

**INFORME DE LÍNEA DE BASE
SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE CONTEXTO,
RESULTADOS E IMPACTOS DEL PROGRAMA DE ADAPTACIÓN AL
CAMBIO CLIMÁTICO – PACCPERÚ**

Julio 2011

CONTENIDO

1. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME DE LÍNEA DE BASE
2. SOBRE EL PACC
3. SOBRE EL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE CONTEXTO, RESULTADOS E IMPACTOS
 - 3.2 Reseña y evolución
 - 3.2 Campos de observación e indicadores de medición a nivel de CONTEXTO
 - 3.3 Indicadores de medición a nivel de RESULTADOS
 - 3.4 Hipótesis de Impacto e indicadores de medición a nivel de IMPACTOS
4. RESULTADOS DE MEDICIÓN DE LÍNEA DE BASE
 - a. A nivel de Contexto
 - b. A nivel de Resultados
 - c. A nivel de Impactos
5. LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES PARA LA SIGUIENTE FASE

1. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME DE LÍNEA DE BASE

El presente documento constituye el informe de los resultados de medición de la Línea de Base del Programa de Adaptación al Cambio Climático – PACC Perú en sus tres niveles de medición: Contexto, Resultados e Impactos.

2. SOBRE EL PACC

- **La Finalidad:**

Contribuir a consolidar la base de vida y reducir la vulnerabilidad al cambio climático de estratos sociales de mediana y alta pobreza en las áreas priorizadas por el Programa, disminuyendo la migración por afectaciones ambientales ocasionadas por el cambio climático.

- **El Objetivo:**

Poblaciones e instituciones públicas y privadas de las regiones Cusco y Apurímac implementan medidas de adaptación al cambio climático, habiéndose además capitalizado aprendizaje e incidido en las políticas públicas a nivel nacional y en las negociaciones internacionales.

- **Los Resultados:**

Inicialmente el PACC consideró su implementación a través de 4 grandes componentes o resultados; los cuales se detallan a continuación:

R1	R2	R3	R4
Conocer las vulnerabilidades	Monitorear e informar	Actuar	Aprender e incidir
Diagnóstico de vulnerabilidad y condiciones de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático en las regiones de Cusco y Apurímac, desarrollado con la participación de autoridades, instituciones y poblaciones afectadas.	Sistema Regional de Información para la Adaptación al Cambio Climático en Cusco y Apurímac, construido y puesto a prueba en su funcionamiento.	Medidas de adaptación priorizadas en concertación con los actores regionales y locales, en implementación en las regiones Cusco y Apurímac.	Políticas públicas de nivel local, regional, nacional y procesos de negociación internacional recogen propuestas generadas desde la acción del Programa, con los actores institucionales y sociales involucrados.

Luego de finalizar el primer año de implementación del Programa, se evidenció que la construcción y puesta en marcha del modelo de gestión compartida del PACC suponía grandes esfuerzos y tiempos para la coordinación y concertación a distinto nivel; por lo cual se vio necesario incorporar un componente o resultado adicional (R0), referido a la gestión del programa. Ello facilitaría también, los reportes en cuanto a los avances reales del programa.

- **Consortio Facilitador:**

La implementación del PACC es facilitada por un consorcio conformado por Intercooperation, Libélula y PREDES.

- **Ámbito de implementación:**

En la región Apurímac: subcuenca de Mollebamba, Distrito Juan Espinoza Medrano, provincia de Antabamba. En la región de Cusco: microcuenca de Huacrahuacho, Distritos de Checca y Kunturkanki, provincia de Canas.

- **Instituciones ejecutoras por nivel**

A nivel nacional, el PACC es implementado por el MINAM; a nivel regional, por los Gobiernos Regionales de Cusco y Apurímac; y a nivel local por las Municipalidades de Checca y Kunturkanki en la microcuenca Huacrahuacho (Cusco) y por la Municipalidad de Juan Espinoza Medrano en la Microcuenca Mollebamba (Apurímac).

- **Grupos Meta:**

- Población vulnerable de las microcuencas priorizadas
- Gobiernos regionales de Cusco y Apurímac
- Organizaciones públicas y privados con competencias en los ejes temáticos del PACC.

- **Duración:**

La primera fase del PACC tiene una duración de **3 años**: Enero 2009-Enero 2012.

- **Hipótesis de efectos del PACC:**

- Al menos 28% de familias de la microcuenca Huacrahuacho y Mollebamba fortalecen sus capacidades e implementan medidas de ACC que contribuyen a la sostenibilidad de sus medios de vida.
- Al menos 63% de las organizaciones dentro de las comunidades priorizan en su gestión comunal acciones orientadas a la ACC e inciden ante sus autoridades locales.
- Al menos el 50% de los equipos políticos y técnicos (regionales y locales) han fortalecido sus competencias para promover políticas y acciones de ACC.
- Los gobiernos locales, regionales y sus asociaciones en el área de intervención, implementan estrategias y políticas que promueven la ACC (2 estrategias locales y regionales de CC; 2 Planes estratégicos regionales de desarrollo, 2 proyectos de inversión pública regionales, mancomunados o de asociaciones de Gobiernos Locales).
- Al menos 1 política pública nacional de Cambio Climático se fortalece capitalizando los aprendizajes generados por el PACC en lo regional y local.

- **Presupuesto:**

El presupuesto total del PACC para esta primera fase de tres años es de **CHF 4.9 Mio** (equivalente a 13.23 millones de nuevos soles).

3. SOBRE EL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE CONTEXTO, RESULTADOS E IMPACTOS

3.1 Reseña y evolución

Como parte de las actividades de planificación del programa se estableció la construcción del **sistema de monitoreo y evaluación** orientado a la medición del contexto, resultados e impactos, éstos últimos medidos a nivel de familias, comunidades e institucionalidad local, regional y nacional.

Para la construcción del sistema de monitoreo se contó con la asesoría de ASOCAM – IC; llevándose a cabo el **Taller de Diseño del Sistema de Monitoreo y Evaluación** del PACC, realizado los días 29 y 30 de octubre 2009. El diseño del SME involucró la participación de representantes de los GOREs y GOLEs de ambas regiones, COSUDE, MINAM, Consorcio facilitador, y SENAMHI; dando como resultado la primera definición de hipótesis de impacto y los indicadores a nivel de impacto, contexto y resultados.

Posterior al diseño y definición de indicadores se procedió a la implementación del SME elaborándose a su vez, las herramientas de recolección de información (fichas de registro y encuestas), la definición de las fuentes de información y la distribución de responsabilidades para la recolección, procesamiento de la información y se estableció el cronograma de mediciones durante la fase del Programa.

Los datos de línea base (LB) a nivel de los indicadores de impactos para las Hipótesis 1 y 2, referidos a las familias y líderes comunitarios de las microcuencas de Huacrahuacho (en Cusco) y Mollebamba (en Apurímac), fueron levantados en octubre 2010. En esta primera medición, la muestra de información recolectada incluyó a 390 familias (205 de la microcuenca Huacrahuacho y 185 en la microcuenca Mollebamba), 42 líderes comunitarios (32 de Huacrahuacho y 10 de Mollebamba), además del procesamiento de información desde el accionar del equipo del programa.

Sin embargo, como resultado del Taller de Validación de la Línea de Base sobre Impactos y Monitoreo del Contexto y Resultados del PACC, realizado en noviembre 2010, se identificó la necesidad de precisar mejor los indicadores de impactos¹ en concordancia con la estrategia y mecanismos que el programa había adoptado para la promoción de las medidas de adaptación al cambio climático en las microcuencas piloto, motivo por el cual se realizó una segunda medición de LB para las Hipótesis de Impactos 1 y 2, en febrero y marzo 2011. En esta medición, la muestra de información recolectada incluyó 443 familias (317 de la microcuenca Huacrahuacho y 126 de la microcuenca Mollebamba), 21 líderes comunitarios (16 de Huacrahuacho y 5 de Mollebamba). El procesamiento de esta información, es la que se presenta en la medición de LB de este reporte.

En síntesis, los ajustes que se efectuaron en los indicadores del marco lógico durante el proceso de formulación del sistema de monitoreo y evaluación, se hicieron para precisarlos mejor sin modificar su orientación estratégica, pues muchos tenían una formulación genérica, y también para que reflejaran mejor las distintas dimensiones que ha venido cobrando el trabajo del Programa en su implementación; y fueron ajustados en octubre 2009 en el taller de construcción del sistema de

[1] Los indicadores de Impacto de las Hipótesis 1 y 2 (a nivel de familias y líderes comunitarios) se modificaron, debido a que en el momento del diseño de las herramientas de recolección de la información (diciembre 2009) no se conocía, aún en profundidad la realidad y dinámicas de vida de las poblaciones de las microcuencas. Tampoco se tenía aún establecido el mecanismo de implementación de las medidas piloto de adaptación.

monitoreo, en el que participaron los distintos actores involucrados con el Programa. En noviembre 2010, en el segundo taller de monitoreo se ajustaron los indicadores relacionados a los impactos de la acción local del PACC, pues luego de la conclusión de los estudios locales en mayo 2010, recién se precisaron y priorizaron las medidas de adaptación locales que el Programa impulsaría. Los indicadores de impacto y resultados que establece el Sistema de Monitoreo no reducen las metas que a ese respecto debe lograr el Programa al final de la primera fase, sino las precisan y más aún, las amplían, sin desnaturalizar la orientación original del Programa.

3.2 Campos de observación e indicadores de medición a nivel de CONTEXTO:

Para monitorear el contexto del PACC, inicialmente se establecieron 5 campos de observación y 9 indicadores; los cuales se detallan a continuación:

Nº	Aspectos y elementos de observación del contexto	Nº Indicador	Indicadores
CO1	Política ambiental nacional relacionada a cambio climático	C1.1	Influencia de la ENCC actualizada y el PNACC en las estrategias regionales
CO2	Niveles de coordinación y concertación entre programas de la cooperación internacional	C2.1	Apalancamiento de acciones con el PRAA y Multiagencias en los territorios
CO3	Cambios de gobierno en los niveles regionales y locales y movilidad de personal en los gobiernos	C3.1	Cumplimiento de los acuerdos y compromisos asumidos preestablecidos por los nuevos gobiernos locales y regionales
		C3.2	Prioridad del tema de CC en las propuestas de planes de gobierno de los candidatos
		C3.3	Movilidad del personal en los gobiernos regionales y locales
CO4	Aprobación de los PDERC en las regiones	C4.1	Ordenanzas de aprobación de los PDREC en las regiones
CO5	Conflictividad socioambiental	C5.1	Conflictividad en torno al agua
		C5.2	Conflictividad local a partir de la presencia minera
		C5.3	Percepción de las mineras respecto al trabajo realizado por el PACC

Sin embargo, durante el Taller de Validación de Línea de Base sobre Impactos y Monitoreo del Contexto y Resultados del PACC, realizado en noviembre 2010, se sugirieron ciertos cambios en los campos de observación para incluir la conflictividad socio-ambiental y los índices de desarrollo y vulnerabilidad, y la inclusión de nuevos indicadores en la matriz de evaluación-monitoreo del contexto.

Luego de incorporar los cambios sugeridos, el contexto en el cual se implementa el PACC se monitorea con base en 4 campos de observación y 8 indicadores, los cuales se detallan a continuación:

No	Contexto	Nº Indicador	Indicador de contexto
CO1	Política ambiental nacional relacionada al cambio climático	C1.1	Influencia de la Estrategia Nacional de Cambio Climático actualizada en las Estrategias Regionales de Cambio Climático en ambas regiones
CO2	Cambios de gobierno en los niveles regionales y locales y movilidad de personal en los gobiernos	C2.1	Prioridad del tema de cambio climático en las propuestas de planes de gobierno de los candidatos
		C2.2	Movilidad del personal en los gobiernos regionales y locales
CO3	Conflictividad socio-ambiental en las	C3.1	Conflictividad en torno al agua

	regiones	C3.2	Conflictividad local a partir de la presencia de la mina (Mollebamba)
		C3.3	Percepción de las mineras respecto al trabajo realizado por el PACC
CO4	Índices de desarrollo y vulnerabilidad	C4.1	Variación del índice de vulnerabilidad del país
		C4.2	Variación del IDH a nivel de los distritos del área geográfica de intervención

3.3 Indicadores de medición a nivel de **RESULTADOS**:

Los indicadores definidos inicialmente para el monitoreo de resultados se detallan a continuación:

		Indicadores de Resultados
R1	1	No. de investigaciones temáticas de nivel regional y local que caracterizan diversos factores vinculados a la vulnerabilidad actual y futura de las regiones y microcuencas priorizadas respecto al CC
	2	No. de diagnósticos locales que integran resultados de investigaciones temáticas sobre vulnerabilidades y ACC en microcuencas priorizadas
	3	No. de diagnósticos regionales que integran resultados de investigaciones temáticas sobre vulnerabilidades y ACC en las regiones
	4	No. de instituciones locales y regionales por tipología (públicas, privadas, sociales, económicas, comunitarias, gubernamentales) (H/M) que han participado en los eventos realizados dentro del proceso de investigaciones
R2	5	No. de Subsistemas de Información Regionales para la ACC implementados y operando articulados a los SIARs en las regiones
	6	No. de instituciones que contribuyen para la operación del sistema
	7	Dos Proyectos de Inversión Pública para mejorar la capacidad de generación y articulación de datos e información climática en Cusco y Apurímac.
	8	No. de usuarios que consultan el sistema
R3	9	No. de iniciativas familiares y comunales apoyadas por el PACC por microcuena, visualizando el No. de familias participantes por iniciativa
	10	Definición de criterios concertados para la priorización de medidas de adaptación en las microcuencas
	11	No. de proyectos locales e inversión pública en temas vinculados a los ejes del programa que son financiados con fondos municipales y/o regionales.
R4	12	No. de módulos publicados por tipo de actor y uso (cursos, talleres, eventos, entidades que lo utilizan)
	13	No. y tipo de eventos de capacitación y No. de participantes por tipo
	14	No. de talleres y entidades participantes para la construcción de la ERCC
	15	No. de productos comunicacionales producidos y medios de difusión
	16	No. de publicaciones y sistematizaciones producidas por el PACC
	17	No. de visitas al portal web y accesos por submenús
	18	Mecanismos de GCO implementados a diferentes niveles (social, institucional, científico-técnico, etc.), con detalle de temas y eventos realizados

Durante el Taller de Validación de Línea de Base sobre Impactos y Monitoreo del Contexto y Resultados del PACC, realizado en noviembre 2010, los actores locales y regionales participantes sugirieron incluir 3 indicadores a nivel del Resultado 0 (gestión del programa) para monitorear la gestión compartida del Programa, a nivel del cumplimiento de acuerdos con los GOREs y GOLEs, las sinergias con otras entidades y la evolución de las UORs al final de la fase; aspecto que no fue considerado en el diseño inicial del Sistema, pues este resultado no formaba parte del Plan de fase original. Los indicadores fueron también reajustados con el fin de acotar mejor la medición y las metas se completaron e hicieron más precisas, de manera que la medición de los avances tomara como referencia la meta propuesta a lograr al final de la primera fase del PACC.

Luego de incorporar los cambios sugeridos y realizar el reajuste, los indicadores para monitorear los resultados del programa se estructuran de la siguiente manera:

Resultados	No.	Indicadores reajustados a Noviembre 2010	Meta al final de la Fase
R0: GESTIÓN COMPARTIDA DEL PROGRAMA	R0.1	Cumplimiento de los acuerdos y compromisos asumidos preestablecidos por los nuevos gobiernos regionales y locales	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de UOR-PACC en gobiernos regionales de Cusco y Apurímac mediante Resoluciones Ejecutivas Regionales. • UOR-PACC funcionando en instalaciones de gobiernos regionales. • Unidades Locales PACC funcionando en instalaciones de gobiernos locales. • Las UOR-PACC sesionando con una regularidad mínima bimensual.
	R0.2	Apalancamiento de acciones con entidades públicas en torno a las actividades del PACC	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr por lo menos 2 millones de soles de Fondos Públicos para acciones y proyectos de ACC
	R0.3	Establecer Sinergias con otros Programas de Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr posibles sinergias con el PRAA, Programa Multiagencias, Segunda Comunicación Nacional y Proyecto Regional Andino de ACC
R1: CONOCER VULNERABILIDADES	R1.1	Nº de investigaciones temáticas de nivel regional y local que caracterizan factores vinculados a la vulnerabilidad actual y futura de las regiones y microcuencas priorizadas respecto al CC.	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 17 Investigaciones temáticas de nivel regional y local
	R1.2	Nº Diagnósticos locales y regionales que integra resultados de investigaciones temáticas en microcuencas priorizadas y a nivel regional	<ul style="list-style-type: none"> • 2 diagnósticos locales • 2 diagnósticos regionales
	R1.3	Nº de eventos de socialización de estudios por microcuena (nivel local), nivel regional y nacional; y participantes por tipo	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Eventos de intercambio, validación y socialización en relación a Estudios Locales. • 8 Eventos de intercambio, validación y socialización en relación a Estudios Regionales
	R1.4	% de instituciones locales y % de instituciones regionales que integran los GTRCC por tipología (públicas, privadas, sociales, económicas, comunitarias, gubernamentales) (H/M) han participado en los eventos realizados dentro del proceso de investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 60% de instituciones locales. • Al menos 20% de Instituciones regionales.
R2: MONITOREAR E INFORMAR	R2.1	Nº Subsistemas de Información Regionales para la ACC construidos y puestos a prueba	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Subsistemas de Información Regionales para la ACC en Cusco y Apurímac construidos y puestos a prueba • 2 Ordenanzas regionales que formalizan su funcionamiento como parte del SIAR.
	R2.2	Nº Instituciones en cada región que contribuyen para la operación del SIACC (tipo de información provista y periodicidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 instituciones en cada región contribuyen para la operación del SIACC.

Resultados	No.	Indicadores reajustados a Noviembre 2010	Meta al final de la Fase
	R2.3	Nº Proyectos de Inversión Pública por región aprobados y con asignación presupuestaria para su operación que mejoren la capacidad de generación y articulación de datos e información climática	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 2 Proyectos de Inversión Pública (uno por región) aprobados y con asignación presupuestaria para su operación.
	R2.4	Nº de usuarios por cada región que consultan el subsistema de información para la ACC y uso de la información	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 500 usuarios por cada región consultan el subsistema de información.
R3: ACTUAR	R3.1	% de familias y comunidades que participan en los concursos campesinos de medidas de adaptación en las microcuencas de Huacrahuacho y Mollebamba	<ul style="list-style-type: none"> 60% de familias en cada microcuenca
	R3.2	Definición de criterios concertados con autoridades locales y comunidades para la priorización de medidas de adaptación en las microcuencas.	<ul style="list-style-type: none"> Bases Concertadas de Concursos Campesinos con Municipalidades y Comunidades para Microcuencas Huacrahuacho y Mollebamba, considerando resultados de evaluación de concursos.
	R3.3	Municipalidades distritales participan en la implementación de concursos familiares y comunales con actividades de promoción, presupuesto y/o personal	<ul style="list-style-type: none"> 3 Municipalidades designa cada una, 1 técnico para el monitoreo de los Concursos Campesinos.
	R3.4	% de comunidades que cuentan con instrumentos de gestión del desarrollo que incorporan criterios de ACC	<ul style="list-style-type: none"> 21 comunidades que involucran el ámbito territorial de las microcuencas Huacrahuacho y Mollebamba cuentan instrumentos de gestión del desarrollo que incorporan ACC
	R3.5	Nº proyectos locales de inversión pública en temas vinculados a los ejes del Programa que incorporen criterios, enfoques y medidas de ACC financiados con fondos municipales y/o regionales.	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 2 proyectos locales de inversión pública en implementación
R4: APRENDER E INCIDIR	R4.1	Creación de marcos interinstitucionales para la construcción participativa de políticas regionales en CC	<ul style="list-style-type: none"> 2 Grupos Técnicos Regionales en CC creados 2 Grupos Técnicos Regionales en CC organizados y participando en la formulación de las ERCC
	R4.2	Construcción participativa de Políticas Regionales y Locales Específicas para hacer frente al CC	<ul style="list-style-type: none"> 2 Grupos Técnicos Regionales en CC creados 2 Grupos Técnicos Regionales en CC organizados y participando en la formulación de las ERCC
	R4.3	Incorporación de la problemática y gestión del CC en la Planificación del Desarrollo Regional y Local	<ul style="list-style-type: none"> 2 Planes Regionales de Desarrollo Concertado de Cusco y Apurímac incorporan CC. 3 Planes Locales de Desarrollo de Juan Espinoza Medrano, Kunturkanki y Checca, incorporan CC.
	R4.4	Instituciones Nacionales mejoran instrumentos normativos fortaleciendo perspectiva de CC en políticas de desarrollo e inversión pública y fortalecen posición en negociaciones internacionales	<ul style="list-style-type: none"> MEF actualiza y mejora 1 guía para incorporar RRD y ACC en Proyectos de Inversión Pública. MINAM actualiza y mejora 1 guía para formulación de Estrategias de CC.

Resultados	No.	Indicadores reajustados a Noviembre 2010	Meta al final de la Fase
			<ul style="list-style-type: none"> • MINAM fortalece su posición en las negociaciones internacionales en COP 14 y COP 15
	R4.5	Incorporación de temática de CC en agenda de futuros decisores políticos	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos el 50% de Candidatos locales y regionales de Cusco y Apurímac, incorporan en su agenda de gobierno, propuestas de acción pública frente al CC. • Al menos el 50% de Candidatos nacionales incorporan en su agenda de gobierno, propuestas de acción pública frente al CC.
	R4.6	Incorporación de Problemática de CC de poblaciones Alto andinas en Política Pública Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Nacional de CC incorpora líneas de acción específicas para apoyar procesos de adaptación en Ecosistemas y Poblaciones de Montañas • Participación del PACC en Grupo Ad-Hoc para ENCC
	R4.7	Generación de Instrumentos que faciliten la capacitación en CC en instituciones educativas y organizaciones sociales de base	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 1 módulo de capacitación publicado para instituciones educativas. • Al menos 1 módulo de capacitación publicado para organizaciones sociales de base.
	R4.8	Capacitación a profesionales y técnicos regionales y locales	<ul style="list-style-type: none"> • 120 actores clave entre autoridades, funcionarios, periodistas y líderes comunales tienen conocimientos básicos sobre CC. • Al menos 2 Cursos/Talleres, en el que participan al menos 30 profesionales de Cusco y Apurímac • Al menos 2 Talleres y/o Seminarios Internacionales, en el que participan al menos 30 profesionales de Cusco y Apurímac • 1 Diplomado sobre Ciencia y Gestión frente al CC, para Cusco y Apurímac, que se implementa anualmente. • 1 Diplomado en Gestión Pública y CC, en el que participan funcionarios regionales y locales de Cusco y Apurímac.
	R4.9	Productos comunicacionales elaborados, difundidos y actualizados	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 Productos comunicacionales en video • Al menos 4 Productos comunicacionales impresos • Al menos 3 Productos comunicacionales en ambientes virtuales
	R4.10	Productos de Gestión del Conocimiento que capitalizan las estrategias y aprendizajes del PACC	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 Productos de Gestión del Conocimiento que capitalizan las estrategias y aprendizajes del PACC
	R4.11	Experiencia del PACC es conocida internacionalmente	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 menciones en Publicaciones Internacionales • Presentación de los productos del PACC en por lo menos 5 Foros Internacionales.

3.4 Indicadores de medición a nivel de **IMPACTOS**:

Para el monitoreo a nivel de impactos, inicialmente se identificó 3 campos de observación y 5 hipótesis de impacto. Los indicadores para cada hipótesis de impacto se muestran a continuación:

Campo observación	No.	Hipótesis de impacto	No.	Indicadores
Las familias en las microcuencas priorizadas	Hi 1	Las familias fortalecen sus capacidades e implementan medidas de ACC que contribuyen a la sostenibilidad de sus medios de vida	1	25% de familias de la microcuenca Huacrahuacho y Mollebamba a diciembre de 2011 aplican al menos 2 medidas de ACC en relación a la gestión del agua, sistemas agropecuarios y gestión de riesgos.
			2	Al menos el 70% de las familias concursantes presentan cambios en los tipos y formas de manejo de cultivos y crianzas.
			3	Al menos el 70% de familias concursantes presentan cambios en el uso del agua con fines agropecuarios en el predio familiar.
Las comunidades en las microcuencas	Hi 2	Las comunidades en las microcuencas priorizan en su gestión comunal acciones orientadas a la ACC e inciden ante sus autoridades locales	4	60% de comunidades en cada microcuenca han implementado acuerdos comunales para promover medidas de ACC en relación a la gestión del agua, sistemas agropecuarios y gestión de riesgos.
			5	1 iniciativa por distrito que involucre por lo menos 3 comunidades, relacionada a medidas de ACC incorporada en los presupuestos participativos.
Institucionalidad local, regional y nacional	Hi 3	Los equipos políticos y técnicos (locales, regionales y nacionales) han fortalecido sus competencias para promover políticas y acciones de ACC	6	50% de instituciones (locales, regionales, nacionales) que han participado en procesos de capacitación promovidos por el PACC, han incorporado los conocimientos, metodologías, y herramientas resultantes dentro de su propia institución.
	Hi 4	HI 4: Los gobiernos locales, regionales y sus asociaciones en el área de intervención, <u>implementan estrategias y políticas</u> que promueven la ACC	7	Al menos 2 Planes estratégicos regionales de desarrollo incorporan el eje de CC.
			8	Al menos 2 Estrategias regionales de CC formuladas, aprobadas y en implementación.
			9	Al menos 2 Estrategias locales de CC formuladas, aprobadas y en implementación
	10	Al menos 4 proyectos e inversión pública regionales, mancomunados o de asociaciones de gobiernos locales incorporan acciones de ACC		
Hi5	HI 5: La política pública nacional de Cambio Climático se fortalece capitalizando los aprendizajes generados en lo regional y local	11	El PNACC recoge al menos 1 elemento sea: estrategia, metodología o medida, de la experiencia del PACC	

Igualmente, durante el Taller de Validación de Línea de Base sobre Impactos y Monitoreo del Contexto y Resultados del PACC, realizado en noviembre 2010, se sugirió modificar los indicadores con el fin de afinarlos y responder con mayor precisión a las medidas de adaptación que se vienen implementando en cada una de las microcuencas. Cabe resaltar que

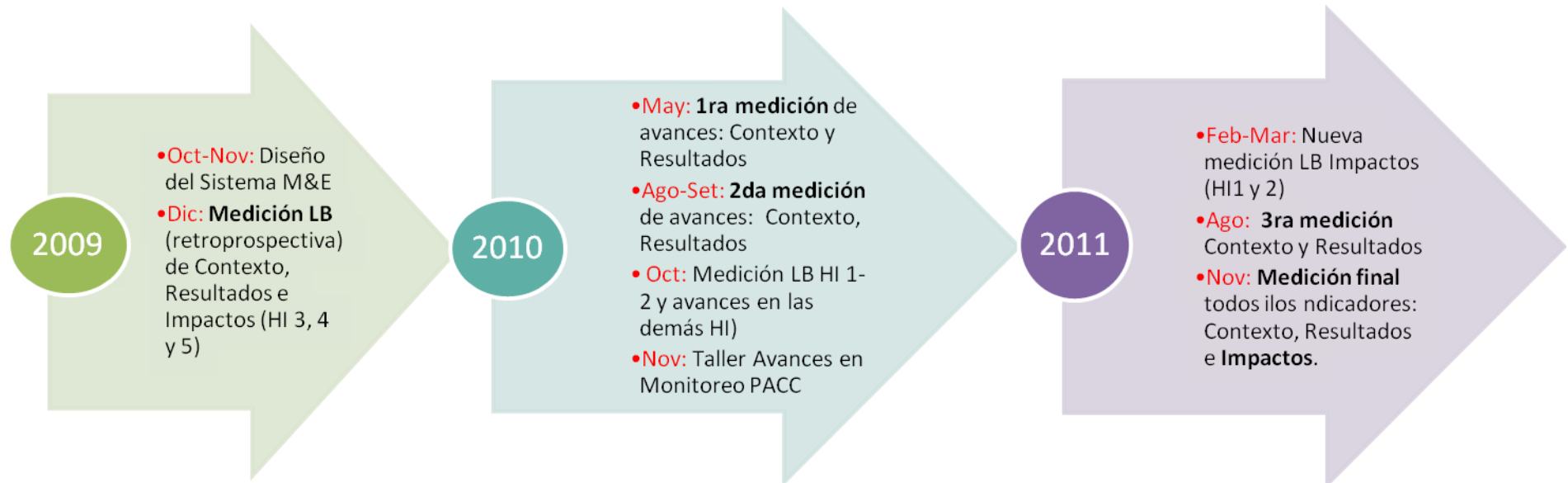
los indicadores identificados al inicio del programa fueron bastante generales, pues no se conocían las medidas que se iban a priorizar, ni el mecanismo para su implementación.

Luego de incorporar los cambios sugeridos y realizar el reajuste, los indicadores para monitorear los resultados del programa quedaron estructurados de la siguiente manera:

No.	Hipótesis de impacto	No.	Indicadores
Hi1	Las familias fortalecen sus capacidades e implementan medidas de ACC que contribuyen a la sostenibilidad de sus medios de vida	1.1	<p>20% de familias que participan en los concursos campesinos en cada microcuenca aplican como mínimo 2 medidas de ACC que responden a los principales problemas identificados en los Estudios:</p> <p>Huacrahuacho – pastos y agua</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 20% aplican pastoreo ordenado en 80% de su predio familiar - 30% de familias incorporan prácticas de manejo forestal en su predio familiar (plantaciones de protección). <p>Mollebamba – agua y seguridad alimentaria</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20% de familias cuentan con sistemas agroforestales y plantaciones de protección - 20% de familias implementan biohuertos integrales e incorporan hortalizas en su dieta familiar - 10% de familias usan eficientemente el agua de riego en sus parcelas
		1.2	<p>Al menos el 50% de las familias concursantes introducen cambios en los tipos y formas de manejo de cultivos y crianzas.</p> <p>Huacrahuacho</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50% de familias incorporan pastos menos demandantes de agua (alfalfa dormante) (deshierbe, abonamiento, rotación y protección) en terrenos de secano - 50% de familias mejoran prácticas de ensilado <p>Mollebamba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversificación de cultivos: 30% de familias mejoran prácticas de siembra de cultivos asociados 30% de familias incorporan pastos menos demandantes de agua (alfalfa dormante) (deshierbe, abonamiento, rotación y protección) en terrenos de secano
Hi2	Las comunidades en las microcuencas priorizan en su gestión comunal acciones orientadas a la ACC e inciden ante sus autoridades locales	2.1	<p>60% de comunidades en cada microcuenca han implementado acuerdos comunales para promover medidas de ACC relacionadas a su problemática principal y que constan en su plan de desarrollo comunal</p> <p>Huacrahuacho y Mollebamba</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60% de comunidades mejoran su disponibilidad de agua realizando como mínimo 1 de las 5 prácticas: <ul style="list-style-type: none"> o Zanjas de infiltración o Acequias de recarga (en las cabeceras de cuencas) o Mejora del almacenamiento de agua (qochas naturales) o Forestación y reforestación en las cabeceras o Protección de manantes y bofedales
		2.2	<p>Nro. de comunidades por microcuenca que inciden en los gobiernos locales para trabajar temas a ACC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto asignado para medidas de ACC - Ordenanzas para sanción de incendios ocasionados - Proyectos priorizados para medidas de ACC

No.	Hipótesis de impacto	No.	Indicadores
Hi3	Los equipos políticos y técnicos (locales, regionales y nacionales) han fortalecido sus competencias para promover políticas y acciones de ACC	3.1	30% de instituciones (locales, regionales, nacionales) que han participado en procesos de capacitación promovidos por el PACC, han incorporado los conocimientos, metodologías, y herramientas resultantes dentro de su propia institución <ul style="list-style-type: none"> - Nro. de réplicas de la capacitación realizadas por los participantes en sus lugares de trabajo - % de instituciones que han incorporado elementos de la capacitación en planes estratégicos, proyectos, normativas, etc.
Hi4	Los gobiernos locales, regionales y sus asociaciones en el área de intervención, implementan estrategias y políticas que promueven la ACC	4.1	Al menos 2 Estrategias regionales de CC formuladas, aprobadas y en implementación.
		4.2	Al menos 2 Estrategias locales de CC formuladas, aprobadas y en implementación
		4.3	5% de incremento anual de la inversión pública en el tema de ACC desde GOREs y GOLEs
		4.4	2 Unidades operativas permanentes con responsabilidades en ACC en los GOREs
		4.5	Nro. de normas e instrumentos legales aprobados que incorporen la temática de CC
Hi5	La política pública nacional de Cambio Climático se fortalece capitalizando los aprendizajes generados en lo regional y local	5.1	La actualización de la ENCC recoge propuestas generadas por el PACC desde el nivel local y regional (1 al menos)

Momentos clave del monitoreo



4. RESULTADOS DE MEDICIÓN DE LÍNEA DE BASE

4.1 A NIVEL DE CONTEXTO (2009, año de inicio de la implementación del PACC)

- **A nivel internacional:**

A nivel internacional, el contexto del año de inicio de la fase de implementación del PACC (2009) se configuró como de singular importancia en el proceso de redefiniciones de compromisos por parte de los países para mitigar los efectos del cambio climático y para crear un marco de mecanismos financieros que posibiliten procesos de adaptación en los países particularmente vulnerables. El Perú junto con otros países particularmente vulnerables buscó negociar en ese proceso condiciones que favorezcan las necesidades y esfuerzos del país por adaptarse a las condiciones de cambio climático.

- **A nivel nacional:**

El primer año de ejecución del Programa se inscribió en un contexto nacional de fortalecimiento de la institucionalidad ambiental en el Perú, que tuvo un hito significativo en la creación en mayo del 2008, del Ministerio del Ambiente-MINAM. En el 2009 esta nueva institucionalidad pasó por una etapa de estructuración; que en el tema dio paso a la creación de la Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Gestión del Agua; institucionalidad que ha establecido como lineamientos básicos en relación al tema del Cambio Climático, los siguientes:

1. Promoción y desarrollo de la investigación científica, tecnológica, social y económica sobre vulnerabilidad, adaptación y mitigación.
2. Promoción de políticas, medidas y proyectos para desarrollar la capacidad de adaptación a los efectos del CC y reducción de la vulnerabilidad.
3. Difusión del conocimiento y la información nacional sobre el CC en vulnerabilidad adaptación y mitigación.

Estos lineamientos básicos concuerdan con varias de las áreas de acción del PACC; con lo cual el Programa se constituye en expresión de la aplicación o puesta en marcha de los lineamientos básicos establecidos en el tema, por la institucionalidad ambiental en el Perú.

En ese marco en el 2009 se reestructura la Comisión Nacional de Cambio Climático que lleva a cabo la actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, proceso en el cual el Programa se ha insertado, apoyándolo.

Al inicio de implementación del PACC se encontraba en marcha tres proyectos de importante magnitud, con los cuales el Programa debía procurar establecer colaboración. Estos son:

- a) *Proyecto de la Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, financiado por el GEF y ejecutado por el MINAM; en cuyo marco se han elaborado Escenarios de Cambio Climático a nivel nacional y se elaborarán los lineamientos básicos de la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- b) *Proyecto de Adaptación al impacto del retroceso acelerado de glaciares en los andes tropicales PRAA* (Bolivia, Ecuador, Perú), financiado por el GEF-Banco Mundial y ejecutado por la CAN y el MINAM en el Perú, que en el país entre otras zonas, se

ejecuta en Cusco y en la microcuenca de Santa Teresa en particular; que ha producido Escenarios de Cambio Climático para la Cuenca del Urubamba, y que realizará otros estudios específicos para dicha microcuenca donde llevará a cabo una experiencia piloto local de adaptación.

- c) *Gestión Integral y Adaptativa de Recursos Ambientales para minimizar vulnerabilidades al cambio climático en microcuencas Altoandinas*, financiado por recursos de la cooperación española y ejecutado por 4 agencias del Sistema de Naciones Unidas: PNUD, PNUMA, OMS y FAO; que se implementa en las microcuencas de Challhuahuacho en Apurímac y Santo Tomás en Cusco, donde se llevará a cabo experiencias piloto.

Adicionalmente y en consonancia con el creciente interés y prioridad que el tema tiene a nivel internacional, en el país se desarrollaban diversas iniciativas como Seminarios, Talleres y Cursos Internacionales y Nacionales en relación al impacto que el cambio climático viene ocasionando sobre la disponibilidad de recursos naturales; particularmente en relación a la temática del agua.

- **A nivel regional:**

A nivel regional en Cusco y Apurímac se desarrollaban procesos de planificación del desarrollo y de formulación de estrategias en áreas o sectores sensibles al Cambio Climático, que pudieron ser capitalizados para incidir en la incorporación de un enfoque de adaptación al cambio climático en ellos.

La Línea de Base a nivel de Contexto al 2009 fue establecida retrospectivamente, luego del taller de diseño del sistema de monitoreo de octubre 2009. Esta línea de base y el avance medido a mayo del 2010, se muestra a continuación (matriz e indicadores iniciales):

Nº	Contexto	Indicadores	Línea de Base al 2009	Avance a mayo 2010
CO1	Política ambiental nacional relacionada a cambio climático	C1.1 Influencia de la ENCC actualizada y el PNACC en las estrategias regionales	Existe la ENCC, pero no ha sido actualizada	La ENCC es tomada como referente principal por los GTRCC y los consultores responsables de facilitar y elaborar las ERCC en ambas regiones. La ENCC (del 2003) no se encuentra actualizada.
			No existe un PNACC	El PACC participa en el Grupo Técnico de Adaptación al CC de la Comisión Nacional de CC que iniciará el proceso de formulación del PNACC. El PACC ha alcanzado aportes al MINAM para fortalecer el Plan de Acción en Adaptación y Mitigación, que serán incorporados en la versión final. Se formularon aportes a los TdRs para la contratación de consultor que facilitará el proceso de formulación del PNACC.
CO2	Niveles de coordinación y concertación entre programas de la cooperación	C2.1 Apalancamiento de acciones con el PRAA y Proyecto Inter-Agencial	No existen acciones comunes con el PRAA y/o Proyecto Interagencial	Existe un acuerdo de cooperación con el PRAA, MINAM, la Universidad de Zürich, IRD, ANA y SENAMHI para la realización del curso y seminario internacional sobre Glaciología en Cusco, el cual se realizará en el mes de julio 2010.

N°	Contexto	Indicadores	Línea de Base al 2009	Avance a mayo 2010
	internacional			Hay un acuerdo de cooperación con PNUMA (uno de los ejecutores del Proyecto Interagencial) para la realización del Diplomado Ciencia y Gestión frente al Cambio Climático, que se desarrollará en Cusco a partir de finales del mes de junio 2010. Igualmente en el apoyo a la formulación de las Estrategias Regionales de Cambio Climático.
CO3	Cambios de gobierno en los niveles regionales y locales y movilidad de personal en los gobiernos	C3.1 Cumplimiento de los acuerdos y compromisos asumidos preestablecidos por los nuevos gobiernos regionales y locales	No hay acuerdos ni compromisos formalizados con los gobiernos regionales y locales. Los gobiernos regionales y locales que iniciaron mandato en el 2007, están vigentes	<p>Compromisos con GORES fueron fijados en convenios interinstitucionales.</p> <p>En el periodo no ha habido cambios de gobiernos regionales ni locales, estos se producirán en Enero del 2011.</p> <p>GORE Cusco: En el actual gobierno, se tienen interlocutores estables, aunque el avance en los proyectos de contraparte (estipulados en el convenio), es limitado; pero existe bastante coordinación y predisposición por parte de la Gerencia de RRNN y de la UOR Cusco.</p> <p>GORE Apurímac: En el gobierno actual, a pesar de haberse producido un cambio en la conformación del GORE (gerente de RRNN y GMA), el cumplimiento de acuerdos y compromisos tiene una tendencia positiva, el trabajo se desarrolla de manera coordinada tanto con la Gerencia de RRNN y con la UOR, a través de reuniones frecuentes.</p> <p>Gobiernos Locales de Cusco: Existe buena predisposición de cooperación y trabajo conjunto por parte de las Municipalidades Distritales de Checca y Kunturkanki. Se han comprometido fondos municipales para la ejecución de dos proyectos que serán cofinanciados con el PACC. Sin embargo es importante tener en cuenta que es año electoral.</p> <p>Gobiernos Locales de Apurímac: La predisposición al cumplimiento de acuerdos y compromisos existe (a veces no es constante ni abierta) y las coordinaciones demandan un tiempo extra debido a la presencia no tan constante del Alcalde de Juan Espinoza Medrano.</p>
		C3.2 Prioridad del tema de cambio climático en las propuestas de planes de gobierno de los candidatos	Los planes de gobierno de los candidatos a Presidentes Regionales no son de conocimiento público	En ambas regiones se ha programado sostener reuniones con los Comités de Partidos Políticos para incidir en la incorporación de la temática de cambio climático en los programas de gobierno regionales, para lo cual se buscará alianza con la Mesa de Concertación de Lucha contra la Pobreza (Plan de comunicación e incidencia). La primera

N°	Contexto	Indicadores	Línea de Base al 2009	Avance a mayo 2010
				acción se desarrollará en mayo 2010.
		C3.3 Movilidad del personal en los gobiernos regionales y locales	El diálogo PACC-GORES tiene como principales interlocutores a funcionarios designados	Se produjeron cambios pero no afectaron la relación de trabajo conjunto con el PACC A pesar de producirse el cambio de gerente de recursos naturales del GORE Apurímac, este hecho no tuvo impacto negativo en la relación de trabajo con el gobierno regional. La relación de colaboración se mantiene y se fortalece. Sin embargo, el 2010, por ser año electoral, constituye un escenario inestable, que deberá ser observado en su evolución constantemente y tomar en cuenta para el cumplimiento de resultados e impactos del programa.
CO4	Aprobación de los Planes de Desarrollo Estratégico Regionales Concertados en las regiones	C4.1 Ordenanzas de aprobación de los PDREC en las regiones	En Cusco en febrero 2009, se había iniciado la formulación del PDREC	Se concluyó con la formulación del PDREC. Se incorporó la ACC y la RRD como un objetivo específico dentro del Eje estratégico de Medioambiente. El Plan está en gestión de aprobación por el Consejo regional de Cusco.
			En Apurímac, se inició la formulación del PDREC en mayo 2009	Se concluyó con la formulación del PDREC, en el cual se incorporó el tema de cambio climático tanto como un Eje específico y transversal. El Plan fue aprobado por el Gobierno Regional y presentado en acto público el 30 de abril de 2010.
CO5	Conflictividad socioambiental en la región Apurímac	C5.1 / C5.2 Conflictividad local a partir de la presencia minera (Mollebamba)	Opiniones divididas por parte de las 5 comunidades de Mollebamba en relación a la presencia minera	En los estudios de disponibilidad hídrica y conflictos por el agua se han identificado problemas de calidad del agua por contaminación minera y potenciales conflictos por el uso del agua para la minería.
		C5.3 Percepción de la mineras respecto al trabajo realizado por el PACC (local y regional)	Percepción de recelo respecto al trabajo del PACC por posible interferencia.	La reserva inicial de la minera respecto al Programa derivó en reuniones informativas de ambas partes. La minera manifestó su interés de colaboración con el PACC. Se evaluó la conveniencia de que el Programa mantenga independencia respecto a la minera, y que cualquier aspecto de colaboración sea efectuado a través de las propias dirigencias comunales. La actitud del Programa respecto al tema de contaminación de las aguas por minería ha sido la de informar a la población, los resultados de la medición de calidad de las aguas, realizada en el marco del estudio de oferta de agua, para que la población valore dicha situación y de manera informada tome decisiones en el proceso de diálogo con la empresa minera.

4.2 A NIVEL DE RESULTADOS (Línea de base a febrero 2009 establecida retrospectivamente luego del taller de diseño del sistema de monitoreo en octubre 2009 y avances medidos a diciembre 2009)

Los indicadores de línea de base a nivel de resultados han sido medidos de manera retrospectiva a febrero 2009. En primer lugar, luego del diseño del sistema de monitoreo realizado en octubre-noviembre 2009 y en segundo lugar, luego de los reajustes recomendados en el taller de monitoreo de noviembre 2010. Los resultados de la LB de Resultados se muestra en los cuadros que siguen a continuación, que consolida también la medición de avances a diciembre 2009.

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
R0: GESTIÓN COMPARTIDA DEL PROGRAMA	R0.1	Cumplimiento de los acuerdos y compromisos asumidos preestablecidos por los nuevos gobiernos regionales y locales	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de UOR-PACC en gobiernos regionales de Cusco y Apurímac mediante Resoluciones Ejecutivas Regionales. • UOR-PACC funcionando en instalaciones de gobiernos regionales. • Unidades Locales PACC funcionando en instalaciones de gobiernos locales. • Las UOR-PACC sesionando con una regularidad mínima bimensual. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen UOR-PACC 	<ul style="list-style-type: none"> • Suscripción de Convenios de Cooperación Interinstitucional entre Intercooperation y los Gobiernos Regionales de Apurímac y Cusco, para la ejecución del Programa. • Creación de Unidades Operativas Regionales del PACC. <ul style="list-style-type: none"> ○ UOR PACC Apurímac se creó con Resolución Ejecutiva Regional N° 311-2009-GR-APURIMAC/PR. ○ UOR PACC Cusco se creó con Resolución Ejecutiva Regional N° 1164-2009-GR-CUSCO/PR.
	R0.2	Apalancamiento de acciones con entidades públicas en torno a las actividades del PACC	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr por lo menos 2 millones de soles de Fondos Públicos para acciones y proyectos de ACC 	<ul style="list-style-type: none"> • El Plan de Fase tiene establecidos compromisos referenciales de Fondos Públicos Regionales de cofinanciamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se gestionaban proyectos de inversión pública regionales para formalizar el compromiso de recursos públicos para la ACC en Apurímac.
	R0.3	Establecer Sinergias con otros Programas de Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr posibles sinergias con el PRAA, Programa Multiagencias, Segunda Comunicación Nacional y Proyecto Regional Andino de ACC 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen acciones comunes con el PRAA y/o Proyecto Interagencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay acuerdos concretos.
R1: CONOCER VULNERABILIDADES Diagnóstico de vulnerabilidad y condiciones de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático,	R1.1	N° de investigaciones temáticas de nivel regional y local que caracterizan factores vinculados a la vulnerabilidad actual y futura de las regiones y microcuencas priorizadas respecto al CC.	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 17 Investigaciones temáticas de nivel regional y local 	<ul style="list-style-type: none"> • El SENAMHI viene elaborando para el PRAA, Escenarios de CC para la cuenca de Urubamba-Cusco. • No hay otras investigaciones en curso sobre CC o sus impactos sea a nivel regional o local en Cusco y Apurímac. 	<ul style="list-style-type: none"> • El PACC desarrolla 12 investigaciones locales sobre CC y sus impactos en microcuencas piloto (Huacrahuacho en Cusco y Mollebamba en Apurímac), con concertación técnica previa sobre sus alcances. • Hay asesoría de Instituciones Científicas Suizas en las investigaciones del PACC. Se realizan tres misiones durante el año 2009.

² Indicadores modificados luego de Taller de Noviembre 2010

³ Línea de Base 2009 retrospectiva, establecida luego del Taller de diseño de sistema de monitoreo de octubre-noviembre 2009 y ampliada luego del Taller de monitoreo de noviembre 2010.

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
en regiones Cusco y Apurímac, desarrollada con la participación de autoridades, instituciones y poblaciones afectadas.					<ul style="list-style-type: none"> Se inició la investigación a nivel regional con salidas de campo de 2 Estudios temáticos: <ul style="list-style-type: none"> Caracterización Climática y Escenarios de cambio climático y, Caracterización Agroclimática de Cultivos priorizados y Evaluación de Impactos de la variabilidad y cambio climático sobre el desarrollo fenológico y producción. Ambas investigaciones realizadas por SENAMHI.
	R1.2	Nº Diagnósticos locales y regionales que integra resultados de investigaciones temáticas en microcuencas priorizadas y a nivel regional	<ul style="list-style-type: none"> 2 diagnósticos locales 2 diagnósticos regionales 	No hay experiencias de realización de Diagnósticos Locales y/o Regionales sobre Vulnerabilidad al CC en Cusco y Apurímac	<p>Diagnósticos locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> En Agosto 2009, se inicia el proceso para facilitar la integración de los resultados de los Estudios locales, a través del establecimiento de pautas y protocolos metodológicos y un programa de actividades conjuntas entre todos los equipos de investigación. Este proceso contó con el asesoramiento del M.Sc. Juan Torres (especialista en cambio climático de Soluciones Prácticas-ITDG); y se realizaron 2 Talleres de Pautas para la Integración, con tal fin: <ul style="list-style-type: none"> En el primer taller (6 y 7, agosto 2009) se identificaron pautas metodológicas comunes, conceptos unificadores y protocolos para el trabajo de campo. En el segundo (30 nov – 01 dic, 2009), en el que se tuvo una reflexión e intercambio interdisciplinario entre los distintos equipos de investigación en miras de generar una comprensión integradora de la vulnerabilidad.

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
					Diagnósticos regionales: <ul style="list-style-type: none"> Este proceso está previsto se desarrolle el año 2011, luego de la culminación de los estudios regionales.
	R1.3	Nº de eventos de socialización de estudios por microcuenca (nivel local), nivel regional y nacional; y participantes por tipo	<ul style="list-style-type: none"> 20 Eventos de intercambio, validación y socialización en relación a Estudios Locales. 8 Eventos de intercambio, validación y socialización en relación a Estudios Regionales 	<ul style="list-style-type: none"> El intercambio y la socialización de los estudios serán actividades a realizar en el proceso de desarrollo de los estudios. 	Se han realizado los siguientes eventos: <ul style="list-style-type: none"> Taller Biregional de Validación de alcances de los estudios (17-18 junio). Taller construcción criterios metodológicos comunes para estudios locales (6-7 agosto). 2 Reuniones Informativas en microcuencas (agosto-setiembre). 2 Talleres de Línea de Base en microcuencas (agosto-setiembre). 8 Talleres Comunales: 5 en Mollebamba y 3 en Huacrahuacho (agosto-octubre). 2 Talleres de Socialización de Hallazgos de trabajo de campo (14 septiembre y 26 octubre). 2 Talleres de Validación de Resultados Preliminares de estudios (16 y 19 noviembre) Taller de Integración y Síntesis (30 noviembre y 1 diciembre).
	R1.4	% de instituciones locales y % de instituciones regionales que integran los GTRCC por tipología (públicas, privadas, sociales, económicas, comunitarias, gubernamentales) (H/M) han participado en los eventos realizados dentro del proceso de investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 60% de instituciones locales. Al menos 20% de Instituciones regionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituciones Locales y Regionales serán involucradas en talleres, consultas, intercambios durante el proceso de desarrollo de las investigaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> 100% de instituciones locales participan en diversas actividades durante el desarrollo de los estudios locales. 40 % de instituciones regionales participan en las actividades señaladas en ítem anterior.
R2: MONITOREAR E INFORMAR Sistema Regional de	R2.1	Nº Subsistemas de Información Regionales para la ACC construidos y puestos a prueba	<ul style="list-style-type: none"> 2 Subsistemas de Información Regionales para la ACC en Cusco y Apurímac construidos y puestos a 	<ul style="list-style-type: none"> No existen sistemas para el manejo de la información ambiental o la información 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo a Gobiernos Regionales de Cusco y Apurímac en el desarrollo de Proyectos de Inversión Pública para el desarrollo y

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
Información para la Adaptación al Cambio Climático en Cusco y Apurímac, construido y puesto a prueba en su funcionamiento			prueba <ul style="list-style-type: none"> • 2 Ordenanzas regionales que formalizan su funcionamiento como parte del SIAR. 	socioeconómica en Cusco y Apurímac.	sostenibilidad de los SIARs. <ul style="list-style-type: none"> • La Dirección de Investigación e Información Ambiental del MINAM, los Gobiernos Regionales de Apurímac y Cusco, y el PACC, concertaron en agosto, un Plan de Trabajo conjunto para la implementación de los Sistemas de Información Ambiental de dichas regiones. • Se ha instalado 1 Software del SIAR en las oficinas de informática de ambos gobiernos Regionales, cada cual acompañado de un Taller de Capacitación para la administración de los SIARs. • Se ha suscrito 1 Acta de instalación de los SIARS entre el MINAM y las Gerencias de Recursos Naturales de ambos Gobiernos Regionales. • Se realizaron 2 Talleres de Actualización y definición de Indicadores Ambientales (uno en cada región) con la participación de más de 30 representantes de instituciones regionales, estos talleres contaron con el apoyo y asesoramiento del MINAM. • Puesta en marcha de consultoría para el Diseño del Subsistema de Información para la Adaptación al Cambio Climático.
	R2.2	Nº Instituciones en cada región que contribuyen para la operación del SIACC (tipo de información provista y periodicidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 instituciones en cada región contribuyen para la operación del SIACC. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se precisa la base institucional que puede dar soporte a la construcción del SIACC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado 5 instituciones potenciales en cada región para la contribución a la operación del subsistema.
	R2.3	Nº Proyectos de Inversión Pública por región aprobados y con asignación presupuestaria para su operación que mejoren la capacidad de generación y	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 Proyectos de Inversión Pública (uno por región) aprobados y con asignación presupuestaria para su operación. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 perfil de proyecto de inversión pública viabilizado en la región Apurímac para la implementación del SIAR, a la espera de la formulación 	En Apurímac: <ul style="list-style-type: none"> • Con apoyo del PACC, el GORE Apurímac concluyó la formulación y viabilización de 1 Expediente Técnico de PIP para la implementación del SIAR-Apurímac, con

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
		articulación de datos e información climática		de su expediente técnico.	<p>el Visto Bueno de la Oficina de Programación de Inversiones Regional-OPI, por un monto de 2'189,094 Nuevos Soles.</p> <p>En Cusco:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con apoyo del PACC, el GORE Cusco concluyó la consultoría para la elaboración del Perfil Técnico del SIAR Cusco, luego de 2 meses de trabajo con las entidades regionales. La Oficina de Programación de Inversiones-OPI de la Región Cusco emitió la Declaratoria de viabilidad y otorgado el código SNIP 139313, considerando un monto de inversión de 2'191,166 Nuevos Soles.
	R2.4	Nº de usuarios por cada región que consultan el subsistema de información para la ACC y uso de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 500 usuarios por cada región consultan el subsistema de información. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen sistemas de información regionales en Cusco y Apurímac. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aún no está implementado.
R3: ACTUAR Medidas de adaptación priorizadas en concertación con los actores regionales y locales, en implementación en las regiones Cusco y Apurímac.	R3.1	% de familias y comunidades que participan en los concursos campesinos de medidas de adaptación en las microcuencas de Huacrahuacho y Mollebamba	<ul style="list-style-type: none"> • 60% de familias en cada microcuena 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay mecanismos instituidos para la promoción de medidas de adaptación, como tampoco para la participación campesina en estos procesos en las microcuencas piloto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúan los mecanismos para la promoción de medidas de ACC en las microcuencas. Previsto para 2010.
	R3.2	Definición de criterios concertados con autoridades locales y comunidades para la priorización de medidas de adaptación en las microcuencas.	<ul style="list-style-type: none"> • Bases Concertadas de Concursos Campesinos con Municipalidades y Comunidades para Microcuencas Huacrahuacho y Mollebamba, considerando resultados de evaluación de concursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay mecanismos instituidos para la promoción de medidas de adaptación, como tampoco para la participación campesina en estos procesos en las microcuencas piloto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se establece criterios concertados para el diseño de las experiencias piloto de adaptación al cambio climático, a través de la priorización participativa de problemas existentes vinculados al agua, los sistemas productivos y la seguridad alimentaria, y los riesgos de desastres; así también la priorización de las alternativas de solución o adaptación. • Como resultado se evaluaron las siguientes 3

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
					opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ El establecimiento de un fondo concursable para cofinanciar iniciativas comunales de adaptación; ○ el cofinanciamiento de proyectos municipales relacionados con medidas de adaptación al cambio climático; ○ el financiamiento con recursos de las regiones a proyectos de inversión pública regionales vinculados a temas de adaptación.
	R3.3	Municipalidades distritales participan en la implementación de concursos familiares y comunales con actividades de promoción, presupuesto y/o personal	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Municipalidades designan cada una, 1 técnico para el monitoreo de los Concursos Campesinos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La participación de las municipalidades será un paso siguiente al establecimiento del mecanismo de promoción de medidas de ACC 	<ul style="list-style-type: none"> • No se ha establecido aún.
	R3.4	% de comunidades que cuentan con instrumentos de gestión del desarrollo que incorporan criterios de ACC	<ul style="list-style-type: none"> • 21 comunidades que involucran el ámbito territorial de las microcuencas Huacrahuacho y Mollebamba, cuentan con instrumentos de gestión del desarrollo que incorporan ACC 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades de microcuencas piloto no cuentan con instrumentos para orientar la gestión del desarrollo comunal y el manejo de la ACC. 	<ul style="list-style-type: none"> • El PACC provee apoyo técnico a comunidades en la identificación de proyectos vinculados a medidas de adaptación al CC en microcuencas piloto en Presupuestos Participativos 2010 (proceso realizado en el 2009)
	R3.5	Nº proyectos locales de inversión pública en temas vinculados a los ejes del Programa que incorporen criterios, enfoques y medidas de ACC financiados con fondos municipales y/o regionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 proyectos locales de inversión pública en implementación 	<ul style="list-style-type: none"> • En regiones Apurímac y Cusco y en municipalidades de microcuencas piloto no existen aún iniciativas de inversión pública local vinculadas a la ACC 	<ul style="list-style-type: none"> • En formulación el Expediente técnico del Proyecto “Seguridad Alimentaria en condiciones de Cambio Climático”, en el distrito de Kunturkanki. • Gestiones entre Gobierno Regional de Apurímac y PACC para apoyar la elaboración del Perfil del Proyecto de Manejo Integral de Recursos Naturales en condiciones de Cambio Climático en la Sub cuenca del río Antabamba.

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
R4: APRENDER E INCIDIR Políticas públicas de nivel local, regional, nacional y procesos de negociación internacional, recogen propuestas generadas desde la acción del programa con los actores institucionales y sociales involucrados.	R4.1	Creación de marcos interinstitucionales para la construcción participativa de políticas regionales en CC	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Grupos Técnicos Regionales en CC creados • 2 Grupos Técnicos Regionales en CC organizados y participando en la formulación de las ERCC 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos técnicos interinstitucionales que estén abordando la temática del CC, sus impactos y las políticas y medidas para hacerle frente. 	En Apurímac <ul style="list-style-type: none"> • El 16 de setiembre 2009 se instaló oficialmente el Grupo Técnico Regional de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático de Apurímac (GTRVACC), creada mediante Ordenanza Regional N° 009-2009-CR-Apurímac. En Cusco <ul style="list-style-type: none"> • Se constituye Grupo Técnico Regional de CC de manera no oficiosa, se gestiona su constitución oficial.
	R4.2	Construcción participativa de Políticas Regionales y Locales Específicas para hacer frente al CC	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Estrategias Regionales de CC de Cusco y Apurímac, formuladas y aprobadas. • 2 Estrategias Locales de CC formuladas y aprobadas. • Al menos el 50% de las entidades que forman parte de los Grupos Técnicos Regionales de CC, participan en los Talleres de construcción de las ERCC en Cusco y Apurímac. • 12 Talleres de consulta territorial para la ERCC en Cusco. • 5 Talleres regionales para la ERCC en Cusco. • 7 Talleres de consulta territorial para la ERCC en Apurímac. • Talleres regionales para la ERCC en Apurímac. JAIME 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe política pública regional ni políticas públicas locales para afrontar el CC en Cusco y Apurímac. 	En Cusco <ul style="list-style-type: none"> • Durante el periodo agosto – diciembre 2009, se desarrollaron tres talleres del Grupo Técnico Regional de Cambio Climático (GTRCC) con participación de representantes de instituciones públicas, privadas y de sociedad civil.
	R4.3	Incorporación de la problemática y gestión del CC en la Planificación del Desarrollo Regional y Local	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Planes Regionales de Desarrollo Concertado de Cusco y Apurímac incorporan CC. • 3 Planes Locales de Desarrollo de Juan Espinoza Medrano, 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de formulación del Plan de Desarrollo Concertado de Cusco ya iniciado, pero sin la consideración de los 	<ul style="list-style-type: none"> • Se iniciaron actividades de incidencia y asesoramiento para la incorporación de CC en los Planes Regionales de Desarrollo Concertados de Cusco y Apurímac, logrando que la ACC forme parte de los objetivos

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
			Kunturkanki y Checca, incorporan CC.	<p>impactos del CC sobre el desarrollo regional.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proceso de formulación del Plan de Desarrollo Concertado de Apurímac, previsto en su inicio, para el mes de mayo 2009. 	estratégicos de desarrollo, lo que abre la posibilidad a programas, proyectos y acciones en ese sentido.
	R4.4	Instituciones Nacionales mejoran instrumentos normativos fortaleciendo perspectiva de CC en políticas de desarrollo e inversión pública y fortalecen posición en negociaciones internacionales	<ul style="list-style-type: none"> MEF actualiza y mejora 1 guía para incorporar RRD y ACC en Proyectos de Inversión Pública. MINAM actualiza y mejora 1 guía para formulación de Estrategias de CC. MINAM fortalece su posición en las negociaciones internacionales en COP 14 y COP 15 	<ul style="list-style-type: none"> Pautas del MEF para la inversión pública centradas en la RRD. No incorporan aún criterios enfocados en la ACC. Guía de MINAM para la formulación de Estrategias Regionales de CC resulta desfasada frente a las diversas experiencias desarrolladas en regiones del país. Posición país de cara a negociaciones internacionales en COP 14 y COP 15, requieren de apoyo para su preparación. 	<ul style="list-style-type: none"> PACC presta apoyo técnicos a MINAM para documentos de posición país para COP 14 y para preparación de Delegación Nacional.
	R4.5	Incorporación de temática de CC en agenda de futuros decisores políticos	<ul style="list-style-type: none"> Al menos el 50% de Candidatos locales y regionales de Cusco y Apurímac, incorporan en su agenda de gobierno, propuestas de acción pública frente al CC. Al menos el 50% de Candidatos nacionales incorporan en su agenda de gobierno, propuestas de acción pública frente al CC. 	<ul style="list-style-type: none"> La temática del CC y sus impactos no forma parte de la agenda prioritaria de los actores políticos 	<ul style="list-style-type: none"> No se iniciaron actividades. Previsto para el 2010.

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
	R4.6	Incorporación de Problemática de CC de poblaciones Alto andinas en Política Pública Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Nacional de CC incorpora líneas de acción específicas para apoyar procesos de adaptación en Ecosistemas y Poblaciones de Montañas • Participación del PACC en Grupo Ad-Hoc para ENCC 	<ul style="list-style-type: none"> • La Estrategia Nacional de CC formulada el 2003, se mantiene vigente. • MINAM tiene la intención de iniciar proceso de actualización de dicha estrategia. 	<ul style="list-style-type: none"> • En mayo 2009, se actualiza conformación de Comisión Nacional de CC encargada de actualizar la Estrategia Nacional.
	R4.7	Generación de Instrumentos que faciliten la capacitación en CC en instituciones educativas y organizaciones sociales de base	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 1 módulo de capacitación publicado para instituciones educativas. • Al menos 1 módulo de capacitación publicado para organizaciones sociales de base. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen instrumentos de uso docente para la capacitación en CC en escuelas o para la capacitación en CC en adultos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Módulo sobre Educación Ambiental y CC para Educación Inicial • 1 Módulo sobre Educación Ambiental y CC para Educación Primaria • 1 Módulo sobre Educación Ambiental y CC para Educación Secundaria • 1 Módulo sobre Cambio Climático para Líderes Comunitarios en GIRH.
	R4.8	Capacitación a profesionales y técnicos regionales y locales	<ul style="list-style-type: none"> • 120 actores clave entre autoridades, funcionarios, periodistas y líderes comunales tienen conocimientos básicos sobre CC. • Al menos 2 Cursos/Talleres, en el que participan al menos 30 profesionales de Cusco y Apurímac • Al menos 2 Talleres y/o Seminarios Internacionales, en el que participan al menos 30 profesionales de Cusco y Apurímac • 1 Diplomado sobre Ciencia y Gestión frente al CC, para Cusco y Apurímac, que se implementa anualmente. • 1 Diplomado en Gestión Pública y CC, en el que participan funcionarios regionales y locales de Cusco y Apurímac. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen ofertas formativas en CC destinada a fortalecer capacidades de trabajo en el tema entre actores regionales y locales (públicos y privados) en Cusco y Apurímac. 	<p>El Programa desarrolla actividades orientadas a fortalecer capacidades de actores regionales y locales para la gestión frente al CC, a través de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curso Cristal-Evaluación de V & ACC (28 Set-1 Oct): 47 participantes de Cusco y Apurímac. • Curso de Modelamiento Hidrológico-PREVAH y de generación de información hidrometeorológica-TRMM (23-27 Nov): 23 profesionales provenientes de instituciones nacionales y de Cusco y Apurímac.

RESULTADOS	No.	Indicadores ²	Meta al final de la Fase	LB 2009 ³	Medición a fines de 2009 (a 11 meses del inicio de la fase de implementación y aplicada luego del diseño del Sistema de Monitoreo)
	R4.9	Productos comunicacionales elaborados, difundidos y actualizados	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 Productos comunicacionales en video • Al menos 4 Productos comunicacionales impresos • Al menos 3 Productos comunicacionales en ambientes virtuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe vacío de información respecto a la temática de CC en la población en Cusco y Apurímac. 	<ul style="list-style-type: none"> • Video motivacional sobre CC • Video Testimonial sobre impactos del CC en Huacrahuacho y Mollebamba. • Publicación de Serie Ritticha: Cambio Climático, Agua y Seguridad Alimentaria. • 2 Ediciones de Boletín Técnico-Informativo del PACC.
	R4.10	Productos de Gestión del Conocimiento que capitalizan las estrategias y aprendizajes del PACC	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 Productos de Gestión del Conocimiento que capitalizan las estrategias y aprendizajes del PACC 	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de implementación del PACC requiere ser acompañada de un proceso de sistematización de las experiencias más significativas, que permitan compartir aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se inició aún proceso de gestión de conocimiento.
	R4.11	Experiencia del PACC es conocida internacionalmente	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2 menciones en Publicaciones Internacionales • Presentación de los productos del PACC en por lo menos 5 Foros Internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos y Experiencias a ser desarrolladas en la fase de implementación del PACC, requieren ser divulgadas internacionalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revista de EIRD de noviembre 2009, sobre “Adaptación al Cambio Climático reduciendo los riesgos de desastres: Prácticas y Lecciones de los países”, hace referencia al PACC. • Participación en Segunda Sesión de Plataforma Mundial para RRD en Ginebra 2009, con tema “Experiencias de la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático en el Perú”. • Participación en Conferencia Mundial de Clima CMC-3 en Ginebra 2009, en evento “Perspectivas globales y locales para la ACC y la RRD en regiones de montaña”.

4.3 A NIVEL DE IMPACTOS (medido en febrero de 2011, 6 meses después del inicio de los Concursos Campesinos)

HIPÓTESIS 1: Las familias fortalecen sus capacidades e implementan medidas de ACC que contribuyen a la sostenibilidad de sus medios de vida.

Indicador Hi1.1: 20% de familias que participan en los concursos campesinos en cada microcuenca aplican como mínimo 2 medidas de ACC que responden a los principales problemas identificados en los Estudios:

En Huacrahuacho (pastos y agua):

- El 20% aplican pastoreo ordenado en 80% de su predio familiar
- 30% de familias incorporan prácticas de manejo forestal en su predio familiar (plantaciones de protección).

En Mollebamba (agua y erosión de suelos):

- 20% de familias cuentan con sistemas agroforestales y plantaciones de protección
- 20% de familias implementan biohuertos integrales e incorporan hortalizas en su dieta familiar
- 10% de familias usan eficientemente el agua de riego en sus parcelas

Respecto a la hipótesis 1, en el primer indicador la línea de base revela que:

- En Huacrahuacho:
 - a. El 95.3% de las familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho realiza pastoreo ordenado.
 - b. El 49.9% de las familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho realiza pastoreo ordenado en más del 75% de su predio.
 - c. El 92.6% familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho realizan actividades relacionadas con la forestación (con fines agroforestales y/o de protección).
 - d. El 24.1% de las familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho realizan alguna práctica de manejo en las zonas forestadas.

Microcuenca	Realiza pastoreo ordenado	Realiza pastoreo ordenado en más del 75% de su predio	Realizan actividades relacionadas con la forestación (con fines agroforestales y/o de protección)	Realizan alguna práctica de manejo en las zonas forestadas
Huacrahuacho	95.3%	49.9%	92.6%	24.1%

- En Mollebamba:
 - a. El 89.4% de las familias encuestadas señala haber realizado prácticas de forestación en diferentes partes de su predio, principalmente con fines agroforestales y de protección.

- b. El 78.4% de las familias encuestadas ha implementado un biohuerto⁴ integral en su predio, en ellos se puede encontrar una diversidad de cultivos tales como hortalizas, plantas aromáticas, plantas medicinales y frutales. Del total de familias que han implementado los biohuertos integrales, el 100% señala que siembra para autoconsumo y el 41.6% vende parte de su producción.
- c. El 28.4% de las familias encuestadas señalan que han instalado riego tecnificado para usar efectivamente el agua y conservar el suelo, de hecho, el 84.7% considera que el riego tecnificado tiene mayores ventajas que el riego por gravedad.

Microcuenca	Familias que realizan prácticas de forestación en diferentes partes de su predio, principalmente con fines agroforestales y de protección.	Familias que han implementado un biohuerto integral en su predio	Familias que señalan que han instalado riego tecnificado para ahorrar agua y conservar el suelo
Mollebamba	89.40%	78.40%	28.40%

Indicador Hi1.2: Al menos el 50% de las familias concursantes introducen cambios en los tipos y formas de manejo de cultivos y crianzas.

En Huacrahuacho:

- 50% de familias incorporan pastos menos demandantes de agua (alfalfa dormante) (deshierbe, abonamiento, rotación y protección) en terrenos de secano
- 50% de familias mejoran prácticas de ensilado

En Mollebamba:

- 30% de familias que mejoran prácticas de siembra de cultivos asociados
- 30% de familias incorporan pastos menos demandantes de agua (alfalfa dormante) en terrenos de secano y realizan prácticas

Respecto a la hipótesis 1, en el segundo indicador la línea de base revela que:

- **En Huacrahuacho:**
 - a. El 64.8% de familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho incorporan pastos menos demandantes de agua (alfalfa dormante más dactilys) en terrenos de secano.
 - b. El 86.1% de familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho realiza alguna práctica de manejo del cultivo de alfalfa.
 - c. El 78.4% de las familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho practica el ensilado.
 - d. Se ha estimado que el promedio de producción (en m³) de aquellas familias que producen es de 22.0 m³.

Microcuenca	Incorporan pastos menos	Realiza alguna	Mejoran	Promedio de
-------------	-------------------------	----------------	---------	-------------

[4] Como práctica para mejorar la siembra de cultivos asociados, mixtos y rotación de cultivos.

	demandantes de agua (alfalfa dormante más dactilys) en terrenos de seco	práctica de manejo del cultivo de alfalfa	prácticas de ensilado	producción (en m ³) de aquellas familias que producen
Huacrahuacho	64.8%	86.1%	78.4%	22.0 m ³

Además, se evidencia que el 63.9% de las familias en las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho reconocen a la escasez de agua (escasez para consumo humano, cultivos y ganado, así como reconocer que “los manantes se están secando”) como un problema. Sin embargo, solo el 37.3% de las familias indica que realiza alguna medida para conservar el agua (construcción de pozos rústicos, canales de riego, plantación de árboles para protección de manantes, limpieza de manantes, zanjas de infiltración, faenas en la limpieza de canales, y reservorios)⁵.

Así mismo, el 53% de las familias de las comunidades de la microcuenca Huacrahuacho reconoce que el Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC) ha apoyado en aumentar su conocimiento sobre el Cambio Climático.

- En Mollebamba:

- a. El 52.2% de las familias indica que ha asociado árboles frutales en su biohuerto y en su chacra, así mismo el 48.3% señala que ha asociado arboles forestales en su chacra o en sus pastos.
- b. El 54.4% de las familias encuestadas señala que en tiempo de sequía, sus comunidades presentan escasez de agua para consumo humano, para el ganado, para la agricultura así como que los manantes se están secando. En ese sentido, el 31.2% de las familias encuestadas, señala realizar alguna medida para conservar e incrementar el agua de los manantes (manejo de manantes, zanjas de infiltración, construcción de pozas y reservorios). No hay información específica sobre incorporación de pastos menos demandantes de agua.

Microcuenca	Familias que han asociado árboles frutales en su biohuerto y en su chacra	Familias que han asociado árboles forestales en su chacra o en sus pastos	Familias que han realizado alguna medida para conservar e incrementar el agua de los manantes
Mollebamba	52.20%	48.30%	31.20%

Además, se evidencia que el 60.3% de las familias de las comunidades de la microcuenca Mollebamba reconocen que el PACC ha apoyado en aumentar su conocimiento sobre el Cambio Climático.

[⁵] Estos resultados no han considerado los problemas de contaminación del agua ni las medidas que se toman para dar solución a este problema.

HIPÓTESIS 2: Las comunidades en las microcuencas priorizan en su gestión comunal acciones orientadas a la ACC e inciden ante sus autoridades locales.

Indicador Hi2.1: 60% de las comunidades en cada microcuenca han implementado acuerdos comunales para promover medidas de ACC relacionadas a su problemática principal y que constan en su plan de desarrollo comunitario⁶.

En Huacrahuacho y Mollebamba:

60% de comunidades mejoran su disponibilidad de agua⁷ realizando como mínimo 1 de las 5 prácticas:

- Zanjas de infiltración
- Acequias de recarga (en las cabeceras de cuencas)
- Mejora del almacenamiento de agua (qochas naturales)
- Forestación y reforestación en las cabeceras
- Protección de manantes y bofedales

Respecto a la hipótesis 2, en el primer indicador la línea de base revela que:

- a. Consideración de la temática de cambio climático en los planes de desarrollo comunitario

El 100% de los líderes de la microcuenca Huacrahuacho (n=16) y de la microcuenca de Mollebamba (n=5) indica que los planes de desarrollo comunitario incluyen la temática de cambio climático.

- b. Consideración de la temática de cambio climático en el plan de desarrollo distrital

El 94% de líderes (n=15) de la microcuenca de Huacrahuacho, indican que el tema de cambio climático está considerado en el Plan de Desarrollo Distrital, mientras que 1 solo líder comunitario (Comunidad Sahunaya Central) indica no estar informado acerca de la inclusión de la temática en el plan de desarrollo distrital. De otro lado, el 100% de los líderes de la microcuenca de Mollebamba indican que el tema de cambio climático está considerado en el Plan de desarrollo Distrital (Distrito Juan Espinoza Medrano).

- c. Realización de prácticas dentro de la comunidad

Prácticas que se realizan en la comunidad	Comunidades	N	%
Zanjas de infiltración	Huacrahuacho: Pumatalla, Cebaduyoc, Pucacancha, Hanansaya, Chuquirá, Vilcamarca, Kcasillo patanga, Kcanan Hanansaya, Tjusa	10	63
	Mollebamba: Santa Rosa y Silco	2	40

[6] Se parte de la base que todas las comunidades cuentan con plan de desarrollo comunitario. Los planes de desarrollo comunitario se elaboraron en el 2010.

[7] Cabe resaltar que a raíz de contar con los resultados de los estudios de investigación, se identificó previamente que la problemática principal, tanto en Huacrahuacho como en Mollebamba, concierne a la disponibilidad de agua.

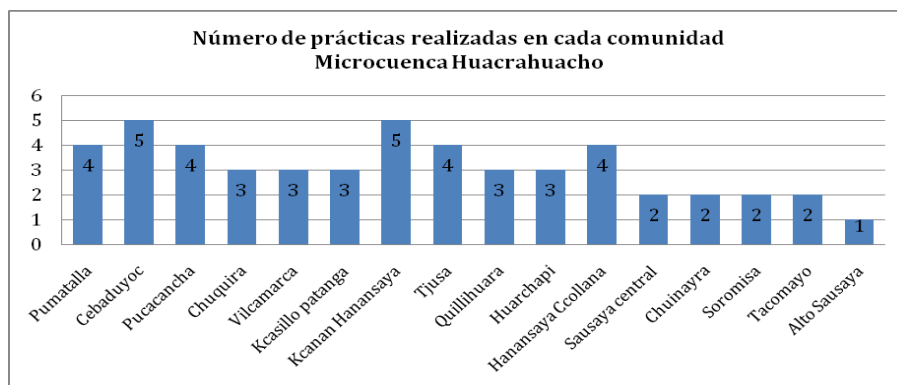
Acequias de recarga (en las cabeceras de cuenca)	Huacrahuacho: Cebaduyoc, Quillihuara, Kcanan Hanansaya, Tjusa, Huarchapi, y Pumatala	6	38
	Mollebamba: Silco	1	20
Mejora del almacenamiento de agua (qochas naturales)	Huacrahuacho: Tjusa, Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Pumatala, Pucacancha, y Hanansaya Ccollana	6	38
	Mollebamba: Silco	1	20
Forestación y reforestación en las cabeceras	Huacrahuacho: Tjusa, Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Pumatala, Pucacancha, y Hanansaya Ccollana, Huarchapi, Quillihuara, Sausaya central, Chuquirá, Vilcamarca, Kcasillo Patanga, Chuinayra, Soromisa, Tacomayo y Alto Sausaya	16	100
	Mollebamba: Mollebamba, Silco, Vito, Calcauso y Santa Rosa	5	100
Protección de manantes y bofedales	Huacrahuacho: Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Pucacancha, y Hanansaya Ccollana, Huarchapi, Quillihuara, Sausaya central, Chuquirá, Vilcamarca, Kcasillo Patanga, Chuinayra, Soromisa, Tacomayo	13	81
	Mollebamba: Santa Rosa	1	20

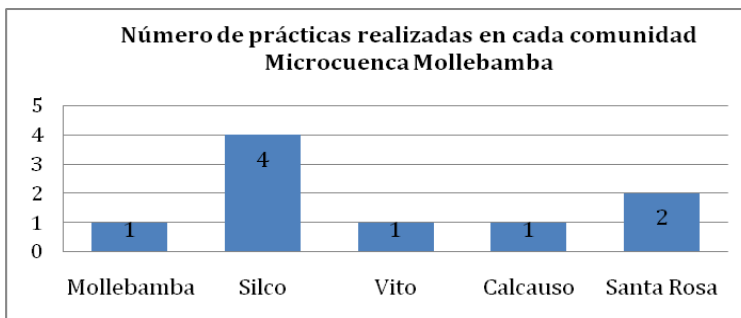
- En Huacrahuacho:

Según la medición realizada en la línea de base, en promedio, el 63% de los líderes comunitarios encuestados en Huacrahuacho (n=16) indican aplicar como mínimo 1 de las 5 prácticas identificadas para mejorar la disponibilidad de agua en las comunidades. Si bien la medición de línea de base se realizó inmediatamente después de finalizado el primer concurso campesino para implementar medidas de ACC, se identifica que se ha superado en 3% el indicador de hipótesis de impacto (63% medido vs. 60% como meta). Como se aprecia en el siguiente gráfico, las únicas 2 comunidades en las que se realizan las 5 prácticas contempladas en el indicador son: Cebaduyoc y Kcanan Hanansaya. De otro lado, la única comunidad en la que se realiza 1 sola práctica es Alto Sausaya.

- En Mollebamba:

En promedio, el 40% de los líderes comunitarios encuestados en Mollebamba (n=5) indican aplicar como mínimo 1 de las 5 prácticas identificadas para mejorar la disponibilidad de agua en las comunidades. Se espera la meta propuesta (60%) se supere en las siguientes rondas del concurso campesino. Como se aprecia en el siguiente gráfico, en ninguna comunidad de la microcuenca Mollebamba se realizan las 5 prácticas contempladas en el indicador. Sin embargo, la comunidad que más prácticas incorpora es Silco.





- d. Existencia de acuerdos comunales para la promoción de prácticas que promueven la mejora en la disponibilidad de agua

Prácticas	Comunidades con acuerdos comunales para promover las prácticas	N°	%
Zanjas de infiltración	Huacrahuacho: Tjusa, Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Pucacancha, Hanansaya Ccollana, Quillihuara, Sausaya central, Chuquirá, Vilcamarca, Kcasillo Patanga	10	63
	Mollebamba: Silco y Santa Rosa	2	40
Acequias de recarga (en las cabeceras de cuenca)	Huacrahuacho: Tjusa, Chuinayra, Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Quillihuara	5	31
	Mollebamba: Silco	1	20
Mejora del almacenamiento de agua (qochas naturales)	Huacrahuacho: Tjusa, Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Hanansaya, Pucacancha	5	31
	Mollebamba: Ninguna comunidad	0	0
Forestación y reforestación en las cabeceras	Huacrahuacho: Tjusa, Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Pumatalla, Pucacancha, y Hanansaya Ccollana, Huarchapi, Quillihuara, Sausaya central, Chuquirá, Vilcamarca, Kcasillo Patanga, Chuinayra, Soromisa, Tacomayo y Alto Sausaya	16	100
	Mollebamba: Mollebamba, Silco, Vito, Calcauso y Santa Rosa	5	100
Protección de manantes y bofedales	Huacrahuacho: Kcanan Hanansaya, Cebaduyoc, Pucacancha, y Hanansaya Ccollana, Huarchapi, Quillihuara, Sausaya central, Chuquirá, Vilcamarca, Kcasillo Patanga, Chuinayra, Soromisa	12	75
	Mollebamba: Santa Rosa	1	20

- En Huacrahuacho:

Según la medición realizada en la línea de base, en promedio, el 60% de las prácticas que se realizan cuentan con acuerdos comunales para su implementación. Únicamente para la práctica de forestación y reforestación en las cabeceras se cuenta con acuerdos comunales en las 16 comunidades de la microcuenca Huacrahuacho; mientras que las prácticas de acequias de recarga y mejora del almacenamiento de agua sólo cuentan con acuerdos comunales en 5 comunidades de la microcuenca.

- En Mollebamba:

Según la medición realizada en la línea de base, en promedio, el 36% de las prácticas que se realizan cuentan con acuerdos comunales para su implementación. Únicamente para la

práctica de forestación y reforestación en las cabeceras se cuenta con acuerdos comunales en las 5 comunidades de la microcuenca Mollebamba, mientras que para la práctica de mejora del almacenamiento de agua, ninguna comunidad cuenta con acuerdos para su implementación.

- e. Acuerdos comunales para la promoción de prácticas que promueven la mejora en la disponibilidad de agua y establecimiento de acuerdos en el Plan de Desarrollo Comunal

- En Huacrahuacho:

Práctica	Acuerdos comunales para promover las prácticas	N° de acuerdos	N° acuerdos establecidos en el Plan de Desarrollo Comunal
Zanjas de infiltración	Faenas comunales acordados bajo acta para todos por igual y cada familia con multas	5	3
	Acuerdo para trabajar por sectores	1	1
	Faenas para mantener las zanjas de 3 - 5 veces al año toda la comunidad	2	2
	Realizar terrazas de formación lenta y diques de contención con forestación	2	2
		10	8
Acequias de recarga (en las cabeceras de cuenca)	Faenas comunales de arreglo de reservorios rústicos bajo multa	2	0
	Trabajos individuales en sus parcelas	2	2
	Manejo del agua	1	1
	Faenas de mantenimiento de canales y manantes	3	3
		6	6
Mejora del almacenamiento de agua (qochas naturales)	Reservorios rústicos	2	2
	Faenas comunales sectorizadas	1	1
	Represamiento a nivel familiar	4	0
		7	3
Forestación y reforestación en las cabeceras	Acta de compromiso para forestar firmada en Asamblea Comunal	1	1
	Proteger y mantener los plantones, cuidar las plantaciones de los animales bajo multa	2	1
	Toda las familias están obligadas a plantar y reforestar a nivel comunal y a nivel familiar, lo cual se sanciona y se premia a quienes hacen que los plantones prendan	10	1
	Según cada beneficiario se realizan faenas y todos apoyan en época de sequia	1	1
	Capacitación en manejo forestal	1	1
	Formación de grupos con las familias de la comunidad	1	1
	Capacitación para combatir eventos climáticos	1	0
	Repotenciar los viveros forestales existentes	1	1
	Sembrar pastos mediante faenas comunales	1	1
		19	8

Práctica	Acuerdos comunales para promover las prácticas	N° de acuerdos	N° acuerdos establecidos en el Plan de Desarrollo Comunal
Protección de manantes y bofedales	Coordinación con los comuneros en las asambleas mediante acta para que cada comunero mantenga los manantes limpios	9	2
	Ampliación y manejo de bofedales en predios	1	1
	Cuidado de manantiales que se encuentran dentro de las parcelas	3	3
	Manejo de riego, cercando los manantiales y bofedales con alambres de púas y eléctrico, con piedras y árboles	3	1
		16	5

- El 80% de los acuerdos para la implementación de zanjas de infiltración se han incorporado en los PDC.
- El 100% de los acuerdos para la implementación de acequias de recarga (en las cabeceras de cuenca) se han incorporado en los PDC.
- El 43% de los acuerdos para la implementación de mejoras del almacenamiento de agua se han incorporado en los PDC.
- El 42% de los acuerdos para la implementación de forestación y reforestación en las cabeceras se han incorporado en los PDC.
- El 31% de los acuerdos para la implementación de protección de manantes y bofedales se han incorporado en los PDC.

En promedio, el 59% de las prácticas realizadas se incorporan en los Planes de Desarrollo Comunales.

- En Mollebamba:

Práctica	Acuerdos comunales para promover las prácticas	N° de acuerdos	N° acuerdos establecidos en el Plan de Desarrollo Comunal
Zanjas de infiltración	Acuerdos para realizar zanjas de infiltración a nivel comunal bajo multa	2	2
Acequias de recarga (en las cabeceras de cuenca)	Faenas individuales y grupales, aplicando el reglamento, estatutos y bajo multa	1	1
Mejora del almacenamiento de agua (qochas naturales)	Ningún acuerdo	0	0
Forestación y reforestación en las cabeceras	Continuar forestando los demás terrenos comunales mediante acuerdos en asamblea comunal.	2	2
	Construir un vivero para los plantones.	1	1
	Mediante conformación de un Comité Forestal se ha designado forestal un área de 17 ha y 700	1	1

	plantones por comunero.		
	Se ha elegido un sitio "Jatun Casa"; se acordó cercar el sitio y plantar 200 plantones por persona en campo definitivo.	1	1
		5	5
Protección de manantes y bofedales	Realizar el cercado de los puquiales y sembrado de pastos	1	1

En todas las comunidades de la Microcuenca Mollebamba, el 100% de los acuerdos comunales se ha incorporado en el Plan de Desarrollo Concertado.

Hi2.1: Número de iniciativas comunales por microcuenca que inciden en los gobiernos locales para trabajar temas de adaptación al cambio climático:

- (a) Número de iniciativas de ACC presentadas en el presupuesto participativo distrital
- (b) Presupuesto asignado para medidas y proyectos de ACC

Respecto a la hipótesis 2, en el segundo indicador la línea de base revela que:

a. Dificultades identificadas en las comunidades debido al cambio en el clima

En Huacrahuacho, 42% de los líderes comunales priorizaron el cambio brusco del clima con granizadas, heladas, además de excesivas lluvias e incremento de la caída de nevadas como la dificultad principal. En segundo lugar, 17% de los líderes comunitarios consideraron la escasez de agua para el consumo humano, para los cultivos agropecuarios por la disminución del agua de los manantes como dificultad asociada al cambio en el clima. Por su parte, en Mollebamba, el 20% de líderes comunales priorizaron la presencia de excesivas heladas como la dificultad principal debido al cambio climático. En segundo y tercer lugar (con 15%), los líderes identificaron la excesiva granizada y el incremento del calor como dificultades asociadas al cambio en el clima.

Cabe resaltar que en Huacrahuacho, la escasez de agua en tiempo de sequía fue identificada como dificultad únicamente por 1 líder comunitario. Ello tiene implicancias para el indicador 2.1 (Hi2), a partir del hecho que en ambas microcuencas uno de los principales problemas se relaciona con la disponibilidad de agua; y que las medidas de ACC promovidas se orientan a mejorar la disponibilidad hídrica en las 21 comunidades del ámbito de acción del PACC.

b. Acciones comunales que están en marcha en relación a las dificultades que se dan en las comunidades debido al cambio en el clima

En Huacrahuacho, las respuestas dadas por los líderes comunitarios indican que actualmente las actividades "costumbristas" o tradicionales⁸ para contrarrestar los impactos de las heladas y granizadas representan el 25% de las acciones comunales en marcha para hacer frente a las dificultades que se presentan por cambios en el clima. El 12% de las respuestas de los líderes indica que actividades cosecha de agua, zanjas de

[8] Las medidas costumbristas hacen referencia a acciones ancestrales que realizan los productores en sus comunidades, tales como el pago a la tierra, ritos, quema con incienso, gritos desesperados. La mayoría de estas prácticas se realizan con la finalidad de evitar la presencia de heladas y granizadas.

infiltración, represas comunales, reservorios rústicos, agua entubada, cuidado y mantenimiento de los canales de riego, y manantes mediante la forestación son también priorizadas como acciones comunales en marcha para hacer frente a las dificultades del cambio en el clima.

En Mollebamba, el 65% de los líderes comunitarios encuestados indica que no realizan ninguna actividad específica para afrontar las dificultades identificadas. De otro lado, el 35% de las respuestas están relacionadas con actividades de programación de faenas, forestación y elaboración de biocidas.

- c. Acciones en marcha con el Gobierno para hacer frente a las principales dificultades identificadas debido al cambio en el clima (acciones identificadas en el presupuesto participativo distrital)⁹

En el caso de Huacrahuacho, se identifican 19 acciones consideradas en el presupuesto participativo del año 2011 para ambas Municipalidades: Checca y Kunturkanki. En la siguiente tabla se presenta el detalle de las acciones consideradas, según afirman los líderes comunitarios. En el caso de Mollebamba, las acciones tales como programación de faenas, actividades de forestación, y elaboración de biocidas, son de propia iniciativa de la comunidad, mientras que 1 solo proyecto de gestión del sistema de agua potable de la comunidad de Silco está en marcha con el gobierno local.

Dificultades identificadas en las comunidades debido al cambio en el clima (Huacrahuacho)	Acciones y/o iniciativas comunales en marcha para hacer frente a la dificultad identificada ¹⁰	Acciones en marcha con el gobierno (en Huacrahuacho)
Disminución del agua en los manantes	Plantar árboles para reforestar	2
Ataque de enfermedades en los cultivos	Solicitud a la Municipalidad de apoyo por maltrato de cultivos, abonos foliares	1
Baja producción en los cultivos	Aplicar nuevas tecnologías - Riego Tecnificado	1
Escasez de agua para consumo humano	Reservorios, agua entubada	1
Escasez de pastos naturales	Riego tecnificado	2
Escasez de agua para los cultivos, para la irrigación	Cosecha de agua	1
	Construcción de represas comunales	1
	Hacer limpieza de canales	2
Se incrementa la temporada de sequía (de Mayo a Noviembre)	Realizar zanjas de infiltración	2
	Realizar cosecha de agua en coordinación con el Municipio	1
	Gestionar proyectos de riego en el municipio	1
Plagas en los cultivos	Pedir apoyo a la Municipalidad por	1

[9] En la encuesta de Línea de Base se hicieron dos preguntas al respecto: (a) ¿Qué acciones están en marcha con el gobierno?, y (2) si estas acciones se han incluido en el presupuesto participativo distrital. Sin embargo, las respuestas para ambas preguntas son las mismas. Se sugiere para una próxima evaluación, realizar una sola pregunta orientada a conocer el estado de avance del indicador 2.2: Número de iniciativas de ACC presentadas en el presupuesto participativo distrital.

[10] Sólo se mencionan aquellas acciones que cuentan con involucramiento del Gobierno.

		maltrato de cultivos	
Presencia excesiva de heladas	Pedir a la Municipalidad apoyo por campaña de friaje		1
	Gestionar apoyo de defensa civil al municipio		1
	Hacer reventar cohetes		1
Falta de asistencia técnica en manejo ganadero	Gestión en el Municipio para tener técnicos en mejoramiento de ganados		1
Enfermedades respiratorias en adultos mayores y niños	Gestionar seguro integral de salud		2
	Pedir apoyo de emergencia		1
Desnutrición infantil	Gestionar seguro integral de salud		2

d. Conocimiento sobre el presupuesto para las acciones

- En Huacrahuacho:

Se conoce el presupuesto de 7 acciones incluidas en el presupuesto participativo (a ser ejecutadas en el 2011). Los resultados de la encuesta sugieren que no se conoce el presupuesto de 6 actividades incluidas en el presupuesto participativo. Se identificó 7 comunidades en las que se implementarán actividades con presupuesto conocido; 5 de ellas con actividades relacionadas con el aumento de la disponibilidad de agua, 1 de ellas sobre riego tecnificado y otra sobre limpieza de canales.

Acciones en marcha con el gobierno	Actividades incluidas en el presupuesto participativo	Comunidad	¿Conoce cuánto presupuesto tiene? (del 2010 al 2011)	Presupuesto (soles)
Forestación	SI		NO	
Riego tecnificado	SI	Kcanan Hanansaya	SI	100000.00
Se han hecho las gestiones para que todas las familias de la comunidad cuenten con reservorios de agua	SI	Cebaduyoc	SI	100000.00
	SI	Kcasillo Patanga	SI	80000.00
	SI	Hanansaya Ccollana	SI	220000.00
Proyectos de riego	SI		NO	
Cosecha de agua con el Municipio	SI	Tacomayo	SI	95000.00
	SI	Quillihuara	SI	50000.00
Construcción de represas comunales	SI		NO	
El Municipio apoya con cohetes	SI		NO	
Solicitud de técnicos expertos	SI		NO	
Seguro integral de salud	SI		NO	
Limpieza de canales	SI	Chuinayra	SI	30000.00

- En Mollebamba:

Se conoce el presupuesto de 1 acción incluida en el presupuesto participativo para ser implementada en la Comunidad de Silco. El presupuesto conocido es de S/. 113000.

HIPÓTESIS 3: Los equipos políticos y técnicos (locales, regionales y nacionales) han fortalecido sus competencias para promover políticas y acciones de Adaptación al Cambio Climático

Indicador Hi3.1: 30% de instituciones (locales, regionales, nacionales) que han participado en procesos de capacitación promovidos por el PACC, han incorporado los conocimientos, metodologías, y herramientas resultantes dentro de su propia institución:

- Nro. de réplicas de la capacitación realizadas por los participantes en sus lugares de trabajo
- % de instituciones que han incorporado elementos de la capacitación en planes estratégicos, proyectos, normativas, etc.

Respecto a la hipótesis 3, el primer indicador para la línea de base revela que:

En relación al número de eventos de capacitación promovidos por el PACC, se promovieron un total de 4 eventos de capacitación entre setiembre 2009 y mayo 2010¹¹: 2 cursos y 2 talleres. Se capacitó a un total de 122 participantes, provenientes de instituciones a nivel regional (Apurímac y Cusco) y a nivel nacional. Estos eventos se detallan a continuación:

Año	Nombre del evento y tipo	Número de participantes
2009	Curso Cristal-Evaluación de Medios de vida & ACC (28 Setiembre - 01 Octubre)	47 profesionales en total, provenientes de instituciones entre las regiones de Cusco y Apurímac.
	Curso de Modelamiento Hidrológico-PREVAH y de generación de información hidrometeorológica-TRMM (23-27 Noviembre)	23 profesionales en total, provenientes de instituciones nacionales e instituciones regionales, tanto de Apurímac y Cusco.
2010	Taller “Eventos Climáticos Extremos, desastres y agroclimatología en el sur andino del Perú” (12 Febrero)	29 profesionales en total, provenientes de 14 instituciones, de nivel nacional y regional (región Cusco).
	Taller Internacional sobre ACC y RRD (16-17 Marzo)	23 instituciones en total, provenientes de instituciones nacionales y regionales (regiones Apurímac y Cusco).

En relación a los nuevos subindicadores (a y b), éstos son resultado del reajuste del sistema de monitoreo (noviembre 2010) y la medición inicial o de LB corresponde a cero número de réplicas y 0% de instituciones que incorporaron elementos de la capacitación (respectivamente).

- a) Nro. de réplicas de la capacitación realizadas por los participantes en sus lugares de trabajo

[11] La medición de línea de base para la Hipótesis 3, se levantó en mayo 2010. Sin embargo, la medición retrospectiva de esta hipótesis, para los eventos promovidos durante el 2009 se incorpora en esta medición.

- b) % de instituciones que han incorporado elementos de la capacitación en planes estratégicos, proyectos, normativas, etc.

Sin embargo, para complementar la información de la hipótesis 3, se señala que, en mayo del 2011, se realizó un sondeo rápido del curso CRiSTAL¹² en relación a la utilización y replicabilidad de esta herramienta como instrumento para la incorporación de las temáticas de medios de vida y cambio climático dentro de otras organizaciones. En este sondeo se pudo observar que:

El 87.5% de los participantes que fueron capacitados, han utilizado la herramienta CRiSTAL, por lo menos una vez más después de la capacitación y dentro de las actividades de la institución en la que laboran. En relación a la utilización de los módulos de la herramienta CRiSTA; el módulo más utilizado (con 50%) ha sido el Módulo 1, el cual está orientado a la evaluación del contexto climático y de los medios de vida dentro de proyectos y/o programas.

El 100% de los capacitados manifestó su interés en participar de un proceso de revisión y capacitación más detallado de la herramienta.

El 62.5% de los capacitados provenían de instituciones del Gobierno y el 37.5% provenían de organizaciones no gubernamentales a nivel regional (regiones de Apurímac y Cusco).

HIPÓTESIS 4: Los gobiernos locales, regionales y sus asociaciones en el área de intervención, implementan estrategias y políticas que promueven la Adaptación al Cambio Climático

Hi4.1: Al menos 2 Estrategias regionales de CC formuladas, aprobadas y en implementación:

Respecto a la hipótesis 4, en el primer indicador, la línea de base nos revela que:

Las Estrategias Regionales de Cambio Climático, no existían (LB retrospectiva 2009). Sin embargo, para la medición realizada en mayo 2010, ya se habían creado y conformado los Grupos Técnicos Regionales de cambio climáticos en ambas regiones (Apurímac y Cusco), los mismos que contaban con planes de trabajo aprobados y cuyo objetivo principal era el de formular de manera participativa, las ERCCs. También se contaban con mesas temáticas y ya se había iniciado el proceso de formulación de las Estrategias, para lo cual se realizaron talleres regionales en ambas regiones.

Hi4.2: Al menos 2 Estrategias Locales de Cambio Climático formuladas, aprobadas y en implementación:

Respecto a la hipótesis 4, en el segundo indicador, la línea de base nos revela que:

A nivel local, en las microcuencas Huacrahuacho (Cusco) y Mollebamba (Apurímac), no se contaban con Estrategias Locales de Cambio Climático formuladas. Se estima contar con las mismas en el tercer trimestre 2011.

[12] No se han realizado sondeos posteriores de los demás eventos de capacitación promovidos por el PACC. Éstos serán medidos, a nivel de impactos, en noviembre 2011. Sin embargo, dentro de los indicadores de Resultados, el indicador R4.8, nos presenta información complementaria al respecto.

Hi4.3: 2 Unidades Operativas Permanentes con responsabilidades en Adaptación al Cambio Climático en los Gobiernos Regionales:

Respecto a la hipótesis 4, en el tercer indicador, la línea de base nos revela que:

No se contaban con Unidades Permanentes con responsabilidades en adaptación al cambio climático dentro de los gobiernos regionales (LB retrospectiva 2009). Sin embargo, a mayo 2010, se contaban con 2 Unidades Operativas Regionales del PACC, una en cada uno de los Gobiernos Regionales, las cuales están conformadas por representantes titulares y alternos de las Gerencias Regionales de cada gobierno y por representantes técnicos del mismo Programa. Estas Unidades Operativas Regionales (UOR) cuentan con Reglamentos y Planes de Trabajo anuales aprobados:

- La UOR PACC Apurímac se creó con Resolución Ejecutiva Regional N° 311-2009-GR-APURIMAC/PR.
- La UOR PACC Cusco se creó con Resolución Ejecutiva Regional N° 1164-2009-GR-CUSCO/PR.

Hi4.4: Número de Proyectos viabilizados y montos en la temática de Adaptación al Cambio Climático:

Respecto a la hipótesis 4, en el cuarto indicador, la línea de base nos revela que:

En la región Apurímac, no se contaban con proyectos de inversión pública ni montos comprometidos, a ningún nivel (LB retrospectiva 2009). Sin embargo, en mayo 2011, se tenían avances para la implementación de 4 proyectos con acciones de adaptación al cambio climático a niveles tanto local como regional (provincias):

- 1) Proyecto de Mejoramiento de Recursos Naturales en condiciones de cambio climático en la subcuenca Antabamba.
- 2) Proyecto de Educación Ambiental y Cambio Climático en la región Apurímac.
- 3) Proyecto de Manejo de Bofedales y Praderas en partes altas de la región Apurímac.
- 4) Proyecto de Seguridad Alimentaria y Cambio Climático en 4 provincias y 28 distritos de la región Apurímac.

En la región Cusco, no se contaban con proyectos de inversión pública ni montos comprometidos, a ningún nivel (LB retrospectiva 2009). Sin embargo, en mayo 2010, se tenían avances para la implementación de 2 proyectos con acciones de adaptación al cambio climático, a nivel local:

- 1) Proyecto de Siembra y Cosecha de Agua en el distrito de Checca (a nivel de Términos de Referencia formulados).
- 2) Proyecto de Seguridad Alimentaria en el distrito de Kunturkanki (a nivel de expediente técnico concluido y a la espera de firma de convenio específico para su implementación).

Estos proyectos, se encontraban en formulación, y su respectiva ejecución, buscaba ser financiada con fondos de los gobiernos regionales y con el asesoramiento del PACC.

HIPÓTESIS 5: La política pública nacional de Cambio Climático se fortalece capitalizando los aprendizajes generados en lo regional y local

Hi5.1: La actualización de la ENCC recoge al menos una de las propuestas generadas por los actores regionales de Cusco y Apurímac con apoyo del PACC:

Respecto a la hipótesis 5, en el primer indicador, la línea de base nos revela que:

No se había actualizado la Estrategia Nacional de Cambio Climático y ésta no recogía ninguna propuesta generada por el PACC (LB retrospectiva 2009). Sin embargo, en la medición LB 2010 (mayo), se evidenció que el PACC participaba en el Grupo Técnico de Adaptación al Cambio Climático de la Comisión Nacional de Cambio Climático que iniciaría el proceso de formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. El PACC realizó aportes al MINAM para fortalecer el Plan de Acción en Adaptación y Mitigación, los mismos que serían incorporados en la versión final de este documento.

5. LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES PARA LA SIGUIENTE FASE

Hechos que deben ser considerados previo a la evaluación del Sistema de Monitoreo y Evaluación:

- El PACC es pionero en el diseño e implementación del SMyE, y es uno de los pocos que logró tener un dispositivo en su primer año de implementación. Los programas de ACC que se vienen implementando paralelamente al PACC aún se encuentran estructurando sus sistemas de M&E. No se tiene referencias de sistemas de monitoreo en que midan los impactos de las medidas de ACC. Este instrumento va ser de mucha utilidad para la cooperación para el desarrollo.
- Se debe considerar que las acciones de adaptación tienen un impacto de largo plazo.
- Se hace difícil definir los indicadores, no hay una metodología específica para medir ACC.
- Se enfatiza que la flexibilidad es necesaria pues estamos moviéndonos en escenarios de incertidumbre.

Consideraciones para la siguiente fase del PACC:

- Dar preferencia a los indicadores indirectos o de progreso (proxies)
- El monitoreo de impactos de CC es innovador, por lo que es clave que el sistema de M&E sea flexible y dinámico.
- Considerar que el tiempo que se tiene para iniciar a medir impactos de la ACC, en muchos de los casos es menor a un año.
- El sistema de monitoreo cuenta con indicadores que miden el grado de adopción de las medidas que se promueven pero no miden el grado de adaptación ecosistémica en sí. Sería bueno construir indicadores paralelos que midan la adaptación. Sería bueno tener una aproximación de indicadores que se acondicionaran a condiciones ideales de tiempo (largo plazo). Este tipo de indicadores puede ser útil para los Gobiernos regionales y locales y se puede propiciar la apropiación.
- El Sistema de M&E está en las funciones de las UORs y también se podría insertar en los SIACC.
- No se debe ver al sistema de M&E como una actividad más en la implementación del programa, sino más bien como un instrumento transversal a las actividades.

Retos asociados con el monitoreo de la adaptación al cambio climático (WRI, 2011; Frankel-Reed, 2011; Prowse, 2009; UNFCCC, 2010):

- **Incertidumbre:** La incertidumbre asociada con la variabilidad climática y el cambio climático presentan retos adicionales para evaluar los resultados e impactos de las acciones de adaptación en el marco del Programa. Esta incertidumbre está asociada principalmente a: frecuencia e intensidad de eventos extremos, el largo plazo requerido para evaluar la efectividad de las medidas implementadas, y la incertidumbre inherente a la información del clima futuro (e.g. tendencias, escenarios). A todo ello se suma la diversidad de factores que afectan la vulnerabilidad de las poblaciones meta. En concreto, se hace difícil poder medir el progreso de la adaptación considerando un estado del clima futuro cambiante.



- **Temporalidades diferentes:** Los efectos de la adaptación deben ser medidos a largo plazo, sin embargo, el sistema de monitoreo y evaluación debe ser capaz de medir el impacto de las acciones en corto plazo (3 años en el caso del PACC). Si bien este reto es aplicable a iniciativas más tradicionales del desarrollo, las acciones de adaptación suponen un reto adicional, que es el de tratar de anticipar los cambios en el clima futuro y sus impactos sobre las poblaciones más vulnerables. Se debe reconocer que el período de intervención para la implementación de la adaptación no es lo suficientemente amplio como para monitorear que la vulnerabilidad al cambio climático se ha reducido, y que esta reducción es atribuible a las acciones del proyecto.
- **Proceso permanente de aprendizaje:** Aún queda mucho por aprender sobre “cómo” funciona la adaptación, así como “cómo” medirla. El proceso permanente de aprendizaje iterativo permitirá mejorar la efectividad de la adaptación, así como su monitoreo. No existe un único marco de evaluación y monitoreo que aplique para todos los programas de adaptación. El PACC es pionero en este sentido y construye sobre la marcha.
- **No hay una métrica universal:** Cada sistema de monitoreo y evaluación de las acciones de adaptación debe ajustarse al contexto dado. La falta de una métrica universal para medir la adaptación complejiza el proceso de toma de decisiones sobre qué insumos y procesos usar para medir la efectividad de la adaptación. Más aún, a nivel de indicadores, al monitorear las hipótesis de impacto en el marco del PACC, podrían ser similares a indicadores de proyectos del desarrollo más tradicional, si es que no estuvieran relacionados con el objetivo principal de reducir vulnerabilidad al cambio climático e incrementar la capacidad adaptativa.
- **Compleja relación entre las acciones de desarrollo y de adaptación:** A nivel local, las acciones de adaptación son difíciles de diferenciar de las acciones del desarrollo más tradicional. Las acciones de adaptación y de desarrollo se superponen en varias aristas. Esta limitación se ve claramente reflejada en los indicadores que permiten monitorear el impacto a nivel de familia y de comunidad. Hay que tener en cuenta que lo que diferencia la intervención de adaptación se basa en elementos tales como: las relaciones entre las medidas promovidas, el contexto de cambio climático y variabilidad climática, y la vulnerabilidad al cambio climático de los actores meta.
- **Enfoque intersectorial:** El proceso de adaptación involucra una compleja arquitectura institucional; implica acción a diferente nivel y con una serie de actores de distinta naturaleza. El reto está en tratar de incorporar este enfoque en el sistema de monitoreo y evaluación; y examinar las interrelaciones entre los diferentes nodos que conforman la arquitectura institucional del PACC.
- **Dinamismo y Flexibilidad:** Dinamismo en términos de evolución de la información generada y disponible, y que puede servir como insumo para el monitoreo de la evaluación. Flexibilidad en cuanto no hay una sola meta para la adaptación, sino que éstas son múltiples, y sobre ellas recaen las numerosas incertidumbres asociadas con los posibles escenarios futuros del clima. Además, flexibilidad en cuanto a la necesidad de ajustar y precisar los indicadores de monitoreo según el proceso de aprendizaje iterativo en el que se sumerge el PACC.

- **Clarificando los elementos que diferencian el monitoreo de la adaptación:** En el marco del PACC, una serie de elementos y aspectos diferencian las medidas de adaptación en el marco de los procesos del desarrollo:
 - Diagnóstico de la vulnerabilidad a amenazas climáticas y no climáticas
 - Recuperación de saberes locales sobre la variabilidad climática y adaptación. Investigación científica sobre tendencias y proyecciones del clima en su identificación/tipo, dimensionamiento/tamaño y prioridad/plazo.
 - Promoción del manejo sostenible de los recursos con base en el conocimiento de los impactos del cambio climático.
 - La adaptación entendida como un objetivo instrumental, y no como un fin en sí.

Ejemplos de indicadores para el monitoreo de la adaptación:

- UICN

Acción de adaptación	Indicadores
Introducción de variedades resistentes a la sequía	• Número de variedades resistentes a la sequía introducidos en la Comunidad X
	• % del área de cultivo que ha cambiado en la comunidad X en los últimos XX años
	• Productividad del nuevo cultivo resistente a la sequía en comparación con variaciones anteriores.
	• Análisis costo-beneficio versus variedades anteriores
Introducción de sistema de cultivo mixto (multi-cultivo / agroforestería)	• % de campesinos que han adoptado este sistema de cultivo en comparación con el año XX
	• % de área cubierta con este sistema de cultivo
	• % de pérdida de cultivo vs. sistemas convencionales

- **CARE: Indicadores Generales para el Monitoreo de la Capacidad Adaptativa en el Sector Agricultura**

Indicadores Generales para el Monitoreo de la Capacidad Adaptativa en el Sector Agricultura
• Uso de información climática para la planificación de la agricultura en diferentes niveles
• Adopción de agricultura sostenible y resiliente al clima (e.g. técnicas eficientes de riego)
• Acceso equitativo al conocimiento, capacidades, tecnologías y recursos por grupos vulnerables (e.g. selección de semillas)
• Mecanismos para monitorear cambios en la cantidad y calidad de la producción agrícola, en asociación a cambios y variaciones en el clima.
• Incremento en los ingresos para un acceso mejorado a los mercados y producción con valor agregado.

- **Marco de Adaptación Basada en Comunidad de CARE**

Estrategia: Medios de Vida Sostenibles	
Las poblaciones están generando y utilizando	• % de la población es capaz de describir tendencias climáticas futuras (gruesas)

información climática para la planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos para monitorear variables climáticas clave en marcha • Las observaciones del cambio climático son registradas • % de la población utilizando información para el monitoreo del clima y así planificar sus estrategias de medios de vida • % de la población que adopta estrategias de medios de vida nuevas y resilientes al clima, con base en la información climática.
Estrategia: Reducción de Riesgos de Desastres	
La población tiene acceso a sistemas de alerta temprana frente a amenazas climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • % de los miembros de la comunidad sensibilizados frente al plan de gestión de riesgos de desastres. • % de los miembros de la comunidad conocen procedimientos de emergencia. • % de miembros de la comunidad tienen acceso a radios o a otros medios de comunicación para recibir alertas tempranas.
Estrategia: Haciendo referencia a las causas subyacentes de la vulnerabilidad	
Grupos marginalizados y mujeres tienen acceso equitativo a la información, capacidades y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres y grupos marginalizados están involucrados en organizaciones de base. • Mecanismos para compartir información utilizan medios de comunicación apropiados para llegar a mujeres y grupos marginalizados.

- **Indicadores para el monitoreo de resultados en el sector agricultura / seguridad alimentaria de PNUD**

Resultados	Indicadores
Mejoramiento del sistema de almacenamiento de agua de lluvia en comunidades donde la precipitación se vuelve más variable	<ul style="list-style-type: none"> • Número de chacras y familias campesinas participando en esquemas de almacenamiento de agua de lluvia. • Agua utilizada para la producción de alimentos utilizando sistemas de almacenamiento de agua de lluvia, medido como un % de cambio entre la LB y el requerimiento total anual de agua.
Capacidad mejorada para responder y adaptarse a los cambios en precipitación	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de campesinos recibiendo información climática nueva o mejorada. • Campesinos / Tomadores de decisiones utilizando información climática para la toma de decisiones (% de cambio frente a LB) • Uso de escenarios climáticos para planificar estrategias de desarrollo resilientes a la variación y cambio climático.

- **Indicadores sugeridos para evaluar el progreso de los esfuerzos de adaptación al cambio climático: Marco para Evaluar la Capacidad de Adaptación Nacional - Bolivia (González & Zalles, 2010)**

Función	Indicadores	Métrica
Evaluación	Hay un mandato claro para incluir las consideraciones del riesgo climático en los planes de desarrollo locales y otros instrumentos de planificación.	Disponibilidad de metodologías, lineamientos para asistir a los planificadores locales
Coordinación	Se ha designado a una institución para dar seguimiento con los esfuerzos de adaptación en el país.	La institución seleccionada para dar seguimiento cuenta con un set de indicadores y métricas para promover la coordinación con otros actores.
Reducción del riesgo climático	En 5 años, se contará con un set de incentivos económicos para la reducción del riesgo validado y aplicado para inversiones a nivel local, regional y nacional.	% de los fondos de “mitigación del riesgo” proporcionados por el gobierno central a los proyectos de inversión pública a nivel local, regional y nacional.