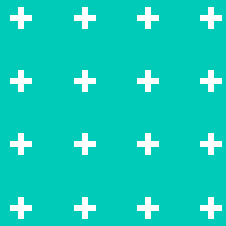




OLIMPIADAS STEM

• Bogotá 2022 •



¡Alístate con tu equipo y comienza la preparación!

Categoría junior



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



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 se usen 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](#)

¡BIENVENIDOS, EQUIPOS PREOLÍMPICOS!

Estamos en la búsqueda de una idea creativa para solucionar un problema en tu comunidad

Presentación

Cuando tenemos la intención o tomamos la decisión de solucionar un problema de nuestra comunidad, surge una idea creativa que se convierte en innovación social¹. Para ello, es necesario tomarse un tiempo y pensar en el esfuerzo que se va a realizar, y además, es recomendable que partamos del proceso de diseño con el fin de dar so-

lución a la situación problema que hemos elegido y que cuente con total claridad entre los integrantes, que en adelante serán denominados "equipo preolímpico". La situación problema debe abordar el tema a trabajar, los pasos a seguir y el alcance deseado, sin necesidad aún de invertir tiempo y recursos.

Para ello, es importante seguir las etapas definidas como lo muestra el gráfico 1:

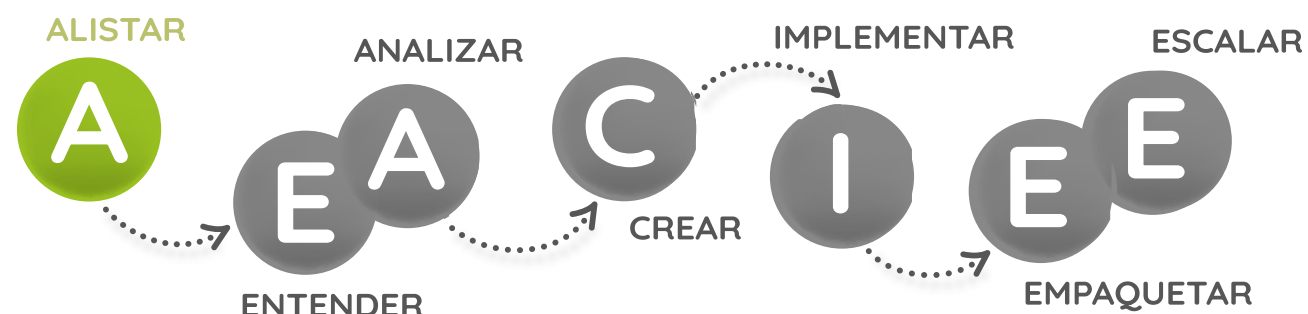


Gráfico 1 - Ruta de Innovación Social PCIS

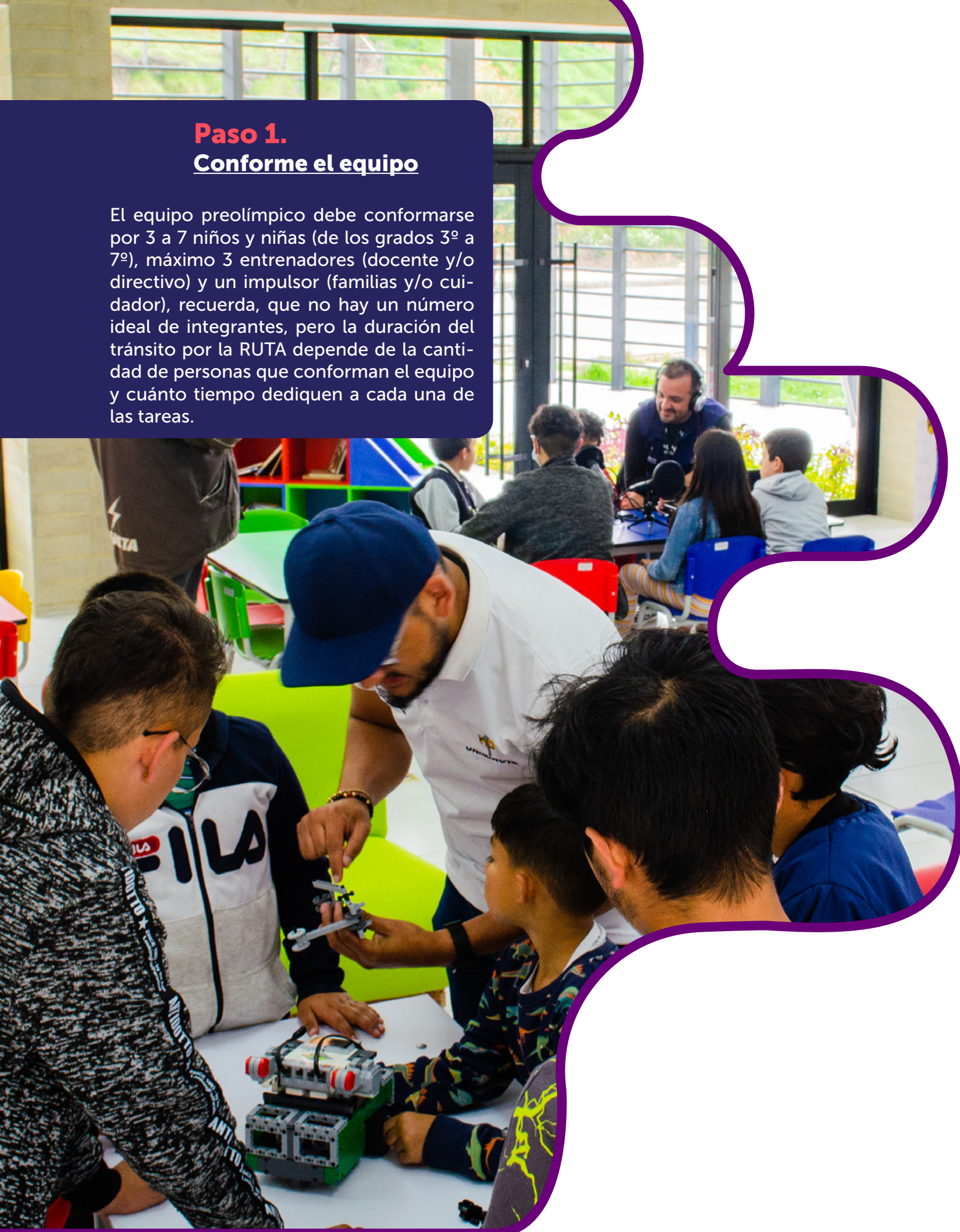
En esta oportunidad participaremos con la primera etapa denominada Alistar, que es rápida, de bajo costo y busca entender la dimensión y características del problema para decidir si es posible encontrar una solución para el beneficio de la comunidad, se realiza principalmente desde el escritorio con información suministrada por los integrantes del equipo preolímpico.

Al finalizar la etapa de alistamiento se genera un documento, el cual es la carta de navegación a lo largo de toda la RUTA de innovación social (ver **Tabla 1**) para que el equipo preolímpico esté enfocado en el problema a solucionar y en las tareas que debe realizar en cada etapa. Los cinco pasos de la etapa Alistar son los siguientes:

¹ El término innovación social para Uniminuto, se refiere a una nueva solución, producto, servicio, práctica o modelo de gestión que dé solución al problema o necesidad que tiene una comunidad. Tomado de: <http://portal-desa.uniminuto.edu/>

Paso 1. Conforme el equipo

El equipo preolímpico debe conformarse por 3 a 7 niños y niñas (de los grados 3º a 7º), máximo 3 entrenadores (docente y/o directivo) y un impulsor (familias y/o cuidador), recuerda, que no hay un número ideal de integrantes, pero la duración del tránsito por la RUTA depende de la cantidad de personas que conforman el equipo y cuánto tiempo dediquen a cada una de las tareas.



El equipo preolímpico inicia con un grupo base, al finalizar la etapa Alistar y tener el plan de trabajo, posiblemente se incorporen más personas (expertos temáticos y/o investigadores, así como con personas de la comunidad que tengan tiempo disponible y claridad sobre el problema).

En la etapa Alistar y en la mayoría de los pasos de la RUTA se sugieren las siguientes preguntas orientadoras y pueden incluir las que se consideren necesarias

Para conformar el equipo preolímpico, las preguntas propuestas son las siguientes:

- ¿Qué personas van a integrar el equipo y dedicar tiempo a implementar los pasos de la RUTA?

En la conformación de cada equipo se definen sus integrantes y se deben planificar e implementar las tareas de las siguientes etapas de **Entender-Analizar y Crear**.

- ¿Qué dedicación de tiempo va a tener cada persona del equipo?

Las personas del equipo deberán definir si van a trabajar en este proceso tiempo completo, medio tiempo o algunas horas a la semana. La dedicación de tiempo incidirá sobre la duración del desarrollo de la RUTA.

- ¿Cómo se va a coordinar el trabajo del equipo?

Acordando sesiones periódicas de trabajo. Es posible que al interior del equipo se definan roles específicos para cada persona como, monitores e identificadores visuales que motiven a los niños y niñas a liderar el equipo.



• **¿Qué acuerdos iniciales se pueden definir para el trabajo del equipo?**

El equipo deberá definir y dejar por escrito unas reglas básicas para evitar malentendidos en su trabajo colectivo. Algunos acuerdos iniciales pueden ser los siguientes:

- Establecer acuerdos y normas claras.

- Definir la forma en que se tomarán las decisiones al interior del equipo. Esto implica aclarar qué tipo de decisiones pueden tomar las personas que lo conforman, por medio de acuerdos comunes que crea el/la entrenador(a) (docente y/o directivo)

- Actividad donde los niños y niñas firmarán de forma creativa por medio de huellas de la mano con pintura, su nombre, o dibujos de forma simbólica a través de un medio visual (cartelera, papelógrafo, hojas, entre otros.), para firmar el acuerdo de estar en las Olimpiadas..

- Invitar a las reuniones al impulsor (familias y/o cuidador) con el fin de involucrarlo en la participación del proceso formativo.

- Crear su nombre de equipo junto con un personaje o logo que los identifique y que van a utilizar en el desarrollo de las Olimpiadas STEM Bogotá 2022.

Todos estos acuerdos surgen en esta etapa Alistar y se podrá adicionar otros si es necesario. Realizar acuerdos escritos es importante, ello ayuda a tener claridad para cumplir las tareas propuestas en la etapa. En algunas ocasiones se puede realizar en el equipo preolímpico actas de compromiso en donde todos los integrantes firmen.

Herramientas sugeridas para este paso:

- Actividades máximo de 45 minutos por encuentro.
- Medios visuales para los cronogramas, firma simbólica de la participación.
- Actividad para la creación de logo y/o personaje que los identifique.
- Actividad para motivar la participación de los niños y niñas con roles como monitores e identificadores visuales.

Paso 2.
Determine la situación problemática

En este paso se establece de manera general el problema o la situación problemática sobre la cual se va a trabajar. Por ahora, se construye con la comprensión del tema que se tenga en el equipo; en la siguiente etapa de la RUTA se profundizará en la situación problemática junto los demás integrantes que se unan el equipo. Con la información que tenga disponible el equipo, se invita a dar respuesta a las siguientes preguntas:

• **¿Cuál es la situación problemática que se quiere abordar y que puede ser solucionada por el equipo?**

Es una narración sobre la situación que se desea transformar, la cual permite enfocar las conversaciones iniciales entre los participantes. En este momento, es una narración incompleta y puede incluir muchos temas, que se irán aclarando a medida que se estructura la situación problemática. El abordaje de la situación seguramente estará sesgado desde los intereses de los integrantes. Cada integrante del equipo contará la problemática desde sus vivencias personales.

• **¿Quiénes son las personas que tienen el problema o los problemas?**

Teniendo en cuenta que la situación problemática es general, posiblemente se hable de varios problemas y sus causas, con diversos grupos de personas que los tienen.

En el ejemplo de la deserción escolar en zonas rurales, la situación problemática seguramente tendrá a los niños y las niñas como las personas que sufren el problema (se aburren en clase, pues lo que les enseñan no es pertinente para su contexto, se incomodan en sus aulas, pues están deterioradas y hace mucho calor, o no tienen buena nutrición y eso les implica bajo rendimiento), pero también a sus padres de familia (que por sus necesidades o rasgos culturales prefieren que sus hijos no vayan a la escuela), los docentes (que son muy pocos o les falta experiencia) o los servidores públicos (que por diversas razones no toman decisiones o no ejecutan presupuesto para la adecuación de infraestructura).



Herramientas sugeridas para este paso:

- Lluvia de ideas de forma individual realizando el árbol en hojas reutilizadas o de papel reciclado.
- En el encuentro cada integrante debe exponer la situación problema al equipo preolímpico y, luego de llegar a un acuerdo, por medio de una cartelera expresar en un solo árbol el problema elegido por todos los integrantes.

Paso 3. Delimite el marco de referencia de la situación problemática

Equipo preolímpico, debemos tener en cuenta que el marco de referencia está conformado por cinco elementos:

- a.** El **territorio** en donde se encuentra la comunidad que tiene el problema
- b.** Los **involucrados** en la situación problemática
- c.** Los **marcos legales** relacionados con la situación problemática

- d.** Los **integrantes** de la iniciativa y sus intereses
- e.** Las **ideas iniciales** de solución que tienen.

Algunas preguntas que orientan este paso son las siguientes:

- **En qué territorio se ubica y cuáles son las características de las personas que tienen el problema y los posibles destinatarios de la solución?**

¿Un municipio, un barrio, una vereda? Tengan en cuenta que, aunque sea un problema que exista a nivel nacional, es mejor concentrarse en un territorio específico y luego escalar la solución a otros lugares.

- **¿Cuál es el perfil de la comunidad que tiene el problema?**

Se refiere a características específicas de la comunidad, como grupos etarios (grupo de personas con un conjunto de edad y ciclo vital similar), ocupaciones laborales y productivas, nivel de ingresos, pertenencia a grupos étnicos y demás elementos que pueden incidir tanto en la comprensión del problema como en el diseño de la solución.

- **¿Qué idea de solución tiene cada integrante del equipo?**

Es muy importante saber por qué el equipo va a crear una solución al problema. Hay que considerar también los intereses personales de cada integrante.

Herramientas sugeridas para este paso:

- Creación de portafolio digital del equipo preolímpico (ver gráfico 2- [blogger](#), [WordPress](#), [Wix](#), entre otras).

- Maquetación y/o ubicación del territorio ([Google Maps](#), [Sketchup](#), [Scratch](#)).

- Registro fotográfico.

- Reunión con impulsores (familia - cuidadores) para escuchar como evidencia de la problemática.

- Asamblea del equipo para formalizar el árbol de problemas general y consolidar una sola problemática direccionada hacia cualquiera de los cinco escenarios olímpicos.

- Todos los participantes expresan las soluciones de la problemática desde su sentir, por medio de dibujos, escritos y el árbol de problemas general donde se evidencien las ideas y la problemática a solucionar.



Gráfico 2.. Estructura portafolio digital

Adaptado de: <https://milyunacosasutiles.blogspot.com/2017/02/estructura-de-las-partes-de-nuestro-blog.html?m=1>

Estructura del portafolio digital

1 La cabecera, pie y lateral o laterales recogen información sobre el blog, el autor, las temáticas o widgets que permiten funciones. Debe tener las siguientes características:

- Nombre del equipo preolímpico, IED al que pertenece.

2 El post, artículo o entrada es la parte principal en la que el autor escribe el texto y otros contenidos como imágenes, gráficos, videos, audios, infografías según la finalidad del blog. La interacción entradas (posts)- comentarios (comments).

Entrada 1

- Descripción del equipo preolímpico con los roles de cada uno.
- Logo y/o personaje

Entrada 2

- Situación problemática definida y descripción de la comunidad que tiene el problema de acuerdo con el escenario olímpico seleccionado. Fotografías y/o video del árbol de problemas.
- Definición de la situación problemática. Explicación del árbol de problemas individual

Entrada 3

- Mapa del territorio en donde se va a trabajar.
- Delimitación del marco de referencia de la situación problemática. Fotografías y/o videos del Árbol de problemas individual. Ubicación del territorio.

Entrada 4

- Estrategia de enlace comunitario.
- Definición de la estrategia de enlace comunitario. Árbol de problemas general en donde todos participan.

Entrada 5

- Alcance, cronograma y presupuesto estimado, al menos para las etapas Entender-Analizar y Crear.

3 Comentarios de los visitantes del blog. La mayor parte de los blogs permiten a los visitantes realizar y dejar publicados comentarios para cada entrada o post. Representa todo un sistema de comunicación con los lectores que dejan sus impresiones y enriquecen el post.

4 Su fecha. Fijada en hora, día, mes para cada post y ligada a la inmediatez de su publicación.

5 Se puede clasificar:

- Temporal:** la clasificación de las entradas por semanas, meses, años.
- Temática:** clasificada a través de etiquetas pestañas y nubes de términos por palabras clave que se asimilen a potenciales búsquedas. Se sugiere la presente opción.

Paso 4.

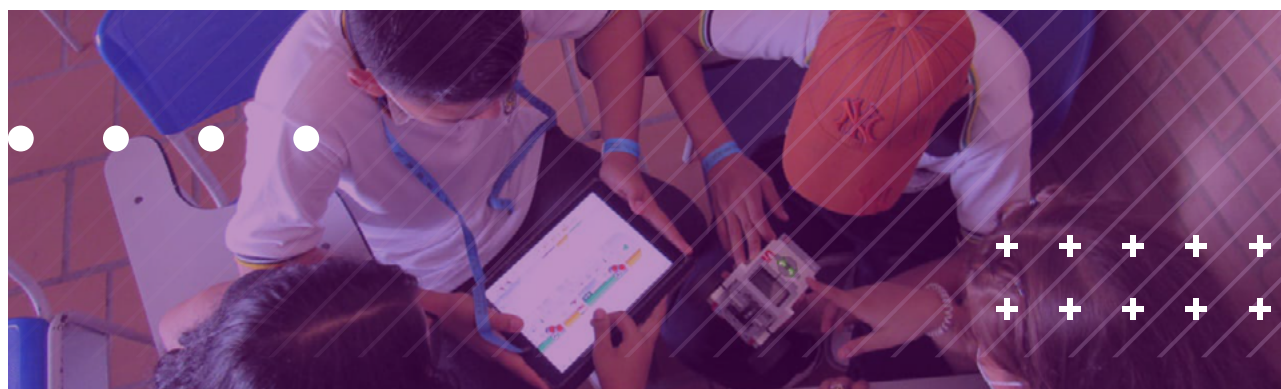
Defina la estrategia de enlace comunitario

El equipo preolímpico establece las personas o grupos de la comunidad para generar una relación (en un inicio puede ser informativa, sin embargo, en el tiempo debe permitir un trabajo conjunto), la RUTA permite el incremento y afianza las relaciones, para que con ella se logre finalizar el proceso con la comunidad.

Aunque en el equipo preolímpico participen personas de la comunidad, se debe planificar la estrategia de enlace comunitario para obtener una participación amplia de los destinatarios.

Las preguntas que orientan este paso son las siguientes:

- **¿Cuál es la mejor forma de informar a la comunidad del proceso que se quiere realizar? ¿Carteles, campaña publicitaria, poster, recorridos al interior de la IED?** (Importante utilizar los recursos creados en las etapas 3 y 4).
- **¿Con quiénes iniciaremos el diálogo en la comunidad?**
Puede ser juntas de Acción Comunal, las iglesias de la zona, los colegios, las organizaciones comunitarias, entre otros.
- **¿Cómo generar una relación de confianza mutua entre el equipo y la comunidad?**
- **¿De qué forma vamos a identificar personas creativas en la comunidad para incorporarlas en el proceso de la RUTA?**
- **¿Cómo vamos a mantener las mejores condiciones de seguridad del equipo a lo largo de toda la RUTA?**



Equipo preolímpico, es importante tener en cuenta que:

El diseño de la estrategia de enlace comunitario cuenta con un enfoque denominado "Acción sin daño", el cual busca evitar que las implementaciones de los pasos de la RUTA generen impactos negativos a la comunidad de manera involuntaria. Este enfoque implica que se prevengan los daños y que se mitiguen si estos ocurren.

Herramientas sugeridas para este paso:

- Redactar y enviar cartas a las partes interesadas para invitarlas a ser participes del equipo preolímpico.
- El/la entrenador(a) (docente y/o directivo) identifica que adulto responsable puede acompañarlos por medio de intervenciones anteriores.
- Creación de material con medios visuales como el registro fotográfico, cartelera, campaña publicitaria, poster que se utilizaron para informar a la comunidad y debe quedar registrado en el portafolio digital.
- Autorizaciones firmadas por los padres, generando normas y reglas para las actividades que se realicen.
- Si es necesario realizar recorridos al interior de la IED o el territorio según la problemática delimitada (Autorizaciones firmadas por los padres para las actividades que se realicen fuera de la IED).

Paso 5.

Establezca las tareas a realizar para continuar en las etapas de la RUTA

En este último paso de la etapa Alistar debemos tomar la decisión de si se continúa a la siguiente etapa de la RUTA y si hay condiciones de trabajo con la comunidad, o si se considera que aún no es el momento de trabajar en el tema y se cancela o pospone el desarrollo de la RUTA.

Se define hasta qué etapa y qué paso se llegará en la RUTA, de acuerdo con los ciclos de las Olimpiadas STEM – Bogotá 2022 se establece el cronograma de actividades y los responsables.

Algunas preguntas que orientan este paso son las siguientes:

- ¿Están de acuerdo los integrantes con trabajar juntos y seguir adelante?
- ¿Hasta dónde va a llegar el equipo en las Olimpiadas STEM – Bogotá 2022?
- ¿De cuánto tiempo se dispone para las etapas de la RUTA?
- ¿Cuál será el cronograma de actividades del equipo?

Cierre de la etapa

Apreciado, equipo preolímpico. Para dimensionar de una manera más clara el trabajo a realizar en la etapa Alistar, en la Tabla 1 presentamos las entradas a la etapa, el proceso a desarrollar y sus salidas esperadas.



Tabla 1. Matriz de entradas, proceso y salidas de la etapa Alistar

Etapa Alistar		
Entradas	Proceso (pasos)	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Problema en una comunidad • Personas interesadas en solucionar el problema 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme el equipo. • Defina la situación problemática. • Explicación del árbol de problemas individual • Delimite el marco de referencia de la situación problemática. <p>Árbol de problemas individual. Ubicación del territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defina la estrategia de enlace comunitario. <p>Árbol de problemas general todos participan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determine las tareas a realizar para continuar en las etapas de la RUTA. • Portafolio digital para presentar 	<p style="color: #009688; font-weight: bold;">Documento de ALISTAMIENTO que contiene: Portafolio digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del equipo de diseño con los roles de cada uno. • Situación problemática definida y descripción de la comunidad que tiene el problema. • Mapa del territorio en donde se va a trabajar. • Estrategia de enlace comunitario. • Alcance, cronograma y presupuesto estimado, al menos para las etapas Entender-Analizar y Crear.