



Financiado por
la Unión Europea

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



EUROCLIMA+

Evento de la serie de seminarios virtuales

Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en el sector agropecuario

16 de abril de 2020

organizado por **EUROCLIMA+** en los sectores Producción Resiliente de Alimentos y Bosque,
Biodiversidad y Ecosistemas *en cooperación con*

ONG ACRA, Ecuador

ANAMMA Nacional, Brasil y Fundación PRONATURA, México

Cofinanciado por:



Implementado por:



Financiado por
la Unión Europea



“Como hacerlo: El modelo de gestión ambiental territorial en la provincia de Tungurahua (EC) con enfoque en el servicio ecosistémico de agua para una agricultura resiliente al cambio climático”.

David Ricardo Salvador Peña
Consultor ONG ACRA, Ecuador
16 de Abril, 2020



“Proyecto Resiliencia Andina: fortaleciendo la producción agropecuaria de pequeña escala en zonas vulnerables al cambio climático en la sierra de Ecuador y Perú”

El Proyecto: sitios de intervención /actores involucrados

Actores clave en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Cañar (Ecuador), Piura (Perú) implementa estrategias para el fortalecimiento de cadenas de valor resilientes de leche, especies menores y agricultura familiar para garantizar el control de la **frontera agrícola y la conservación de servicios ecosistémicos de páramo andino** frente a los efectos locales del cambio climático.



Socios Estratégicos

- Fideicomiso Fondo Páramos y Lucha Contra Pobreza Tungurahua (FMPLPT), Ecuador
- CRHC Chira Piura, Perú
- Fondo Regional del Agua – Piura (FORASAN), Perú

Ejecutor Principal* y Co- ejecutores**

- ONG **ACRA, Ecuador***
- GAD's Provinciales: Cotopaxi, Tungurahua y Cañar (EC)****
- Gobierno Regional Piura (PE)****

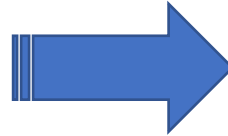
Contraparte político institucionales

Ministerio de Agricultura de Ecuador (MAG)

Proyecto Resiliencia Andina – Experiencia de Tungurahua

Los páramos de la provincia de Tungurahua

- Cubren una extensión de 62.901,7 Km²
- Cota altitudinal a partir de 3.600 m.s.n.m.
- Están inmersas 7 cantones, 28 parroquias 8 organizaciones sociales de segundo grado y 1 mancomunidad.
- Población de 182.338 habitantes y una densidad de 11 habitantes por km² (2015).
- La mayoría de su población es la nacionalidad Quichua, en terrenos comunarios, con fuerte tradición en el manejo de los recursos naturales de la zona.



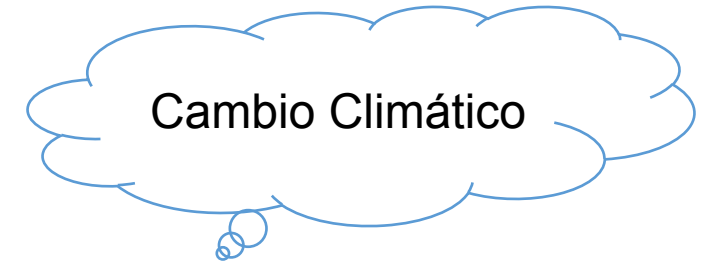
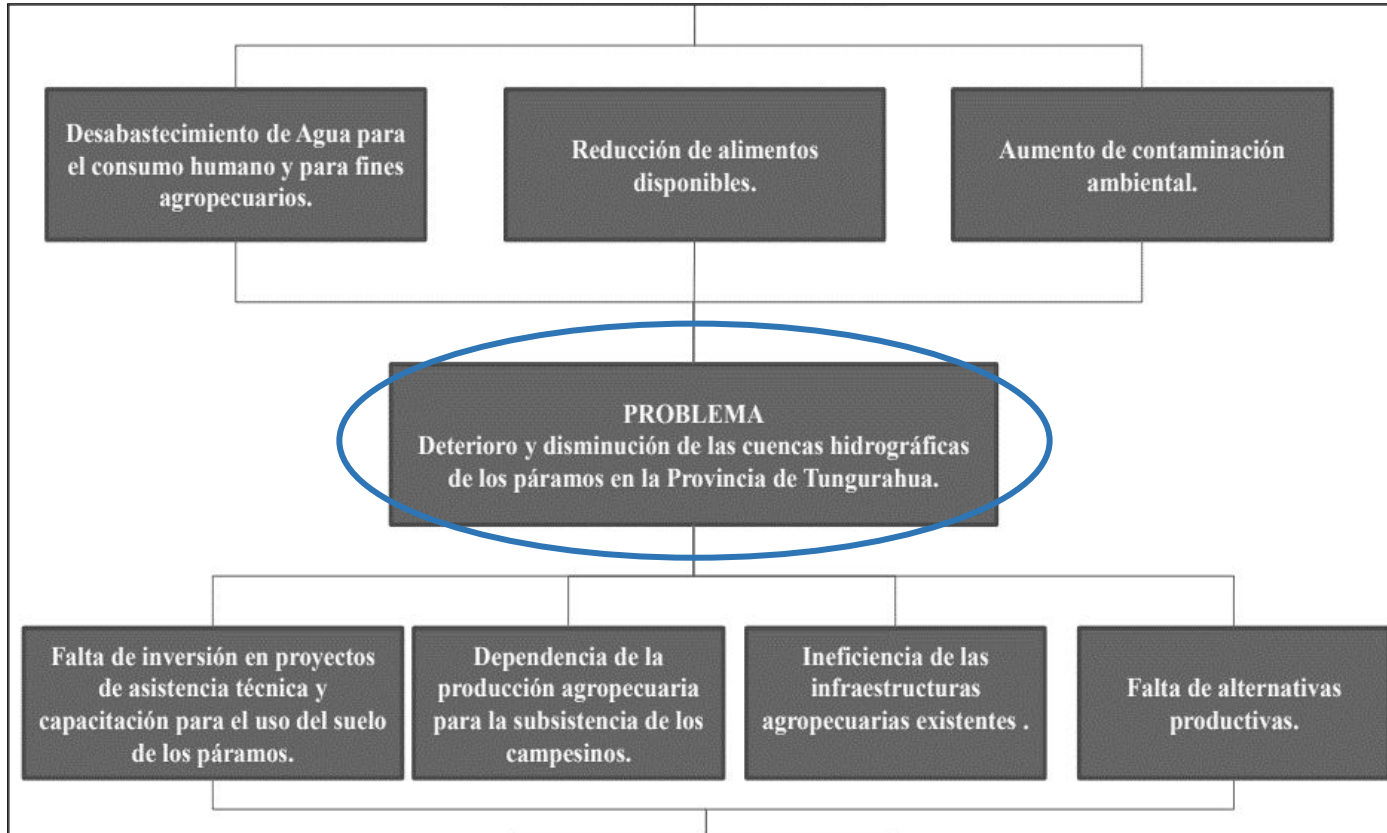
Asentadas en zonas de amortiguamiento de páramos

Total Beneficiarios directos: **232** familias, pequeños productores 4 OSG agricultura familiar campesina. Rubros principales: frutales menores, hortalizas, ganadería de leche y especies menores (cuyes).



Diagnóstico cuencas hídricas y páramos de Tungurahua

CONSECUENCIAS



Fuente: GADPT, 2015

CAUSAS

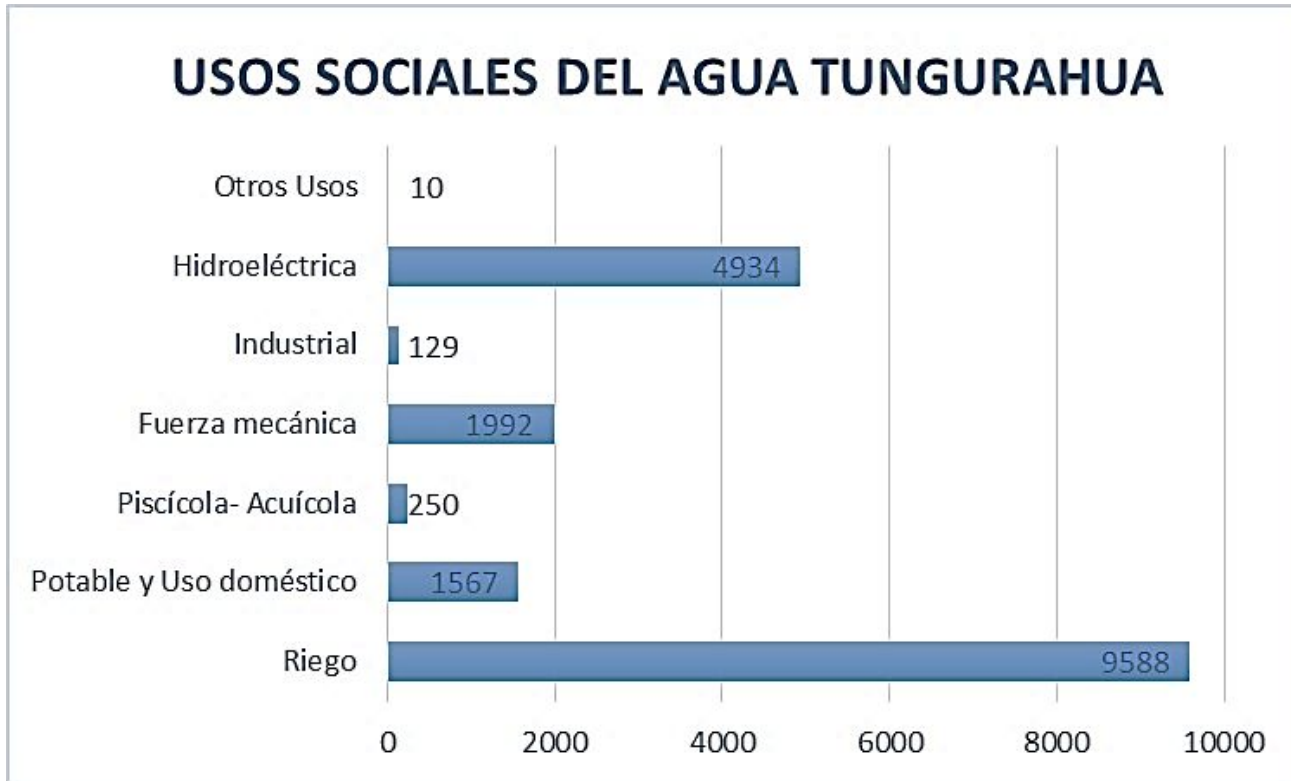
Servicios ecosistémicos vinculados al agua y cambio climático en Tungurahua:

(Fuente: Geoinformática y Sistemas Cía. Ltda., marzo 2015).

- ❑ **Oferta caudales de agua:** consumo humano, riego, caudal ecológico, actividades productivas (industria, hidroelectricidad, recreativo, fuerza mecánica).
- ❑ **Capacidad del suelo para almacenar agua.**
- ❑ **Cobertura vegetal para regular el escurrimiento del agua.**
- ❑ **Capacidad del suelo para almacenar carbono vegetal.**
- ❑ **Otros servicios ecosistémicos** (belleza escénica, valores culturales, población indígena y campesina vinculados a la protección y recuperación páramo.



Diagnóstico cuencas hídricas y páramos de Tungurahua



Fuente: GADPT, 2015. Elaboración propia

Tungurahua es una provincia única en Ecuador por su **diversificación económica**, un fenómeno que tiene sus orígenes **en la producción agrícola a pequeña escala**.

Por varias razones históricas, que ya han sido analizados en diferentes estudios, la provincia de Tungurahua ha tomado una trayectoria de gobernanza distinta que a otras provincias del Ecuador.

Fuente: (Ospina, 2011; Martínez Valle y North, 2009).

Consolidación Modelo de Gestión Territorial Provincial Tungurahua



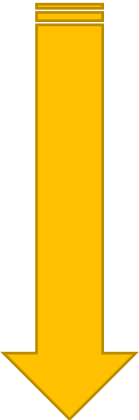
Nuevo Modelo de Gestión

Fondo Manejo Páramos y Lucha Contra Pobreza (FMPLPT)

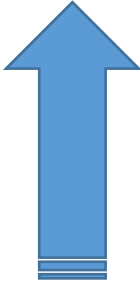
Planes Manejo Páramos (PMP's)

Ordenanza Provincial Protección Páramos R.O. N° 900

Agenda de Desarrollo Provincial 2025



Espacio Participación Ciudadana:



Parlamento Agua: Páramo

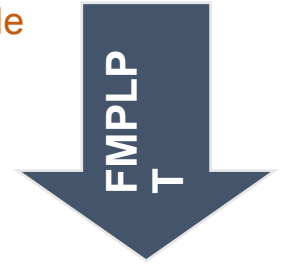


Grupo de Interés



PROYECTO RESILIENCIA ANDINA

Aprovechar el modelo de gestión para incorporar enfoques de adaptación basada en ecosistemas e identificar sinergias entre adaptación y mitigación con otros cobeneficios para el mantenimiento y conservación de servicios ecosistémicos.



Dirección de Planificación



Direcciones
Recursos Hídricos
Ambiente
Fomento Productivo

Espacios Participación Ciudadana

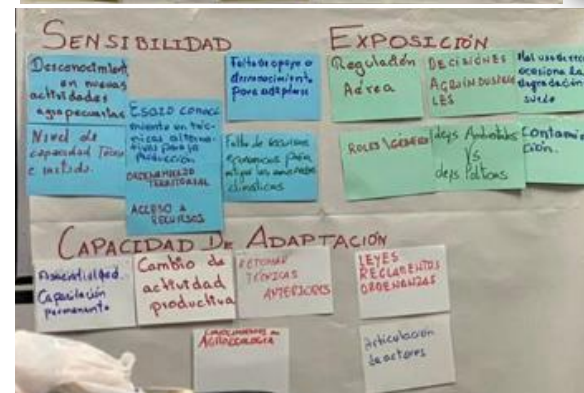
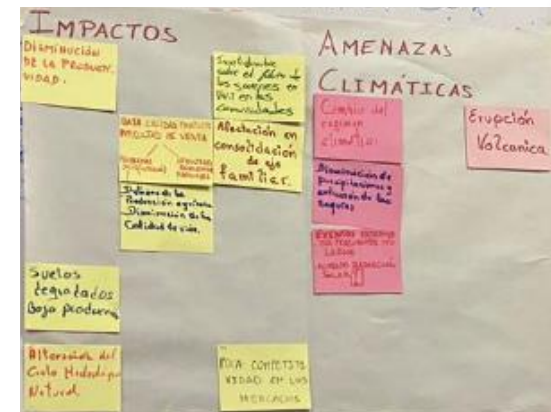
Parlamento Agua
Grupo Interés Páramo



Proceso participativo para comprender el ciclo de adaptación en la zona

Medidas de adaptación espontánea sin mucha conciencia e información

Medidas de adaptación explícita basadas en conciencia e información

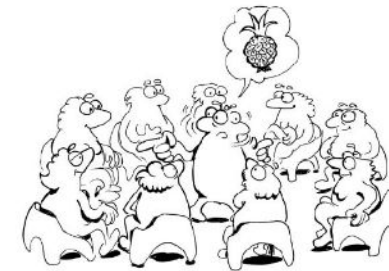
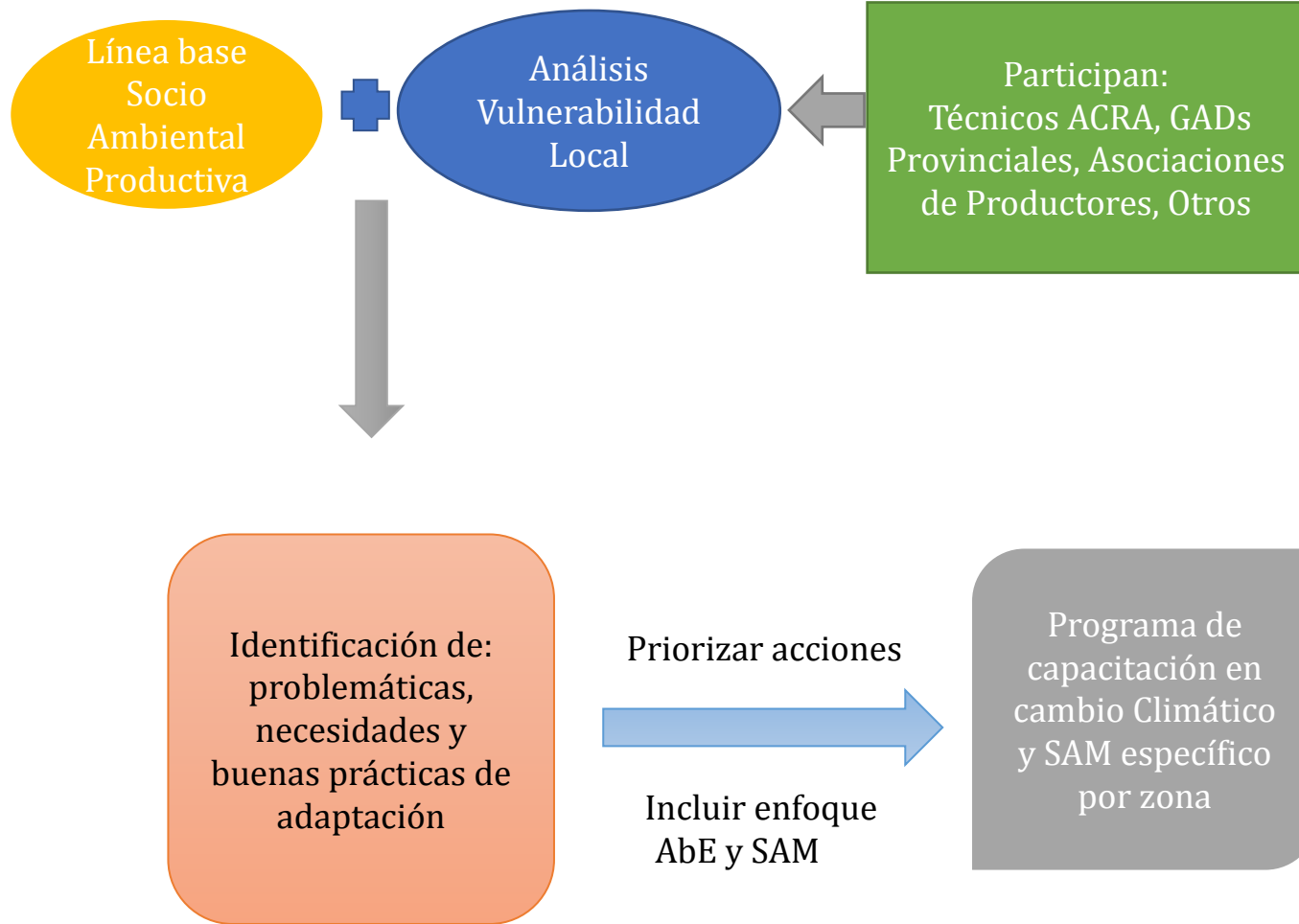


Ciclo adaptación actores Tungurahua

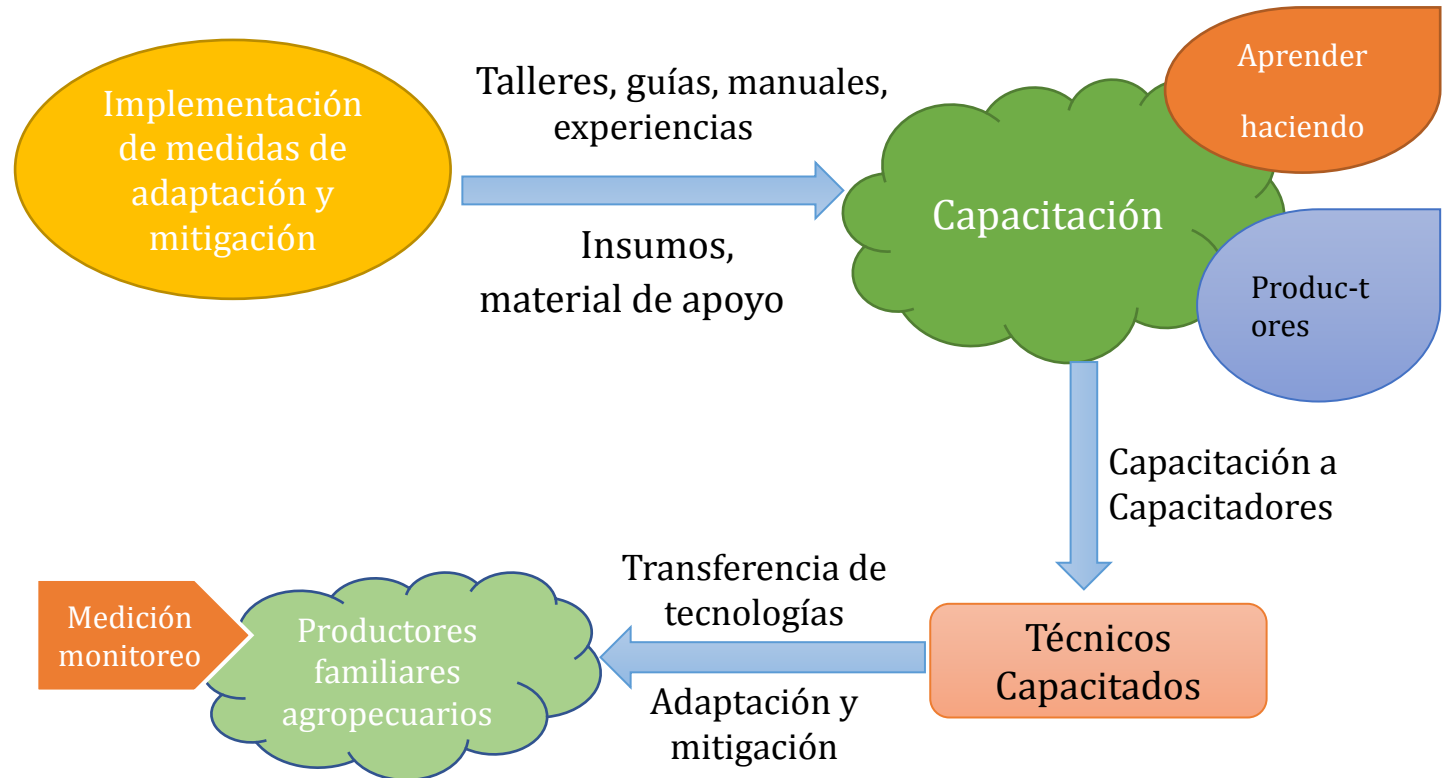
Colaboración por:

Implementado por:

Hoja de ruta proceso multi enfoque fortalecimiento capacidades



Estrategia de capacitación e implementación de medidas adaptación / monitoreo



Sistematización buenas prácticas multi enfoque (resultados)

AGUA



Gestión del agua	TUN	CAÑ	COT
GESTIÓN DE AGUA Y RIEGO			
Optimización del patrón de uso del agua estacional disponible	x	x	
Manejo sustentable del agua	x	x	x
Tecnología Cómo recargas artificiales de acuíferos			x
Optimización de la operación de presas y acuíferos			x
Uso eficiente del recurso hídrico	x	x	x
Reparación de fugas	x	x	x
Reparación de infraestructura hidroagrícola		x	x
Etnies riego parcelario goteo microaspersión	x	x	x
Medición y entrega volumétrica del agua de riego	x		
Construcción de Barreras muertas de piedras y acequias de Ladera	x	x	x
Tecnificación de riego	x	x	x
Riego por goteo, micro aspersión	x	x	x
Construcción de embalses		x	x
GESTIÓN / CONSERVACIÓN DEL AGUA, RIEGO, GESTIÓN DEL NIVEL FREÁTICO Y AGROFORESTERÍA			
Prácticas de conservación de suelos y aguas	x	x	x
Riego en etapa más sensible al estrés hídrico		x	x
Tecnificación del riego	x	x	x
Mejoras aplicación del riego	x	x	x
Micro nivelaciones uniformidad del riego			x
Diogo en Camas anchas bajos rápido mojado horizontal borde de la cama (1.6 x 20cm alto).			
Reforestación	x	x	x

CULTIVOS

Agricultura orgánica y de conservación de suelos	TUN	CAÑ	COT
SUELOS			
AGRICULTURA ORGANICA			
Modificación o mejora Prácticas agrícolas actuales	x	x	x
Adicionamiento de materia orgánica para el enriquecimiento microflora y microfauna del suelo	x	x	x
Aplicación de lombricompost abono orgánico de la descomposición materia orgánica por lombrices	x	x	x
Uso de abonos verdes (coberturas)	x	x	x
Incorporación de abonos orgánicos	x	x	x
Utilización de residuos vegetales coberturas vegetales inducción desarrollo temprano del cultivo		x	x
Sistema agroecologicos implementación de sistemas de riego eficientes mejora sistemas de conducción de agua		x	x
AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN			
Aumento de la biodiversidad	x	x	x
Técnicas parcelarias de bajo costo para la conservación del agua	x		x
Integración y adopción de técnicas de conservación de suelos y agua pequeños y medianos productores de laderas			x
Barreras vivas producción de forrajes	x	x	x
Poda con suficiente tiempo antes de la siembra barreras biomasa degradable e incorporarle al suelo			x
Productos forestales para la venta en momentos de necesidad leña, frutos o medicinas	x	x	x
Las barreras vivas y muertas permitido la recuperación zonas degradadas	x	x	x
Reducir contribución evaporación del suelo con acciones como el acolchado			x
Promoción de la labranza de conservación cero labranza y mínima labranza	x	x	x
Conservación de suelos y agua mediante acciones de control de erosión y escorrentías	x	x	x
Agrobiodiversidad	x	x	x
Labranza de conservación			x
ENFOQUES BASADO EN ECOSISTEMAS			

Gestión del suelo	TUN	CAÑ	COT
GESTIÓN INTEGRADA DE NUTRIENTES Y SUELOS			
Empleo de materia orgánica enriquecimiento de suelos	x	x	x
Incremento humedad perfil del suelo		x	x
Reducción de la evaporación a través acciones acolchado uso de residuos vegetales		x	x
Manejo sustentable del suelo	x	x	x
Manejo integrado de nutrientes del suelo	x	x	x
Uso de métodos y sistemas para la conservación de la humedad del suelo	x	x	x
Evitado pérdida de suelos y nutrientes y al mismo tiempo incremento de materia orgánica y diversificación sistema productivo con la adición servicios ecosistemicos	x	x	x
RESTAURACIÓN DE SUELOS Y TIERRAS DEGRADADAS			
Barreras vivas utilizadas favorecer la conservación de suelos y aguas al reducir la erosión del suelo por efecto de la precipitación	x	x	x
Retención de humedad del suelo en la parcela para optimizar el aprovechamiento del agua disponible	x	x	x
Mejorar del suelo adición de materia orgánica incrementar la diversidad Macro y micro biológica		x	x
FRAGMENTACIÓN DE LA TIERRA (ÁREAS RIBEREÑAS, TIERRAS FORESTALES DENTRO DEL PAISAJE AGRÍCOLA)			
Reforestación	x	x	x
Establecimiento sistema agroforestales	x		x
GESTIÓN DE COMPACTACIÓN DEL SUELO			
Recuperación de suelos altamente degradado			x
Recuperación de suelos a través de roturación y siembra de pastos			x
Restauración pasiva de suelos y vegetación de suelos de páramo		x	x
PRÁCTICAS DE MANEJO DE SUELO PARA REDUCCIÓN USO FERTILIZANTES			
Promoción y uso eficiente de fertilizantes	x		

Co-financiado por:



Implementado por:



Mensajes clave

- Existe una estrecha relación entre adaptación y la planificación del desarrollo. Además de reducir la vulnerabilidad al cambio climático, integrar la adaptación y la planificación del desarrollo puede aportar beneficios adicionales como la conservación servicios ecosistémicos de los páramos.
- Podemos partir de la identificación de buenas prácticas de conservación y producción sostenible y de la adaptación espontánea para ajustar, modificar o rediseñar medidas con enfoque ecosistémico en el ciclo de la adaptación al cambio climático.
- Identificar los niveles de riesgo actuales y los escenarios climáticos locales para fortalecer capacidades en el marco de la adaptación es un proceso que puede realizarse de forma paralela y participativa a través del uso de herramientas idóneas.

Mensajes clave . . .

- ❑ En provincias andinas como Tungurahua es prioritario trabajar en la capacitación de los campesinos y de sus asociaciones para que sean capaces pensar en el diseño de propuestas que incluyan el enfoque de cambio climático para la conservación del paramo, en pro de mejores inversiones por parte de los gobiernos locales y los mecanismos financieros de manejo de páramos
- ❑ La articulación interinstitucional en los distintos niveles de gestión e implementación, son estratégicos durante el proceso, así como la incorporación de otros enfoques como género, interculturalidad y aspectos intergeneracionales ligados con cuestiones como el acceso a tecnologías de la información y comunicación.

GRACIAS

www.euroclima.org

alimentos.asistenciatecnica@euroclimaplus.org

www.acra.it

Síguenos en



@EUROCLIMApplus

@EUROCLIMA_UE_AL

Programa
EUROCLIMA+

EUROCLIMA+



Financiado por
la Unión Europea