



Municipalidad Provincial
de Arequipa

Estrategias de Adaptación al Cambio Climático a nivel local y regional Arequipa-Perú

Gerencia de Servicios al Ciudadano
Sub Gerencia de Gestión Ambiental

Blga. Sandra Torres Chávez



Municipalidad Provincial
de Arequipa

Estrategias de adaptación al Cambio Climático nivel Local Municipalidad Provincial de Arequipa

Soluciones

El cambio climático es un problema mundial que requiere una solución mundial.

Las medidas para paliar este terrible futuro pasan por acatar las directrices de acuerdos como el Protocolo de Kioto:

- Disminuir las emisiones de CO₂.
- Reducir el uso de combustibles fósiles y aumentar el de renovables.
- Mejorar la eficiencia y la diversificación energética.
- Seguir una política de desarrollo sostenible.
- Sobre todo concienciar de la gravedad del problema a las generaciones futuras.



Los Gobiernos Locales y el Cambio Climático

Los Gobiernos locales dentro de nuestras competencias, tenemos la oportunidad de trabajar para luchar contra el cambio climático.

Dentro de las acciones propias de nuestra institución, son muchas las oportunidades de realizar programas, proyectos, actividades y acciones específicas orientadas a mitigar el cambio climático.

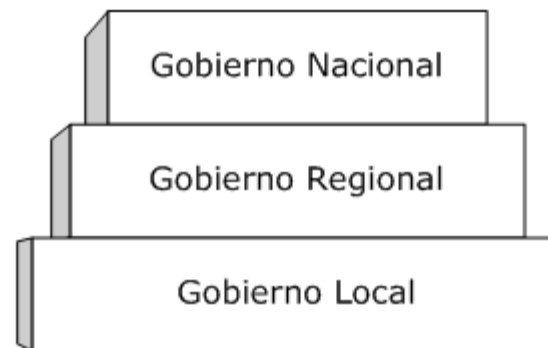
Lo imperante es la voluntad política y el desarrollo de estrategias para trabajar de manera conjunta, concertada a favor de nuestro ambiente.



La Adaptación y los Gobiernos Locales

Los Gobiernos Locales tienen un papel fundamental en la identificación de las necesidades y la ejecución de las medidas de adaptación en el territorio. Son ellos quienes presentan la vinculación más estrecha con la población, recibiendo las demandas e inquietudes inmediatas en cuestiones ambientales

Estructura de poder para hacer frente al Cambio Climático



Responsabilidad de los Gobiernos locales

Los gobiernos locales deben impulsar:

1. Programas y Políticas locales de cambio climático, específicas o incluidas en otras políticas más amplias dirigidas hacia el desarrollo sostenible, de carácter integral, y en coordinación con el gobierno regional o nacional.
2. Realizar monitoreo de emisiones de gases de Gases Efecto Invernadero, a través de sus planes de acción.
3. Impulsar acciones integrales para reducir emisiones de Gases Efecto Invernadero - GEI vinculando planificación y gestión de ordenamiento del territorio y urbano, programas de vivienda y de control de la edificación; cambio de energía, programas de movilidad urbana, gestión de residuos, conservación de biodiversidad.

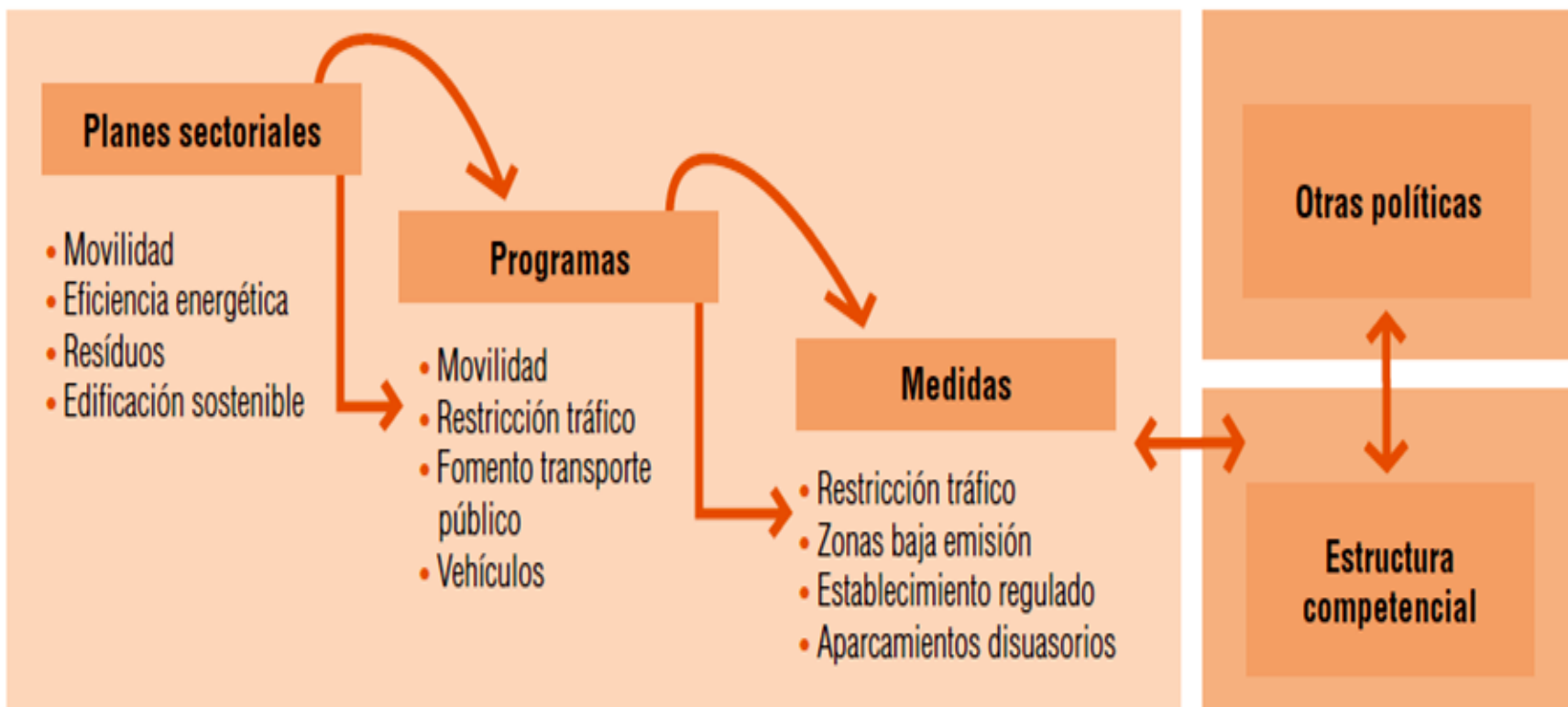
Responsabilidad de los Gobiernos locales

Los gobiernos locales deben impulsar

4. Coordinar sus políticas con las políticas regionales, nacionales e internacionales, en especial en la articulación de las políticas de adaptación a los efectos del cambio climático, buscando apoyos financiero y transferencia de conocimientos y tecnologías.
5. Integrar a la población en todas las acciones.

Responsabilidad de los Gobiernos locales

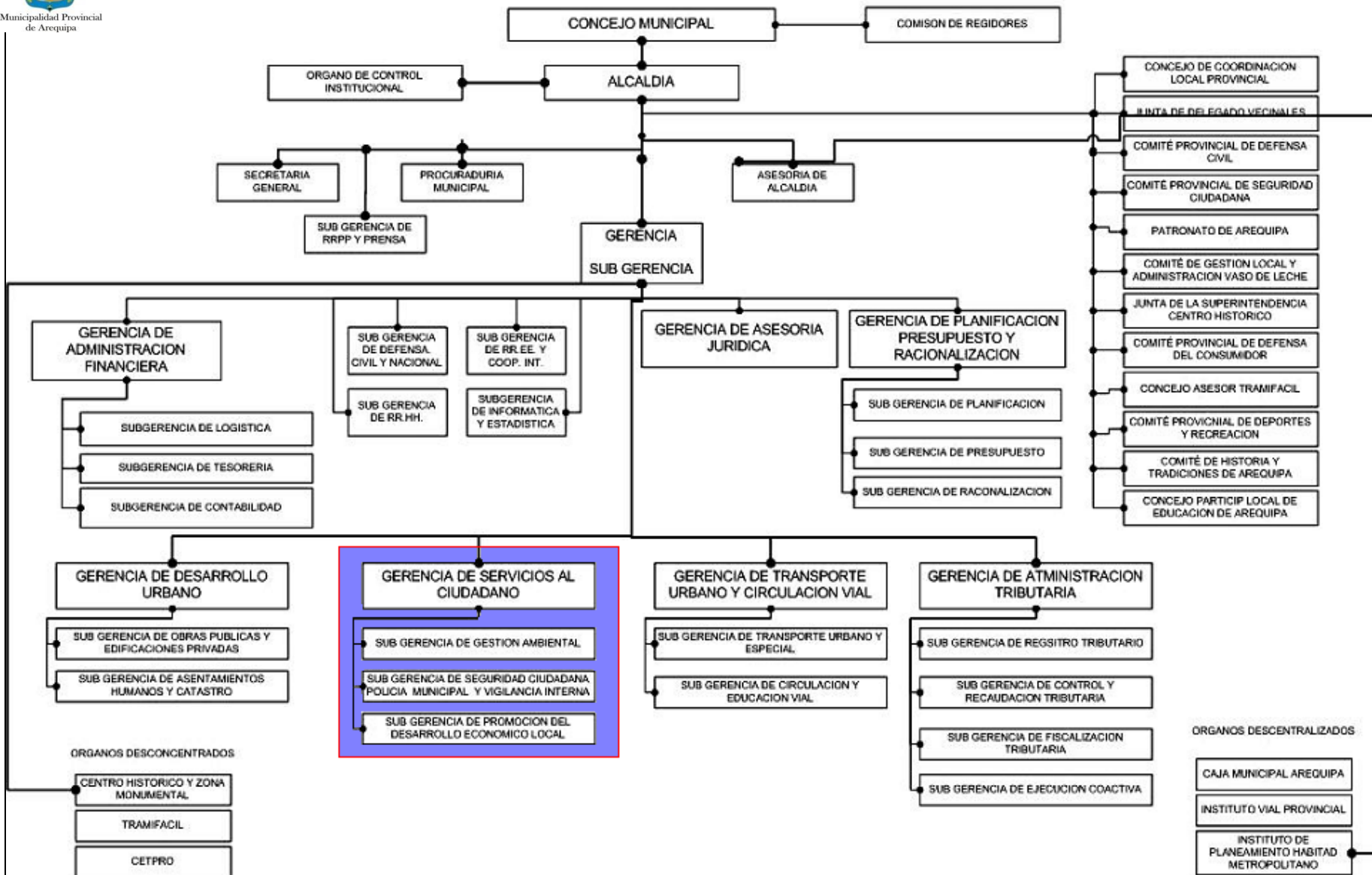
Modelo de estrategia Local de Cambio Climático





Municipalidad Provincial de Arequipa

Organigrama de la Municipalidad Provincial de Arequipa





Gerencia de Servicios al Ciudadano

Órgano de Línea encargada de planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar los procesos técnicos administrativos a su cargo, relacionados con la Gestión Ambiental, seguridad ciudadana y la promoción del desarrollo económico local.

Sub Gerencia de Gestión Ambiental

Se encarga de planificar, organizar, ejecutar, supervisar y monitorear las políticas y planes locales en materia ambiental.

Objetivo

Dar cumplimiento de los objetivos ambientales de la Provincia de Arequipa

Finalidad

Fortalecer los mecanismos con las instituciones locales en el ejercicio de funciones ambientales, garantizando las políticas, planes, programas y acciones destinadas a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Principios de la Política Ambiental Provincial

- Desarrollo Sostenible
- Respeto al entorno y patrimonio cultural
- Participación activa de la sociedad
- Aplicación de Políticas de corto, mediano y largo plazo
- Acceso a la información para garantizar la transferencia de la gestión

Generar espacios de concertación, análisis, dialogo, de acciones conjuntas es una política a nivel local

Las comisiones ambientales CAM es importantes instancias de gestión ambiental encargadas de coordinar y concertar la política ambiental municipal a nivel local.

Marco Normativo Local:

Ley Orgánica de Municipales N° 27972
OM N° 557-08, Reglamento de Organización y Funciones (ROF)
DA N° 013-09 Manual de Organización y Funciones (MOF)
RA N° 285 -11 Manual de Procedimientos (MAPRO) de la SG PDEL
OM N° 269-04, Ruidos Molestos
O M N° 557-08 ROF y ROF de la Municipalidad Provincial de Arequipa
OM N° 349-05, modificatoria con OM N° 735-012 Comisión Ambiental Municipal CAM-Arequipa
OM N° 385 -06, Sistema Local de Gestión Ambiental de la Provincia de Arequipa
OM N° 425-06, Política Ambiental de la Provincia de Arequipa
OM N° 735-012, Agenda Ambiental Local de la Provincia de Arequipa 2012-2014
OM N° 538-08, Régimen de Aplicación de Sanciones Administrativas, de la Municipalidad Provincial de Arequipa.



Alianzas estratégicas

Empresa privada.

Instituciones públicas: Gobierno Regional, Gobiernos locales, Marina de Guerra del Perú, Ejército Peruano, Policía Nacional, Compañía de bomberos, entre otras.

Universidades, institutos, instituciones educativas.

Población organizada: juntas vecinales, organizaciones de base, entre otras



Aliados y socios estratégicos Xtrata Tintaya, Policía Ecológica, Policía de Turismo y Municipalidad Provincial de Arequipa para acciones de forestación y reforestación.

Aire

1. Grupo Técnico de calidad de aire; GESTA zonal de aire de Arequipa
2. como espacio de trabajo participativo en la CAM.
3. Disminución de la contaminación del aire a través del mejoramiento del sistema de transporte:
 - Desarrollo del Sistema Integrado de Transporte
 - Construcción de Intercambios viales
3. Control de emisiones por vehículos en vía pública.
4. Campañas de sensibilización.
5. Monitoreo de ruido en la ciudad





Municipalidad Provincial
de Arequipa



Control de Emisiones Vehiculares en Vía Pública



Recurso Hídrico

1. Campañas de limpieza de ríos y torrenteras
2. Participación en la formulación de los planes participativos de gestión de RRHH en cuenca piloto Quilca Chili. Autoridad Nacional del Agua ANA. Conformando los Grupos de Interés:
 - Diagnóstico de la Calidad del agua.
Desarrollo de monitoreos participativos en la cuenca
 - Cultura del agua en la Cuenca Quilca Chili
 - Reaprovechamiento del Recurso Hídrico
 - Riesgos y Cambio climático
3. Sensibilización y educación ambiental. Medidas de Ecoeficiencia en colegios. Inculcar la cultura del agua en la población.
4. Mejoramiento del sistema de riego de las áreas verdes urbanas.





Municipalidad Provincial
de Arequipa

Residuos Sólidos

1. Construcción Planta de Transferencia
2. Construcción de Rellenos Sanitarios
3. Área para celdas de seguridad para residuos peligrosos.
4. Actualización de los instrumentos de gestión ambiental.
5. Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva en viviendas.
6. Formalización y fortalecimiento de los segregadores.
7. Actividades de promoción de la gestión integral de los residuos sólidos como:
Campañas de limpieza de techos, riberas del ríos y torrenteras, limpieza, asociándose a campañas como DIADESOL del MINAM, Limpieza de costas y Riberas, ente otros.
8. Asocios y alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas, organizaciones de voluntarios, organizaciones de base, juntas vecinales, entre otros.
9. Control y fiscalización por arrojamiento de residuos sólidos
10. Campaña de recolección de RAEE



Arequipa
Sembrando futuro para todos



Limpieza de ribera



Capacitación a segregadores

Áreas Verdes

1. Programa de Forestación y Reforestación intensiva, permanente de trabajo conjunto y cooperativo en la provincia de Arequipa.
2. Plan forestal Provincial con especies nativas
3. Producción de especies forestales nativas en los viveros municipales.
4. Campañas de promoción de la responsabilidad ciudadana en el cuidado de los arboles.
5. Campaña de adopción de arbolitos.
6. Sensibilización a juntas vecinales en cuidado de sus áreas verdes.
7. Capacitación técnica Instituciones educativas, juntas vecinales y organizaciones de base.



El Cambio Climático afectará desproporcionalmente a las poblaciones que dependen de los recursos naturales para su subsistencia.

Plan de Riesgos de Cambio Climático para la Provincia de Arequipa.

Si bien es cierto el cambio climático nos afecta a todos. Lo hará más y desproporcionalmente a las poblaciones cuya subsistencia depende de actividades económicas vinculadas con el aprovechamiento de los recursos naturales.





Municipalidad Provincial
de Arequipa



Estrategias de adaptación al Cambio Climático nivel Región de Arequipa



Municipalidad Provincial
de Arequipa



Normatividad a nivel Regional

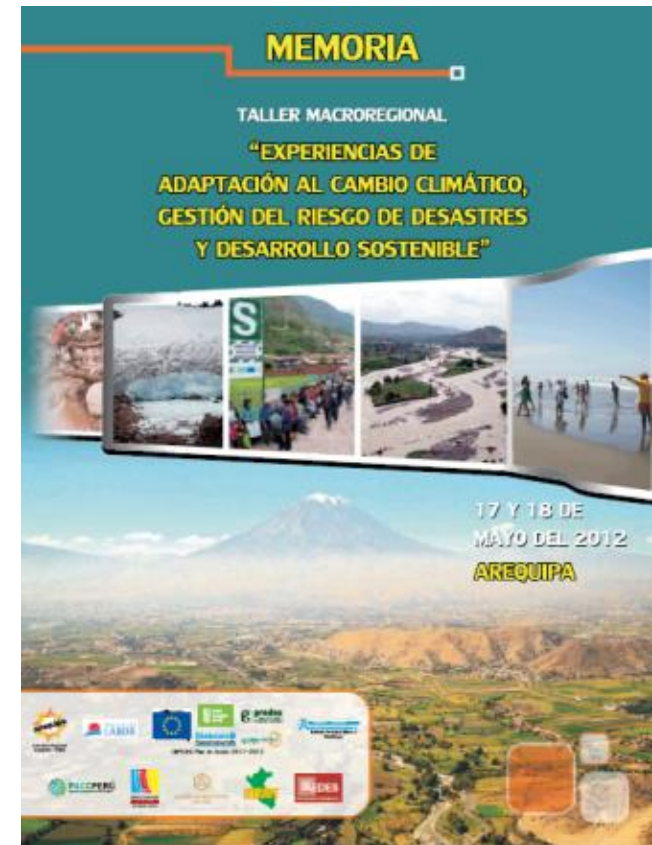
- ❑ Acuerdo Regional N° 043-2008-GRA/CR-AREQUIPA, que conforma Grupo Técnico para elaborar Estrategia Regional de Adaptación al cambio climático
- ❑ Acuerdo Regional N° 143-2010-GRA/CR-AREQUIPA, que aprueba la Estrategia Regional de Adaptación al Cambio Climático
- ❑ Ordenanza Regional N° 160-AREQUIPA, que aprueba la Política Regional Ambiental
- ❑ Ordenanza Regional N° 172-AREQUIPA, que crea Grupo Técnico para implementación de la Estrategia Regional.



Grupo Técnico Regional Frente al Cambio Climático

Estrategia Regional de Adaptación al Cambio Climático de la Región Arequipa.

Autoridad Regional Ambiental



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA AUTORIDAD REGIONAL DEL AMBIENTE - ARMA

COMISION AMBIENTAL REGIONAL – CAR -2021

GRUPO TECNICO REGIONAL FRENTE AL CAMBIO CLIMATICO

- ACUERDO REGIONAL N° 043-2008 – **PRIORIZA**
- ACUERDO REGIONAL N° 143-2010-GRA/CR-AREQUIPA - **APRUEBA**
- ORDENANZA REGIONAL 172-2012 CR/GR-AREQUIPA - **CREA**

El Grupo Técnico Regional y Comité Regional de Coordinación de Cambio Climático de Arequipa.

CONFORMACION:

- ❖ Autoridad Regional Ambiental – ARMA / Secretaria Técnica
- ❖ Oficina de Planificación, Presupuesto y Ordenamiento Territorial
- ❖ Instituto Regional de Gestión y Tecnología del agua - IRGTA
- ❖ Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – **INGEMMET**.
- ❖ Autoridad Administrativa del Agua 1 Caplina, Ocoña, **ANA**.
- ❖ SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA - **SENAMHI**.
- ❖ PROYECTO ESPECIAL - **COPASA**
- ❖ Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible – **AEDES**.
- ❖ Asociación Civil **Labor**
- ❖ CENTRO DE ESTUDIOS Y PREVENCIÓN DE DESASTRES - **PREDES**.
- ❖ Oficina Regional de Defensa Nacional y Defensa Civil.
- ❖ Oficina regional de Infraestructura

COMITE REGIONAL DE COORDINACION DE CAMBIO CLIMATICO DE AREQUIPA

- ❖ Gerencia Regional de Energía y Minas
- ❖ Gerencia Regional de Agricultura
- ❖ Gerencia Regional de Comercio Exterior y Turismo
- ❖ Gerencia Regional de la Producción
- ❖ Gerencia Regional de Educación
- ❖ Gerencia Regional de Salud
- ❖ Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo
- ❖ Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- ❖ Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones
- ❖ Proyecto Especial Majes Siguan
- ❖ Universidad Nacional San Agustín
- ❖ Universidad Católica Santa María
- ❖ Estación Costera Camana – IMARPE
- ❖ Municipalidad Provincial de Arequipa
- ❖ Municipalidad Provincial de Camana
- ❖ Municipalidad Provincial de Caraveli
- ❖ Municipalidad Provincial de Castilla
- ❖ Municipalidad Provincial de Caylloma
- ❖ Municipalidad Provincial de Condesuyos
- ❖ Municipalidad Provincial de La Unión
- ❖ Municipalidad Provincial de Islay



USAID | PERU
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA

Proyecto "Adaptándonos al Cambio Climático"



AUTORIDAD AUTÓNOMA DE MAJES



GERENCIA REG. DE AGRICULTURA



ESTRATEGIA REGIONAL DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO:

Acuerdo regional 143 2010-GRA/CR

Ejes estratégicos

- ✓ **Política de Cambio Climático, insertada en los Planes de Desarrollo Regional y Gobiernos Locales.**
- ✓ **Institucionalidad para el Sistema de Monitoreo de riesgos del territorio (retroceso glaciar, peligros naturales, etc.).**
- ✓ **Protección de biodiversidad y fuentes de agua.**
- ✓ **Fomento y desarrollo de investigación científica, social y económica sobre Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático.**
- ✓ **Capacitación, sensibilización y difusión a todo nivel.**



Municipalidad Provincial
de Arequipa

POLÍTICA REGIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Sembrando futuro para todos

En materia de Recursos Hídricos

- ✓ Impulsar la Institucionalidad
- ✓ Gestionar un Sistema de Prevención y Mitigación de Eventos hidrológicos extremos (Sequias)

En materia de Investigación, Desarrollo, Innovación, Capacitación y Desarrollo de una Cultura de agua

- ✓ Incrementar la eficiencia en el uso del agua, mediante tecnología investigación y adaptación de cultivos, así como de programas de capacitación.
- ✓ Desarrollo de la Cultura del Agua en la Región

En Materia de Planes Estudios y Desarrollo de Proyectos sobre Recursos Hídricos .

- ✓ Recuperación de calidad de agua en las cuencas
- ✓ Incremento del volumen de agua regulado, mediante la protección del recurso hídrico y la cosecha de agua

POLÍTICA REGIONAL DEL AMBIENTE

- ✓ La Política Regional del Ambiente (Ordenanza Regional N° 160-2012-AREQUIPA) es de cumplimiento obligatorio en los niveles del gobierno Regional y local y de carácter orientador para el sector privado y la sociedad civil. Se estructura en base a cuatro ejes temáticos esenciales de la gestión ambiental:
- ✓ **Eje de Política I** Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y de la Diversidad biológica.
- ✓ **Eje de Política II.** Gestión Integral de la calidad ambiental
- ✓ **Eje de Política III.** Gobernanza ambiental
- ✓ **Eje de Política IV.** Competitividad ambiental y comercio

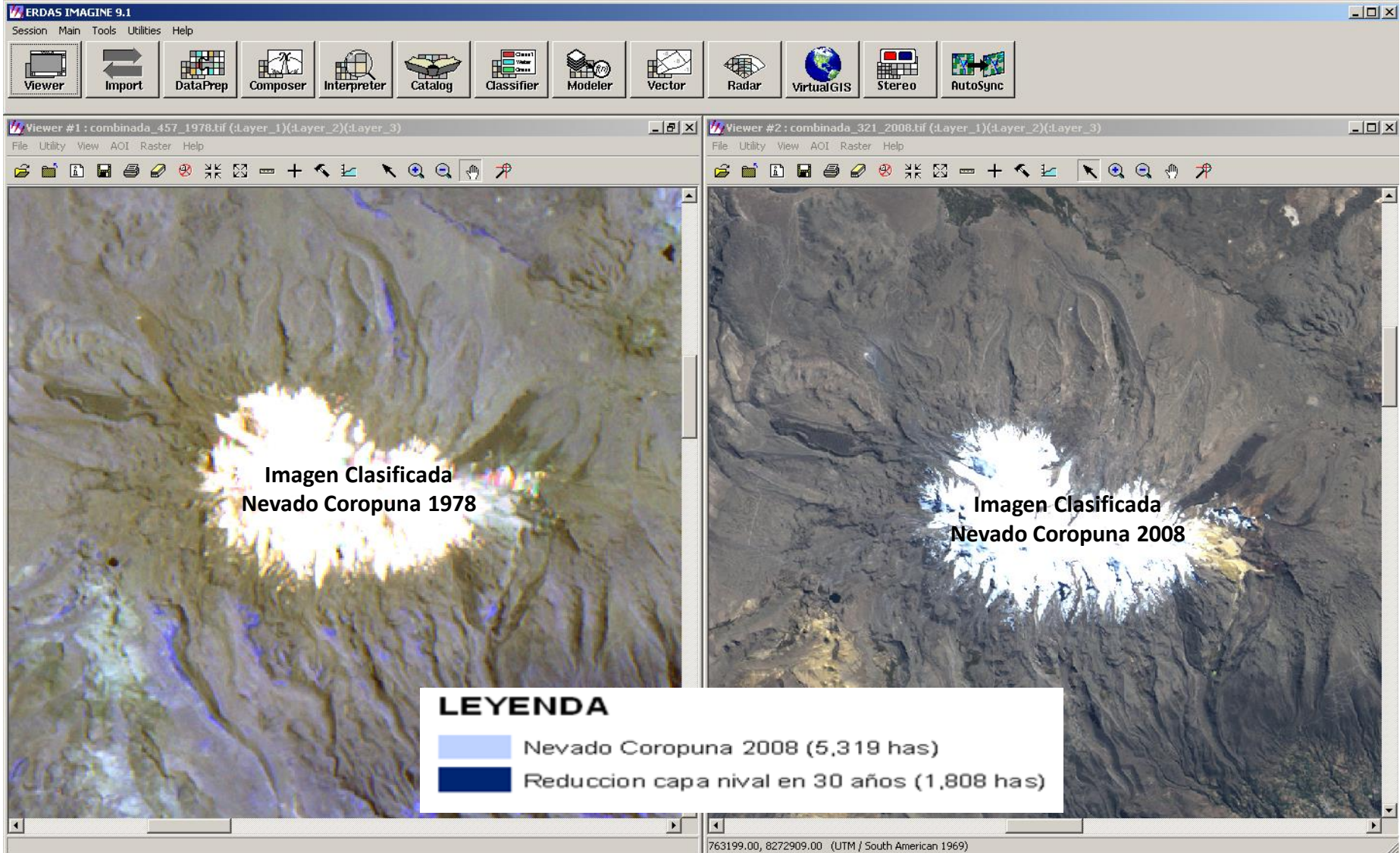
- ✓ Incorporación de enfoque de Cambio Climático en el Proceso de Actualización del Plan de Desarrollo Concertado
- ✓ Acciones de Difusión de la implementación de la Estrategia de Cambio Climático en foros regionales.
- ✓ Talleres de especialización sobre “*Gestión de proyectos de adaptación al Cambio Climático*”
- ✓ Elaboración y aprobación del Plan de Trabajo y Reglamento del Grupo Técnico Regional Frente al *Cambio Climático*”



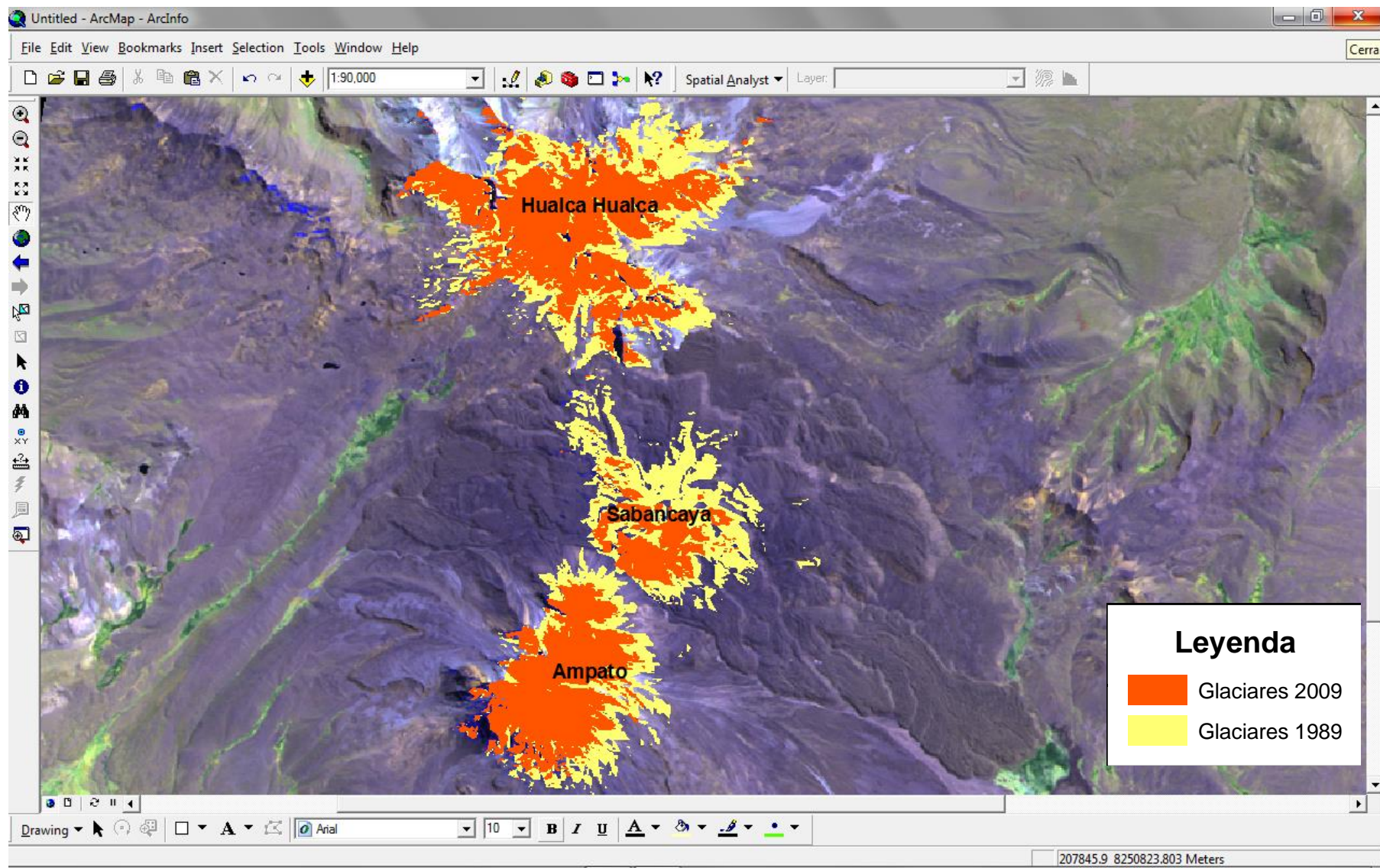
Perspectivas del Grupo Técnico Regional de CC.

- ✓ Elaboración del **Plan de Acción** para la implementación de la Estrategia Regional de Adaptación al *Cambio Climático*”
- ✓ Gestión del proyecto “Fortalecimiento de Capacidades Institucionales para la elaboración del Plan de gestión estratégica Regional para la Adaptación al Cambio Climático y su implementación en la Región Arequipa”
- ✓ Promover la implementación de la Estrategia de Cambio Climático
- ✓ Articulación regional, macro regional, nacional e internacional en el proceso de Gestión del Estratégico Regional de Cambio Climático

DISMINUCION DEL AREA DE LOS NEVADOS



La disminución de fuentes de agua afecta a poblaciones como: Maca, Pinchollo, Cabanaconde, Huambo (Cuenca Colca); Huanca, Lluta, Taya, Valle Sigwas, Irrigación Majes (Cuenca Sigwas)



DISMINUCION DEL AREA NIVAL DE NEVADOS DE AREQUIPA

NEVADO	AREA 1989 (has)	AREA 2009 (has)	DIFERENCIA (has)	PORCENTAJE REDUCCIÓN (%)
Ampato	1,104.03	810.98	-293.05	-26.54
Sabancaya	930.82	307.79	-623.03	-66.93
Hualca Hualca	2,076.92	1,319.78	-757.14	-36.46
Mismi	634.97	216.56	-418.41	-65.89

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMATICO A NIVEL REGIONAL

- ❑ Disminución de corrientes de agua y la recarga de las aguas subterráneas.
- ❑ Disminución de la cantidad y calidad de recursos hídricos (manantiales, bofedales).
- ❑ Conflictos por el agua entre agricultores y regiones.
- ❑ Pérdidas de la biodiversidad y recursos naturales.
- ❑ Menos disponibilidad de forrajes para la producción alpaquera.
- ❑ Sobrepastoreo y desertificación en la zona alta.
- ❑ Menos disponibilidad de agua para el riego en la cuenca media y baja, lo cual afecta la producción agropecuaria.



ACTIVIDAD

APOYO Y ASESORAMIENTO EN LA CONSTRUCCION DE MICROPRESAS

Permiten el almacenamiento temporal del agua de lluvia y su aprovechamiento en el riego de pastizales en la época de estiaje. Se construyen para fuentes de agua mayores de 20,000 metros cúbicos.

MICROPRESA	VOLUMEN ALMACENADO (m ³)	UBICACION	
		DISTRITO	PROVINCIA
CHOQUECHICHA	90,000	CALLALLI	CAYLLOMA
SORACOTA	230,000	CALLALLI	CAYLLOMA
PALCAPAMPA	100,000	CALLALLI	CAYLLOMA
AJOYANI	1'510,000	CALLALLI	CAYLLOMA
TOTAL	1'930,000		

Con estas obras se han regulado 1'930,000 m³ de agua para el riego de pastizales.



FORESTACION Y REFORESTACION

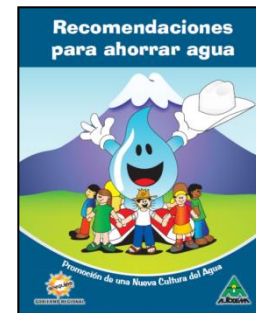
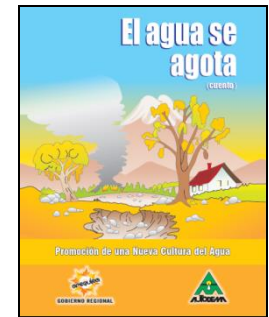
Esta práctica está indicada para la siembra de especies forestales nativas las cuales son instaladas en áreas deforestadas para atenuar el proceso erosivo de las lluvias y agua de escorrentía permitiendo, además, la retención de estas aguas.

Se ha logrado la plantación forestal de especies nativas en un área de 50 hectáreas en el distrito de Callalli.



PROMOVER UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA

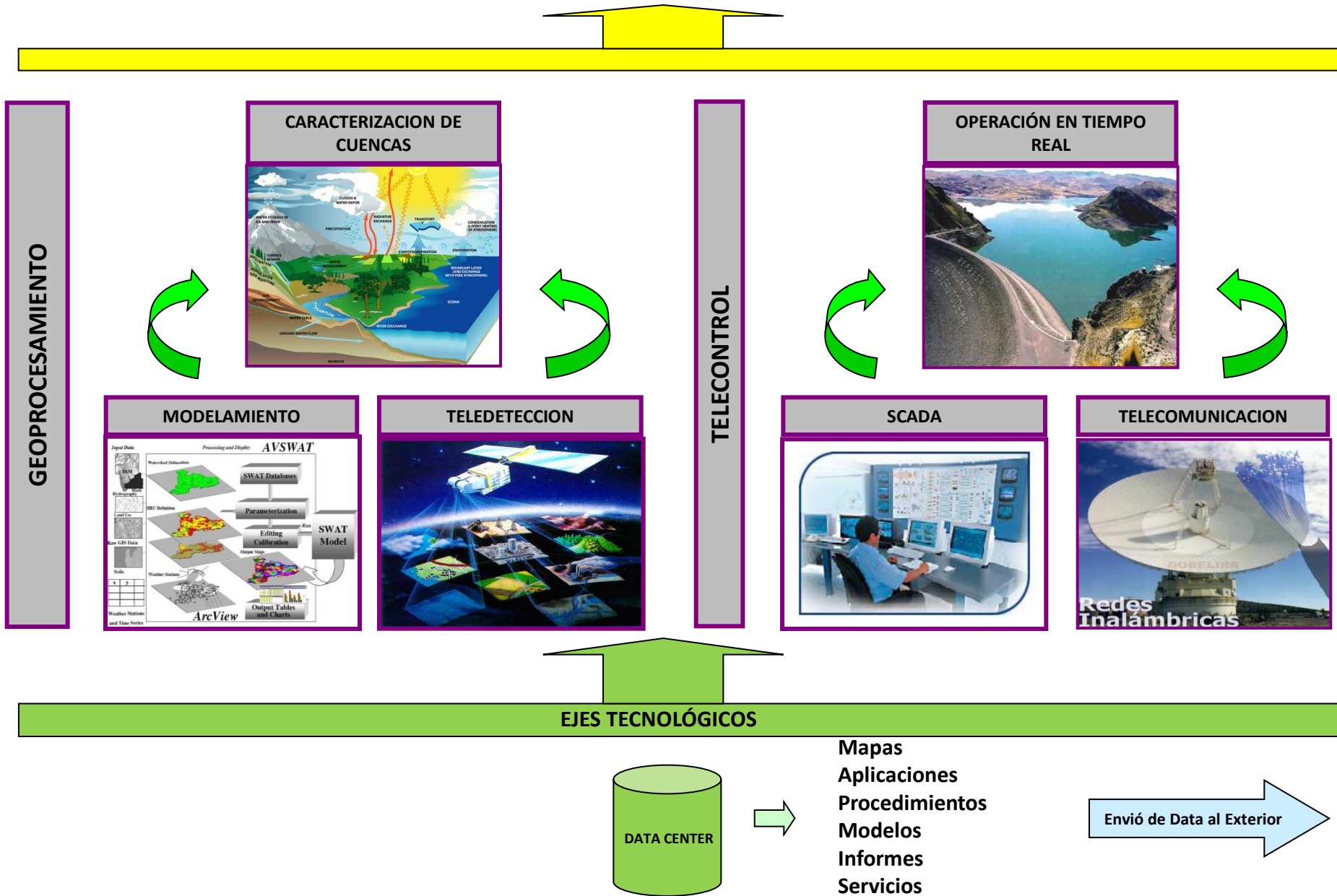
Realización de charlas de sensibilización y capacitación dirigida a estudiantes de las diferentes Instituciones Educativas de la zona, sobre el tema de Promover una Nueva Cultura del Agua, donde se distribuye el material educativo generado para tal fin.



CLUB DE VIGILANTES DEL AGUA



SEGURIDAD HIDRICA PARA EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE DE AREQUIPA



Conclusiones

- Las ciudades necesitan incorporar estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático en los procesos de planificación y aplicarse de manera articulada entre las diferentes instituciones gubernamentales.
- Las políticas de intervención deben integrar información de todos los sectores para poner en marcha un sistema de alertas tempranas para proteger a la población.
- Las estrategias representan beneficios mutuos o co-beneficios asociados a la salud, al mejoramiento de la calidad del aire, la protección de ecosistemas, energía, abastecimiento de agua y protección de la actividad económica y que se traducen en términos monetarios por lo que será un criterio para la toma de decisiones a partir de un análisis costo- beneficio.
- Es un elemento necesario para combatir la pobreza, alcanzar una inclusión social, competitividad desarrollo económico y bienestar social.

- Una adecuada gestión del cambio climático requiere que los gobiernos asuman compromisos específicos:
- hacer transparentes los costos y beneficios de las acciones de adaptación y mitigación
- identificar los co-beneficios con claridad
- comunicarse con los actores involucrados de manera efectiva.

Finalmente, la concientización y educación de la población sobre las amenazas y las buenas prácticas asociadas a las problemáticas locales contribuyen a asegurar buenos resultados de las estrategias de mitigación y adaptación. Es importante garantizar un proceso participativo que permita registrar la perspectiva local, ya que la comunidad es la que tiene un conocimiento más profundo de las dinámicas locales.



Municipalidad Provincial
de Arequipa

Gracias