INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO	AUNAR ESFUERZOS FINANCIEROS, TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA CLIMÁTICA A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARTICIPATIVA, ENFOCADA EN EL RECONOCIMIENTO DE CAUSAS, EFECTOS Y SOLUCIONES LOCALES AL CAMBIO CLIMÁTICO, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA DE DIEZ (10) INSTITUCIONES EDUCATIVAS URBANAS DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA, JURISDICCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL (EPA)
ENTIDAD FORMULADORA	EPA BUENAVENTURA
SUBDIRECCIÓN	Gestión Ambiental
CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO NACIONAL	Plan: (2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida Programa: 3206 – Gestión del Cambio Climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima Transformación: 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática Pilar: 02. Transición económica para alcanzar carbono neutralidad y consolidar territorios resilientes al clima Catalizador: 01. Hacia una economía carbono neutral, un territorio y una sociedad resiliente al clima
CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL	**Plan de Desarrollo del distrito**: 2024-2027 – Juntos, si es posible" **Programa estratégico**: Buenaventura limpia trabajando por el Medio Ambiente
CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE ACCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL	Programa 3: Sostenibilidad Ambiental, Adaptación al Cambio Climático y Gestión del Riesgo Proyecto: 3.1 Medidas de Mitigación y adaptación al cambio climático y gestión del riesgo en el Distrito de Buenaventura Indicador: Avance en la implementación de estrategias de educación ambiental para la adaptación y

	mitigación al cambio climático Porcentaje: 100%.
FUENTE DE INVERSIÓN:	SECTOR ELÉCTRICO-INVERSIÓN
CDP	2026074 del 03 de febrero
VALOR DEL PROYECTO	CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE ($468.000.000).
DURACIÓN DEL PROYECTO	CUATRO (4) MESES
OTROS APORTANTES PARA LA FINANCIACIÓN	N/A
POBLACIÓN BENEFICIADA	Directos: 200 Estudiantes de la zona urbana del Distrito de Buenaventura
LUGAR Y FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	BUENAVENTURA, ENERO DE 2026

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Establecimiento Público Ambiental (EPA) del Distrito de Buenaventura tiene la misión constitucional y legal de gestionar, liderar y garantizar el manejo sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente dentro de su jurisdicción técnica. Esta labor se centra específicamente en la preservación y conservación de los ecosistemas presentes en el área urbana y suburbana, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes, fortalecer la competitividad del Distrito y asegurar el mantenimiento de un ambiente sano. En cumplimiento de la Ley Distrital 1617 de 2013 y el Acuerdo 34 de 2014, el EPA ejerce funciones equivalentes a las de las Corporaciones Autónomas Regionales dentro de su perímetro urbano. Esto le otorga la responsabilidad ineludible de promover y ejecutar programas, proyectos y políticas que respondan a los desafíos ambientales contemporáneos, integrando la normatividad nacional con las particularidades territoriales de la ciudad.

La Ley 1931 de 2018, que establece las directrices para la gestión del cambio climático en Colombia, vincula a las entidades públicas en la ejecución de acciones transversales de adaptación y mitigación. En el contexto de Buenaventura, esta responsabilidad adquiere una dimensión crítica debido a la vulnerabilidad de su zona urbana y suburbana frente a fenómenos

como el aumento del nivel del mar, la erosión costera y la variabilidad en los regímenes de precipitación que afectan directamente la infraestructura y la biodiversidad local. La gestión del cambio climático no debe ser entendida únicamente como una respuesta institucional, sino como un proceso de corresponsabilidad. La normativa vigente subraya que todas las personas naturales y jurídicas tienen el deber de participar en la gestión climática para transitar hacia una sociedad resiliente y de bajo carbono. No obstante, para que esta participación sea efectiva, es imperativo cerrar la brecha de conocimiento y capacidades en los sectores más estratégicos de la población.

Bajo este escenario, el EPA identifica la necesidad de trascender la educación ambiental informativa hacia una educación ambiental participativa y transformadora. Es fundamental que la población infantil en formación escolar de la zona urbana comprenda que el cambio climático no es un concepto global abstracto, sino una realidad que impacta localmente sus barrios, sus escuelas y su seguridad. Fortalecer la resiliencia desde la educación básica primaria permite sembrar capacidades técnicas y sociales que garanticen una respuesta comunitaria eficiente ante las amenazas climáticas del entorno urbano y suburbano. Al enfocar estos esfuerzos en las instituciones educativas, se garantiza que las futuras generaciones cuenten con las herramientas necesarias para proponer soluciones locales y sostenibles que mitiguen los efectos del calentamiento global en su territorio inmediato.

El respaldo a estas acciones se encuentra inicialmente en el CONPES 3242 de 2003, que sentó las bases para la mitigación del cambio climático en Colombia mediante el fomento de mercados de reducción de emisiones. No obstante, es la Política Nacional de Cambio Climático de 2017 la que establece un mandato más directo para las regiones, al buscar que la gestión climática se incorpore en las decisiones públicas y privadas. Esta política es clara al señalar que el desarrollo resiliente y bajo en carbono depende de una gestión adecuada de los sistemas urbanos e infraestructura estratégica, reconociendo su interdependencia con los sistemas ecológicos. En este marco, la educación y la investigación se definen como instrumentos de planificación esenciales para soportar cualquier medida de adaptación.

Para el EPA, como autoridad ambiental, la Política Nacional subraya la importancia de evaluar la vulnerabilidad territorial en colaboración con diversos actores. Lograr un desarrollo urbano sostenible requiere identificar los impactos específicos y caracterizar el riesgo climático mediante el análisis de la exposición, la sensibilidad de los sistemas y, sobre todo, la capacidad de adaptación de la comunidad. Solo a través de este diagnóstico es posible implementar medidas que reduzcan la vulnerabilidad en las cuencas y asentamientos urbanos. Para ello, la política se apoya en estrategias transversales, destacando la educación, formación y sensibilización de

públicos como el motor para integrar el cambio climático en los procesos pedagógicos, preparando así a la sociedad y a las instituciones para los retos futuros.
En consecuencia, los procesos de planificación deben garantizar mecanismos de participación para la población más vulnerable, ya que una base social informada es crucial para diseñar medidas de adaptación efectivas en el territorio. Esta visión se ve reforzada por la Ley 2294 de 2023, correspondiente al Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", el cual prioriza la acción climática y la transición económica hacia la carbono neutralidad. El Plan busca consolidar territorios resilientes mediante la toma de decisiones informada y el monitoreo constante de los ecosistemas. Al alinear el proyecto con estas directrices nacionales, el EPA no solo cumple con una obligación normativa, sino que posiciona a las instituciones educativas urbanas como nodos estratégicos donde se gesta la transformación productiva y la resiliencia climática necesaria para el Distrito de Buenaventura.

El Plan Nacional de Desarrollo actual otorga un énfasis especial a la incorporación de la gestión del riesgo de desastres, particularmente por inundaciones y sequías, dentro del ordenamiento territorial. En sectores críticos como el de agua y saneamiento básico, se busca el fortalecimiento de la política de gestión del riesgo y cambio climático mediante instrumentos metodológicos y de participación que reduzcan la vulnerabilidad y mitiguen los impactos de emergencias por desabastecimiento de agua para consumo humano. Este enfoque integral incluye el diseño de estrategias nacionales para la adaptación de los asentamientos y reasentamientos humanos, bajo lineamientos de control urbanístico, mejoramiento integral de barrios y la gestión del suelo de protección para evitar nuevas ocupaciones en zonas de amenaza.

Este marco se complementa con la Ley 1931 de 2018, la cual establece la concurrencia entre la Nación, los Distritos y las Autoridades Ambientales en acciones de adaptación y mitigación. El soporte normativo del presente proyecto se centra en la obligación de analizar la vulnerabilidad climática en el territorio y ejecutar acciones comunitarias que permitan la adaptación a este fenómeno. Colombia, al ser un país altamente vulnerable, ya evidencia efectos tangibles en sus entornos urbanos, lo que impone retos significativos a las autoridades ambientales para preparar a la población ante escenarios climáticos cambiantes.

Bajo esta premisa, la estrategia educativa para el conocimiento del cambio climático en el Distrito de Buenaventura trasciende la sensibilización básica para proporcionar fundamentos teóricos y científicos que desarrollen competencias técnicas en la población estudiantil. El EPA, consciente de los efectos directos del cambio climático sobre los recursos naturales y la infraestructura urbana, se proyecta hacia la ejecución de acciones lúdico-pedagógicas que permitan a los estudiantes comprender su relación directa con el medio ambiente. Al generar una cultura ambiental fundamentada en el conocimiento local, se sientan las bases para que las instituciones

educativas funcionen como núcleos de resiliencia, capaces de promover soluciones de adaptación ante la variabilidad climática que afecta su entorno inmediato en la zona urbana y suburbana.

En concordancia con lo anterior, la Ley 1549 de 2012 fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental, definiéndola como un proceso dinámico y participativo. Este enfoque busca formar personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos locales y regionales, permitiéndoles participar activamente en la construcción de apuestas técnicas y pedagógicas que transformen su realidad hacia la sustentabilidad. El artículo 3 de esta ley enfatiza la consolidación de mecanismos de alto impacto en los ámbitos locales para la construcción de una cultura ambiental sólida en el país.

Para lograr este propósito, el proyecto se alinea con la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA), la cual proporciona un marco conceptual sistémico para orientar acciones en los sectores formal, no formal e informal. En el contexto de Buenaventura, es de vital importancia utilizar herramientas de divulgación de manera adecuada y oportuna para generar información de calidad y contenidos significativos. Este enfoque no solo permite aumentar la comprensión sobre los efectos del cambio climático, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y reconocimiento del territorio urbano y suburbano, permitiendo que la comunidad se identifique con los ecosistemas que la rodean y protegen.

Estas herramientas de divulgación, que incluyen campañas educativas, talleres lúdicos y materiales didácticos especializados, son esenciales para fomentar una cultura ambiental que respalde políticas públicas sostenibles. La educación ambiental debe ser inclusiva y accesible, adaptándose a los diferentes contextos y niveles de conocimiento. Por ello, estas iniciativas deben priorizar a los sectores más vulnerables y, especialmente, a los niños y niñas de básica primaria, quienes se perfilan como los futuros custodios del territorio.

Considerar a la población infantil como agentes de cambio es una decisión estratégica. Su formación en temas climáticos desde temprana edad genera un impacto duradero en sus hábitos y comportamientos, permitiéndoles influir positivamente en sus núcleos familiares y comunidades. A través de la implementación de proyectos escolares y actividades que vinculen la ciencia con la lúdica, los estudiantes de las diez instituciones educativas seleccionadas podrán internalizar la importancia de la acción climática local. Al empoderar a los niños como multiplicadores de conocimiento, el EPA asegura que las estrategias de adaptación al cambio climático tengan una base social sólida y una proyección generacional que garantice la resiliencia del Distrito de Buenaventura a largo plazo.

Involucrar a la población infantil en la educación ambiental no solo contribuye a su desarrollo personal, sino que también los empodera como líderes en la gestión del cambio climático. Al proporcionarles herramientas y conocimientos científicos adaptados, se prepara a una nueva generación con mayores capacidades para enfrentar los desafíos ambientales futuros. La enseñanza en básica primaria es crucial para formar ciudadanos conscientes, creando una base sólida de conocimientos que fomenta habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Al analizar situaciones ambientales y proponer soluciones locales, los niños desarrollan competencias fundamentales para su vida académica y social, basadas en valores como el respeto, la cooperación y la empatía hacia todas las formas de vida.

La educación ambiental permite establecer una conexión directa con la naturaleza a través de actividades lúdico-pedagógicas. Estas experiencias fomentan el amor por el entorno y una mayor apreciación de la biodiversidad urbana y suburbana. El impacto de esta formación trasciende el aula, ya que los estudiantes se convierten en multiplicadores de prácticas sostenibles en sus hogares y comunidades, promoviendo el uso eficiente del agua, la energía y la gestión adecuada de residuos. Al fomentar su curiosidad y creatividad, se sientan las bases para el surgimiento de ideas innovadoras que aborden problemas complejos como la contaminación y la pérdida de ecosistemas estratégicos.

Para que estos procesos de enseñanza sean efectivos, deben fundamentarse en espacios de reflexión e intercambio que utilicen elementos pedagógicos dinámicos. En este sentido, el Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura ha integrado en su Plan de Acción Cuatrienal el programa de Sostenibilidad Ambiental, Adaptación al Cambio Climático y Gestión del Riesgo. Dentro de este marco, se ejecuta el proyecto "Medidas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Gestión del Riesgo en el Distrito de Buenaventura", mediante el cual la entidad determina realizar acciones directas para hacer frente a las consecuencias climáticas presentes en el territorio.

Con esta estrategia educativa, se busca fortalecer específicamente en los estudiantes de los grados 4° y 5° de básica primaria los conocimientos sobre medidas de adaptación y mitigación. El objetivo es proporcionarles herramientas técnicas y sociales para enfrentar los efectos de este fenómeno y empoderarlos para que propongan soluciones desde su realidad cotidiana. Las temáticas están diseñadas para potenciar habilidades cognitivas y creativas, permitiendo una transformación integral en el ser, el saber y el saber hacer. De esta manera, el EPA garantiza que el manejo sostenible del ambiente se incorpore desde temprana edad bajo una ética de responsabilidad climática, asegurando la resiliencia de la zona urbana del Distrito.

El Establecimiento Público Ambiental (EPA) de Buenaventura lidera una serie de acciones estratégicas destinadas a generar una conciencia ambiental sólida, promoviendo cambios de actitud en las prácticas cotidianas que impactan la calidad de los elementos ambientales y fomentando la participación activa de la comunidad. Estas acciones no se limitan a la educación teórica; buscan instituir hábitos sostenibles que contribuyan a la preservación de los recursos naturales mediante campañas de gestión de residuos, jornadas de limpieza, talleres especializados y programas de conservación de la biodiversidad local urbana y suburbana.

No obstante, la alta complejidad que conlleva la implementación de políticas locales de resiliencia y sostenibilidad ambiental demanda esfuerzos técnicos y científicos especializados que el EPA Buenaventura requiere fortalecer. La necesidad de contar con personal capacitado en áreas técnicas y científicas representa un desafío significativo para la ejecución efectiva de dichas políticas de adaptación. Por todo lo anterior, el Establecimiento Público Ambiental considera esencial el desarrollo del presente convenio, el cual tiene como propósito principal dar cumplimiento a las acciones operativas establecidas en el **Plan de Acción Cuatrienal (PAC) 2024-2027**. Dicho plan respalda la ejecución de la propuesta: **AUNAR ESFUERZOS FINANCIEROS, TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA CLIMÁTICA A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARTICIPATIVA, ENFOCADA EN EL RECONOCIMIENTO DE CAUSAS, EFECTOS Y SOLUCIONES LOCALES AL CAMBIO CLIMÁTICO, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA DE DIEZ (10) INSTITUCIONES EDUCATIVAS URBANAS DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA, JURISDICCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL (EPA)**.

La formalización de este convenio es fundamental para alcanzar las metas institucionales, contribuyendo de manera directa a la reducción de la vulnerabilidad de la población frente a los impactos negativos del cambio climático. Al integrar capacidades financieras, técnicas y administrativas, se busca no solo potenciar la facultad del EPA para ejecutar sus políticas, sino también empoderar a la comunidad estudiantil para que se consoliden como promotores de prácticas resilientes en sus entornos. Asimismo, el convenio contempla la colaboración con diversas entidades públicas y privadas que aporten experiencia y recursos en el desarrollo de proyectos innovadores, creando una red de apoyo que maximice el impacto de las acciones ambientales.

En conclusión, este convenio representa una herramienta crucial para fortalecer la educación ambiental en los niños y niñas de básica primaria, fomentar una ética climática en la comunidad y desarrollar acciones concretas de mitigación. Este esfuerzo conjunto constituye un paso determinante hacia la construcción de un futuro más sostenible y resiliente para el Distrito de

Buenaventura, garantizando que el conocimiento técnico se transforme en bienestar social y estabilidad ecosistémica.

Descripción de la problemática

La problemática central en el Distrito de Buenaventura se manifiesta en la existencia de deficientes estrategias de educación ambiental enfocadas en las causas, consecuencias y adaptación al cambio climático para los estudiantes de básica primaria. Esta situación se origina, en primera instancia, por el poco fundamento teórico y científico que se imparte sobre la fenomenología climática, lo cual impide que los conceptos de calentamiento global sean comprendidos con el rigor necesario. Esta carencia se ve profundizada por la baja incorporación de las problemáticas y amenazas reales del cambio climático en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), los cuales suelen ser genéricos y no logran conectar los desafíos nacionales y regionales con el contexto específico del territorio.

Estas causas directas se alimentan de un ineficiente desarrollo de competencias pedagógicas para abordar las consecuencias climáticas propias del Distrito, sumado a una insuficiente planificación de actividades que fomenten una conciencia ambiental genuina y técnica en el estudiantado. Al existir pocos mecanismos de intervención proactiva dentro de las instituciones educativas, se limita la capacidad de respuesta institucional, dejando a la comunidad escolar sin las herramientas necesarias para enfrentar una realidad climática que ya afecta su entorno urbano y suburbano.

Como consecuencia directa de este panorama, se presenta un inadecuado manejo de las capacidades individuales y colectivas de los estudiantes, quienes al carecer de formación, mantienen o replican actividades antropogénicas que incrementan la emisión de gases de efecto invernadero. Este desconocimiento sobre qué acciones humanas agravan el fenómeno se traduce en una nula implementación de prácticas sostenibles en su vida cotidiana.

En última instancia, el desconocimiento generalizado sobre las estrategias de mitigación y adaptación genera una población con muy poca resiliencia frente a los impactos del cambio climático. Esta vulnerabilidad social y técnica impide que los estudiantes, como futuros ciudadanos, puedan responder de manera efectiva a eventos extremos o cambios graduales en su entorno costero, perpetuando un ciclo de riesgo y degradación ambiental que compromete la sostenibilidad a largo plazo del Distrito de Buenaventura.

Problema Central: Deficientes estrategias de educación ambiental relacionadas con las causas, consecuencias y adaptación al cambio climático para estudiantes de básica primaria en las Instituciones Educativas del Distrito de Buenaventura.

CAUSAS

A. Causas Directas:

- Poco fundamento teórico y científico de las causas y efectos del cambio climático: Las instituciones educativas presentan una carencia de bases teóricas y científicas sólidas que expliquen las causas y efectos del cambio climático, lo que dificulta la enseñanza efectiva de estos conceptos a los estudiantes.
- Baja incorporación de las problemáticas y amenazas relevantes del cambio climático en el contexto nacional, regional y local en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES): Los PRAES no integran adecuadamente las problemáticas y amenazas del cambio climático, lo que limita la relevancia y el impacto de la educación ambiental en los estudiantes.

B. Causas Indirectas:

- Ineficiente desarrollo de competencias para abordar temas relacionados con las consecuencias del cambio climático en el contexto del Distrito de Buenaventura: Los docentes y las instituciones carecen de las competencias necesarias para enseñar de manera efectiva sobre las consecuencias del cambio climático, lo que impide una educación ambiental de calidad.
- Insuficiente planificación en actividades que fomenten la conciencia ambiental relacionadas con el cambio climático en los estudiantes: La falta de planificación adecuada en actividades y programas educativos relacionados con el cambio climático resulta en una menor conciencia y comprensión de estos temas entre los estudiantes.
- Pocos mecanismos de intervención proactiva respecto a las temáticas de cambio climático en las instituciones del Distrito de Buenaventura: Las instituciones educativas disponen de pocos mecanismos proactivos para abordar y enseñar sobre el cambio climático, lo que limita las oportunidades de intervención y concienciación.

CONSECUENCIAS

A. Efectos Directos:

- Inadecuado manejo de las capacidades de los estudiantes en torno a los efectos del cambio climático: La falta de estrategias educativas efectivas resulta en un manejo

inadecuado de las capacidades y conocimientos de los estudiantes sobre los efectos del cambio climático.

- Aumento de actividades antropogénicas que incrementan el efecto invernadero: Sin una adecuada educación ambiental, los estudiantes pueden continuar realizando actividades que contribuyan al aumento del efecto invernadero, agravando el problema del cambio climático.

B. Efectos Indirectos:

- Bajo conocimiento en actividades antropogénicas que aumentan el efecto invernadero: Los estudiantes tienen un conocimiento limitado sobre las actividades humanas que contribuyen al efecto invernadero, lo que impide la adopción de prácticas más sostenibles.
- Desconocimiento en estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático: La falta de educación ambiental adecuada resulta en un desconocimiento generalizado sobre las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, dejando a los estudiantes y sus comunidades vulnerables a sus impactos.
- Poca resiliencia a los impactos del cambio climático: La carencia de una educación ambiental efectiva reduce la resiliencia de los estudiantes y sus comunidades frente a los impactos del cambio climático, dificultando su capacidad de adaptación y respuesta.

Objetivo General

Implementar la estrategia institucional de educación ambiental participativa para fortalecer la resiliencia climática y el conocimiento técnico sobre las causas, efectos y soluciones locales al cambio climático, dirigida a estudiantes de básica primaria de diez (10) instituciones educativas urbanas del Distrito de Buenaventura, jurisdicción del Establecimiento Público Ambiental (EPA).

Objetivos específicos

- Desarrollar herramientas y metodologías lúdico-pedagógicas que proporcionen fundamentos científicos sobre el cambio climático, permitiendo a los estudiantes identificar las amenazas y vulnerabilidades específicas de su entorno urbano.

- Promover la construcción participativa de iniciativas de adaptación y mitigación en las instituciones educativas, incentivando la adopción de prácticas sostenibles y el empoderamiento de los estudiantes como agentes de cambio en sus comunidades urbanas.

- Sistematizar las experiencias y conocimientos adquiridos durante la ejecución de la estrategia para generar recomendaciones técnicas que permitan la continuidad de las soluciones locales propuestas por la comunidad estudiantil.

AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de influencia del proyecto comprende exclusivamente el perímetro urbano del Distrito de Buenaventura, enfocándose en diez (10) instituciones educativas oficiales estratégicamente distribuidas en esta zona. Esta delimitación territorial responde a la jurisdicción técnica del Establecimiento Público Ambiental (EPA), donde se concentran ecosistemas críticos y asentamientos humanos que presentan una alta exposición a los efectos del cambio climático, como el aumento del nivel del mar y la variabilidad en las precipitaciones.

La selección de esta área se fundamenta en su relevancia estratégica para la gestión del riesgo y la necesidad urgente de fortalecer la resiliencia comunitaria desde el ámbito escolar. Al implementar las actividades en el casco urbano, el proyecto busca no solo impactar el conocimiento individual de los estudiantes, sino también generar un efecto multiplicador en los barrios y comunas adyacentes. Esto permitirá transformar la relación de la población con su entorno inmediato, promoviendo soluciones locales de adaptación que contribuyan directamente a la sostenibilidad y preservación del medio ambiente en el tejido urbano

POBLACIÓN BENEFICIADA

La población beneficiaria directa del proyecto está conformada por aproximadamente 200 estudiantes de básica primaria, específicamente de los grados 4° y 5°, pertenecientes a diez (10) instituciones educativas oficiales ubicadas en el casco urbano del Distrito de Buenaventura. La selección de este grupo poblacional es estratégica, toda vez que los niños y niñas en este rango de edad se encuentran en una etapa fundamental para el desarrollo de competencias científicas, habilidades de pensamiento crítico y la adopción de valores ambientales que perdurarán a lo largo de su formación ciudadana.

De manera indirecta, el proyecto impactará a las familias de los estudiantes y a las comunidades educativas circundantes en la zona urbana. Al empoderar a los menores como multiplicadores de conocimiento y agentes de cambio, se busca que las prácticas de adaptación y mitigación al cambio climático trasciendan el entorno escolar y se integren en la vida cotidiana de los barrios. Esto permite que el beneficio social se extienda hacia la construcción de una cultura ambiental

urbana más sólida, donde la población joven lidere la protección de los recursos naturales y la reducción de la vulnerabilidad en su territorio inmediato.

ALCANCE

El presente convenio tiene como propósito fundamental fortalecer la resiliencia climática y la cultura ambiental en el casco urbano del Distrito de Buenaventura. Para asegurar el cumplimiento de este objetivo, el alcance se define a través de los siguientes cuatro alcances operativos:

Fortalecimiento de Capacidades Científicas y Técnicas

Se capacitará a 200 estudiantes de los grados 4° y 5° de educación básica primaria en diez (10) instituciones educativas oficiales del casco urbano. A través de la implementación de laboratorios de aprendizaje, se profundizará en el conocimiento técnico sobre las causas antropogénicas del cambio climático, la variabilidad climática costera y la identificación de vulnerabilidades específicas en el entorno urbano de Buenaventura. Este alcance garantiza que los estudiantes cuenten con una base científica sólida para la toma de decisiones ambientales.

Construcción participativa de estrategias de adaptación local

En cada una de las instituciones educativas, se liderará un proceso de co-creación donde los estudiantes, a partir del diagnóstico de sus propios entornos, diseñarán propuestas de solución local ante los efectos del cambio climático. Estas estrategias se centrarán en la mitigación del riesgo y la adaptación, fomentando el empoderamiento de los niños y niñas al permitirles proponer metas y actividades que respondan a la realidad de su comunidad urbana.

Implementación de Microsistemas de Adaptación (Infraestructura Verde)

El proyecto contempla la ejecución física de diez (10) Microsistemas de Adaptación Urbana, uno por cada plantel educativo. Estas intervenciones consisten en el diseño e instalación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) como huertos verticales, muros verdes o jardines de regulación térmica que actúen como herramientas funcionales para mitigar el calor urbano y mejorar la biodiversidad local. Este alcance trasciende la teoría, dejando una capacidad instalada y tangible en el territorio.

Movilización y sensibilización comunitaria escolar

Se desarrollarán campañas de sensibilización y jornadas de intercambio de experiencias que proyecten el conocimiento adquirido más allá del aula de clase. El alcance incluye la realización de un Encuentro de Experiencias donde se certifique a los estudiantes como "Custodios de la Resiliencia", incentivando la adopción de prácticas sostenibles en sus hogares y barrios, y consolidando una red infantil de acción climática que sirva de apoyo a la gestión misional del EPA.

ASPECTO TECNICO

COMPONENTE 1: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y ALINEACIÓN PEDAGÓGICA

Actividad 1: Elaboración y concertación del plan de trabajo

Se deberá presentar un plan de trabajo estructurado para la revisión y aprobación por parte de la supervisión designada por el Establecimiento Público Ambiental (EPA). Este documento constituye la hoja de ruta técnica y operativa del convenio, garantizando que todas las acciones de capacitación y fortalecimiento de capacidades estén organizadas bajo criterios de eficiencia y relevancia territorial. El plan debe asegurar que el abordaje del cambio climático no sea solo teórico, sino que se conecte directamente con las dinámicas de la zona urbana de Buenaventura.

Lineamientos

- Contenido temático: El plan debe desglosar los módulos de capacitación dirigidos a los estudiantes. Cada tema debe estar fundamentado en evidencia científica y adaptado al contexto local, abordando específicamente: fenómenos de variabilidad climática en zonas costeras, causas antrópicas locales del efecto invernadero, y medidas de adaptación basadas en la naturaleza para entornos urbanos.

- Diseño metodológico participativo: Describir con detalle la metodología lúdico-pedagógica a implementar. Se deben priorizar enfoques de "aprender haciendo" y ciencia ciudadana, especificando las técnicas de enseñanza (talleres experimentales, mapeos participativos) y las herramientas didácticas que faciliten la apropiación social del conocimiento por parte de los niños y niñas.

- Indicadores de impacto y resultados: Especificar los resultados esperados de las jornadas de formación. Estos deben ser medibles (ej. porcentaje de mejora en el reconocimiento de amenazas climáticas locales) y reflejar el fortalecimiento de habilidades para la identificación de soluciones de adaptación en sus barrios.

- Estructura operativa y responsables: Identificar el equipo técnico responsable de la ejecución de cada módulo (Coordinador, Profesionales Ambientales y Sociales),

definiendo roles claros para asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por el EPA.

- Cronograma detallado de intervención: Adjuntar un cronograma que incluya la programación cronológica de las visitas a las diez (10) instituciones educativas urbanas. Las fechas y horarios deben ser concertados previamente con los directivos docentes para no interferir con el calendario académico y optimizar el tiempo de contacto con los estudiantes.

Entregables:

- Un (1) Plan de Trabajo Integral: Documento técnico administrativo que contenga el cronograma, el diseño metodológico con el aval del supervisor.

Actividad 2: Jornadas de concertación y validación de puntos críticos de exposición al riesgo

Esta actividad consiste en la ejecución de diez (10) jornadas de trabajo presenciales, una por cada institución educativa oficial seleccionada en el casco urbano. Estas sesiones están diseñadas como mesas de concertación técnica entre el equipo ejecutor del convenio y el cuerpo directivo (rectores y coordinadores) y docente de cada plantel. El propósito central es realizar una inmersión inicial en el territorio escolar para presentar el plan de trabajo detallado y, en un ejercicio de co-creación, validar las áreas de mayor vulnerabilidad ambiental en el entorno inmediato de la institución.

A diferencia de una reunión informativa general, estas diez jornadas permiten que el proyecto se adapte a las particularidades de cada barrio. Durante cada sesión, se realizará un recorrido técnico perimetral con los docentes para identificar y georreferenciar puntos críticos de exposición, tales como canales de drenaje obstruidos por residuos sólidos, zonas del patio o aulas con altas ganancias térmicas por falta de cobertura vegetal, o áreas susceptibles de encharcamiento durante eventos de precipitaciones extremas. Este nivel de detalle garantiza que las soluciones de adaptación que se propongan posteriormente sean pertinentes y respondan a las necesidades reales de la infraestructura y la comunidad educativa urbana.

Lineamientos:

- Alcance operativo: Se realizarán exactamente diez (10) jornadas, garantizando cobertura total en las instituciones del casco urbano vinculadas al proyecto. Cada jornada tendrá una duración mínima de dos (2) horas para asegurar el agotamiento de los temas técnicos y logísticos.

- Convocatoria dirigida: La participación será obligatoria para el rector o su delegado y al menos dos (2) docentes líderes de áreas transversales, con el fin de asegurar que el apoyo institucional sea sólido durante los tres meses de ejecución.
- Identificación Participativa: En cada una de las diez jornadas, el equipo técnico del convenio deberá levantar un acta donde se prioricen al menos tres (3) puntos críticos de riesgo identificados en el entorno del colegio, los cuales servirán como casos de estudio para los talleres con los estudiantes.
- Acuerdos de cronograma: Se definirá en cada sesión el calendario exacto de las intervenciones con los 200 estudiantes (grados 4° y 5°), estableciendo horarios que respeten la jornada escolar y asignando los espacios físicos adecuados para las actividades lúdico-pedagógicas.

Entregables:

- Diez (10) Listados de asistencia: Uno por cada institución, con registro formal de los participantes (nombre, documento, cargo y firma).
- Diez (10) Actas de compromiso y validación técnica: Documentos individuales por colegio que contengan el cronograma concertado y el diagnóstico de los puntos críticos de exposición al riesgo validados.
- Archivo fotográfico técnico detallado: Reporte visual que documente tanto la reunión de concertación como los hallazgos ambientales identificados en el perímetro urbano de cada una de las diez instituciones educativas.

Actividad 3: Diseño y producción de herramientas pedagógicas para la resiliencia y la innovación climática

Esta actividad consiste en el diseño técnico y la producción de un ecosistema de recursos didácticos orientados a facilitar la comprensión científica de los fenómenos climáticos en el contexto urbano de Buenaventura. A diferencia del material tradicional, el enfoque de ahora prioriza la creación de herramientas que permitan a los estudiantes interactuar con su entorno. El material debe ser diseñado bajo criterios de alta calidad visual y pedagógica, asegurando que conceptos complejos como el efecto invernadero, la variabilidad climática y las soluciones basadas en la naturaleza sean asimilables para niños y niñas de los grados 4° y 5°. Estos recursos servirán tanto para el desarrollo de los talleres prácticos como para fortalecer el banco de herramientas didácticas a las instituciones educativas beneficiarias, permitiendo que el conocimiento sea aplicado de manera lúdica y experimental.

Lineamientos

- **Adaptación al contexto urbano local:** Los contenidos (videos, infografías y juegos) deben utilizar ejemplos reales de Buenaventura, como el impacto de las mareas en los barrios costeros, el rol de los manglares urbanos y la gestión de residuos sólidos como medida de mitigación.

- **Innovación formativa:** Se debe incluir el desarrollo de una "Guía de Exploración Climática Urbana" que contenga protocolos sencillos para que los niños realicen experimentos de campo, como la medición de temperatura en diferentes superficies del colegio.
- **Formatos dinámicos e interactivos:** El material debe integrar:
  - ✓ **Videos Narrativos:** Historias locales sobre adaptación al cambio climático en el Distrito o en el valle del Cauca.
  - ✓ **Juegos de estrategia ambiental:** Dinámicas que simulen la toma de decisiones frente a eventos climáticos extremos.
  - ✓ **Cartografía didáctica:** Mapas simplificados de la zona urbana para ejercicios de ubicación de puntos críticos.

- **Calidad científica y validación:** Toda la información técnica debe estar basada en datos actualizados del IPCC o el IDEAM, adaptados al lenguaje infantil, y contar con el aval previo del supervisor del EPA para asegurar su coherencia institucional.
- **Suministros para la experimentación:** Se deberá garantizar la disponibilidad de materiales fungibles (papelería, pinturas, materiales reciclables) y herramientas sencillas (termómetros ambientales o cintas métricas) que permitan ejecutar las experiencias de aprendizaje propuestas en el plan de trabajo.

Entregables:

- **Caja de Herramientas Pedagógicas Digital:** Compendio en medio magnético de todos los recursos diseñados (videos, presentaciones interactivas, guiones y guías metodológicas), organizados por módulos de aprendizaje.

- **Doscientos (200) Kits de Resiliencia Climática Escolar:**

Cada juego de material físico entregado a los estudiantes deberá contener:

- ✓ **Una (1) Cartilla de experimentos y resiliencia:** Enfocada en cambio climático, soluciones locales y reconocimiento de la biodiversidad urbana del Distrito.
- ✓ **Una (1) Bitácora de campo (Agenda):** Diseñada para el registro de observaciones ambientales y hallazgos en los recorridos escolares.
- ✓ **Un (1) Lápiz ecológico germinable.**
- ✓ **Un (1) Morral tipo tula:** Con logo del proceso para el transporte de los materiales durante las salidas de campo.
- ✓ **Un (1) Carné o botón de "Custodio de la Resiliencia Urbana":** Que identifique al estudiante como participante activo de la estrategia.

Actividad 4: Implementación de laboratorios de resiliencia climática

Esta actividad consiste en la ejecución de ciclos de formación experiencial dirigidos a los estudiantes de los grados A través de una metodología de aprendizaje basado en retos, se

realizarán sesiones donde el material diseñado en la Actividad 3 cobra vida. El enfoque de se aleja de la clase magistral para convertir el aula y el patio escolar en un laboratorio vivo, donde los estudiantes utilizan herramientas técnicas (bitácoras, guías de experimentos y equipos de medición básica) para comprender la ciencia detrás del cambio climático y proponer soluciones aplicables a su realidad urbana en Buenaventura.

Lineamientos

- Temáticas con enfoque de solución local:

  - ✓ El EPA en mi territorio: Reconocimiento de la autoridad ambiental como líder en la protección de los ecosistemas urbanos y los recursos naturales de la ciudad.
  - ✓ Biodiversidad urbana como barrera protectora: Estudio de la fauna y flora local, analizando cómo los ecosistemas (especialmente los manglares que bordean la zona urbana) actúan como defensas naturales contra los efectos del clima.
  - ✓ Ciencia del riesgo: Análisis práctico de las amenazas (lluvias extremas, marejadas) y la vulnerabilidad de la infraestructura urbana de su barrio.
  - ✓ Escuadrón de adaptación: Diseño de acciones concretas de mitigación y adaptación, fomentando el liderazgo estudiantil para la reducción de la huella de carbono y la gestión del riesgo escolar.

- Estructura y alcance operativo:
  - ✓ Se llevarán a cabo cuarenta (40) talleres en total (4 sesiones por cada una de las 10 instituciones).
  - ✓ Cada taller tendrá una duración de noventa (90) minutos, permitiendo un tiempo adecuado para la fase teórica, la fase experimental y la fase de registro técnico en la bitácora de campo.
  - ✓ Se debe garantizar la participación de grupos de 20 estudiantes por jornada, asegurando una atención personalizada y un manejo eficiente de los materiales lúdico-pedagógicos.

- Metodología de inmersión:
  - ✓ Aprender Haciendo: Uso de experimentos sencillos para demostrar el efecto invernadero o la capacidad de absorción de agua de los diferentes suelos urbanos.
  - ✓ Recorridos de Avistamiento: Salidas controladas al perímetro del colegio para identificar y analizar los puntos críticos validados en la Actividad 2.
  - ✓ Uso de Multimedia: Integración de los videos y herramientas digitales diseñadas para reforzar los conceptos científicos de manera visual.

Entregables:

- Cuarenta (40) listados de asistencia: Registros originales firmados por los estudiantes y validados por el docente enlace de cada institución.
- Reporte fotográfico técnico: Evidencia visual que documente el proceso de aprendizaje, los experimentos realizados y la interacción de los niños con el entorno urbano.

- Diez (10) memorias de resiliencia escolar: Un documento por institución (relatoría) que compile el progreso de los estudiantes, los resultados de sus experimentos de campo y las propuestas de adaptación más innovadoras surgidas en los laboratorios.

Actividad 5: Evaluación de apropiación social del conocimiento y percepción de resiliencia urbana

Esta actividad consiste en el diseño y aplicación de instrumentos técnicos de medición, estructurados bajo un formato lúdico y adaptado al nivel cognitivo de los estudiantes, con el fin de cuantificar el avance en el conocimiento y el cambio de percepción frente al cambio climático. El proceso se desarrolla en dos momentos clave: un diagnóstico inicial (Pre-test) antes de comenzar el ciclo de laboratorios, y una evaluación final (Post-test) tras la implementación de las soluciones basadas en la naturaleza. Esta medición no se limita a la memorización de conceptos, sino que evalúa la capacidad del estudiante para identificar riesgos ambientales reales en su entorno urbano de Buenaventura y su disposición para adoptar prácticas de adaptación. Los datos recolectados permiten realizar un análisis comparativo que sirve como evidencia técnica de la efectividad de la estrategia educativa y proporciona al Establecimiento Público Ambiental (EPA) indicadores reales de impacto sobre la cultura ambiental en el territorio urbano.

Lineamientos

- Diseño de instrumentos lúdicos: El equipo técnico desarrollará cuestionarios visuales, dinámicas de retos o herramientas digitales que permitan recolectar la información sin generar fatiga en los estudiantes. Las preguntas estarán alineadas con los contenidos científicos de los laboratorios: causas del calentamiento global, efectos en zonas costeras y estrategias de adaptación urbana.

- Aplicación de diagnóstico inicial (Pre-test): Se realizará durante el primer encuentro con los 200 estudiantes en las diez (10) instituciones educativas. Este diagnóstico permite identificar los vacíos de información, mitos ambientales y conocimientos previos que los niños poseen sobre el clima en su ciudad, sirviendo como línea base técnica del proyecto.

- Aplicación de evaluación de resultados (Post-test): Se ejecutará al finalizar las sesiones prácticas del Componente 2. Este instrumento medirá la evolución del conocimiento técnico y la capacidad de los niños para proponer soluciones ante problemas ambientales detectados en su colegio o barrio urbano tras haber recibido la formación.

- Procesamiento y análisis estadístico: Los resultados de ambos momentos de evaluación deberán ser tabulados y analizados. El análisis resaltará los incrementos porcentuales en la comprensión de los temas y el fortalecimiento de la conciencia ecológica, permitiendo documentar el éxito del proceso formativo de manera objetiva frente a las metas del EPA.

- Inclusión en la memoria técnica: Los hallazgos derivados de estas mediciones se consolidarán en un informe analítico que acompañe la relatoría final del proyecto, proporcionando una base técnica para futuras intervenciones de educación ambiental en el Distrito.

Entregables:

- Doscientos (200) Instrumentos de medición aplicados: Soportes (físicos o digitales) de las evaluaciones realizadas a la población beneficiaria en sus dos fases (inicial y final).
- Un (1) Informe de análisis de apropiación e impacto: Documento técnico que contenga la consolidación de los datos, gráficas comparativas de aprendizaje y conclusiones sobre el nivel de resiliencia alcanzado por los estudiantes participantes en el casco urbano.

COMPONENTE 2: ACCIÓN PARTICIPATIVA Y RESILIENCIA LOCAL

Actividad 6: Implementación de microsistemas de adaptación urbana (Aula viva)

Esta actividad consiste en el diseño e instalación técnica de un sistema funcional de adaptación al cambio climático en un área estratégica dentro de cada una de las diez (10) instituciones educativas oficiales. El proceso se centra en la creación de "Aulas Vivas" mediante la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), tales como huertos urbanos verticales, muros verdes de regulación térmica o jardines de polinizadores. A través de esta intervención, los estudiantes aplican los conocimientos científicos adquiridos para transformar un espacio físico de su colegio en una herramienta activa de resiliencia. El enfoque se orienta a que la comunidad estudiantil comprenda la función de la vegetación urbana en la captura de carbono, la reducción del efecto de isla de calor y la mejora de la biodiversidad en el casco urbano de Buenaventura.

Lineamientos:

- **Selección y clasificación de especies:** Los estudiantes, con el acompañamiento de los profesionales ambientales y técnicos, realizarán la selección de especies vegetales nativas que se adapten a las condiciones del entorno urbano costero. Se dará prioridad a plantas que posean características específicas para la adaptación, como alta capacidad de transpiración para refrescar el ambiente o resistencia a la variabilidad hídrica propia de la zona.

- **Ingeniería pedagógica y preparación de estructuras:** La jornada incluye la construcción y adecuación de las estructuras de soporte para el microsistema, utilizando materiales reciclados y elementos de carpintería ambiental. Los niños participarán en la preparación de sustratos orgánicos, el diseño de la distribución espacial de las plantas y la organización de los utensilios necesarios, fomentando habilidades prácticas y el trabajo colaborativo.

- **Instalación participativa y marcaje geográfico:** Cada estudiante será responsable de la plantación de un ejemplar, identificando su intervención con un distintivo personalizado que lo acredite como "Custodio de la Resiliencia". Este acto busca generar una conexión directa entre el estudiante y el servicio ecosistémico que presta la estructura instalada, reforzando el sentido de pertenencia sobre la infraestructura verde del colegio.

- **Documentación técnica y audiovisual:** El proceso será registrado íntegramente para la creación de una memoria visual que destaque la relevancia de estas acciones en la mitigación del cambio climático local. Se enfatizará en cómo la suma de estos micro-sistemas en la zona urbana contribuye a una ciudad más resiliente y preparada ante los desafíos ambientales actuales.

Entregables:

- **Diez (10) Microsistemas de adaptación urbana (Aulas Vivas):** Una intervención física funcional instalada en cada institución educativa bajo los criterios de Soluciones Basadas en la Naturaleza.

- **Listado de asistencia técnica:** Registro de los estudiantes participantes en la jornada de implementación práctica.

- **Registro fotográfico:** Evidencia del proceso de preparación, construcción y resultado final de la intervención en cada plantel.

- **Video experiencia de resiliencia Escolar:** Documental técnico-pedagógico que registre la ejecución de la actividad y explique los beneficios ambientales de la solución implementada para la adaptación al cambio climático en el Distrito.

Actividad 7: Encuentro de experiencias por la resiliencia climática

Esta actividad consiste en la organización de un evento final lúdico y de integración que reunirá a los estudiantes de las diez (10) instituciones educativas del casco urbano. El encuentro se diseña como una gran feria de conocimiento donde los niños y niñas podrán compartir lo aprendido en sus laboratorios y mostrar los resultados de sus microsistemas de adaptación. El propósito es celebrar los logros alcanzados y fortalecer el vínculo entre los estudiantes y el Establecimiento Público Ambiental (EPA). Durante la jornada, cada programa de la entidad tendrá una estación interactiva donde, a través de juegos y demostraciones sencillas, mostrarán cómo trabajan diariamente para proteger el aire, el agua, los animales y los bosques de Buenaventura, permitiendo que los niños vean la aplicación real de la educación ambiental en su ciudad.

Lineamientos:

- **Galería de logros:** Se creará un espacio visual donde se muestren fotos y dibujos de todo el proceso, permitiendo que los niños vean el impacto de sus acciones desde la planeación hasta la siembra funcional.
- **Reconocimiento y certificación:** Se entregarán certificados de participación a cada niño y niña, reconociendo su compromiso como nuevos cuidadores del medio ambiente en sus barrios. Este acto busca motivarlos a continuar practicando hábitos sostenibles.
- **Participación programática del EPA:** Se dispondrá de áreas para que cada programa del Establecimiento Público Ambiental presente de manera atractiva sus proyectos y acciones orientadas a la conservación, promoviendo el conocimiento de la gestión ambiental institucional.
- **Intercambio estudiantil:** Se organizarán dinámicas grupales para que los niños de diferentes colegios se conozcan y cuenten qué fue lo que más les gustó de mejorar el entorno de su propia escuela.
- **Ambiente de aprendizaje divertido:** El evento contará con actividades de recreación dirigida, música y dinámicas que refuercen de forma alegre los conceptos de cómo cuidar el planeta y adaptarse a los cambios del clima.

Entregables:

- Listados de asistencia: Registro de los estudiantes, profesores y técnicos del EPA que participaron en el encuentro.
- Registro fotográfico: Fotos de los niños en las estaciones de los programas, recibiendo sus diplomas y participando en los juegos.
- Doscientos (200) Certificados de Participación: Diplomas entregados a los estudiantes como reconocimiento a su proceso formativo.
- Relatoría del encuentro: Un documento sencillo que cuente cómo se desarrolló el evento, qué estaciones se instalaron y los comentarios más destacados de los niños sobre su experiencia.

Resumen

Componente	Actividad	Indicador	Meta	Resultado Esperado
1. Planeación Estratégica y Alineación Pedagógica	**1.** Elaboración y concertación del Plan de Trabajo Integral.	Plan de trabajo radicado y aprobado por supervisión.	1 Plan de trabajo integral.	Hoja de ruta técnica y operativa validada para la ejecución del convenio.
	2. Jornadas de concertación y validación de puntos críticos de riesgo.	Jornadas de concertación realizadas con directivos y docentes.	10 Jornadas (1 por institución).	Validación institucional y mapeo de riesgos ambientales urbanos por colegio.

	3. Diseño y producción de herramientas pedagógicas para la resiliencia.	Kits de resiliencia climática escolar producidos y distribuidos.	200 Kits pedagógicos.	Estudiantes cuentan con herramientas científicas y lúdicas para su formación.
	4. Implementación de Laboratorios de Resiliencia Climática.	Talleres formativos ejecutados con enfoque de experimentación.	40 Talleres (4 por institución).	200 estudiantes con competencias fortalecidas en causas y efectos del cambio climático.
	5. Evaluación de apropiación del conocimiento (Pre y Post-test).	Aplicación de instrumentos de medición de conocimiento.	400 Instrumentos (200 iniciales / 200 finales).	Datos técnicos que demuestran el incremento en la conciencia ambiental de los niños.
2. Acción Participativa y Resiliencia Local	**6.** Implementación de Microsistemas de Adaptación Urbana (Aula Viva).	Microsistemas de Adaptación instalados y funcionales.	10 Microsistemas (1 por institución).	Mejora de la infraestructura verde escolar mediante Soluciones Basadas en la Naturaleza.
	7. Encuentro Distrital de Experiencias por la Resiliencia Climática.	Estudiantes certificados en el evento de cierre.	200 Estudiantes certificados.	Socialización de resultados y consolidación del liderazgo ambiental infantil en el Distrito.

Cronograma

Componente / Actividad	Mes 1 (Semanas 1-4)	Mes 2 (Semanas 5-8)	Mes 3 (Semanas 9-12)
COMPONENTE 1: Planeación y Alineación			
A1. Plan de Trabajo Integral (Aprobación)	**XX**		

A2. Jornadas de Concertación y Puntos Críticos	**XXX**		
A3. Producción de Kits y Material Pedagógico	**XXXX**		
A4. Laboratorios de Resiliencia (40 talleres)		**XXXX**	**X**
A5. Evaluación (Pretest y Post-test)	**X**		**X**
COMPONENTE 2: Acción y Resiliencia			
A6. Microsistemas de Adaptación (Aulas Vivas)		**XX**	**XXX**
A7. Encuentro Distrital de Experiencias			**XX**

CONDICIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL ALCANCE

Mediante la ejecución integral de este proceso, se garantizará el cumplimiento de los siguientes pilares estratégicos que sustentan el alcance propuesto:

Consolidación de la Autoridad Ambiental en el Territorio

Se busca reforzar el ejercicio de la autoridad ambiental en la zona urbana del Distrito de Buenaventura, posicionando al EPA como el principal garante de los procesos de educación, comunicación y sensibilización frente a la variabilidad climática. Este fortalecimiento se logra mediante la presencia técnica constante en las instituciones educativas y la validación de acciones ciudadanas que mitiguen los riesgos ambientales locales.

Institucionalización de Directrices y Protocolos de Riesgo

El proyecto servirá como plataforma para desarrollar y validar directrices, lineamientos y protocolos técnicos relacionados con la gestión del riesgo ambiental escolar. Estas herramientas estarán alineadas con los estándares nacionales de adaptación al cambio climático, asegurando que las metodologías aplicadas en el Distrito sean rigurosas, replicables y coherentes con la política pública ambiental vigente.

Estrategia de Sensibilización y Replicabilidad Comunitaria

Se implementarán procesos de capacitación que trasciendan el aula, buscando que la experiencia de los 200 estudiantes se convierta en un modelo de gestión ambiental replicable en otros sectores de la ciudad. El objetivo es que el conocimiento técnico entregado beneficie directamente la biodiversidad urbana y promueva el desarrollo sostenible dentro de la jurisdicción del EPA, convirtiendo a los participantes en multiplicadores de buenas prácticas.

Sistema de Seguimiento, Control e Informes de Cumplimiento

Para garantizar la transparencia y el rigor administrativo, se realizará la entrega formal de Informes de Cumplimiento Mensual, los cuales deberán estar debidamente soportados y foliados, incluyendo los siguientes productos técnicos:

- **Planeación metodológica:** Fichas de diseño de cada actividad antes de su ejecución.
- **Soportes documentales:** Actas de reuniones, jornadas de concertación y talleres, debidamente firmadas.
- **Registro fotográfico narrativo:** Evidencia visual organizada por actividad y fecha.
- **Gestión de suministros:** Relación detallada de la entrega de kits pedagógicos, materiales didácticos, insumos vegetales y dotación para los participantes y profesionales.
- **Gestión administrativa:** Informes financieros mensuales, avances de ejecución y asistencia obligatoria a las reuniones de seguimiento convocadas por la supervisión del proyecto.
- **Producto final:** Entrega de un informe técnico consolidado (en formato editable) que incluya el análisis de resultados (Pre y Post-test), conclusiones, recomendaciones de política ambiental y todos los anexos técnicos generados durante el convenio.

EQUIPO TECNICO

De acuerdo con las necesidades se deberá contar con el siguiente equipo profesional:

Cargo	Cant.	Meses	%	Perfil	Experiencia Específica

Coordinador	1	4	100%	Profesional en áreas de las ciencias ambientales con maestría	Con experiencia profesional de cinco (5) años de los cuales un (1) año deberá acreditarlo con experiencia con Autoridad Ambiental
Profesional Ambiental	3	4	100%	Profesional en áreas de las ciencias ambientales	No requiere experiencia
Profesional Social/Licenciado en ciencias sociales	1	4	100%	Profesional en áreas de las ciencias sociales y/o licenciaturas en ciencias sociales	Con experiencia de cinco (5) años en entidad pública
Profesional Social	1	4	100%	Profesional en áreas de las ciencias sociales	No requiere experiencia

Profesional Administrativo	1	4	100%	Profesional en áreas de las ciencias administrativas y financieras	Con experiencia profesional de cuatro (4) años de los cuales dieciocho (18) meses deberá acreditarlos con entidad pública
Técnico de apoyo	3	4	100%	Técnico en cualquier área del conocimiento	No requiere experiencia
Auxiliar de campo	5	4	100%	Bachiller	No requiere experiencia