 van a evaluarlas teniendo en cuenta los 3 parámetros. Para ello, se otorgará una estrella por cada parámetro cumplido.

> Pueden considerar el uso de más parámetros que les permitan definir la mejor idea de solución. También es posible otorgar más de una estrella por parámetro en caso de que la idea cumpla satisfactoriamente con el criterio.



La idea con más estrellas será la "IDEA GANADORA"





### ¿Cómo potenciar esa idea ganadora?

Pueden utilizar una técnica llamada SCAM-PER para llegar a esa gran idea. Observen de qué se trata.

Es una técnica que se utiliza para mejorar, desarrollar y crear nuevos productos e ideas. Les permite tomar una idea ya existente, como la idea ganadora que los niños seleccionaron y modificarle algunos elementos, en la siguiente gráfica lo pueden observar:

#### Técnica de ideación:



Para modificar esos elementos de la idea deben primero contarle al equipo cómo pueden sumar, restar o multiplicar cantidades, también pueden hacer lo mismo con las ideas. Un ejemplo que les ayudará a recordar la técnica **SCAMPER** es:



9

Tienen una idea principal:

Desarrollar un MENÚ saludable para los niños del colegio de la Sede A.

















Lo que tienen que hacer es pensar que podrían COMBINAR O SUMAR a esta idea para que el menú sea saludable y que les guste a los niños del colegio de la Sede A.

> Podrían pensar, en que además de diseñar un MENÚ saludable, le agrequen recipientes divertidos, entonces la nueva idea sería:

> Desarrollar un MENÚ saludable en recipientes divertidos para los niños del colegio de la Sede A.

Para combinar o sumar ideas se les podría preguntar a los niños:

- ¿Qué se podría cambiar de la idea para hacerlo mejor: más duradero, más bonito, más divertido, más delicioso?
- ¿Qué es posible agregar?

Pero también podrían pensar en Eliminar o restar algo a la idea.

> Y si piensan que el menú pueda ser utilizado en todas las sedes del colegio, entonces por qué no le quitan para todas las sedes. Entonces la idea ahora sería:

la condición de Sede A, y lo dejan Desarrollar un MENÚ saludable en recipientes divertidos para los niños del colegio de todas las Sedes.

> Para Eliminar o restar ideas se les puede preguntar a los niños y niñas:

- ¿Si eliminan algo queda mejor, mejora la idea?
- ¿Pueden quitar partes de la idea que no son realmente necesarias?
- ¿Es posible eliminar elementos que hagan la idea más económica, ligera o sencilla?











Pero también pueden sustituir o reemplazar algo a la idea

Y esta vez qué tal si no piensan solo Entonces la idea ahora sería: en un MENÚ saludable, sino en hábiincluyan un MENÚ, y un estilo de vida menos sedentario para los profesores, que incluya rutinas de actividad física, entre otros.

tos saludables dentro del colegio que Desarrollar HÁBITOS saludables, y divertidos para la comunidad académica del colegio.

> Para sustituir ideas se les puede preguntar a los niños:

- ¿Qué pueden cambiar?
- ¿Qué pasaría si hacen el cambio?
- ¿Qué elementos NO se pueden reemplazar?
- ¿Qué necesitan reemplazar para desarrollar la idea como la pensaron?

Ahora concentren su entrenamiento en utilizar lo aprendido aplicando SCAMPER en la idea ganadora a través de las preguntas propuestas. En este punto es necesario aplicar la técnica solo con 3 partes C-M-E

C: Combinar

M: Modificar

E: Eliminar

Para tener en cuenta: Entrenadores, hablen con el equipo sobre cómo funciona la técnica de SCAMPER y cómo la pueden implementar para tener una nueva idea.

### Manos a la obra

Recuerden la idea ganadora:











Ahora esa idea ganadora pásenla por el ejercicio de Sustituir, Combinar y Eliminar, escriban en el recuadro las nuevas ideas que salieron en el proceso.

Pueden quedarse con las 3 modificaciones: sustitución, eliminación y la combinación, también tomar 1 o 2 de esas modificaciones. En caso de no ser necesario el ajuste, se debe evidenciar la justificación.

Combinar: ¿Qué elementos de la idea propuesta se podrían combinar?	
Modificar: ¿Qué elementos de la idea propuesta se podrían modificar?	
Eliminar: ¿Qué elementos de la idea se pueden eliminar para que sea más sencilla y práctica?	

Compartan con todos la idea final en el siguiente recuadro:

# Bueno y entonces, ¿qué es un PROTOTIPO?



Hay que recordar que existen cuatro tipos de soluciones:

- los modelos de gestión
- las buenas prácticas
- los productos o artefactos
- los servicios.





Pueden consultar e interactuar más en el siguiente enlace

https://view.genial.lv/62a39ce7b500e8001162600b/interactive-content-education-mind-map



### Ideas para presentar un prototipo



#### Elementos físicos

Hecho a mano como papel y cartón reutilizable pueden servir para realizar las primeras exploraciones. Impresión 3D modelado a computador



# interacciones

Boceto, dibujo a mano alzada. Papel: Infografía o video Magueta digital: interfaz realista.



#### De servicios

Storyboards narrativos. Juego de roles y conserie. Rutas del cliente y mapas de experiencia con representación gráfica.

### **Momento** para retarnos . (días de trabajo)

¡Ya están más cerca del ciclo olímpico!

¡Manos a la obra! Llegó el momento de empezar a darle vida a la idea de solución. ¡Vamos a prototipar!

Apoyándose de las opciones de prototipo del Momento para Compartir Saberes, elijan la opción u opciones que se ajusten a lo que desean prototipar, y manos a la obra, llegó el momento de construirlo.

¡No se preocupen! Recuerden que el prototipo puede ser desde un boceto en una hoja de papel hasta una construcción muy elaborada, esto lo determina el equipo olímpico de acuerdo al tipo de prototipo, el tiempo que cuentan para desarrollarlo y los recursos para hacerlo, la clave es que la materialización de su idea ganadora sea clara para los jueces.

Finalmente, complementen su reto con un vídeo de no más de siete minutos donde presenten su problemática, su idea de solución y su prototipo. Cárguenlo en una plataforma online de fácil acceso. Copien y pequen el enlace para que el jurado evaluador de este reto pueda conocer su presentación.





















## Sugerencias para la presentación del prototipo



#### **PERTINENCIA**

El prototipo debe respoder a la problemática identificada.

#### **COHERENCIA**

La idea ganadora debe coincidir con el prototipo presentado.

### **PRESENTACIÓN**

Se debe presentar de una forma creativa, evidenciando el trabajo en equipo y la capacidad de síntesis.



### **ESPECIFICACIONES**

Debe ser grabado en formato horizontal, buena calidad de sonido y su duración no debe exceder la máxima sugerida.

Inserten el enlace del video creado con las evidencias del trabajo desarrollado por el equipo:





### **Momento** para construir juntos

Excelente trabajo, con la construcción del prototipo no solo han superado un reto más como equipo, sino que han aprendido qué es un prototipo y cómo se hace, claro, hay mucho más por aprender en estas Olimpiadas STEM.

Ahora revisen en qué se puede mejorar como equipo, a la luz de las siguientes preguntas:

¿Cómo se sintieron trabajando en equipo bajo las actividades propuestas en cada uno de los momentos vividos?

 $\bigcirc$ 

¿Qué aportó cada integrante del equipo en esta etapa de diseño y trabajo colaborativo?

> ¿Qué le recomendarían a los integrantes del equipo para mejorar en el trabajo colaborativo y lograr la meta final?

**IRETO CUMPLIDO!** 







