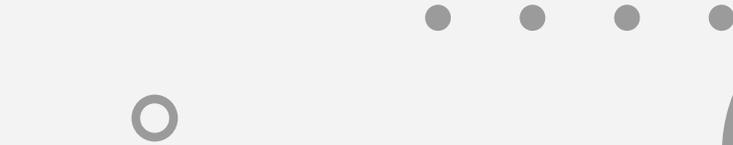




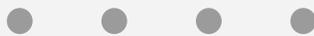
OLIMPIADAS STEM

• Bogotá 2022 •



¡Alístate con tu equipo y comienza la preparación!

Categoría infantil



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 seas 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](#)

¡BIENVENIDOS, EQUIPOS PREOLÍMPICOS!

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

Presentación

Partiendo de la intención o la decisión de solucionar un problema de una comunidad con una idea creativa que se convierta en una innovación social, es necesario tomarse un tiempo para pensar previamente en el esfuerzo a realizar. No es recomendable iniciar el proceso de diseño de una solución, invirtiendo tiempo y recursos, sin tener total claridad entre los integrantes acerca del tema a trabajar, los pasos a seguir y el alcance deseado.

El alistamiento debe ser una etapa rápida y de bajo costo. Se trata de entender la dimensión y características del problema para decidir si es posible o no, para que las organizaciones asociadas trabajen juntas y les permita encontrar una solución. Esta etapa se realiza principalmente desde la práctica en el contexto escolar, teniendo en cuenta la guía que sigue el gráfico 1 de la presente guía.

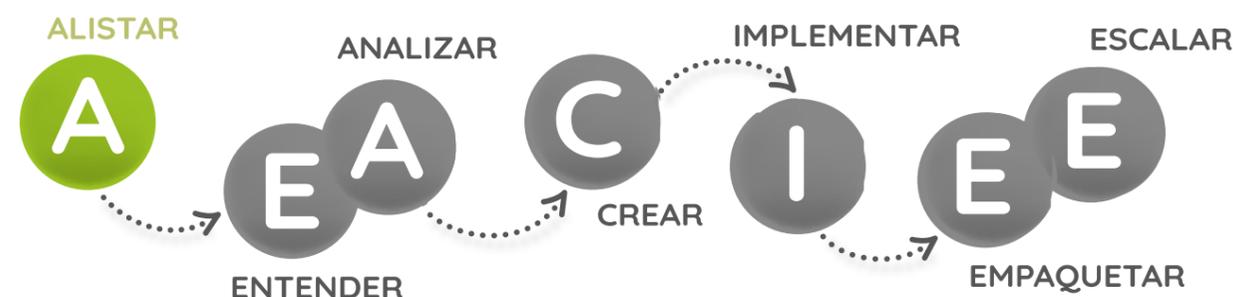


Gráfico 1 - Ruta de Innovación Social PCIS

Al final del alistamiento se genera un producto que sirve como esquema de retroalimentación para las etapas posteriores a lo largo de toda la RUTA, para que el equipo esté enfocado en el problema a solucionar y en las actividades que debe desarrollar durante toda la Ruta. Dicho producto, se recomienda bajo la metáfora de la Araña / Telaraña en los proyectos de aula, así como algunas de sus fases propuestas por la maestra y psicopedagoga española Mari Carmen Díez Navarro¹.

De acuerdo con lo anterior, tenga en cuenta los siguientes pasos de la etapa Alistar:

¹ Díez, M.C. (2012). La Oreja Verde de la Escuela. Trabajo por proyectos y vida cotidiana en la escuela. (2da Ed). Madrid.

Paso 1. Conforme el equipo

El equipo debe estar integrado entre 3 a 7 niños y niñas, un entrenador (docente y/o directivo) y un impulsor (familias y/o cuidador). No hay un número ideal de integrantes, pero la duración del tránsito por la RUTA depende de cuántas personas conformen el equipo y cuánto tiempo les dediquen a las tareas.



El equipo inicia con un grupo conformado, pero al final de la etapa Alistar, cuando se tenga un plan de trabajo, posiblemente se incorporen más personas. En el equipo es ideal contar con expertos temáticos y/o investigadores, así como con personas de la comunidad que tengan tiempo disponible y claridad sobre el problema. En este y en la mayoría de los pasos de la RUTA se sugieren preguntas orientadoras, que pueden ser usadas, o no, por el equipo.

Para conformar el equipo, las preguntas que se proponen 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 etapas **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.

- Se recomiendan actividades de máximo 45 minutos por cada encuentro en la categoría Infantil.

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

Mediante el desarrollo de unas sesiones periódicas de trabajo colaborativo, haciendo uso de roles específicos para la contextualización, observación y motivación a niños y niñas, mediante experiencias lúdicas, artísticas, literarias y exploratorias que los conduzca al liderazgo del equipo.



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

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

a. Invitar a las reuniones al impulsor con el fin de involucrarlo en la participación del proceso formativo.

b. Actividad de contextualización, en la que niños y niñas reconocen el sentido de las olimpiadas STEM – Bogotá 2022, la importancia de su participación y la contribución a la transformación social que busca la ciudad. Para ello, se propone un taller de literatura, que da inicio con la narración de un cuento que describe una historia inventada y asociada a las olimpiadas bajo la participación activa de los niños y niñas presentes. Posteriormente, representan y complementan la historia a través de un dibujo y se concluye con la firma del acuerdo de su contribución a las Olimpiadas en un mural dispuesto para tal fin, donde ubican sus huellas y sus nombres.

c. Actividad plástica de creación, en el que se busca el nombre de equipo, así como el personaje o logo que los identifique y que van a utilizar en el desarrollo de las Olimpiadas STEM – Bogotá 2022. En esta misma actividad, se reconocen habilidades de los participantes y sus intereses, para asignar los roles específicos como monitores que se identificarán con insignias visuales de acuerdo con el rol que desempeñan.

d. 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 docente.

Todos estos acuerdos pueden surgir en la etapa Alistar y posteriormente se irán adicionando otros si es necesario. Realizar acuerdos escritos en ocasiones es incómodo, especialmente cuando se trabaja entre organizaciones amigas, pero es mejor tener todo claro y escrito desde el inicio de las tareas para evitar confusiones.

Paso 2.
Determine la situación problemática

En este paso se establece de manera general el problema o la situación problemática sobre la cual van a trabajar. Por ahora, se construye con la comprensión del tema priorizado (agua territorio, cambio climático, movilidad, producción sostenible o salud y cuidado por contaminación del aire). En la siguiente etapa de la RUTA se profundizará en la situación problemática junto con el equipo.

Con la información que tenga disponible el equipo, se pueden responder las siguientes preguntas:

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

Se espera poner en evidencia diversas problemáticas del contexto, que se derivan del tema priorizado, en la que niños y niñas puedan explorar e interlocutar con materiales asociados y jugar alrededor de sus causas y posibles soluciones. Desde este ejercicio de juego y exploración, se recomienda desarrollar la estrategia de rincones de juego y recoger las ideas más relevantes, para abrir la discusión final con ellos y ellas mediante una asamblea que contemple bajo la metáfora de la Araña/Telaraña los siguientes elementos:



Interrogantes que surgen de la discusión. Se sugieren ser ubicados en las patas de-rechas de la araña. (Ver anexo 1).



Hipótesis que expresan los niños y las niñas. Estas pueden ser ubicadas en las patas izquierdas de la araña (ver anexo 1).



Problemas reales y asociados al tema priorizado. Estos problemas refieren específicamente a aquellos que se derivan del tema priorizado inicialmente, se sugieren ser ubicados en los indicadores azules de la telaraña (ver anexo 1).



Problema real y asociado al tema priorizado que el equipo va a seleccionar. Este punto, se desarrolla alrededor de los problemas que se identificaron en los puntos azules de la telaraña. Para que sea visible en el esquema, se propone ubicarlo en el Indicador gris (ver anexo 1).

Este momento es un ejercicio incompleto 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?**

Para escuchar las voces de los niños y las niñas frente a este interrogante, se sugiere complementar la "Araña/Telaraña" con las personas que consideran se ven perjudicadas con las problemáticas que surgieron en la actividad anterior. Desde este ejercicio, se busca que la estructura planteada recoja cada uno de los elementos que fundamentan la ruta de Olimpiadas STEM – Bogotá 2022, y se convierta en insumo importante para que los jurados observen el proceso y la participación directa de los niños y niñas de esta categoría infantil. Es posible que este complemento se haga mediante imágenes de revistas, dibujos o pinturas (**Indicadores amarillos ver anexo 1**).



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

El marco de referencia en la categoría infantil contempla los siguientes elementos:

1 El territorio: Niños y niñas se sitúan en el territorio donde se han identificado las problemáticas expuestas en la Araña/Telaraña, donde se recomienda abrir el debate frente a sus características puntuales y lugares específicos de mayor complejidad (**indicadores naranja ver anexo 1**). Para su desarrollo, se recomienda el uso de mapas, recortes, dibujos o pinturas que representen el territorio en el que se identifican las problemáticas.

2 Los involucrados: Se recomienda allí retomar las personas involucradas en las problemáticas existentes en el territorio, así como animales, plantas y medio ambiente en general. Allí es posible que los niños y las niñas continúen retroalimentando su esquema inicial y quieran agregar otros afectados e incluir actores que puedan contribuir con la idea de solución (**ver anexo 1 indicadores amarillos y verdes**).

3 Las ideas iniciales: Las ideas iniciales de solución, pueden ser abordadas por los equipos, a través del complemento en la construcción de la araña/telaraña (ver anexo 1 indicadores naranja).

Paso 4. **Defina la estrategia de enlace comunitario**

El equipo debe establecer con qué personas o grupos de la comunidad se va a generar una relación (qué puede ser informativa en un inicio, pero tendrá que crecer a un trabajo conjunto), cómo se va a ir incrementando y manteniendo la relación a lo largo de la RUTA y cómo será la finalización del proceso con la comunidad cuando se termine de trabajar en la RUTA. Aunque en el equipo participen personas de la comunidad, se debe planificar la estrategia de enlace comunitario para obtener una participación amplia de los destinatarios. Aquí, se recomienda retomar la Araña/Telaraña, para que se complemente el ejercicio trabajado en el anexo 1 (indicadores verdes). Adicionalmente, se recomienda incluir otros elementos tomando como base las siguientes preguntas:

¿Cuál es la mejor forma de informar a la comunidad del proceso que se quiere realizar? ¿Cartelera, campaña publicitaria, poster, recorridos al interior de la IED? (**Importante utilizar material creado anteriormente**).



¿Con quiénes iniciaremos el diálogo en la comunidad? ¿Con las Juntas de Acción Comunal, las iglesias de la zona, los colegios, las organizaciones comunitarias?



¿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?



¿Cuál es la mejor forma de informar a la comunidad del proceso que se quiere realizar? ¿Cartelera, campaña publicitaria, poster, recorridos al interior de la IED? (**Importante utilizar material creado anteriormente**).

Paso 5. Establezca las tareas a realizar para continuar en las etapas 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, estableciendo un cronograma de actividades y los responsables.

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

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

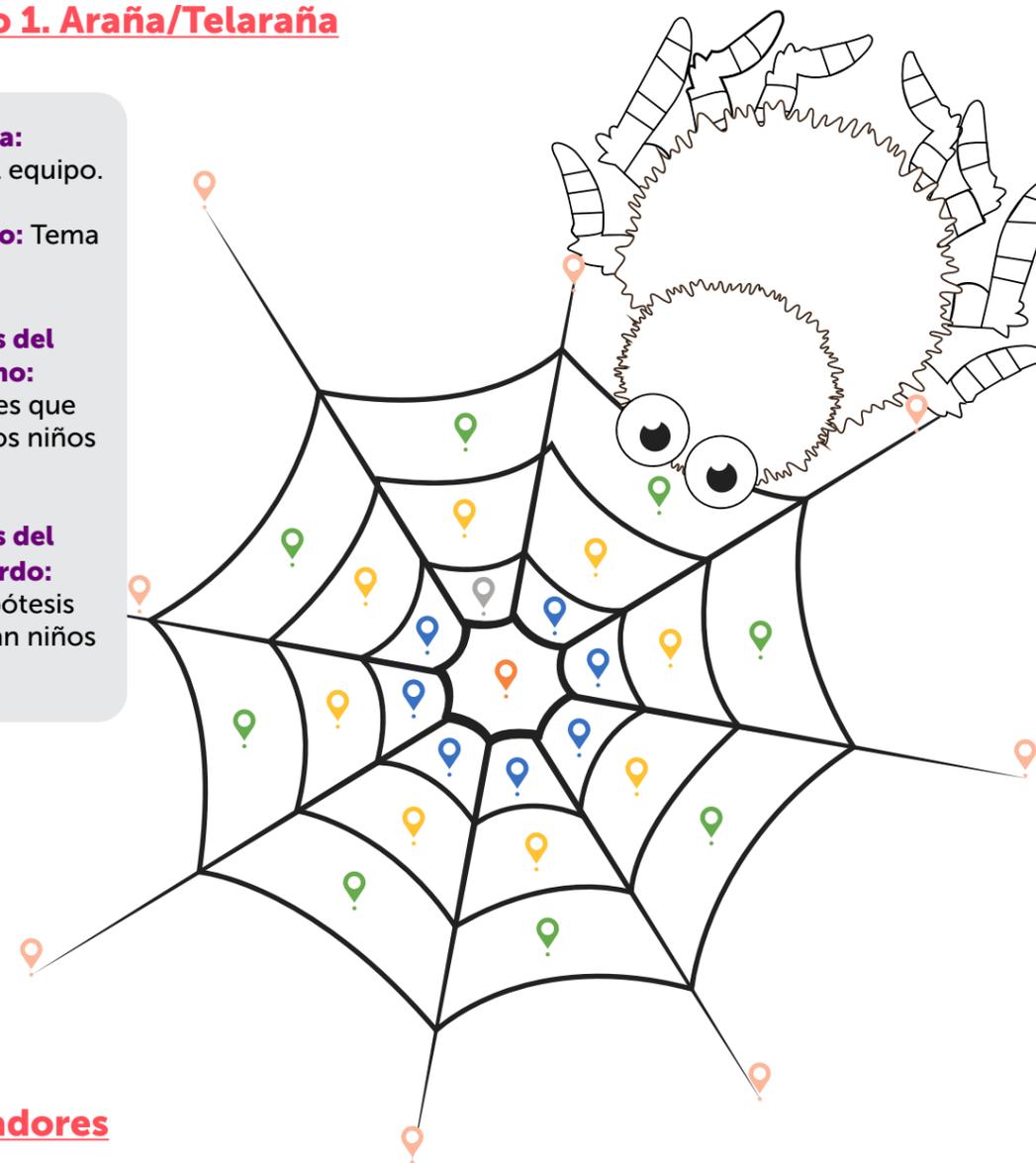
Tabla 1. Matriz de entradas, proceso y salidas de la etapa Alistar

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. • Delimite el marco de referencia de la situación problemática. • Defina la estrategia de enlace comunitario. • Determine las tareas a realizar para continuar en las etapas de la RUTA. 	<p>Documento de ALISTAMIENTO que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación problemática definida y descripción de la comunidad que tiene el problema. • Mapa del territorio en donde se va a trabajar. • Descripción del equipo de diseño con los roles de cada uno. • Estrategia de enlace comunitario. • Alcance, cronograma y presupuesto estimado, al menos para las etapas Entender-Analizar y Crear.

ANEXOS

Anexo 1. Araña/Telaraña

- **En la cabeza:** Nombre del equipo.
- **En el cuerpo:** Tema priorizado.
- **En las patas del lado derecho:** interrogantes que surgen de los niños y las niñas.
- **En las patas del lado izquierdo:** posibles hipótesis que expresan niños y niñas.



Indicadores

- Ideas de solución
- Problema real y asociado al tema priorizado que el equipo va a seleccionar
- Personas aliadas del territorio que pueden contribuir con las posibles soluciones
- Personas, animales, plantas o elementos propios del medio ambiente que se ven afectados
- Los problemas reales y asociados al tema priorizado (agua territorio, cambio climático, movilidad, producción sostenible o salud y cuidado por contaminación del aire).
- Características del territorio