



EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – MINCIENCIAS –

CONVOCATORIA IDEAS PARA EL CAMBIO - CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO PARA LA
GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

RETO DE NECESIDAD

LINEA TEMÁTICA: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Nombre del Reto	Territorio Soberano
Pregunta detonante	¿Cómo desarrollar una solución novedosa de seguridad alimentaria permanente, en áreas rurales, a partir de la ciencia y la tecnología?
Nombre del proponente	CONSEJO COMUNITARIO LOS ARAPIOS – CONCOARAPIO
Ubicación del Reto	Departamento: Córdoba Ciudad: Tierra Alta Vereda: Los Arapios
Resultado esperado	Una solución innovadora, de tipo comunitario y totalmente implementada para la seguridad alimentaria
Impacto esperado	Mejoramiento de la calidad de vida de la población a partir del mejoramiento de la capacidad productora de alimentos de autoconsumo
Tiempo de ejecución	Diez (10) meses
Tipo de participantes	Centros e institutos de investigación, centros de desarrollo tecnológico, centros de innovación y de productividad, grupos de investigación, centros de ciencia, emprendimientos de base tecnológica, sociedades comerciales de beneficio e interés colectivo y empresas altamente innovadoras constituidos en Colombia, que cuenten con experiencia comprobable en torno a la gestión del cambio climático.
Valor a financiar por cada solución	\$ 170.000.000
Cantidad de soluciones a financiar	Una solución
Objetivos de desarrollo sostenible en los que se enmarca el reto	salud y bienestar hambre cero ciudades y comunidades sostenible



Nombre del reto:

Territorio Soberano

Pregunta Detonante:

¿Cómo desarrollar una solución novedosa de seguridad alimentaria permanente, en áreas rurales, a partir de la ciencia y la tecnología?

Un día en la vida de...

En esos momentos en que nos desprendíamos del parque nacional El Paramillo, hacia al norte, sentí el fuerte viento de la libertad. Así es como de manera inmediata vino el recuerdo de un levantamiento del yugo español, y con esto, la conformación de palenques que resistían. La cultura, la fuerza del temperamento y en especial, la calidez de las almas, se convirtieron en sus principales armas para enfrentar el futuro. Esto, que era un relato histórico formal en los libros, se sentía en el aire que respirábamos.

Los saludos se convirtieron en lazos de amistad permanente y las palabras de respeto y admiración por el encuentro de diversas formas de ver la vida, dieron lugar a puentes sólidos e inquebrantables. Nos sentíamos como eso, gladiadores que se encontraban para enfrentar la gran batalla, en medio de un ambiente cálido y algo húmedo para mi gusto. Mientras observábamos una pequeña extensión de cultivo de arroz a nuestra derecha, mirando hacia todos lados, Ricardo preguntaba por el mico negro, la guartinaja y el ñeque.

Era como encontrarse con una parte de uno mismo y que no se conoce. Tierras bajas que tenían parte de mi propia historia pero que yo ignoraba. En años anteriores había llegado hasta Montería, pero ahora la expedición iba más adentro. Nos movía el interés por un mejor planeta, **el cual pasaba por la producción de alimentos para las comunidades, de manera sostenible y atendiendo a la cultura de los allí existentes**. Nos preocupábamos por entender la forma en que la felicidad tomaba forma entre las casas de material pisado y los espacios abiertos que se miraban cómplices, dándole tiempo a las notas musicales para que impregnaran cada objeto existente.

Alimentarse no era sólo una necesidad compartida, también se podía convertir en un mecanismo de placer, conexión con la tierra y entendimiento de las raíces más profundas de lo que éramos y cómo llegamos al presente. Vivir la vida desde estas convicciones nos dejaba un único camino...un diálogo de saberes.



¿Qué queremos hacer?

¡Mejorar las condiciones de calidad de vida de la población a partir de una estrategia permanente de seguridad alimentaria para los miembros del Consejo Comunitario!

Las diferentes actividades agropecuarias y extractivas que se han llevado en el territorio (ganadería, producción de cultivos, extracción de madera), por habitantes y vecinos, han generado deforestación, erosión del suelo, y vertimiento de aguas contaminadas a los cuerpos móviles de agua (quebradas y ríos). Esto ha disminuido la capacidad de producir alimentos para el auto consumo.

¿Por qué lo queremos hacer?

Debido a la deforestación, se ha aumentado la temperatura y consigo los golpes del calor en el territorio (mencionan algunos mayores de la comunidad). También se comenta en la comunidad la disminución de la calidad de los alimentos que se producen en el consejo, ya sea por la disminución de la calidad del suelo o por cuenta de las malas prácticas productivas en el territorio. Lo anterior limita la cantidad y calidad de producción de alimentos, restringiendo el acceso a los mismos y más aún, aquellos tienen cierto valor ancestral y solo se producen en el consejo.

¿En dónde lo queremos resolver?

La problemática se ve reflejada en todo el territorio del consejo comunitario Los Arapios – CONCOARAPIOS y sus zonas aledañas. Sin embargo, se ha identificado la mayor problemática y foco de acción en el área correspondiente a la titulación colectiva del consejo, lo cual se ha referenciado en 8 puntos geográficos que cuentan con las siguientes coordenadas:

P1. X=787355 m.E – Y=1400963 m.N,
P2. X=787677 m.E – Y=1400932 m.N,
P3. X=787750 m.E – Y=1400758 m.N,
P4. X=787440 m.E – Y=1400273 m.N,

P5. X=778735 m.E – Y=1400386 m.N,
P6. X=787273 m.E – Y=1400508 m.N,
P7. X=787236 m.E – Y=1400431 m.N,
P8. X=787115 m.E – Y=1400603 m.N.

Para llegar al sitio, se debe llegar directamente a Montería, capital del departamento del Córdoba. Posteriormente se toma transporte terrestre intermunicipal hasta el municipio de Tierralta durante una (1) hora. Estando allí, los líderes del consejo guían el camino hasta el territorio durante una corta caminata de 20 minutos o en transporte público informal (mototaxi, rapi moto, visitaxi).



¿Quiénes son los promotores y coejecutores de la solución a presentar?

El CONSEJO COMUNITARIO DE COMUNIDADES NEGRAS tiene como objetivo el velar por el desarrollo de las comunidades NARP asentadas en la vereda Los Arapios del municipio de Tierra Alta. Fue constituido el día 4 de octubre de 2010 y se compone de la siguiente manera:

Número de familias participantes: 25

Personas por familia: 4 personas aproximadamente.

La distribución de la población, según edades es la siguiente:

Niños Primera Infancia (0-5 años)	Niños Infancia (6-11 años)	Adolescentes (12-18 años)	Adulto Joven (19-26 años)	Adulto Intermedio (27-59 años)	Adulto Mayor (60 y más)
5	6	17	25	23	20

¿Cuáles son las condiciones actuales?

- El consejo comunitario se encuentra ubicado en la parte sur occidental del Departamento de Córdoba con una latitud de 8°10'4'' y por el oeste con una longitud de 76°03'46''. Presenta una altitud de 51 metros sobre el nivel del mar. La pluviosidad es de 1300 milímetros anuales. El tipo de terreno es arcillo areno limoso.
- El consejo comunitario tiene las 25 hectáreas hace 10 años.
- Se desarrollan las siguientes actividades agrícolas: cultivo del arroz (con fines comerciales), maíz, yuca, plátano. En cuanto a actividades pecuarias se reporta ganadería y especies menores, peces, cerdos y gallinas.
- Las 25 hectáreas cuentan con un sistema de suministro de agua que proviene de agua subterránea y su caudal es de ocho (8) litros por segundo.
- De las hectáreas que tienen dedicadas para el arroz, ya han sacado cosecha con rendimientos de producción de cinco (5) toneladas por hectárea y una cantidad total de 100 toneladas y precio de venta promedio de un millón de pesos por tonelada, vendido a la Trilladora Sahagún. La decisión de sembrar arroz se tomó por las características que presenta el terreno para la tecnificación del cultivo de arroz.



- En caso de implementar una dinámica de seguridad alimentaria se podrían dedicar hasta 14 hectáreas del total existente. La decisión final depende del tipo de solución que se presente.
- Se tienen dos (2) pozos para cultivo de peces de 10 metros x 10 metros, pero estos no están en producción.
- Se tiene una bodega de almacenamiento de 10 metros x 5 metros (50 metros cuadrados) para capacidad de 10 toneladas. Por lo general, se utiliza para el almacenamiento de materiales y herramientas de trabajo.
- La comunidad habita en casas ancestrales de bioconstrucción (adobe y esterilla entre otros).
- Hay áreas construidas entre salón de reunión y bodega, también hay área de oficina y hay áreas protegidas para la conservación del medio ambiente y la biodiversidad. Se está trabajando en la construcción de bio-espacios los cuales aún están en desarrollo. Se dedicarán 2.888 m² y se espera que sean útiles para la siembra de tomate, pepino, berenjena y cebolla.
- Las principales formas de obtener ingresos económicos es mediante trabajos informales ya sea como jornaleros o trabajos varios.
- La dieta de la comunidad, en términos generales, se concentra en arroz, pescado, plátano, yuca, ahuyama, calabaza, gallinas, pavos, carne de res y de cerdo.
- Algunos productos que ancestralmente se dan en este territorio son los siguientes: azahar de la india, yerba buena, limoncillo, limón y sábilas.

¿Qué se ha hecho al respecto?

- Se adelantó un proyecto para la instalación de agua para uso doméstico. Para ello, se dieron varios procesos de socialización comunitaria. Se cavó un (1) pozo de agua subterránea para la extracción de agua mediante un sistema de motobombas.
- Se desarrolló una (1) iniciativa para el fomento e instalación de cultivo de hortalizas (berenjena, tomate, habichuela). Para este proceso se desarrollaron varias etapas: a) acercamiento con la comunidad y socialización de la idea a ejecutar para, b) instalación de sistemas de bio-espacios para la producción cerrada y tecnificada de hortalizas, c) se realizaron capacitaciones a la comunidad para el uso y manejo adecuado de los bio-espacios.



¿Qué buscamos?

Estamos interesados en que comunidades organizadas y en alianza con actores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación CTel¹, implementen – quienes sean seleccionados – una solución que lleve a que la comunidad mejore sus condiciones actuales de **seguridad alimentaria de manera permanente**, atendiendo a condiciones culturales existentes. De esta manera, y en conjunto con las iniciativas que se implementen, estaremos contribuyendo a la construcción de los siguientes objetivos de desarrollo sostenible: a) salud y bienestar y b) hambre cero y c) ciudades y territorios sostenibles. Aspectos a tener en cuenta en la propuesta son los siguientes:

- La propuesta de solución y posteriormente, en caso de ser seleccionados, el desarrollo de ésta, debe abrir espacios de creación y construcción conjunta entre la comunidad y el actor del sistema nacional de ciencia y tecnología e innovación participante. Desde esta óptica, se busca una visión de **“equipo solucionador”** en donde la importancia, participación y compromiso de todos los participantes son igualmente valiosos. Lo anterior implica que la comunidad no es un “beneficiario” pasivo y receptor sino un “participante” activo y constructor.
- Dentro de la propuesta de solución, el actor del sistema de CTel puede involucrar a otros actores sociales que crean pertinente, para lo cual es esencial indicar el rol y la importancia que éste vaya a jugar en el desarrollo de la solución.
- Todo lo anterior lleva a plantear que el objetivo último, a obtener mediante el proceso de solución de este reto, es contribuir al fortalecimiento de la visión de comunidades en cuanto a la importancia del uso de la ciencia, tecnología e innovación colectivamente y de manera pertinente según su contexto específico.

A la par con esto es importante señalar otros aspectos que se buscan con este reto y todos ellos relacionados con la apropiación social de la CTel:

- Se busca una solución en donde se conciban innovaciones en **auto producción de alimentos para consumo de la comunidad** que se integren a las condiciones geográficas, socio-económicas y culturales del territorio.

¹ La descripción específica de estos actores nacionales del sistema de ciencia, tecnología e innovación se encuentra en los términos de referencia de esta convocatoria.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia



- Se busca una solución que plantee y comprenda que cualquier intervención o modificación en el espacio ya construido o **en los ciclos de producción y condiciones de consumo de alimentos** se tengan en cuenta.
- Lo anterior sugiere la búsqueda de una solución que combine **identificación de requerimientos nutricionales, condiciones del suelo, área disponibles, capacidades de la comunidad**. Estas soluciones pueden aplicar para cada familia con procesos concertados de comportamiento, o a nivel comunitario para la generación de alternativas de producción de alimentos.
- Se busca una solución donde las personas no se consideran sujetos pasivos que sufrieron una suerte de arrojo a condiciones ambientales, sino que, de manera opuesta, se muestran con **determinación y proactividad a resolver sus problemas de alimentación saludable y permanente**, respetando su visión del mundo y actuando junto con el equipo de profesionales de la entidad proponente.

¿Qué nos imaginamos como posibles soluciones?

Es importante dar inicio a este punto indicando que la solución debe emanar de la ciencia, tecnología e innovación, razón por la cual se debe hacer énfasis en tres aspectos: a) la solución debe estar basada en la ciencia y la tecnología, b) la solución debe contribuir al desarrollo sostenible y c) debe plantear elementos innovadores.

Independiente de la forma en que la solución se pueda presentar, es importante que ésta cumpla con las siguientes condiciones:

- Debe incorporar en su ejecución a la comunidad.
- Debe ser una solución final y no debe quedarse en un prototipo o piloto de solución.
- Debe ser una solución comunitaria. Aunque parte de la solución pueda estar a nivel de familia, toda la solución debe ser comunitaria.

Cualquiera sea la solución, la gestión de residuos sólidos debe responder a un concepto integrado a las necesidades de la comunidad, debe responder a condiciones culturales existentes y fortalecer el concepto de desarrollo sostenible.

¿Qué alcance debe tener la solución?

- Cualquiera sea la solución planteada, ésta debe involucrar en su desarrollo al menos al 60% de las personas que conforman la organización que presenta el reto, en donde se deben incluir personas de todos los rangos de edades (niños y niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores).



- Al presentar la solución, el proponente debe indicar a cuántas familias beneficiará directamente la solución.
- La solución cuando sea implementada, ha de entregarse con todo el soporte de información que la describa. Dentro de este contexto, además de hacer entrega de los elementos concretos que se planteen como solución, se deben anexar los siguientes elementos: diseños, manuales de construcción, manuales de uso, manuales de mantenimiento, fichas técnicas y demás elementos necesarios para que la comunidad quede con una alta comprensión de cómo opera ésta, de los principios que la componen, de los riesgos asociados y de otros aspectos que permitan una real apropiación de la solución. Es importante resaltar que no se trata solamente de un entrenamiento operativo sino de garantizar la aprehensión total de la solución por parte de la comunidad participante, desde su concepto hasta su funcionalidad cotidiana.
- La solución tendrá que ser implementada en un tiempo máximo de diez (10) meses. Implementación significa que al final de este periodo de tiempo se tenga lo siguiente: a) solución totalmente desarrollada y funcionando, b) proceso de apropiación social de ciencia, tecnología e innovación desarrollado, c) plan de sostenibilidad de la solución en el tiempo, construido con la comunidad, d) lineamientos de uso, interacción o difusión de la solución desarrollada ya sea para la misma comunidad participante o para otras comunidades, e) decisiones formales tomadas en cuanto a la protección del conocimiento generado conjuntamente entre los actores participantes.
- El desarrollo de elementos concretos como parte de la solución (i.e. construcciones físicas, sistemas de tratamiento de aguas, adecuación de techos...) debe ajustarse a la normativa legal existente según sea el caso.

¿Cómo debe ser el proceso para la obtención de la solución?

Como se puede observar en los ítems anteriores, la solución final puede tomar múltiples formas, lo cual debe ser resultado de la necesidad de la comunidad participante, del conocimiento del proponente y de los saberes de la comunidad y de los actores que sean parte del proceso. Ahora, independiente de la forma o resultado final obtenido, es importante que las soluciones sean construidas bajo los siguientes pilares:

- Para diseñar una posible solución es clave considerar las condiciones de contexto de la comunidad participante, en términos de geografía, costumbres, estructura organizacional y otras que se consideren pertinente. Se sugiere revisar con detalle algunos aspectos como forma de acceso al territorio, disponibilidad de medios de transporte y su periodicidad, dispersión geográfica de la comunidad participante, recursos tecnológicos con los que cuente la comunidad, espacios



locativos de trabajo y mecanismos de convocatoria existentes. Esto dará elementos que permitan pensar en el alcance de la solución e incluso en distribución presupuestal.

- La solución inicia con el encuentro, alrededor de este reto, de dos actores claves: la comunidad y un actor del sistema nacional de CTel. Esto se dará una vez el proponente sea seleccionado. Es probable que esta primera fase lleve a una mayor contextualización de la solución, lo que significa un diálogo y concertación de expectativas tanto de proponente como de comunidad alrededor de la innovación a implementar.
- Ya presentada la propuesta y ante una posible ejecución, es importante tener en cuenta que se debe llegar a la solución concreta pero también, generar un proceso de apropiación social de la CTel. Esto implica que en la organización del trabajo se planteen de manera formal responsables, tanto por parte de la comunidad como del actor del sistema nacional de CTel, de los procesos de apropiación social.
- Para facilitar la apropiación de la solución innovadora, la propuesta debe contemplar acciones que permitan avances en el siguiente tipo de actividades: a) facilitar la participación de miembros de la comunidad, b) permitir el intercambio de conocimiento entre los actores participantes (**diálogo de saberes**), c) trabajar explícitamente en la gestión del conocimiento que se genera y d) socializar la experiencia y los resultados obtenidos ya sea a toda la comunidad, a otras comunidades cercanas o en eventos de tipo local, nacional o internacional.
- El periodo de tiempo establecido para la obtención de la solución es de diez (10) meses. ¿Qué pasará después de este tiempo con las soluciones desarrolladas y con éstas el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de la comunidad y de mejoramiento de su entorno? Este interrogante invita a que en el proceso de obtención de la solución se trabaje en construir concertadamente un plan de sostenibilidad que permita pensar en la existencia de la solución en un mediano y largo plazo.

¿Qué se debe tener en cuenta para una participación exitosa?

- Es esencial que se haga una lectura profunda tanto de los términos de referencia como del presente reto. Esto le ayudará para tomar la decisión de participar y el alcance que se le debe dar a la propuesta de solución.
- Para este reto específico se plantean dos conceptos claves. Uno de ellos es “**seguridad alimentaria**” y el otro es “**salud nutricional**”. Es importante que el equipo que presenta la propuesta estudie y maneje los alcances de estos y sus requerimientos.



- La propuesta se presenta diligenciando el formulario en línea que está en el sitio web ideasparaelcambio.minciencias.gov.co. Es importante hacer un reconocimiento de este formulario para entender cada una de las preguntas y responderlas según allí se solicite.
- Además de diligenciar el formulario es importante revisar qué documentos de soporte son solicitados. Algunos de ellos son cartas formales de participación, certificados de existencia u otros que pueden requerir la firma de personas o trámites institucionales los cuales a su vez pueden tomar tiempos largos de gestión.
- Es una buena práctica ir diligenciando el formulario y enviarlo en lo posible, antes de la fecha de cierre.
- Los términos de referencia de la convocatoria son muy claros en los recursos asignados y los rubros que se pueden cubrir para desarrollar la solución a este reto. Así mismo se ofrece total claridad sobre el tipo de organizaciones que pueden participar y la contrapartida que se debe asumir. Esto indica que se debe hacer una revisión muy juiciosa de la información.
- Si se tienen dudas sobre el reto se pueden extender preguntas de manera formal al siguiente correo: atencionalciudadano@minciencias.gov.co

¿Por qué participar presentando una solución a este reto?

Las entidades hacia las cuales se extiende esta invitación tienen como común denominador el estar relacionados con la generación, transferencia y/o aplicación de conocimiento. Desde aquí, se siente la necesidad y la alegría de transformar las condiciones del planeta en términos ambientales y especialmente, las condiciones de calidad de vida de las comunidades participantes. Es una oportunidad de contribuir a la construcción de esa Colombia que todos queremos, más allá de la brisa que toque nuestros pensamientos o de los ritmos musicales que alegren nuestras almas.