

Biochar Workforce: Formación y capacitación en producción de Biocarbono para la resiliencia Climática (draft)

Datos del solicitante

Cooperativa de Producción Agrícola Ananda, CooproAnanda

Tipo de Organización

ONG local

Describe su organización

La Cooperativa Ananda es una organización ecuatoriana perteneciente al sector de la Economía Popular y Solidaria. Ananda trabaja con la comunidad de Chingazo Alto, en el cantón Guano, provincia de Chimborazo, desde hace más de 5 años. Su enfoque principal es el desarrollo comunitario sostenible, integrando proyectos agrícolas, de vivienda y de generación de recursos locales con soluciones basadas en la naturaleza. Ananda fue fundada el 7 de mayo de 2020. El primer proyecto se ejecutó el mismo día de su fundación gracias a una donación de la Embajada Suiza en Ecuador de USD 14,000 para la implementación del laboratorio de semillas y clones de Cannabis medicinal y cáñamo industrial en la comunidad. El proyecto a largo plazo es el de Comunidades Sostenibles que puedan producir su propia energía, comida y medicina. Algunos de los miembros de Ananda llevan trabajando más de 10 años en la zona. El objetivo principal es la creación de Comunidades Sostenibles. Somos un ecosistema que trabaja para mejorar la calidad de vida de las comunidades con las que nos conectamos. Nuestra intención es tener



una caja de herramientas diversa orientada a resolver los problemas comunitarios con un enfoque multidisciplinario. Nuestro objetivo es proteger el agua, la tierra, las semillas y la cultura de nuestras comunidades para las generaciones futuras, como un derecho humano, basados en la investigación científica y en el conocimiento compartido. Buscamos producir nuestra propia energía, comida y medicina y mejorar la economía local usando soluciones basadas en la naturaleza, especialmente plantas de alto valor agregado con potencial industrial, medicinal y biotecnológico, incluyendo el Cannabis. La estructura de la organización se basa en la gobernanza democrática. La asamblea general de socios es el organismo director principal.

Dirección Postal

Baltazar de Paredes

Ciudadela Georgina Mz 2 No 1

Riobamba Chimborazo 060111 Ecuador

Contacto principal

Dr Paul Moreno

Cargo

Senior Strategic Advisor

Número de teléfono del trabajo

+593980025883

Email

paulcoyote@gmail.com

Propuesta de proyecto

Nombre del proyecto

Biochar Workforce: Formación y capacitación en producción de Biocarbono para la resiliencia Climática

Descripción del proyecto

Se aprovechan los residuos de las huertas familiares y del manejo de las plantas frutales de la zona para producir Biochar (biocarbono) que luego es inoculado con microorganismos eficientes, abono de gallina o humus. El biochar inoculado se lo usa como enmienda en el suelo del propio productor o se lo vende a otros productores o en sitios de suministros agrícolas en las ciudades cercanas. Un grupo de al menos 10 agricultores de la zona se capacita en la producción de Biochar y en los principios de captura de carbono en el suelo a través de esta tecnología.

Fecha de inicio 01/12/2026

Fecha de finalización 31/05/2026

Plazo de ejecución (no debe superar los seis meses): 6 meses

Ubicación del proyecto

País del proyecto

Ecuador

Ubicación del proyecto (dirección incluyendo municipio / cantón, provincia)

Comunidad Chingazo Alto, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo

<https://www.openstreetmap.org/node/8883368168>

Objetivos del proyecto

¿Cuáles de los siguientes son objetivos de este proyecto?

- **Acción Climática** (centrada en la prevención y mitigación de riesgos de consecuencias climáticas extremas y desastres naturales)
- **Desarrollo Comunitario**
- **Educación y generación de capacidades:** particularmente para el empoderamiento de poblaciones vulnerables para su participación en la vida social, política y económica
- **Pueblos indígenas o Primeras Naciones**

¿Este proyecto implicará trabajar con niños o tener contacto con niños?

No

Financiamiento

Sírvase indicar aquí la cantidad total de fondos que está solicitando y desglose en qué se gastará el dinero. Esto incluye materiales, transporte de bienes, servicios de construcción.

Tipo de moneda

USD - Dólar Estadounidense

Monto solicitado en USD **21,785**

Contribución del solicitante en **USD 16,500**

Monto total del proyecto en USD **38,285**

¿Otro donante aportará fondos al proyecto?

Sí



Nombre del donante; Contribución; Naturaleza de la contribución

- **Cooperativa Ananda;** USD 7,500 ; Coordinación de proyecto/mes
Coordinador comunitario/mes Facilitador técnico local/mes, apoyo logístico, transporte y alimentación
- **Comunidad Chingazo Alto;** USD 6,300; Tiempo de los participantes, residuos y biomasa, coordinación comunitaria
- **CarbonConnect GmbH;** USD 2,700; Un capacitador por nueve sesiones

Presupuesto

Sírvanse proporcionar un presupuesto detallado

Costos recurrentes

¿El proyecto tendrá costos recurrentes?

Sí

Explique cómo va a recuperar los costos recurrentes.

Los costos recurrentes post-proyecto (salarios de operadores, mantenimiento, insumos de producción) serán cubiertos mediante:

1. Venta de biochar inoculado a productores locales
2. Potencial venta de certificados de carbono (700 ton CO₂/año)
3. Integración al proyecto más grande de 400 hectáreas de cáñamo industrial
4. Venta de productos orgánicos de las parcelas demostrativas

Detalles del proyecto

¿Por qué es necesario hacer esta labor?

El cambio climático demanda acción global urgente para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Un problema crítico pero desatendido son los desechos agrícolas: cuando se dejan descomponer al aire libre, liberan metano y óxidos de nitrógeno, gases hasta 20 veces más dañinos que el CO₂.

La solución está en la bioeconomía circular. Transformar estos residuos en biocarbono mediante pirólisis y enterrarlo directamente en las parcelas de los productores crea un sumidero de carbono estable por hasta 1000 años. Este proceso no solo neutraliza emisiones, sino que invierte el ciclo: el carbono que contaminaría la atmósfera queda capturado en el suelo.

Los beneficios son múltiples: los agricultores mejoran la fertilidad de sus tierras mientras combaten el calentamiento global. Esta estrategia de captura y almacenamiento puede acelerar significativamente el objetivo de limitar el

aumento de temperatura a 1.5°C, convirtiendo cada huerta en un aliado activo contra la crisis climática.

Es una intervención con triple impacto: ambiental, agrícola y climático, que transforma un pasivo contaminante en un activo regenerativo.

¿Cuáles son las actividades planificadas?

Fase 1 - Infraestructura (2 semanas): Construcción de 3 hornos Kon Tiki siguiendo el diseño validado del Ithaka Institute for Carbon Strategies, tecnología probada para producción eficiente de biocarbono.

Fase 2 - Formación (2 semanas): Selección rigurosa y capacitación técnica de agricultores locales como productores certificados de biochar, creando capacidad comunitaria sostenible.

Fase 3 - Arranque operativo (2 semanas): Pruebas piloto y capacitación práctica in situ, ajustando procesos a condiciones locales y asegurando apropiación tecnológica.

Fase 4 - Optimización (4 semanas): Desarrollo de fórmulas de inoculación microbiana y enmiendas personalizadas que potencian los beneficios agronómicos del biocarbono según tipos de suelo.

Fase 5 - Escalamiento (6 semanas): Programa intensivo de divulgación y transferencia tecnológica en huertas orgánicas familiares, multiplicando el impacto regional.

Fase 6 - Garantía de calidad (continua): Sistema permanente de seguimiento, monitoreo y evaluación de resultados ambientales y productivos durante toda la ejecución del proyecto.

Este diseño escalonado garantiza adopción exitosa, apropiación comunitaria y resultados medibles en captura de carbono y mejora agrícola.

Detalle brevemente (en puntos) las actividades específicas que se realizarán y dónde se realizarán (se recomienda hasta 200 palabras)

¿Cómo se prolongan los resultados del proyecto a largo plazo?

Cooperativa Ananda ha asegurado la viabilidad a largo plazo mediante alianza estratégica con CarbonConnect GmbH (Alemania), formalizada con carta de intención firmada.

Estrategia de monetización: Una vez capacitados los productores y estandarizada la producción de biocarbono, CarbonConnect actuará como puente comercial entre los productores artesanales y el mercado internacional de bonos de carbono.

Generación de ingresos: Los agricultores accederán al mercado voluntario de CDRs (créditos de remoción de dióxido de carbono), transformando su actividad ambiental en flujo económico recurrente. Cada tonelada de CO2 capturada se convierte en activo transable.

Autonomía post-financiamiento: Este modelo garantiza que, al concluir el apoyo del pueblo australiano, el proyecto continúe operando de manera autosostenible. Los ingresos por CDRs cubren costos operativos y generan excedentes para los productores.

Impacto triple: Ambiental (captura de carbono verificable), social (empoderamiento económico de agricultores familiares) y financiero (independencia económica del proyecto).

La alianza con CarbonConnect transforma una iniciativa ambiental en empresa social sostenible con acceso a mercados internacionales especializados.

¿Cómo sabrá si se han alcanzado dichos resultados?

Implementaremos un robusto sistema de Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje (MEL) que cuantifica el Retorno Social de la Inversión mediante indicadores verificables:

Indicador 1 - Capital humano: Número de agricultores certificados con competencias técnicas y conciencia ambiental sobre captura permanente de carbono en biocarbono.

Indicador 2 - Regeneración territorial: Superficie de suelo (m²) regenerado mediante aplicación de enmiendas basadas en biocarbono en la comunidad, con mediciones de fertilidad y retención hídrica.

Indicador 3 - Circularidad: Toneladas de biomasa residual transformada en hornos Kon Tiki, cuantificando la reducción de emisiones de metano evitadas.

Indicador 4 - Sostenibilidad económica: Incremento de ingresos familiares por comercialización de biocarbono y CDRs en mercados voluntarios.

Este marco MEL documenta evidencia tangible del triple impacto: ambiental (carbono capturado), social (agricultores empoderados) y económico (nuevas fuentes de ingreso), permitiendo replicabilidad y escalamiento del modelo en otras comunidades rurales.

**¿Podría el proyecto tener impactos adversos en el medio ambiente?
Por favor explicar:**

Gestión Responsable de Riesgos Ambientales

Si bien toda intervención humana implica riesgos potenciales, hemos implementado protocolos estrictos de mitigación basados en ciencia validada.

Materia prima certificada: La metodología del Ithaka Institute exige exclusivamente residuos orgánicos agrícolas, prohibiendo materiales contaminados o tratados químicamente.

Tecnología limpia: La pirólisis en hornos Kon Tiki opera en ausencia de oxígeno, eliminando la formación de metano, óxidos nitrosos y dioxinas. Las capacitaciones técnicas optimizan la combustión para minimizar emisiones fugitivas.

Balance carbono-negativo: La inoculación con microorganismos eficientes y humus acelera la estabilización del biocarbono, logrando que el sistema capture más CO₂ del que emite durante la producción. El balance neto es carbono-negativo en plazos medios.

Monitoreo continuo: Registros permanentes de calidad del aire, composición del biocarbono y salud del suelo garantizan detección temprana de cualquier desviación.

Es un proceso regenerativo donde los beneficios ambientales superan ampliamente cualquier impacto residual, transformando pasivos contaminantes en activos ecológicos

Identificación y gestión de riesgos

Cada proyecto tiene posibles riesgos. Por favor, identifique los que aplican a su proyecto y sus medidas para minimizarlos.

- **Riesgos ambientales**
- **Riesgos de seguridad de insumos**

¿Qué medidas adoptará para superar los riesgos identificados?

Capacitación técnica rigurosa en optimización de combustión Kon Tiki, minimizando emisiones de gases de efecto invernadero mediante control preciso de temperatura y flujo de aire.

Gestión hídrica: Sistema de recirculación del agua de apagado que reduce consumo hasta 80%, convirtiendo el proceso en ciclo cerrado sin desperdicio de recursos.

Seguridad laboral: Protocolos obligatorios de equipo de protección personal para todos los operadores, protegiendo contra exposición térmica, partículas y gases.

Ingeniería de seguridad: La "cortina de llama" del diseño Kon Tiki proporciona una mejor circulación de aire y una barrera térmica que mejora la quema y facilita manejo seguro.

Trazabilidad blockchain: Sistema dMRV (digital Monitoring, Reporting & Verification) de CarbonConnect documenta fotográficamente cada lote producido con metadatos georreferenciados, creando una cadena de custodia inalterable hasta su aplicación en el suelo.

Esto garantiza operaciones seguras, ambientalmente responsables y auditables, cumpliendo estándares internacionales de calidad para mercados voluntarios de carbono.

Detalle cómo manejará el riesgo de cada uno de los posibles factores externos que podrían afectar el proyecto (hasta 150 palabras)

¿Se requieren permisos para que se lleven a cabo algunos elementos de los proyectos?

Fase inicial - Operación libre: No se requieren permisos especiales para ejecutar el proyecto en zonas rurales. La producción artesanal de enmiendas agrícolas para autoconsumo y comercio local está exenta de licenciamiento.

Requisitos de seguridad: Cumplimiento obligatorio de estándares mínimos: equipos de protección personal certificados, extintores, agua de emergencia y perímetro de seguridad en cada sitio de pirólisis, conforme normativa de prevención de incendios.

Escalamiento regulado: Cuando la producción alcance volúmenes comerciales significativos y se proyecte distribución en cadenas de supermercados o redes

agrícolas nacionales, gestionaremos registro ante la autoridad agraria nacional (AgroCalidad en Ecuador) como enmienda orgánica.

Estrategia progresiva: Este enfoque permite arranque inmediato sin trabas burocráticas, mientras construimos capacidad productiva. La formalización regulatoria se activa solo al alcanzar escala comercial, cuando los ingresos justifican la inversión en certificaciones.

Resultado: Cero barreras de entrada para agricultores familiares, con ruta clara hacia formalización conforme crece el proyecto.

Beneficiarios

Número de beneficiarios directos: 60

Descripción de los beneficiarios, incluso en cuales de los grupos prioritarios se centre el proyecto (arriba)

Mínimo 15 familias campesinas participarán en esta fase piloto, con énfasis en agricultores familiares de economía rural vulnerable. Capacitación diferenciada: 12 personas se certificarán como productores artesanales especializados en pirólisis y operación de hornos Kon Tiki, dominando el proceso completo de transformación de residuos en biocarbono de calidad certificable. Las 3 restantes se formarán en roles complementarios estratégicos: selección y preparación de biomasa, manejo de herramientas digitales dMRV para trazabilidad, formulación técnica de enmiendas según tipo de suelo, producción de microorganismos eficientes para inoculación, y aplicación agronómica en huertas familiares. Inclusión prioritaria: El proyecto prioriza mujeres cabeza de familia, jóvenes rurales en riesgo de migración urbana y pequeños productores sin acceso a insumos comerciales, generando capacidades técnicas comercializables y nuevas fuentes de ingreso. Cada familia replica conocimientos en su comunidad, multiplicando

exponencialmente el impacto territorial del proyecto más allá de los beneficiarios directos iniciales.

¿Cuál será la participación de los beneficiarios en la ejecución y continuación del proyecto?

Los agricultores son arquitectos y ejecutores principales del proyecto, no beneficiarios pasivos: su éxito determina el éxito colectivo. Su conocimiento ancestral sobre enmiendas orgánicas y manejo de suelos se fusiona con tecnología de biocarbono, creando formulaciones contextualizadas donde sus huertas familiares funcionan como laboratorios vivos que validan efectividad real. Esta experimentación práctica genera datos empíricos insustituibles sobre dosificación, cultivos, clima y productividad que, documentados sistemáticamente y respaldados por CarbonConnect GmbH, permiten a los productores controlar autónomamente la cadena completa: producción técnica, comercialización internacional de CDRs y distribución local de enmiendas. La primera fase construye capacidades y evidencias que transforman receptores en agentes de cambio con autonomía económica-ambiental, convirtiéndolos en referentes regionales capaces de escalar el modelo y capacitar otras comunidades rurales, garantizando sostenibilidad y replicabilidad más allá del financiamiento inicial.

¿Su proyecto generará ingresos o bienes materiales?

Sí

¿Cómo se distribuirán los beneficios entre los beneficiarios?

Fase capacitación: Sistema de contabilidad transparente registra horas de participación y biomasa aportada por cada familia, estableciendo línea base para distribución proporcional futura. Post-capacitación: Con asesoría técnica especializada, se formalizará cooperativa de productores con registro legal ante autoridades agrarias, maximizando retornos económicos sin comprometer impacto ambiental-social. Estructura financiera: De las utilidades netas por

venta de biocarbono y CDRs, 75% se distribuye proporcionalmente entre productores según aportes cuantificados, mientras 25% alimenta fondo de inversión social colectivo para: emergencias familiares, mejoras en infraestructura comunitaria, becas educativas y capital semilla para nuevos emprendimientos. Gobernanza participativa: Las decisiones sobre uso del fondo social se toman democráticamente en asambleas de socios. Este modelo balancea incentivos individuales con solidaridad comunitaria, fortaleciendo tejido social mientras genera autonomía económica sostenible y replicable para otras organizaciones campesinas.

Relaciones públicas

Reconocimiento del aporte australiano

¿Como se reconocerá la contribución australiana al proyecto?

Se implementará un sistema integral y permanente de visibilización que honra la generosidad del pueblo australiano en cada aspecto del proyecto. Todos los materiales de capacitación, tanto impresos (manuales, guías técnicas, folletos) como digitales (presentaciones, videos instructivos, plataformas de aprendizaje), incorporarán prominentemente los logotipos oficiales de DFAT y textos explicativos que reconocen el valor estratégico de la cooperación australiana en la lucha contra el cambio climático. Cada uno de los tres hornos Kon Tiki llevará instalada una placa metálica permanente e inoxidable con la identificación completa del donante, visible para todos los usuarios y visitantes, convirtiéndose en testimonio duradero de esta alianza. Los equipos de protección personal (cascos, guantes, delantales, gafas) que utilizarán los productores llevarán serigrafía con el logo DFAT y el nombre completo del proyecto, generando visibilidad continua en cada jornada de trabajo. Esta estrategia de reconocimiento no es meramente protocolar: comunica a beneficiarios directos, comunidades vecinas y visitantes el compromiso concreto de Australia con soluciones climáticas basadas en comunidades

rurales, fortaleciendo lazos de cooperación internacional y posicionando a Australia como socio estratégico en la transición hacia economías regenerativas en América Latina.

Participación pública y medios de comunicación

El proyecto contempla una estrategia robusta de participación pública multinivel que maximiza la visibilidad del apoyo australiano y el impacto transformador del proyecto. Se organizan eventos comunitarios de lanzamiento con autoridades locales, líderes comunitarios y medios regionales donde se presentará formalmente la alianza con el gobierno australiano y los objetivos climáticos compartidos.

Durante las capacitaciones técnicas realizaremos jornadas de puertas abiertas donde agricultores vecinos, instituciones educativas, universidades y organizaciones ambientales puedan observar el proceso de producción de biocarbono, con señalética permanente reconociendo el financiamiento australiano. Estos eventos pedagógicos posicionan el proyecto como modelo replicable de cooperación Sur-Sur con apoyo estratégico de socios desarrollados.

Ceremonias formales marcarán hitos clave: inauguración de hornos Kon Tiki, graduación de productores certificados, y presentación de resultados de captura de carbono. Cada evento incluirá intervenciones de beneficiarios expresando gratitud al pueblo australiano, generando narrativas humanas poderosas sobre solidaridad internacional.

Mantendremos comunicación permanente con medios locales y regionales (radio comunitaria, prensa escrita, televisión regional) mediante boletines mensuales, entrevistas con productores y cobertura de actividades. Esta presencia mediática sostenida educa al público sobre cambio climático,

soluciones basadas en naturaleza y el rol de Australia como catalizador de innovación ambiental en comunidades rurales latinoamericanas

¿Tiene planeada algunas actividades en los medios de comunicación, incluyendo las redes sociales?

Sí. Se implementa un plan de comunicación digital integral y permanente durante toda la ejecución del proyecto. Crearemos perfiles dedicados en plataformas principales (Facebook, Instagram, YouTube, Twitter/X) con identidad visual que integra prominentemente la bandera australiana y logos DFAT junto a los del proyecto.

Contenido programado incluye: documentación fotográfica profesional de cada fase (construcción de hornos, capacitaciones, primera producción, aplicación en huertas), videos testimoniales de beneficiarios agradeciendo específicamente al pueblo australiano y explicando cómo el apoyo transforma sus vidas, time-lapses del proceso de pirólisis, infografías educativas sobre cambio climático y captura de carbono con atribución clara al financiamiento australiano, y transmisiones en vivo desde eventos clave.

Utilizaremos estratégicamente hashtags bilingües: #CooperaciónAustraliana #AustralianAid #Biocarbono #ClimateActionNow para maximizar alcance. Publicaciones quincenales mantendrán engagement constante, mientras que campañas especiales coincidirán con fechas significativas (Día Mundial del Medio Ambiente, aniversario de firma del Acuerdo de París).

Generaremos contenido multiplataforma: podcasts con productores, blogs técnicos sobre metodologías, newsletters para stakeholders, y material audiovisual de calidad broadcast disponible para medios australianos interesados en documentar el impacto de su cooperación internacional. Métricas de alcance e impacto se reportarán trimestralmente, demostrando retorno en visibilidad de la inversión australiana.