

**CENTRAL PERUANA DE SERVICIOS  
CEPESER**

**FORO-PANEL  
CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO REGIONAL  
“Desafíos y oportunidades para la macrorregión Norte”**

## **ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SUBCUENCA YAPATERA EN PIURA-PERÚ**

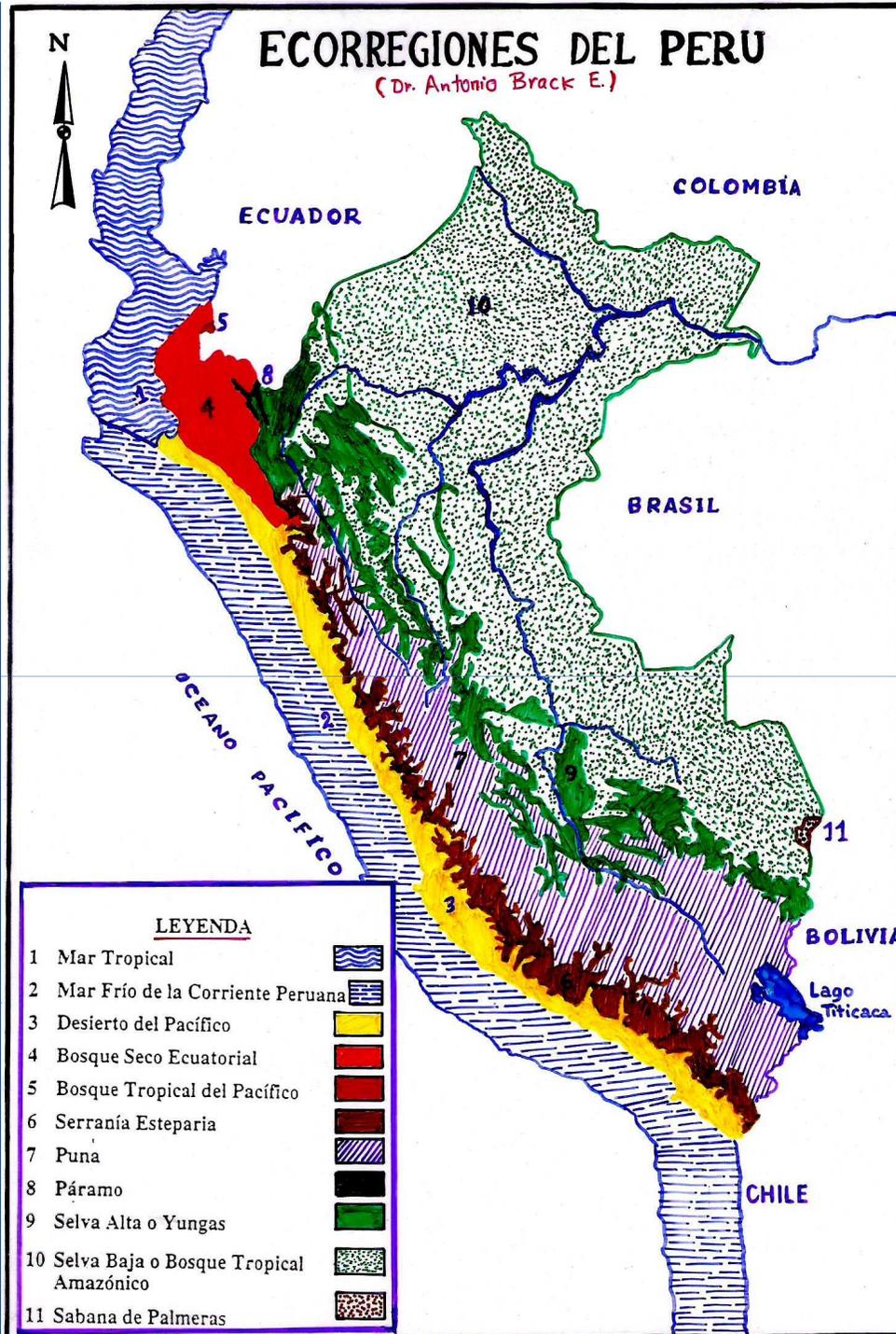


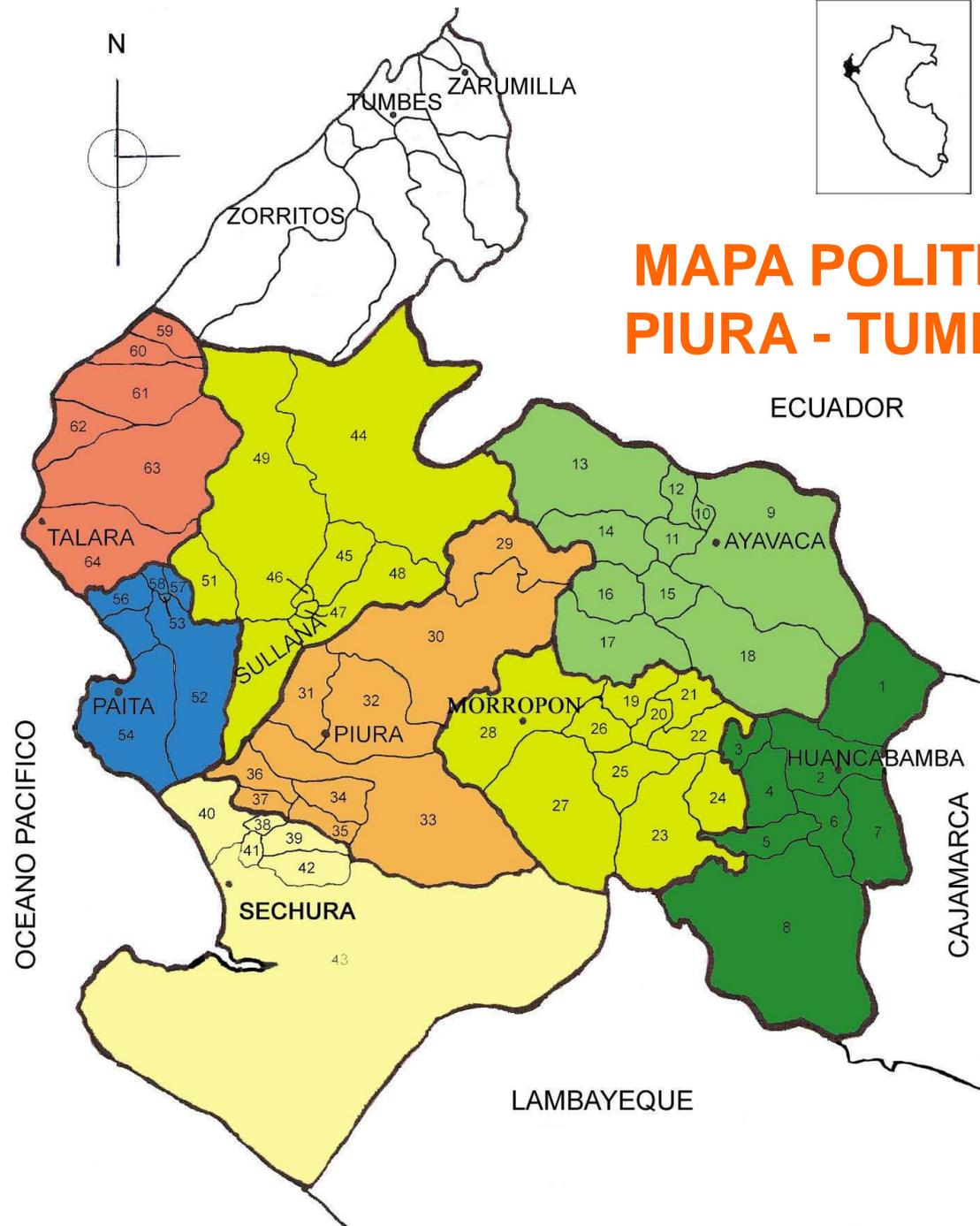
Piura, Octubre del 2012

# **EL CONTEXTO REGIONAL PIURANO**

# ECORREGIONES DEL PERU

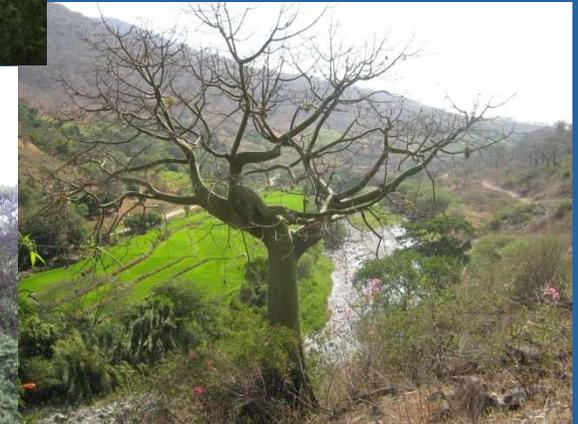
(Dr. Antonio Brack E.)



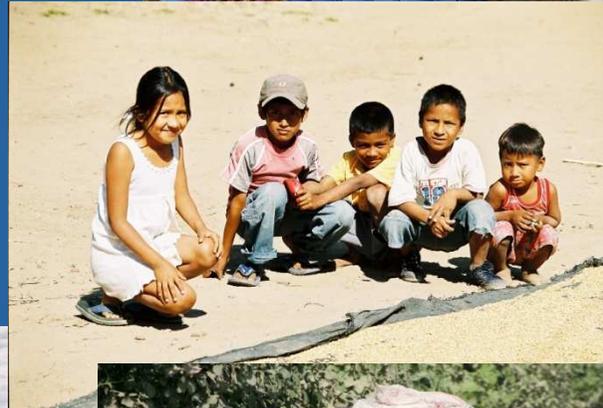


# MAPA POLITICO PIURA - TUMBES

# Paisajes de Piura: de hiperárido a hiperhúmedo



# La gente de Piura



# La producción de Piura



# CONTEXTO CLIMÁTICO-AMBIENTAL EN PIURA

**Eventos:** Fenómeno EL NIÑO: 1925, 1972, 1983, 1998

**Procesos:**

- **Procesos de desertificación (costa y sierra de Piura)**
- **Procesos de deforestación (bosques secos, bosques montanos)**
- **Procesos de contaminación de bahías, mares, cuencas, etc.**

**Amenazas/Riesgos:**

- **Minería artesanal- informal en ecosistemas de bosques secos( Suyo, las Lomas, Sapillica, Paimas)**
- **Posible explotación minera en los bosques de neblina y en Páramos en Huancabamba y Ayavaca.**
- **Siembra de caña para la producción de biocombustibles (Etanol ) en el Bajo Chira (20,000 ha)**

- **"Piura será la Nueva California Según Alan García"**

# LA EXPERIENCIA DESARROLLADA

- ❖ **Antecedente:** Proyecto PROCLIM ejecutado en el 2005 (subcuenca yapatera-Cuenca río Piura).
- ❖ **El proyecto:** “Fortaleciendo las capacidades de las poblaciones rurales de la Subcuenca de Yapatera en Piura para adaptar y desarrollar sostenidamente sus medios de vida, ante la variabilidad climática y los efectos locales del cambio climático” 2006- 2007.

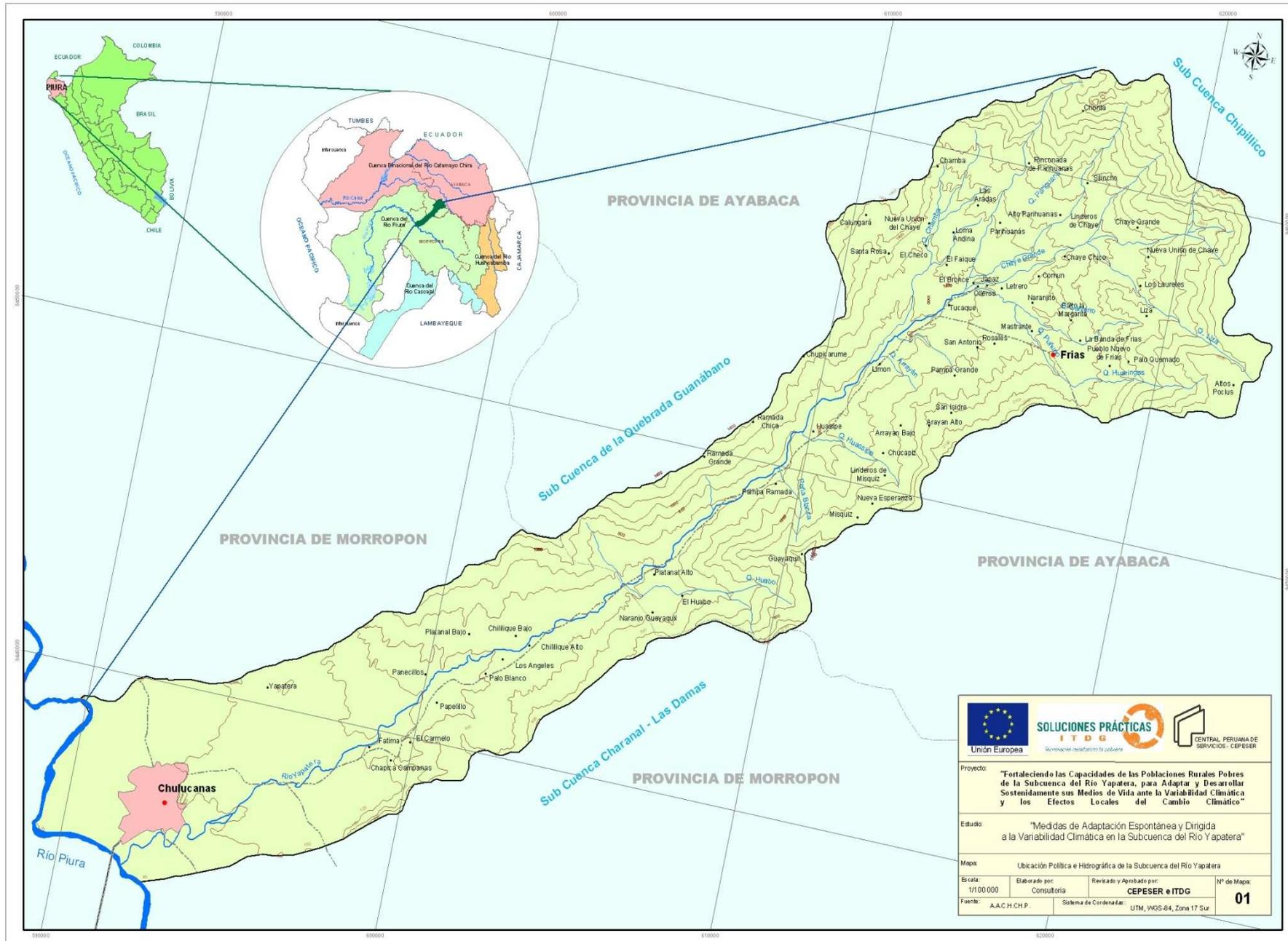
(CEPESER- ITDG – Gobiernos locales de Frías y Chulucanas - Organizaciones campesinas locales)

# Objetivos del proyecto

- . El **objetivo principal** del proyecto fue el mejoramiento sostenido de las condiciones de vida de las poblaciones rurales pobres de la Subcuenca de Yapatera en la Región de Piura frente a los efectos locales del cambio climático.
- El **objetivo específico:** Familias campesinas pobres y organizaciones e instituciones locales **adaptan y desarrollan sus medios de vida frente a las condiciones de alta variabilidad climática**, aplicando metodologías y tecnologías apropiadas, en el marco de procesos de gestión concertada del desarrollo sostenible local.

# Ubicación de la experiencia

- **Ubicación Geográfica:** La experiencia se desarrolló en la **Subcuenca del río Yapatera**, la misma que se ubica en la zona media y margen derecha de la cuenca del río Piura, con una extensión de **240,4 km<sup>2</sup>**, Esta Subcuenca se caracteriza por su forma alargada y encañonada que recorre diferentes pisos altitudinales, microclimáticos y ecológicos y con altitudes que varían desde los **85 m. s. n. m. hasta los 3375 m. s. n. m.**
- **Políticamente**, la Subcuenca se reparte entre las Provincias de Ayabaca (149,27 km<sup>2</sup> ) y Morropón (91,14 km<sup>2</sup> )



## Estrategia de implementación de la propuesta

<b>Actividades priorizadas</b>	<b>Tecnologías apropiadas</b>	<b>Tecnologías tradicionales</b>
<b>Capacitación comunitaria</b>		
<b>Organización de gobiernos locales y sociedad civil</b>	<b>Saberes contemporáneos</b>	<b>Saberes locales</b>
<b>Tecnologías: Conservación de suelos y uso eficiente del agua</b>		
<b>Sistema de información etnoclimática</b>	<b>Contemporáneas</b>	<b>Saberes tradicionales en la comunidad</b>

# La capacitación formal y comunitaria.

Se desarrolló fundamentalmente en el tema de Cambio Climático. El proceso implicó a diferentes organizaciones sociales:

- . Autoridades locales.
- . Líderes de organizaciones campesinas (rondas y comité productores).
- . Profesores y alumnos de instituciones educativas locales

Se utilizaron recursos tales como: talleres, materiales informativos (boletines y cartillas) y programas de radio de gran alcance en toda la población.



## El Sistema de Información: Climática y Etno-climática (SICE)

Uno de los resultados planteados en el proyecto fue lograr que las familias campesinas tengan acceso y hagan uso de información climática para orientar sus decisiones productivas, por lo que *se puso en marcha un Sistema de Información Climática y Etnoclimática (SICE), que integra el conocimiento local con el conocimiento científico*. Este enfoque contempla la valoración y recuperación del conocimiento popular ancestral (etnoclimatología) de los campesinos de la subcuenca de Yapatera, consistente en la utilización de indicadores bióticos y abióticos para realizar predicciones del clima, e integrarlos a los modernos sistemas de predicción climática, lo cual permitiría mejorar sus pronósticos climáticos locales.



# RESULTADOS

# Capacitación para el cambio climático y adaptación

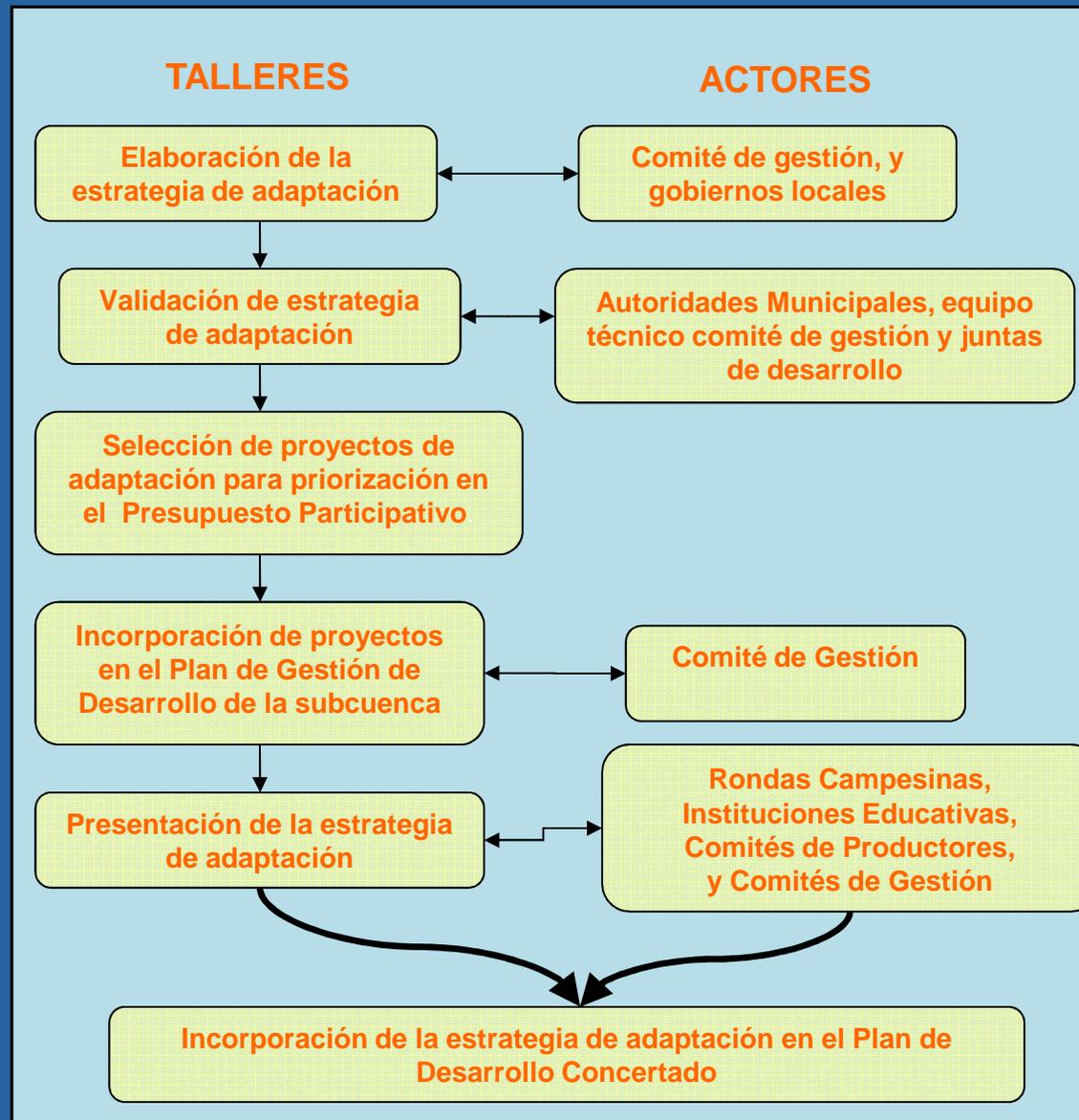
Mediante el proceso de **capacitación** desarrollada en el marco de implementación de la propuesta de adaptación se logró:

- **Un mayor entendimiento de los cambios climáticos** ya percibidos por la población.
- **Creación de condiciones favorables para una mayor sensibilización con respecto a los impactos del cambio climático en las actividades agropecuarias y los recursos naturales de la subcuenca.**
- **Generar una mayor preocupación y acción en la toma de decisiones relacionadas a las medidas de adaptación** frente al cambio climático.
- **Fortalecer las capacidades de mujeres y hombres** de la subcuenca del Yapatera en tecnologías apropiadas para la adaptación.
- **Generar entusiasmo entre los agricultores**, al compartir sus logros y dificultades y enfrentar los retos mejor organizados y preparados frente a los efectos e impactos del cambio climático.

## Estrategia local de adaptación e incorporación en planes de desarrollo local.

La incorporación de la “Estrategia Local de Adaptación al Cambio Climático” en los procesos de planificación y gestión del desarrollo local por parte de los Gobiernos Locales y organizaciones campesinas; han contribuido a la construcción sólida, segura y consensuada de procesos de adaptación que permiten aprovechar oportunidades y reducir riesgos generados por la variabilidad climática y cambio climático en la subcuenca, mejorando las condiciones de vida de la poblaciones rurales pobres.





**Figura N° 01 :**

**Metodología para la elaboración de la estrategia local de adaptación al cambio climático. Subcuenca Yapatera , Piura (2006-2007)**

- Las iniciativas locales espontáneas de adaptación frente a la variabilidad climática que aplican las familias en la zona alta y media de la subcuenca de Yapatera, se hacen a nivel familiar y principalmente apuntan a garantizar la seguridad alimentaria familiar.

- Por su parte, en la zona baja las medidas de adaptación son también aplicables a nivel familiar, pero apoyadas por las estructuras organizativas existentes, como la Asociación de Productores Ecológicos (APE), la Asociación de Ganaderos y La Comisión de Regantes de Yapatera

En ambos casos utilizan prácticas y tecnologías tradicionales para la adaptación frente a la variabilidad climática

## Tecnologías para la adaptación: Desarrollo de capacidades

Entre las tecnologías apropiadas en las actividades productivas en la subcuenca de Yapatera que contribuyen a la adaptación al cambio climático, destacaron:

- Las tecnologías de conservación de suelos.
- Uso eficiente del agua y la promoción e implementación de cultivos con características de adaptación al cambio climático
- El aprovechamiento eficiente de pasturas .
- El manejo y Conservación de bosques.

Todas ellas son parte de una propuesta tecnológica mayor que es el manejo o gestión de cuencas hidrográficas.

## Cuadro N° 01 : Adaptación al cambio climático Medidas: Desarrollo de capacidades

Ejes estratégicos	Capacidades desarrolladas
<b>Capacidades en conocimientos sobre el cambio climático.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Observación e interpretación de la variabilidad climática y cambios climáticos (Frías y Chulucanas)</li><li>• Informar y difundir medidas de adaptación frente a la variabilidad climática y los cambios climáticos (Frías y Chulucanas).</li></ul>
<b>Capacidades de organización</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación de la sociedad civil. (Frías y Chulucanas)</li><li>• Concertación entre las organizaciones locales de Frías y Chulucanas.</li><li>• Toma de decisiones de las autoridades locales.</li><li>• Elaboración de propuestas de medidas de adaptación por parte de las poblaciones de la subcuenca Yapatera.</li></ul>

## Cuadro N° 01 : Adaptación al cambio climático /Medidas: Desarrollo de capacidades

Ejes estratégicos	Capacidades desarrolladas
<b>Capacidades tecnológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización del uso del agua en laderas: Riego por surcos, riego por aspersión y riego por goteo (Frías)</li> <li>• Construcción de infraestructura para el almacenamiento y conducción del agua de riego: Estanques y canales (Frías y Chulucanas).</li> </ul>
	<p>Manejo y conservación del suelos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Terrazas y zanjas de infiltración, barreras biológicas y físicas. (Frías)</li> <li>-Diseño de sistemas agroforestales. (Frías y Chulucanas)</li> <li>-Prácticas agrícolas apropiadas: Rotación de cultivos, siembra en surcos, labranza mínima y fertilización orgánica (Frías).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento eficiente de pasturas y residuos de cosechas para mejorar la alimentación del ganado (Frías).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra de cultivos alternativos con características de adaptación cambios climáticos: Frutales como tamarindo, cacao, palto y cítricos (Chulucanas) y Menestras: <i>Phaseolus</i> (Frijol común), <i>Vigna</i> (Frijol chileno), <i>Cajanus</i> (frijol de palo) y la semilla sexual de papa. (Frías)</li> </ul>
<b>Capacidades en sistemas de información climática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del saber climático local. (Frías y Chulucanas)</li> <li>• Habilidades meteorológicas. (Frías y Chulucanas)</li> <li>• Formación de promotores climáticos. (Frías y Chulucanas)</li> <li>• Reconocimiento de bioindicadores. (Frías y Chulucanas)</li> </ul>



## Sistema de Información: Climática y Etno-climática

La información o sistemas de información etno-climática permitieron que las familias campesinas tengan acceso y hagan uso de información climática, logrando mejorar sus predicciones locales para la toma de decisiones en las actividades productivas agropecuarias.

El SENAMHI Piura, ha contratado los servicios de un promotor campesino en Altos de Frías para la medición y monitoreo de los parámetros meteorológicos en la estación de Altos de Poclus en Frías

## Acciones realizadas que han permitido el logro de los resultados

- a. Estudio de Indicadores Bióticos y Abióticos predictores del Clima.
- b. Diseño del Sistema de Información Climática en la que se integran el conocimiento local y el conocimiento científico.
- c. Capacitación a promotores campesinos en meteorología (Curso de formación de promotores campesinos).
- d. Selección y Capacitación a los promotores encargados del SIC en el monitoreo y registro de la información climática e indicadores biológicos y astronómicos.
- e. Instalación de 6 estaciones meteorológicas y registro de información climática e indicadores biológicos.
- f. Capacitación a los promotores encargados del SIC en el uso de PCs y acceso a Internet para la interpretación de imágenes satélite.
- g. Procesamiento y análisis de la información etnoclimática.
- h. Difusión de la información a través de microprogramas radiales y cartillas informativas.
- i. Convenio con el Gobierno Regional y SENAMHI Piura para la sostenibilidad del SIEC.

Figura nº 03: **MODELO DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO** en la Subcuenca Yapatera - Cuenca rio Piura en la región de Piura-Perú.

C  
A  
P  
A  
C  
I  
T  
A  
C  
I  
O  
N

**Capacitación Comunitaria**

- . Formación de promotores campesinos.
- . Capacitación a organizaciones campesinas e instituciones locales y población en general

**Capacitación a docentes y alumnos.**

O  
R  
G  
A  
N  
I  
Z  
A  
C  
I  
O  
N

**Gobiernos Locales y Sociedad Civil**

Estrategia local de adaptación y su incorporación en los procesos de planificación y gestión del desarrollo local (Plan de Desarrollo Concertado, Presupuesto Participativo y Planes de Gestión).

T  
E  
C  
N  
O  
L  
O  
G  
I  
A  
S

**Tecnologías**

- . Tecnologías de riego para reducir el consumo de agua (en Frías).
- . Infraestructura de almacenamiento y conducción del agua (en Chulucanas).
- . Manejo y conservación de suelos (en Frías).
- . Cultivos alternativos.
- . Aprovechamiento eficiente de pasturas y residuos de cosecha (Altos de Frías).
- . Manejo de bosques y producción forestal.

I  
N  
F  
O  
R  
M  
A  
C  
I  
O  
N

**Sistema de Información Etno-climática (SIEC)**

**Gestión de la Subcuenca del Yapatera (Piura)**

**Una adaptación al cambio climático en condiciones de Ecosistemas de Montaña**



¿ Que esperan ellos de nosotros?