



# Pequeñas y pequeños inventores del Pacífico

*Creadores e inventores  
de territorios posibles*

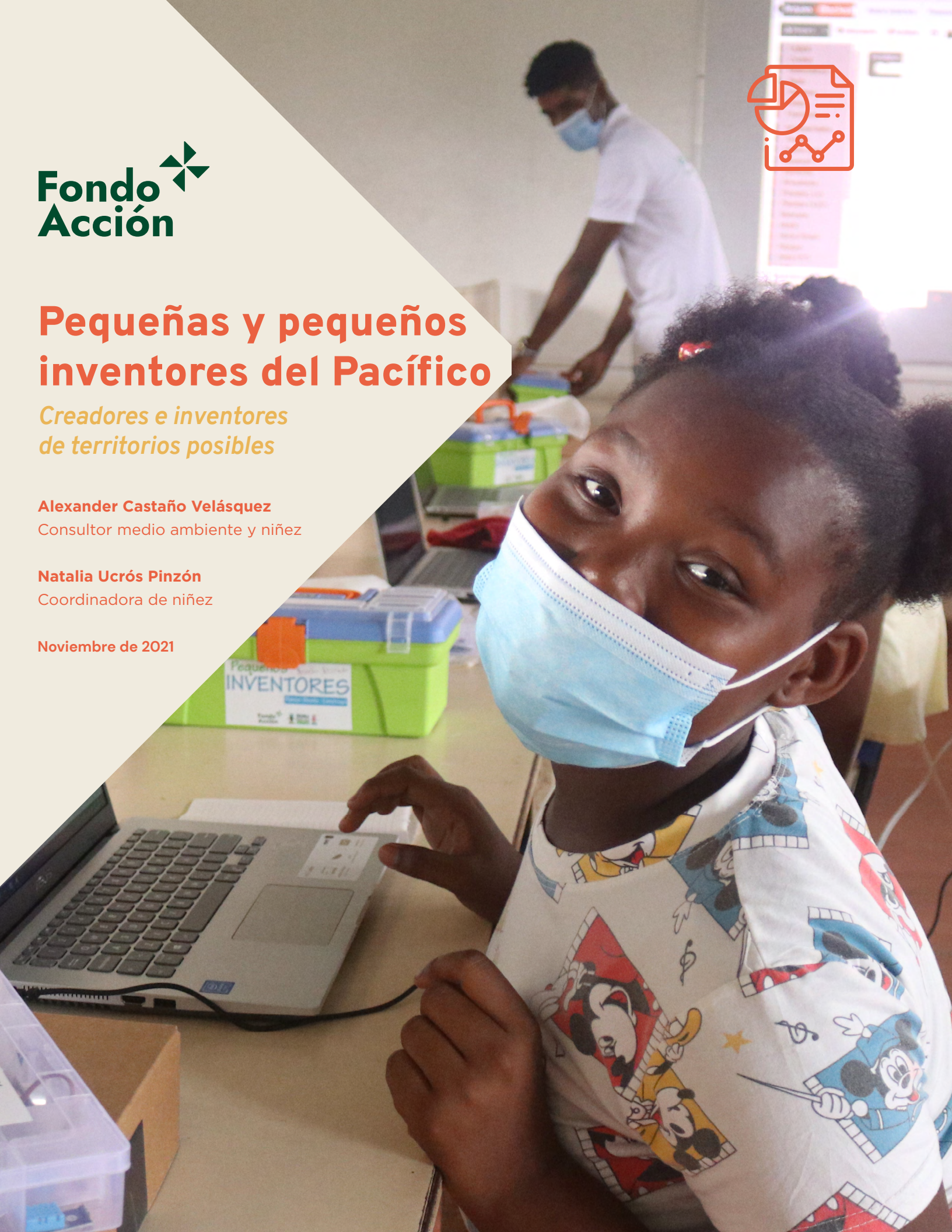
**Alexander Castaño Velásquez**

Consultor medio ambiente y niñez

**Natalia Ucrós Pinzón**

Coordinadora de niñez

Noviembre de 2021



## Ficha

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del proyecto o programa</b> | Pequeñas y Pequeños Inventores del Pacífico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Entidad líder</b>                  | Fondo Acción en alianza con la Escuela de Robótica del Chocó, un proyecto de la Corporación Centro de Innovación del Pacífico – CIP-                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Punto de contacto</b>              | elfondo@fondoaccion.org                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Autor (es)</b>                     | Alexander Castaño Velásquez, Consultor medio ambiente y niñez Fondo Acción<br>Natalia Ucrós Pinzón, Coordinadora de Niñez Fondo Acción                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Equipo técnico</b>                 | <b>Fondo Acción:</b><br>Natalia Ucrós Pinzón, Coordinadora de Niñez<br>Alexander Castaño Velásquez, Consultor medio ambiente y niñez<br><b>Corporación Centro de Innovación del Pacífico:</b><br>Jimmy García Caicedo, Director<br>Jhordan Moreno, Formador y coordinador de la Escuela de Robótica del Chocó<br>Jarrinson Arredondo, Formador de la Escuela de Robótica del Chocó |
| <b>Protagonistas comunitarios</b>     | Betty Valencia Mena, Rectora de la Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo<br>Estudiantes Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Duración de la experiencia</b>     | Abril 2020 – septiembre 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fecha de esta versión</b>          | Noviembre de 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Citación sugerida</b>              | Ucrós, N., & Castaño, A. (25 de Noviembre de 2021). Pequeñas y pequeños inventores del Pacífico Creadores e inventores de territorios posibles. Obtenido de Fondo Acción: <a href="https://fondoaccion.org/2021/09/29/pequenas-y-pequenos-inventores-del-pacifico/">https://fondoaccion.org/2021/09/29/pequenas-y-pequenos-inventores-del-pacifico/</a>                            |

## Introducción

Este relato da cuenta de un proceso en el cual las niñas, los niños y los adolescentes se convirtieron en actores fundamentales y protagónicos de la construcción de territorios posibles en el corregimiento de Tutunendo (Chocó). Se basa en la reconexión de un grupo de treinta niñas y de niños con el ambiente natural que habitan y cómo este grupo empezó a participar y generar una incidencia en su entorno escolar y comunitario, a través de la creación de prototipos tecnológicos que ofrecen ideas para mejorar las relaciones sociales con la naturaleza.

En este sentido, este relato también destaca el papel de la Corporación Centro de Innovación del Pacífico - Escuela de Robótica del Chocó-, aliado de Fondo Acción en este proceso, y cómo su énfasis en el uso y formación en tecnología e innovación permitió el desarrollo de una metodología que, a partir de las preguntas y la imaginación, se centra en inspirar a niñas y niños a reconectarse con la naturaleza, identificar intereses propios y desarrollar y comunicar ideas colectivas para el cuidado del entorno natural.

El proyecto Pequeñas y Pequeños Inventores del Pacífico inició a concebirse a finales del 2019, después de que la Escuela de Robótica del Chocó y Fondo Acción se conocieran en una feria de innovación. Ambas organizaciones identificaron intereses en común, tales como el trabajo con las comunidades del Pacífico colombiano, la diversidad cultural y ambiental de esta región del país, la niñez y la adolescencia, el desarrollo de habilidades para la vida y, obviamente, la relación entre el medio ambiente, la niñez y la innovación.

En este contexto, a inicios del 2020 se decidió realizar un proyecto conjunto para que niños y niñas del Pacífico desarrollaran ideas desde la tecnología para abordar problemas ambientales locales. Pero entonces faltaba decidir en qué lugar del Pacífico se desarrollaría. La Escuela de Robótica del Chocó quería expandir su trabajo que viene realizado desde el 2016 en Quibdó y Fondo Acción quería encontrar un lugar con condiciones sociales y ambientales que permitieran desarrollar el pilotaje de esta idea. Se seleccionó Tutunendo, corregimiento de Quibdó, Chocó, donde se gestionó la alianza con la Institución Educativa Cristo Rey, para asegurar un proceso articulado y contextualizado con las dinámicas de la comunidad.

El proyecto se diseñó y gestionó antes del inicio de la pandemia mundial por COVID-19, lo que permitía imaginar diversos escenarios de trabajo, encuentros e intercambios presenciales no solo locales sino nacionales para alcanzar el objetivo, como una gira de incidencia donde las niñas, los niños y los adolescentes pudieran visitar instituciones estratégicas en la ciudad de Medellín para un intercambio de experiencias. Sin embargo, el proyecto inició de forma paralela con el desarrollo de la pandemia y esto

lo determinó, definió y potenció completamente. También significó un constante reto tanto para los treinta niños, niñas y adolescentes que formaron parte de los grupos de trabajo, como para los adultos coordinadores y ejecutores de la acción.

A partir de estas expectativas y contextos particulares, se brindaron herramientas a las niñas y los niños para que percibieran el territorio de Tutunendo en su esplendor, se conectaran con la esencia propia de lo natural y, a la vez, comprendieran la importancia del cuidado de la naturaleza y de adquirir una mirada crítica y propositiva que les permita ser parte de las acciones de conservación en sus comunidades. Para llegar a esto, el grupo adquirió habilidades sociales e individuales, ambientales, lógicas y tecnológicas, que potenciaron la creatividad, la innovación y la capacidad transformadora que tiene y guarda cada uno.

## Contexto local y problema a resolver

Tutunendo es un corregimiento que se encuentra a 14 km del municipio de Quibdó en el departamento del Chocó, por la vía Quibdó-Medellín; hace parte del Chocó biogeográfico, posee una extensión de 43 km cuadrados de bosque pluvial húmedo el cual alberga una gran biodiversidad; además ha sido declarado como la tercera población más lluviosa del planeta: 11.394 litros anuales. Tiene una población aproximada de 3.500 habitantes. Sus actividades económicas principales son: agricultura, pesca, turismo, explotación y extracción de minerales y recursos madereros.

El río Tutunendo atraviesa todo el corregimiento y es un gran atractivo turístico por sus aguas cristalinas y por encontrarse en medio del bosque. Además, hace parte del territorio colectivo del Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato - COCOMACIA-, la cual es una organización étnico territorial conformada por 124 Consejos Comunitarios en la región del Medio Atrato. COCOMACIA es una entidad que ejerce autoridad y administra el territorio para consolidar una autonomía comunitaria desde el control social y territorial, para preservar los recursos naturales, la entidad cultural y la dignidad de todas y todos los habitantes.

Dinámicas socioeconómicas asociadas a actividades ilícitas o no planificadas de tala de árboles, explotación minera y turismo ponen en riesgo socioambiental esta zona. Al igual que condiciones sociales como la pobreza, que, según datos del DANE, muestran que el índice de pobreza monetaria en el

**El contexto social y ambiental y el no precedente de un ejercicio participativo con niños, niñas y adolescentes alrededor del cuidado y conservación de la naturaleza con la tecnología y la innovación como herramienta, convirtió a Tutunendo en un territorio significativo para esta acción.**



OCEANO  
PACÍFICO

OCEANO  
ATLÁNTICO

CHOCÓ

TUTUNENDO



departamento del Chocó es de 64,6%, mientras el promedio nacional es de 42,5%. El índice de pobreza extrema en el departamento del Chocó es de 35,9%, mientras que el índice nacional es de 15,1%. (DANE, 2020). Se suman a la situación anterior los conflictos por control territorial por parte de grupos armados ilegales, los bajos niveles de calidad educativa y en general las pocas oportunidades para niños, niñas y adolescentes para el uso positivo de su tiempo libre y desarrollo de habilidades para sus vidas, todas estas situaciones hacen de Tutunendo un territorio pertinente de atención e intervención.

La posibilidad de que la niñez y adolescencia de Tutunendo participara en procesos y actividades relacionadas con conservación y cuidado de la naturaleza, para desarrollar habilidades clave y participar en su comunidad, fue un hecho importante tanto para la Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo como para los niños y niñas mismos. Una vez culminadas las actividades formativas se aplicaron evaluaciones del proceso con las niñas, niños y adolescentes donde resaltaron que no se había desarrollado un proyecto con estas características así en este lugar.

## La intervención

El primer reto que enfrentó este proyecto fue la necesidad de conjugar los objetivos técnicos y metodológicos de Fondo Acción y la Escuela de Robótica del Chocó, para lograr una acción articulada en la práctica, que llevara a los participantes, en un proceso fluido individual y colectivo de reconectarse con su territorio, a identificar sus intereses y preocupaciones ambientales y concebir y comunicar soluciones innovadoras desde la tecnología.

Fue así como la Escuela de Robótica del Chocó aportó la metodología STEM, por sus siglas en inglés, Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), la cual desarrolla habilidades de pensamiento crítico y creativo, que permiten la resolución de dificultades y retos, el fortalecimiento del pensamiento matemático para la resolución de problemas, aporta a mejorar la comunicación y la colaboración, y además promueve una mayor alfabetización digital en las niñas, niños y adolescentes. Fondo Acción aportó la ruta y base metodológica para motivar a los participantes como sujetos activos de derecho a reconectar, preguntar, imaginar, innovar, crear, comunicar y volver a preguntar alrededor de la naturaleza que los rodea y de la que hacen parte.

Esta unión generó una propuesta metodológica fuerte, que buscó brindar la posibilidad a las niñas, niños y adolescentes de comprender el entorno que les rodea, para resignificar la naturaleza como parte integral de un sistema donde las personas tienen una relación armónica, horizontal y no de dominación de los recursos naturales. En

este sentido, la robótica fue un ingrediente que estimuló, llamó la atención, generó curiosidad y propició retos de cómo poner la ciencia y la tecnología al servicio de la conservación ambiental.

Se definió entonces el grupo de participantes. Para esto se identificó qué características era pertinente que tuvieran las niñas, niños y adolescentes con los que se trabajaría, y con qué número de personas se lograría lo esperado. Así, se acordó trabajar con treinta niñas, niños y adolescentes que serían convocados con el apoyo de la Institución Educativa. Además, se decidió dividir a los participantes en tres pequeños grupos, inicialmente imaginando que el primer grupo alcanzaría a desarrollar habilidades para actuar como monitores de los demás grupos. Pero justo esta idea inicial fue una de las tantas ideas, que por la emergencia sanitaria producida por el COVID-19, fue necesario adecuar y redefinir, ya que nos llevó a una modalidad virtual, dificultando el fortalecimiento específico de un grupo monitor. Pero como buen reto, abrió otra puerta, que fue la posibilidad de identificar un grupo de niñas y niños que se interesaron especialmente en el proceso y con quienes se pudo sostener conversaciones sobre temas de sus propios intereses enmarcados en el proyecto, convirtiéndose en un grupo que movilizó e inspiró al resto de los participantes en los diferentes encuentros presenciales y virtuales.

Como consecuencia del particular 2020, el 2021 fue el año clave para Pequeñas y Pequeños Inventores del Pacífico en lo operativo, pues se logró iniciar con el desarrollo de las sesiones presenciales con los participantes, siempre buscando el equilibrio justo entre la formación en tecnología y robótica y las actividades que despertaran en las niñas y niños sus sentidos, preguntas e intereses frente a su entorno natural. Fue interesante tener la posibilidad de diseñar las actividades, aplicarlas, indagar con los participantes y reflexionar como equipo cuál era el siguiente paso a dar. Aunque desde el principio se definió la metodología, esta se fue adaptando en procedimientos a medida que avanzaba el proyecto, pues el contexto de pandemia y de inseguridad por orden público, que en algunos momentos vivió la zona, invitó a tener un diseño y concepción flexible del proyecto y de su manera de aplicarlo, pero teniendo los objetivos como ruta y los participantes y su bienestar como prioridad.

En el ejercicio de reflexionar sobre las actividades desarrolladas, quizás la pregunta más retadora fue sobre la idea, que poco a poco se iban formando las niñas y los niños, sobre los saberes dados y sobre las experiencias propuestas. Para reconocerlo, como equipo nos basamos en la observación de comportamientos, en la atención detallada en conversaciones o explicaciones y en acciones concretas que iban demostrando que los participantes estaban recibiendo e interiorizando tanto lo temático como lo práctico de lo ambiental y de lo tecnológico, y que sus intereses y propuestas las iban determinando por su contextualización y priorización, de preocupaciones o curiosidades

de los escenarios a los que como proyecto los estábamos invitando a participar y a imaginar.

El objetivo del trabajo con las niñas, los niños y los adolescentes fue crear espacios de experiencias pedagógicas, lúdicas y creativas para garantizar que el aprendizaje fuera significativo. Este proceso pedagógico poco a poco fue tomando la forma de una espiral, la cual tiene un inicio y un final que abre la posibilidad de volver a empezar. A esta espiral se le llamó la espiral de la inspiración y consistió básicamente en llevar, acompañar y observar a los participantes por los siguientes momentos:

## ¿CÓMO INSPIRARLOS?



### 1 CONECTAR

desde los sentidos y las emociones

Realizar actividades desde los sentidos y emociones que les permitan a las niñas y niños tener conexiones cercanas y propias con la naturaleza y sus diferentes elementos.

### 2 PREGUNTAR

sobre la naturaleza que los rodea

Invitarlos a hacerse preguntas frente a la naturaleza que los rodea y a buscar respuestas con otras personas, en los libros o en la naturaleza misma.

### 3 IDENTIFICAR

temas de la naturaleza que les interese

Apoyarlos a identificar situaciones o temas de la naturaleza que les interesen, despierten su curiosidad y les motiven a actuar.

### 4 IMAGINAR

siendo los protagonistas

Invitarlos a crear escenarios y situaciones imaginarias donde ellas y ellos puedan aportar al cuidado de la naturaleza, desde lo que saben y les gusta hacer.

### 5 PROPONER Y DESARROLLAR

ideas

Invitarlos a desarrollar sus ideas desde sus intereses y habilidades, como: la música, el dibujo, el arte la ciencia, la tecnología, los saberes ancestrales, etc.

### 6 COMPARTIR

con la comunidad

Compartir con sus comunidades sus ideas y desarrollos para invitar a la acción.

### 7 PREGUNTAR DE NUEVO

Invitarlos a hacerse nuevas preguntas y volver a empezar el ciclo.

Las niñas, los niños y los adolescentes que transitaron por esta metodología, idearon soluciones a problemáticas ambientales a partir de entrar en contacto con los elementos de la naturaleza a través de los sentidos. Esto permitió que percibieran el río, el bosque y el aire de modo distinto; que observaran, se inspiraran e imaginaran territorios posibles. Gracias esta reconexión con la naturaleza, las pequeñas y pequeños inventores del Pacífico:

- Resignificaron su entorno natural.
- Identificaron problemas de su territorio, en relación con la naturaleza y la comunidad.
- Investigaron y reunieron información local para entender mejor los problemas y pensar soluciones.
- Imaginaron soluciones posibles a problemas y temas de interés.
- Definieron lugares y elementos de trabajo: el río Tutunendo, el bosque y el aire.
- Conversaron entre ellos mismos para innovar experiencias de soluciones.
- Construyeron prototipos de soluciones, tales como:

**Un basurero inteligente:** un dispositivo que permite que la caneca se abra y cierre automáticamente sin tocarla. Además, tiene una pantalla que da información y consejos sobre el reciclaje, su importancia, los efectos negativos de los residuos sólidos dispuestos de forma incorrecta en la naturaleza y en el territorio. Esta idea surgió al observar la cantidad de residuos dejados por los turistas los fines de semana en las riberas del río Tutunendo, en el sendero ecológico y en las calles.



**Sensor de ruido:** una alarma que se instala en lugares vulnerables del bosque por la tala de árboles. Su objetivo es identificar el ruido de las motosierras y dar una alerta a la comunidad a través de una alarma sonora. Una de las conclusiones de las niñas y los niños después de probado este prototipo, fue que se debe pensar en una alarma silenciosa, pues un sonido fuerte, puede alertar a los que talan e irrumpir de manera violenta en la tranquilidad de la fauna que habita el bosque.



**Sensores de contaminación del agua y del aire:** se prototiparon sensores que le permitieron determinar a las niñas, los niños y los adolescentes los niveles de contaminación del aire del corregimiento y del agua del río. La idea que acompañó estas pruebas fue que el turismo estimula la contaminación de las aguas del río y del aire, por la cantidad de carros y motos que entran al corregimiento y por la quema de leña en fogones para cocinar los alimentos a los visitantes. Algunas conclusiones preliminares de estas pruebas fueron que el agua no presenta altos niveles de contaminación por los visitantes y el nivel de contaminación del aire es moderado.



El grupo de pequeñas y pequeños inventores eligieron un fin de semana para ensayar los prototipos creados por ellos, por ser días de alta afluencia de turistas en el corregimiento, esto permitió que las niñas, los niños y los adolescentes pudieran relacionarse con personas para exponerles sus modelos de solución. Esta experiencia de interacción permitió comunicar sus propuestas, pero sobre todo fue una manera de motivar reflexiones sobre el entorno natural, específicamente sobre el interés, la fascinación o la preocupación del grupo sobre los residuos sólidos derivados del turismo, la contaminación del agua, la calidad del aire y la tala de árboles.

## Logros

El conjunto de acciones desarrollado con las niñas, niños y adolescentes del proyecto generó un entramado de resultados, que nacieron de las relaciones que se empezaron a entretener con la naturaleza, la comunidad y la niñez como actor que observa y analiza. Es así, que los logros de Pequeñas y Pequeños Inventores del Pacífico responden a una serie secuencial de actividades que llevaron al grupo a reflexiones sobre su territorio, a través de la observación y la pregunta.

Uno de los primeros logros tiene que ver con la participación. El proyecto generó espacios académicos, que a su vez se configuraron en espacios donde la participación tuvo diferentes niveles y actores. Por un lado, están los padres y madres de familia, que permitieron que sus hijas e hijos asistieran a este proyecto. Este nivel de participación es informativo y consensuado, lo que generó credibilidad de la comunidad

para con las organizaciones participantes. Luego, está la participación de la Institución Educativa que, a través de sus directivas, dispusieron recursos humanos y físicos, con lo cual motivaron a las y los estudiantes participantes. Este nivel de participación, de acompañamiento, es clave porque las niñas y los niños no tuvieron conflictos académicos por asistir a las sesiones del proyecto, encontraron en su Institución Educativa un entorno protector que propició actividades de uso positivo de tiempo libre y les permitió acercarse a nuevos saberes y prácticas. Por último, está la participación de las niñas, los niños y los adolescentes, por medio de la cual empezaron a opinar sobre su territorio, la naturaleza y las relaciones entre las personas y la economía local. Este nivel de participación es activa y propositiva, el cual permitió el desarrollo de una visión crítica, sistémica y creativa a partir de una conexión con el entorno natural basada en la apreciación, la comprensión y la construcción del territorio del que hacen parte.

**En la ejecución del proyecto, las ideas o experiencias desarrolladas trascendieron el espacio físico donde se crearon (el aula). Es decir, la innovación se instaló en lugares donde la comunidad pudo evidenciar, observar e interactuar con la idea o experiencia.**

Una vez que las niñas, los niños y los adolescentes empezaron a desarrollar un nuevo enfoque sobre el territorio que habitan, la tecnología y la robótica ofrecieron conocimientos prácticos y herramientas útiles, posibilitando un ambiente propicio para crear ideas innovadoras frente a los problemas y situaciones ambientales que enfrenta la comunidad. Lo que se configura como un logro es la capacidad del grupo en crear alternativas donde se aplicaron elementos tecnológicos y de robótica para la generación de soluciones a los distintos problemas que identificaron en su territorio, como la minería ilegal, la tala del bosque, la contaminación del agua y del aire y el mal manejo de residuos sólidos en el corregimiento.

La construcción de los prototipos mencionados anteriormente fue el resultado del proceso metodológico descrito. Un logro destacable fue la posibilidad de que los grupos pudieran ensayar sus prototipos en campo e interactuar con visitantes y habitantes del corregimiento alrededor de sus propuestas. El grupo de pequeñas y pequeños inventores encontró este ejercicio social muy retador, pues reconocían que nunca habían imaginado ser capaces de tener este tipo de situaciones y conversaciones con desconocidos alrededor de algo creado por ellas y ellos mismos. Pero la angustia inicial pasó a ser confianza, seguridad y disfrute al conversar con quienes se acercaban a preguntarles por los prototipos, por su funcionamiento y su objetivo. Cada conversación les permitió mejorar sus explicaciones pero también los llevó a hacerse nuevas preguntas que solo surgieron de la interacción con los otros y con el ambiente natural.

De igual forma, la Escuela de Robótica del Chocó no había tenido la oportunidad de realizar este tipo de experimento social, pues generalmente la socialización de los prototipos no trascendía el aula, por lo cual ahora están considerando si se convierte en parte clave de su metodología.

El proyecto se convirtió en una opción de uso positivo de su tiempo libre para las niñas, niños y adolescentes, que aporta a su salud, al desarrollo de habilidades para la vida, a sentir satisfacción frente a sus propias acciones e intereses, a ser participantes activos en sus comunidades en la conservación y cuidado de la naturaleza. Aportó al reconocimiento y valor de lo individual para construir y fortalecer lo colectivo.

El proyecto fue una oportunidad para crear un vínculo afectivo con la naturaleza y sus diferentes elementos, a partir de sus sentidos, emociones, preguntas, del juego, de crear escenarios que solo ellas y ellos pueden llegar a ver. El proyecto propició un camino para crear mundos posibles desde la imaginación, donde hay un sinfín de relaciones y acciones.

Uno de los retos asumidos por el proyecto fue establecer una estrategia de conexión virtual con el grupo en una zona en la que la señal de internet es muy baja y en una comunidad en la que los niños, niñas y adolescentes no suelen tener equipos con



conexión a internet propios o de libre acceso. Frente a ello, la estrategia fue gestionar con la Institución Educativa un espacio y una persona dedicada a apoyar y acompañar a los participantes a conectarse con las sesiones virtuales, así como un compromiso de los participantes en un proceso que solo se sostenía a partir del interés de cada uno de ellos. De este modo, el grupo pudo interactuar con una persona invitada para tratar un tema específico o con el formador, esta estrategia ayudó a cohesionar el grupo y mantenerlo activado a pesar de la distancia.

Narrar la experiencia para generar incidencia, a través de la realización de un webinar con invitados clave, se constituye como un logro, donde la voz de una adolescente participe del proyecto contó lo que significó esta experiencia para las niñas y los niños de Tutunendo y para dos organizaciones que se unieron en pro de la niñez y el ambiente.

A partir de encuestas de percepción aplicadas al grupo al final del proceso se indagó por conocimientos significativos aprendidos y la aplicación de la metodología. Algunos de los resultados de estas consultas se configuran como logros, porque la apropiación de ideas y/o conceptos contribuyen a generar consciencia sobre el cuidado y preservación de la naturaleza, así como lo que significa habitar un territorio.

Un resultado interesante surgió de la pregunta ¿qué fue lo más importante que aprendieron? Frente a lo cual, el 25% de las niñas y los niños opinaron que fue hacer preguntas. El proyecto estimuló la observación y la curiosidad hacia el entorno llevando a los participantes a cuestionarse sobre el funcionamiento de la naturaleza, sus características en el contexto de Tutunendo y la relación con los relatos comunitarios y las prácticas humanas. También es destacable que para el 15% lo más relevante fue aprender a imaginar y que para el 10% el aprendizaje más significativo fue el cuidado de la naturaleza.

De la metodología utilizada y los temas abordados en las sesiones, resultados que vale la pena resaltar son que el 95% de los niños y las niñas consideran que la metodología



utilizada para abordar los distintos temas, fue excelente, debido fundamentalmente a que cada sesión buscaba que el aprendizaje fuera experiencial y divertido. En cuanto a los temas abordados, al 85% de los participantes les pareció excelente lo que pudieron aprender y conocer, pues algunas cosas, como el impacto del plástico en la naturaleza, eran desconocidos para ellos.

El equipo técnico comprendió que el conocimiento sobre tecnología y robótica (u otro conocimiento) se puede disponer al servicio de la reconexión con la naturaleza y a la creación de territorios posibles desde la niñez y la adolescencia. De esta experiencia, el grupo aprendió que el entorno natural necesita atención y cuidado, que el conocimiento, sea el que sea, puede aplicarse a la conservación, a mejorar las relaciones y a crear enfoques distintos de ver el mundo natural. Esto es, sin duda alguna, el primer paso para crear territorios posibles, pues se trata de la creación de una conciencia nueva sobre lo que habita, vive y respira en el entorno, donde cada niña, niño y adolescente hace parte de ese entramado en el que todos necesitamos de todos.

Durante el proceso, las niñas, los niños, los adolescentes e incluso los adultos participantes del proyecto, fueron felices. Y al decir esto nos adentramos en camisa de once varas, pues ¿es acaso la felicidad un indicador de logro o de resultado o de gestión, dentro del enfoque de marco lógico? La respuesta obvia es no. Pero consideremos que una niña o un niño que está contento puede aprender más fácilmente. ¿Y qué papel juega la felicidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje? Uno clave: propiciar escenarios donde se siente alegría, básicamente logra desconectar y reenfocar. Desconectar en el sentido de que las actividades que le generan bienestar y alegría al niño o la niña le posibilitan vivir el momento (en este caso es el momento del aprendizaje), permitiendo enfocar su atención en el ahora. La desconexión tiende entonces a invitar al niño y a la niña a salir de situaciones que lo pueden estar poniendo en riesgo.

Y así, la felicidad o la alegría facilitan hacer una pausa en lo cotidiano, abrir la mente, disponer los sentidos, dejarse llevar por conocimientos y experiencias pedagógicas nuevas y enfocar o reenfocar las búsquedas, los intereses y los gustos.

## Retos

Articular las visiones de dos organizaciones, que desarrollan trabajos misionales distintos, fue un reto que tuvo que sortear el proyecto desde sus inicios. Fue a partir de clarificar los intereses de ambas instituciones que se desarrolló un trabajo concertado y engranado, en pro de las niñas, los niños y los adolescentes de Tutunendo.

Todo proyecto se plantea como reto la sostenibilidad del proceso; Pequeñas y Pequeños Inventores del Pacífico no fue la excepción. La apuesta estratégica de sostenibilidad radicó en el desarrollo de habilidades para la vida, en despertar una conexión auténtica y profunda de las niñas, los niños y los adolescentes con su territorio.

De igual modo, la Institución Educativa juega un rol clave en el ejercicio de sostenibilidad y en el acompañamiento a ese fortalecimiento de habilidades alcanzado en las niñas, niños y adolescentes. Por eso se realizó una formación a 9 docentes, para que tengan herramientas para acompañar al grupo de pequeñas y pequeños inventores en sus intereses y propuestas. Incluso, una profesora se comprometió a ser la encargada de dinamizar el grupo de pequeñas y pequeños inventores, y administrar y dar buen uso al material que quedó en las instalaciones: diez computadores portátiles, veinte kits de robótica, cinco binoculares para hacer ejercicios de observación en la naturaleza y siete libros para estimular la imaginación y la investigación. También en términos de sostenibilidad es clave el ejercicio de reflexión y práctica que se hizo con la rectora, los docentes y los estudiantes alrededor de la participación en ferias de la ciencia o de innovación locales o en otros lugares del país. Al iniciar el proyecto la rectora comentó que siempre habían querido participar en una feria de la ciencia local en Quibdó pero que como colegio no se sentían preparados. Por esta razón, se realizó un pilotaje de feria donde las pequeñas y pequeños inventores compartieron con el resto de la comunidad educativa su proceso dentro del proyecto y los prototipos resultantes, y se reflexionó con la rectora y con el grupo del proyecto sobre la posibilidad y capacidad real de participar en otras ferias con los resultados de este proyecto y de generar otros procesos dentro de la Institución semejantes al que se adelantó con la Escuela de Robótica y Fondo Acción.

El proyecto exigió una constante creación de maneras positivas y pertinentes de estar conectados y activos desde lo virtual y lo presencial, esto último requirió que el equipo formador estuviera semanas en Tutunendo, creando una relación cercana con el grupo, la naturaleza y las dinámicas comunitarias.

Se mantuvo activa una estrategia pedagógica a través de la creación de contenidos con preguntas motivadoras, relacionadas con elementos naturales, sociales y culturales propios de Tutunendo, que se divulgaron a través de los grupos de WhatsApp, que permitieron activar, motivar a investigar, a relacionarse con los adultos y a compartir información con sus compañeros.

Otro reto abordado fue la creación de escenarios de aprendizaje, con invitados especiales, según los intereses de las niñas, los niños y los adolescentes, como complemento del desarrollo en habilidades en temas como los derechos de la niñez, intercambio de experiencias ambientales y organizaciones sociales de base.

Finalmente, la formación de nueve docentes de la Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo, en la metodología de Pequeñas y Pequeños Inventores del Pacífico, como estrategia de continuación de trabajo de los profesores con el grupo formado que quedó en la institución.

## **Logro no alcanzado**

No se difundió la experiencia como se había imaginado inicialmente, es decir, mediante una gira de visitas, con un grupo de niñas, niños y adolescentes, a instituciones estratégicas, particularmente en la ciudad de Medellín. Lo anterior, dadas las restricciones por medidas de bioseguridad asociadas a la pandemia por COVID - 19. Pero significó un trabajo continuo del equipo por pensar cómo socializar la experiencia y el proceso vivido por las Pequeñas y Pequeños Inventores del Pacífico.



Somos un fondo privado colombiano con 20 años de experiencia en inversiones sostenibles en ambiente y niñez. Detonamos oportunidades y generamos conexiones que faciliten el aprendizaje y trabajo colectivo dentro de la organización y con otras instituciones tanto públicas como privadas. [Conoce todas nuestras publicaciones aquí.](#)

(+57) 1 285 3862 ext 101 • Cra 7 N° 32 - 33 piso 27 • Bogotá - Colombia

     @FondoAcción • [www.fondoaccion.org](http://www.fondoaccion.org)