

## Sumario

**Una exigencia para invertir en nuestra juventud**

*páginas 2 y 3*

**Inventariando los bosques de queñua en Lampa**

*páginas 4, 5, 6 y 7*

**El largo tramo del Gasoducto Sur Andino**

*páginas 8 y 9*

**Educación para la ciudadanía ambiental**

*páginas 10 y 11*

**Sobre la Comisión Multisectorial en materia de Descentralización Fiscal**

*páginas 12 y 13*

**Evaluación de los impactos del cambio climático en la hidrología de montaña**

*páginas 14, 15 y 16*

**Galería**

*páginas 18 y 19*

**Conociendo de cerca el CEDAT**

*páginas 20, 21 y 22*

**Las novedades de Río + 20**

*páginas 23 y 24*

**Publicaciones**

*página 25*



## boletín N° 37

**Coordinación General:** Oscar Toro Quinto  
**Edición y Diagramación:** Patricia Pinto Arenas

Málaga Grenet 678 - Umacollo  
Arequipa - Perú  
boletin@descosur.org.pe

[www.descosur.org.pe](http://www.descosur.org.pe)

Julio de 2012

## Arequipa: Plan Regional De Empleo Juvenil 2011- 2014

# Una exigencia para invertir en nuestra juventud



Por Rolando Fabián Camarena\*

*“Hacia el año 2021, el acceso a mayores y mejores niveles de empleo, dependerá enteramente de la intensidad, sostenibilidad y calidad del crecimiento económico, en particular, de su capacidad de inclusión”*

*Acuerdo Nacional.*

*Informe sobre las políticas de Estado (julio 2002 - julio 2006)*

*“Aún tenemos tiempo para alcanzar los objetivos, en todo el mundo y en la mayoría de los países, si no en todos, pero sólo si logramos romper con la rutina...”*

*Kofi A. Annan*

El Perú está viviendo un crecimiento económico sostenido inédito, a pesar de una caída en el 2009, hay recursos para la inversión en los gobiernos nacional, regional y local como nunca antes visto. Estamos preparados para enfrentar una segunda crisis y podemos seguir creciendo por otros cinco o diez

años; pero estamos descuidando lo que viene, el largo plazo: los estándares de seguridad interna, competitividad, infraestructura, educación, salud, justicia e institucionalidad.

Hay 8,4 millones de personas en el país, con ellos los niños, adolescentes y jóvenes con carencias, hambre, desnutrición infantil, exclusión, deficiencias en la calidad y pertinencia educativa y falta de oportunidades. La brecha social sólo bajó un 2% y el índice actual de Gini es 0,6.

En Arequipa según cifras del 2009 los comprendidos en la pobreza son el 17,7 %<sup>1</sup>. Los jóvenes, un segmento de la población que nos convoca en Arequipa, representan el 28,2% del total de la población, es decir 324 621<sup>2</sup> personas de 15 a 29 años. De ellos, en un submundo ignorado, se encuentran 57 mil jóvenes<sup>3</sup> que no trabajan ni estudian, generando como dice Luçía Dammert<sup>4</sup> “...una sola alternativa de sobrevivencia o de vida fácil que tiene que ver con el delito”, con la complacencia o indiferencia de los gobiernos locales y la Policía Nacional.

La mayor concentración de los jóvenes de la región se da en la provincia de Arequipa: 250 mil. En Caylloma concentran sus actividades en el agro y otras actividades conexas al distrito de Pedregal; En Caravelí se concentran por la minería informal; mientras que Condesuyos y La Unión, con poca actividad productiva, pierden aceleradamente su juventud.

Los jóvenes ya están en camino a superar en los próximos años el 1/3 de la población, pero ¿cuál es el nivel de competencias o desarrollo de capacidades que lo acompañan? Sabiendo que vivimos “...una época en la que el desarrollo tecnológico y la vertiginosa generación de información hacen que nuestra sociedad esté en constante cambio, colocándonos ante nuevos desafíos, a la obsolescencia rápida de los conocimientos...”<sup>5</sup>. Saber que el 77% de las empresas están enfrentando serios problemas al momento de contratar personal técnico calificado para el sector Manufactura, debido al déficit de capital humano<sup>6</sup>, es una realidad que hay que confrontar.

### Perfilando alternativas de solución

Mediante el apoyo financiero del Fondo para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio PNUD-España, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), la Organización Internacional para Migraciones (OIM) y como contraparte gubernamental el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de la Mujer y –Desarrollo Social (MINDES), el Instituto Nacional de Estadística e Informática y la Secretaría Nacional de la Juventud (SENAJU), esta última en calidad de invitado, se establece el Programa Conjunto para la “Promoción del Empleo y el Emprendimiento de Jóvenes y Gestión de la Migración Laboral Internacional” y se plantean los siguientes resultados:

1. Establecer una Política Nacional de Promoción del Empleo Juvenil (PNEJ) y fortalecer el sector público para aumentar las oportunidades de trabajo y mejorar las condiciones laborales de los y las jóvenes.

2. Fortalecer y modernizar la intermediación laboral juvenil, a través de la Dirección Nacional de Promoción del Empleo y Formación Profesional (DNEFP) y las Direcciones Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo, con la finalidad de reducir el desempleo de jóvenes.

3. Fortalecer la gestión pública de la migración internacional juvenil mediante una intermediación laboral institucionalizada.

Para esta tarea, en Arequipa, como en otras regiones del país, se elaboró y aprobó un producto: el Plan Regional de Empleo Juvenil 2011-2014, aprobado por Acuerdo Regional N° 124-2011-GRA/CR-AREQUIPA. Su propósito es contribuir a erradicar la pobreza extrema y el hambre: lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidos las mujeres y los jóvenes.

El Plan aprobado, constituye una Carta de navegación que permitirá aproximarnos en el corto plazo a algunas dimensiones que afectan los resultados de las y los jóvenes en el mercado de trabajo que deben enfrentar, y evitar que el diagnóstico sombrío se

convierta en una catástrofe. Ayudar a construir la trayectoria laboral de los jóvenes, no queda mucho tiempo, aún no es demasiado tarde.

El diagnóstico llevó a establecer 20 nudos críticos en todos los ejes básicos del plan: empleabilidad, empleo, emprendimiento, equidad, e institucionalidad; 6 políticas, y 30 proyectos.

Para su operativización se han constituido cinco grupos con sus respectivos

además se ha iniciado un cronograma de visitas a los alcaldes locales para comprometer su participación con inversión en un activo intangible: en capital humano, en desarrollo de competencias, en capacidades laborales, para hacer menos vulnerables a nuestros jóvenes.

### ¿Por qué debemos actuar ahora?

Esta generación numerosa y heterogénea forma parte de lo que se denomi-

#### Región Arequipa: Población Juvenil por sexo y ámbito geográfico según condición de estudio o trabajo, 2010

Condición de estudio/ de trabajo	Total	Sexo		Ámbito	
		Hombre	Mujer	Urbano	Rural
Total absoluto	315 428	161 680	153 748	279 045	36 383
Total Relativo	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Solo trabaja	37,0 %	42,3 %	31,6 %	34,7 %	55,0 %
Estudia y trabaja	16,9 %	16,5 %	17,3 %	17,4 %	13,3 %
Solo estudia	28,0 %	26,6 %	29,4 %	29,6 %	15,1 %
No estudia ni trabaja	18,1 %	14,6 %	21,7 %	18,3 %	16,1 %

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) continua, 2010.

Elaboración: GRTPE – Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL) Arequipa.

responsables e integrantes, después de una priorización y afinidad de proyectos.

Grupo 1, Proyectos 2 y 8 Premiación del empleo juvenil, Plan de negocios, emprendimiento. Responsable: Alex Núñez T, del Servicios de Recursos de Empleo SUD

Grupo 2, Proyectos 4, 6 y 9 Personas con Discapacidad. Responsable: Rolando Fabián Camarena, Dirección Promoción del Empleo y Formación Profesional, de la Gerencia Regional de Trabajo.

Grupo 3, Proyectos 3 y 7 Promoción de la normatividad Educación Básica Regular, mejora de currícula, equipamiento. Responsable: Fernando Calienes R., Centro de Innovación Tecnológica CIDET

Grupo 4, Proyecto 10 Ferias Laborales.: Rolando Quispe T. Coordinador del Servicio Nacional de Empleo (SENEP)

Grupo 5, Proyecto 11 Servicios de salud, SIS, reproductiva y mental. Responsable: Helmer Jiménez Ibáñez, Gerencia Regional de Salud.

Existen proyectos ya encaminados,

na “Bono Demográfico”. Esta “bendición social” se convierte en BONO, si y solo si, se realiza inversión en capital humano, un serio desafío para las políticas públicas.

En una década excepcional en el que se avizoran otras inversiones importantes en el sur, lo que se requiere es una acción multidimensional e interinstitucional, ahora. Se deben emprender acciones adecuadas y concertadas desde el gobierno nacional, sub nacional y el local para romper este círculo vicioso de la pobreza, invirtiendo en capital humano, que es la mejor garantía para asegurar desarrollo sostenido.

\* Director de Promoción del Empleo y formación Profesional. Gerencia Regional de Trabajo Arequipa

1. SENAJU Perú, Estudio de la pobreza juvenil

2. INEI Censo de Población y Vivienda 2007

3. ENAHO 2010

4. Peruana, Experta en temas de Seguridad Ciudadana y violencia, trabaja en Chile

5. Jaime Raygada, Presidente de CADE universitario

6. Luis Salazar Steiger, Vicepresidente de la SNI. Abril 2012

# Inventariando los bosques de queñua en Lampa

4



Relicto de queñual

Por Henry García\*

DESCOSUR se propone mejorar las prácticas de gestión del agua, de pasturas y de los bosques de queñua con el proyecto “Restauración ambiental y gestión sostenible de los recursos naturales”<sup>1</sup>. El proyecto se ejecuta en la parte alta de la cuenca alta del río Coata, conformada por los distritos de Vila Vila, Palca y Lampa.

La queñua es la especie más representativa de la provincia de Lampa (Puno), sus bosques conforman el hábitat de muchas especies de flora y fauna, por ello nuestro interés por promover su conservación y manejo sostenible.

El proyecto trabaja con seis viveros comunales, los que están ubicados en las comunidades de Sutuca Urinsaya,

---

La queñua es la especie más representativa de la provincia de Lampa (Puno), sus bosques conforman el hábitat de muchas especies de flora y fauna

---

Tumaruma, Sejja Miraflores, Rivera Ruelas y Condorini en el distrito de Lampa y en Umpuco Central en el distrito de Palca. Se les brinda apoyo técnico y acompañamiento para el proceso de producción, organizando faenas y talleres de capacitación para la preparación del sustrato, el almácigo, el embolsado, el repique y las labores culturales necesarias para garantizar el desarrollo adecuado de los plantones de queñua y su instalación en campo, promoviendo la reforestación y la construcción de cercos para su protección, que permitan garantizar su prendimiento.

Los bosques de queñua cumplen papeles sumamente importantes: contribuye a la estabilidad de laderas; son generadores de suelos; evitan la escorrentía de las precipitaciones; incre-

mentan la carga de la napa freática; favorecen a la diversidad de flora; son un buen componente de los bosques de neblina; constituyen el hábitat y refugio de aves y mamíferos; y evitan la erosión de las cumbres y laderas de la cuenca.

Para una mayor efectividad en las tareas de preservación, el equipo del proyecto vio por conveniente hacer un inventario de los bosques de queñua en la provincia Lampa. A continuación presentamos los principales hallazgos.

### Extensión de los bosques

Los bosques de queñua en la provincia alcanzan un total de 9873,80 hectáreas, de las cuales las extensiones más importantes se encuentran en los distritos de Lampa (41,55%) y Pucará (30,38%). Las menores extensiones se hallan en Nicasio (0,43%) y Santa Lucía (0,07%).

Estos bosques son discontinuos, por lo que se les denomina también “parches” o “relictos”. Entre Palca y Lampa se encuentra el mayor número de bosques menores a una hectárea (475 ha. y 121 ha. respectivamente), es decir que aunque en estos distritos se hallan las mayores extensiones, también están los bosques más intervenidos y fragmentados. En contraste, entre Lampa y Pucará se encuentra el bosque continuo más importante, tiene 1300 ha (878 en Lampa y 400 en Pucará), habiendo unos 20 bosques con extensiones superiores de 75 hectáreas en la provincia, que se ubican entre Lampa, Palca, Pucará y Calapuja.

### Tipos de bosque

Se han calificado los bosques en cuatro categorías en función a su densidad:

- **Bosques densos:** son los mejor conservados, presentan 50-100 ind/ha, con gran cobertura arbórea y especímenes con alturas que bordean los 10 m. Los troncos pueden llegar a diámetros entre 30 y 70 cm, la perturbación es mínima.

- **Bosques semidensos:** estos bosques presentan 100 a 200 ind/ha, a pesar de tener más individuos por hectárea que el bosque denso, su cobertura es menor, con troncos que no superan los 20 cm de diámetro y alturas inferiores a 6m. Muestran rastros de quemadas y tala.

- **Bosques dispersos:** tienen 200 a 500 ind/ha, se muestran muy tupidos, pero los árboles tienen alturas inferiores a los 3 m y diámetros de tronco inferiores a 15 cm. Se encuentran abundantes evidencias de tala y quema. Son bosques sumamente intervenidos.

### Superficie de bosques de queñua por distrito en la provincia de Lampa 2011

Distrito	Superficie (ha)	Porcentaje
Calapuja	127,18	1,29
Lampa	4102,15	41,55
Nicasio	42,80	0,43
<b>Palca</b>	<b>2268,30</b>	<b>22,97</b>
<b>Pucará</b>	<b>2999,63</b>	<b>30,38</b>
Santa Lucía	6,96	0,07
Vila Vila	326,79	3,31
<b>TOTAL</b>	<b>9873,80</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: ONG desco - Programa Regional SUR, UOT- Puno

### Superficie total de bosques por densidad

Superficie de bosques en hectáreas				
Distrito	Denso	Semi Denso	Disperso	TOTAL
Calapuja		0.09	127.09	127.18
Lampa	512.17	1,375.66	2,214.30	4,102.14
<b>Nicasio</b>	<b>0.01</b>	<b>0.91</b>	<b>41.89</b>	<b>42.80</b>
<b>Palca</b>	<b>178.49</b>	<b>681.85</b>	<b>1,407.94</b>	<b>2,268.29</b>
Pucará	408.06	1,286.22	1,305.35	2,999.62
Vilavila	50.44	78.98	197.37	326.79
<b>TOTAL</b>	<b>1,149.17</b>	<b>3,423.71</b>	<b>5,293.95</b>	<b>9,866.82</b>

Elaboración: ONG desco - Programa Regional SUR, UOT- Puno

### Tasa de deforestación has/año por tipo de bosque y por distrito

Distrito	Tipo de Bosque			Total Promedio
	denso	semi denso	disperso	
Calapuja	-	0.00	1.31	0.44
Lampa	5.29	14.22	22.89	14.13
Nicasio	0.00	0.01	0.43	0.15
<b>Palca</b>	<b>1.84</b>	<b>7.05</b>	<b>14.55</b>	<b>7.81</b>
<b>Pucará</b>	<b>4.22</b>	<b>13.29</b>	<b>13.49</b>	<b>10.33</b>
Vila Vila	0.52	0.82	2.04	1.13
Total	11.88	35.39	54.72	33.99

Elaboración: ONG desco - Programa Regional SUR, UOT- Puno

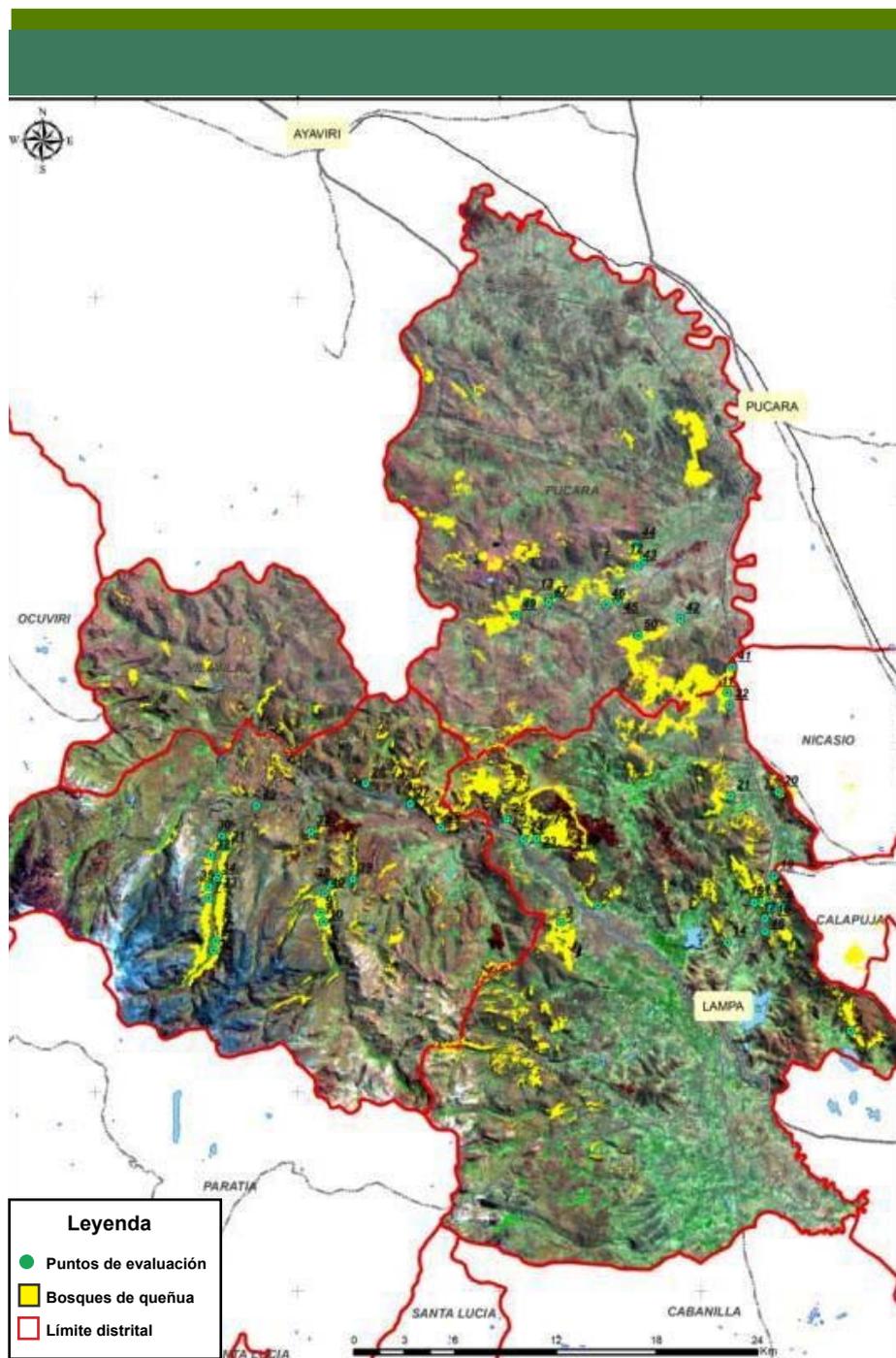
- **Bosques quemados:** son bosques que han sufrido quemas, ya sea para limpia, elaboración de carbón o incendios accidentales, su superficie es pequeña, pero los efectos no dejan de ser importantes.

Los bosques mejor conservados se encuentran en Lampa y Pucará, seguidos de Palca. Sin embargo, más del 50% de los bosques de Lampa (4102,14 ha) tienen la calificación de “dispersos”, lo cual implica un grado de intervención importante en este distrito. En Pucará (2999,62 ha) y Palca (2268,29 ha), casi el 60% de sus bosques están en buen estado, pero también presentan áreas muy intervenidas.

### La deforestación de bosques

Se ha obtenido un tasa de 33.99 hectáreas deforestadas al año para toda la provincia de Lampa. Los valores más altos fueron encontrados en los distritos de Lampa, Pucará y Palca con 14.13 ha/año, 10.33 y 7.81 ha/año, respectivamente. Estos valores corresponden a tasas bastante bajas comparadas con la deforestación en bosques tropicales donde se llega a 100 000 has/año.

Obtener tasas de deforestación relativamente bajas no implica que la degradación de estos bosques no es dramática, nos indica que la deforestación se da en el interior de los bosques en un proceso denominado “descremación”, en el cual se talan los árboles más grandes y de mejores dimensiones para su aprovechamiento y transformación a leña y carbón, dejando dentro del bosque a individuos pequeños e inmaduros con un potencial genético bajo. Los árboles más grandes, los que han llegado a un estado adulto, poseen una carga genética apropiada para la futura regeneración del bosque, al retirarlo selectivamente se está ocasionando el empobrecimiento del bosque a nivel económico y genético, debido a que se reducen los volúmenes de madera/ha y el nivel genético porque sólo queda la carga genética de individuos jóvenes e inmaduros que a la larga repercutirán en la regeneración del bosque.



### Volumen total de madera (m3) por distrito

Volumen total de madera (m3) por distrito				
Distrito	Denso	Semi Denso	Disperso	TOTAL
Calapuja	-	0.09	2,765.33	2,772.00
Lampa	104,931.95	1,375.66	48,179.83	256,223.74
Nicasio	1.02	0.91	911.53	980.39
Palca	36,569.35	681.85	30,634.66	118,311.68
Pucará	83,601.37	1,286.22	28,402.37	208,411.32
Vila Vila	10,334.62	78.98	4,294.40	20,549.15
<b>TOTAL</b>	<b>235,438.31</b>	<b>3,423.71</b>	<b>115,188.12</b>	<b>607,248.28</b>

## Potencial forestal

Estratificando los bosques según su cobertura arbórea por la biomasa (madera) capaz de sostener, se pudo estimar el volumen total de madera para la provincia de Lampa. Es así, que se tiene un total de 607,248 m<sup>3</sup> de madera repartido entre bosques densos, semi-densos y dispersos.

A nivel de la provincia de Lampa, el incremento de madera anual (biomasa anual) es de 8670 m<sup>3</sup>, con una superficie total de 9866 has y un volumen total provincial de medio millón de m<sup>3</sup> de madera (607248 m<sup>3</sup>), entre madera de bosques densos, semidensos y dispersos.

El rendimiento de la madera de queñua a carbón en promedio es del 22%, ya que 1 m<sup>3</sup> de madera tiene un peso promedio de 630 kg y sería capaz de producir solo 139 kg de carbón.

Si consideramos el valor del producto más frecuente de la queñua, que es el carbón vegetal, toda la madera presente en los bosques de la provincia de Lampa estaría valorizado potencialmente en S/. 97 519 063.97, o un valor de 9 883.5 S/./ha (estimando que el carbón vegetal de queñua tiene un precio de 1.5 S/./kg), aunque éste no es el mejor uso al que se le debería dar a esta especie que cumple un papel importante en preservación de la tierra y especies (vegetales y animales).

## Tareas pendientes

El inventario provincial debe ser asumido como una herramienta para la elaboración de instrumentos de política pública que orienten la conservación de los bosques de queñua y su aprovechamiento económico sostenible, en beneficio de las comunidades de la provincia de Lampa.

La preservación de la queñua pasa por destinar recursos municipales para la realización de labores de reforestación y repoblamiento de los relictos, basados en un plan de instalación que considere todos los elementos necesarios para garantizar el prendimiento

de los plántones, el compromiso de las comunidades para su protección y la presencia de las autoridades competentes para garantizar la explotación racional de un recurso que ya fue declarado en peligro de extinción.

\* Coordinador del Proyecto

1) El nombre completo del proyecto es "Restauración ambiental y gestión sostenible de los recursos naturales con perspectiva de adaptación al cambio climático en tres distritos de Es-tá financiado por la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha, la Fundación IPADE y es ejecutado por desco.

## Por qué preservar la queñua

Hablar de la queñua es hablar no solo de una sino de más de quince especies de árboles. Los biólogos las han ubicado dentro del género *Polylepis*, y son el grupo de árboles que se desarrollan a mayor altura. Son conocidos por su presencia en los andes a alturas superiores a los 4200 msnm, aunque también se les puede hallar en valles interandinos entre 3400 y 3800 msnm. Algunas especies de Queñua pueden crecer por encima de los 12 m de alto, particularmente en los valles, y otras llegar sólo a los 90 cm, especie pequeña que es posible ubicar en alturas recónditas como la cuenca alta del río llave en Puno.

El período más difícil en el desarrollo de la queñua son sus primeros 5 años, ya que su establecimiento y crecimiento son relativamente lentos y es susceptible de ser consumido por el ganado. Luego de este periodo se convierte en una especie muy resistente a frío, viento, y periodos largos sin precipitaciones, pues sus mecanismos de mejoramiento del suelo que la acoge y retención de humedad garantizan su existencia.

Los bosques de queñua cumplen papeles sumamente importantes: Contribuye a la estabilidad de laderas, son generadores de suelos, evitan la escorrentía de las precipitaciones, incrementan la carga de la napa freática, favorecen a la diversidad de flora, son un buen componente de los bosques de neblina, constituyen el hábitat y refugio de aves y mamíferos, y evitan la erosión de las cumbres y laderas de la cuenca.



Los troncos de la queñua proporcionan una madera bastante dura, difícil de trabajar en carpintería, sin embargo puede ser útil en la fabricación de algunas herramientas. En regiones con pocas especies maderables se aprecia su uso como leña y en particular para la elaboración de carbón, ya que aproximadamente el 21% de su biomasa puede representar su peso en carbón de buena calidad. Esta característica ha fomentado su tala y eliminación en grandes extensiones.

Actualmente todas las especies de queñua están consideradas en peligro en las listas de especies vulnerables a nivel internacional y también para el Perú, donde la legislación las protege. Las poblaciones de queñua se están reduciendo cada vez más y son pocos los lugares donde se hallan pequeños bosques en buen estado. Quizás Lampa es uno de estos últimos refugios y todas las especies que acompañan a estos bosques y que también corren el peligro de desaparecer con ellos.



## El largo tramo del Gasoducto Sur Andino

*A finales marzo el presidente Ollanta Humala hizo el anuncio simbólico de la construcción del Gasoducto Sur Andino, uno de los más ansiados proyectos de los departamentos del sur que permitirá, en teoría, cambiar la matriz energética de esta parte del país (en un primer momento para el uso industrial), y el desarrollo de la industria petroquímica. La algarabía por el anuncio acabó. Veamos que ha pasado en estos tres meses, cómo va el avance de este sueño de integración.*

Se ha estimado una inversión de US\$5.000 millones para la construcción del Sistema de Transporte Andino, más conocido como Gasoducto Sur Andino. Su estudio de impacto ambiental fue aprobado a mediados del 2011 y las últimas noticias dan cuenta que el inicio de las obras se dará a finales del año, aunque en la página oficial de Obredecht aún no se avizora un cronograma oficial.

El gasoducto comprende la instalación de un ducto de 30" de diámetro para transportar gas natural (gasoducto) y un ducto de 18" de diámetro para transportar líquidos de gas natural (poliducto) dentro de un corredor o derecho de vía de 25 metros de ancho. El ducto tendrá una distancia de 1.085 kilómetros y pasará a través de los departamentos de Cusco, Puno, Arequipa, Moquegua y Tacna. El primer tramo de los trabajos consiste en la instalación del ducto hasta Quillabamba (Cusco) y culminaría en el 2014. El segundo, consiste en la instalación del ducto desde Quillabamba hasta Ilo (Moquegua) y culminaría en el 2017. El ministro de Energía y Minas,

Jorge Merino Tafur, aseveró que el proyecto generará US\$ 598 millones para el país en impuesto a la renta, regalías y canon, así como unos 39 mil nuevos empleos hacia el año 2018, cuando esté concluido.

La empresa brasilera Odebrecht posee en la actualidad el mayor accionariado (51%) de la empresa Kuntur Transportadora de Gas, encargada de desarrollar el proyecto. La otra parte del accionariado está en manos de la empresa norteamericana Conduit Capital Partners. Hace poco Humberto Campodónico declaró que Petro-Perú participaría en el proyecto como accionista "Petroperú será el agente del Estado en esta iniciativa, pero el Ministerio de Economía y a Corporación Financiera de Desarrollo (Cofide) serán las entidades que reestructurarán su participación", declaró al diario El Peruano.

### Las reservas para la petroquímica

En estos meses se ha cuestionado la viabilidad del proyecto de la petroquímica pues las reservas del gas natural, para darle viabilidad, no estarían aseguradas.

El exministro de Energía y Minas, Carlos Herrera Descalzi y el especialista en temas energéticos Jorge Manco Zaconetti declararon a un medio nacional que para que una empresa busque financiamiento para un proyecto como el gasoducto o la planta petroquímica se necesita contar con reservas probadas certificadas. El proyecto del gasoducto y el polo petroquímico a la fecha solo cuenta con 1.5 TCF (1 TCF del Lote 88 y 0.5 TCF del Lote 57) de Gas Natural, faltando 3.5 TCF para el gasoducto y 4.5 TCF para el complejo petroquímico.

Se ha puesto en el tapete este tema pues en un primer momento el gasoducto, como iniciativa privada, iba a ser solventada por la empresa, pero después surgió el tema de conseguir (desde la empresa) financiamientos externos.

Eduardo Rozendo Pinto, director de Contrato del Proyecto Kuntur, aseveró que las reservas restantes para el gasoducto andino y la planta petroquímica saldrían de los lotes 57 (Repsol y Petrobras) y 58 (Petrobras). La petrolera estatal brasileña, Petrobras, ya tiene un acuerdo con Kuntur, también de capitales brasileños, para que abastezca de gas natural al proyecto del gasoducto y la planta petroquímica.

Al respecto Herrera Descalzi, Preciso que si bien ahora el Lote 58 no cuenta con reservas probadas, “ya se aseguró y verificó que al menos ahora cuenta con 1 TCF”; en lo referido al Lote 57, afirmó, se ha encontrado 1 TCF, faltando certificar las reservas en ambos casos. “Considerando 1 TCF del Lote 88, 1 TCF del Lote 57 y 1 TCF del Lote 58 el proyecto del gasoducto es viable y se puede iniciar”, afirmó el ex ministro.

Sobre esta controversia no ha habido ninguna comunicación oficial de parte del gobierno; sin embargo existe una carta de compromiso firmada por Pluspetrol Peru Corporation, Repsol Exploración Perú, Pluspetrol Camisea S.A, SK Sucrusal Peruana, Hoint Oil Company of Perú, Sonatracha

Peru Coporation SAC y Tecpetrol del Perú SAC, Perú LNG SRL, y dirigida al Ministerio de Energía y Minas donde se comprometen a destinar la producción total del Lote 88 para abastecer al mercado nacional. <sup>1</sup>

### ¿Pelea por la petroquímica?

Tras el anuncio de la construcción se ha instalado una nueva discusión en el sur sobre la ubicación de la petroquímica, ya que su instalación y funcionamiento supone el incremento de puestos de trabajo y la dinamización económica del lugar seleccionado.

Tanto el Gobierno Regional de Arequipa (GRA), como el de Moquegua, están jugando sus cartas para ser seleccionados. Por lo pronto las gestiones del GRA lograron la publicación de la Resolución Ministerial N° 250-2012-MEM/DM <sup>2</sup> el pasado 1 de ju-

como zona geográfica para la instalación de este tipo de complejos en el año 2009<sup>3</sup>. Por lo que ahora tanto Arequipa como Moquegua estarían en las mismas condiciones (al menos legales) para ser seleccionadas por la empresa privada que se encargue de desarrollar el proyecto.

Todavía faltan varios años para culminar el gasoducto que potencie esta industria, y en ese tiempo es mejor discutir a nivel de los componentes de la Macro Región Sur sobre qué lugar estará en mejores condiciones (suponiendo que debe haber una inversión en infraestructura, sin contar con los pasivos ambientales que genere la petroquímica) para desarrollar esta industria sin que esto signifique una abierta confrontación. Esta es la tarea pendiente de los gobiernos regionales del sur.



Tanto Arequipa como Moquegua están aptas para desarrollar la petroquímica

nio, en la que se oficializa como zona geográfica determinada para la instalación de un Complejo Petroquímico de Desarrollo Descentralizado a la zona denominada “Lomas de Tarpuy, Contayani, San Andrés y Quebrada Verde”, ubicada en el distrito y provincia de Islay del departamento de Arequipa.

La zona denominada Lomas en el distrito Algarrobal, en la provincia de Ilo (Moquegua) fue oficializada

Este artículo se realizó tomando información publicada del diario El Comercio, La República, La Primera, Correo y Gestión. También se ha recogido información del portal web mining.com. y del Ministerio de Energía y Minas.

1. <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Carta%20Lote%2088.pdf>

2. [http://www.aempresarial.com/web/solicitud\\_nl.php?id=155549](http://www.aempresarial.com/web/solicitud_nl.php?id=155549)

3. <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2009/OCTUBRE/RM%20443.pdf>

## Una estrategia hacia el desarrollo sostenible en el Colca

# Educación para la ciudadanía ambiental



Campaña de limpieza pública en Chivay (Caylloma)

Por Luz Marinel Vargas Martínez  
y Luz Marina Rosas Pari

Desde siempre la tierra ha simbolizado fuente de vida para el hombre, abasteciéndolo de todo lo que necesita para vivir. Cada ser humano hace uso de diversos recursos según sus necesidades, el lugar donde vive y sus costumbres. Pese a que lo correcto es que cada individuo viva con un mínimo que le permita desarrollarse apropiadamente, el hombre explota los recursos que le brinda la naturaleza, generando impactos negativos al ambiente a través de sus actividades diarias, que repercuten en la aparición de problemas como la contaminación ambiental, el calentamiento global, entre otros, lo que ocasiona que se suscite una situación insostenible.

Este escenario ha hecho que sea necesario educar a la población sobre su responsabilidad en el uso de los recursos naturales y el cuidado del ambiente, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano. Este aspecto lo establece la educación ambiental, que pretende dar a conocer a un público cada vez más amplio las causas principales del pro-

---

La educación ambiental está dirigida a promover la adopción de un modo de vida compatible con la sostenibilidad y para lograr esta aspiración es imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información...

---

blema y lograr en él la comprensión y concientización hacia éste, conocer, comprender, tomar conciencia y actuar. La educación ambiental está dirigida a promover la adopción de un modo de vida compatible con la sostenibilidad y para lograr esta aspiración es imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información, de sensibilización y concientización de los estudiantes, docentes, investigadores, autoridades, instituciones, organizaciones, ciudadanos y la sociedad civil.

Por otro lado, la educación ambiental propone cimentar una ciudadanía ambiental que enfatiza los derechos y responsabilidades con el ambiente y que ve en los ciudadanos y ciudadanas los actores centrales de un cambio hacia la sostenibilidad y la equidad. La participación ambiental es eje central de la ciudadanía ambiental, factor básico para contribuir al desarrollo sostenible, mejorar el estilo de vida y mayor oportunidad de participación en la toma de decisiones públicas en materia ambiental.

En ese entender, buscar el desarrollo

sostenible, aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones, parte de una adecuada educación para la ciudadanía ambiental, donde las personas actúen en un espacio de integración social. La organización de la población es un elemento esencial para influir en la toma de decisiones y acciones para el cuidado de su entorno, por ejemplo: cortar árboles asegurando la repoblación, es una actividad sostenible.

### **La educación ambiental planteada por desco en el Valle del Colca**

Bajo ese panorama, desde el 2009 desco, a través de la ejecución de dos proyectos (Conservación y Gestión Ambiental<sup>1</sup>; y Manejo de Residuos y Saneamiento Básico en el Valle del Colca<sup>2</sup>) en materia ambiental en el Valle del Colca, ha buscado contribuir con una educación ambiental para un desarrollo sostenible, en la que los principales actores, los pobladores del valle, ejerzan una ciudadanía ambiental<sup>3</sup>.

En ambos proyectos se han desarrollado una serie de acciones entre las que podemos destacar:

**1. Educación ambiental en el espacio formal.-** La educación ambiental formal se ha desarrollado dentro de las instituciones educativas del Valle del Colca con diversas acciones; primordialmente en el fortalecimiento de las capacidades de los integrantes de la comunidad educativa (docentes, directivos, estudiantes y padres de familia) para la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental escolar a través de los cuales se institucionalice y se haga transversal la temática ambiental. Así, durante el período comprendido entre el año 2009 y 2011, se han desarrollado concursos sobre conservación ambiental en pintura, dibujo, poesía; talleres en reutilización y reaprovechamiento de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

Durante el desarrollo de las ferias de ciencia y tecnología, se ha brindado el asesoramiento para la elaboración de proyectos ambientales que contribuyan a la solución de los problemas de su entorno. Se ha brindado también el apoyo

y acompañamiento para la formación de comités y brigadas ambientales escolares.

**2. Educación Ambiental en el espacio no formal.-** La educación no formal está orientada a informar y sensibilizar a la población organizada y a todos los pobladores del Valle del Colca. Se ha desarrollado a través de talleres de capacitación para el reaprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos, en la producción de abonos orgánicos orientada al desarrollo de una agricultura orgánica.

Respecto al manejo de los residuos sólidos inorgánicos, se desarrollaron capacitaciones sobre su comercialización (botellas descartables, papeles, cartones entre otros), así como la formación de empresas y asociaciones para una gestión empresarial, elaboración de planes de negocio y estudios de mercado.

**3. Involucramiento de los gobiernos locales.-** Un pilar fundamental para lograr una ciudadanía ambiental es generar el involucramiento y el compromiso de las autoridades, líderes y representantes de las organizaciones de base en la promoción de políticas y acciones para la gestión ambiental local. En este sentido se promovió la creación de las comisiones ambientales municipales distritales y una provincial, así como el asesoramiento para la elaboración de planes de gestión ambiental y otros instrumentos que permitan un desarrollo local sostenible.

**4. Participación ciudadana.-** Las acciones de sensibilización masiva estuvieron orientadas a la promoción de una participación ciudadana activa. Se realizaron campañas de limpieza pública distritales con el involucramiento de autoridades y población en general; campañas de acopio y comercialización de residuos sólidos inorgánicos; concursos de limpieza de canales y mantenimiento de andenes; así como talleres de capacitación a nivel familiar sobre la elaboración de duchas solares artesanales con el uso de material reciclable como botellas descartables. Todas estas acciones tuvieron como objetivo primordial: contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas del valle.

### **Nuestro reto**

Actualmente a través de la ejecución del Proyecto de Gestión y Educación Ambiental<sup>4</sup>, buscamos contribuir en la formación de ciudadanos con responsabilidad ambiental a través del desarrollo de la educación ambiental en el espacio formal y no formal, dando una mayor importancia al fortalecimiento institucional para la gestión ambiental sostenible, la producción orgánica, la comercialización de productos orgánicos y de residuos sólidos. Es necesario el compromiso de las autoridades locales como de la ciudadanía para conseguir una sostenibilidad ambiental, necesaria para atraer el turismo, y darle un valor agregado a la producción agropecuaria mediante la mejora de la calidad y certificación de sus productos.

Tengamos presente que todos somos parte dinámica del ambiente, que convivimos con el resto de animales y plantas, y que estamos interactuando con la naturaleza. Comportémonos responsablemente y cuidemos el equilibrio del ambiente, mediante la auténtica educación ambiental, con maestros ejemplares, competentes, idóneos y con alta estima personal, para que, junto con los padres y autoridades hagamos la gran cruzada de cuidar el ambiente, nuestra mejor herencia para las generaciones venideras.

1. El proyecto fue ejecutado con la Fundación Paz y Solidaridad entre marzo 2011 y agosto 2011, financiado por el Ayuntamiento de Pamplona, Navarra, España.

2. El proyecto fue ejecutado con la Fundación Paz y Solidaridad entre abril 2009 y setiembre 2011, financiado por el Ayuntamiento de Pamplona, Navarra, España.

3. La Ciudadanía Ambiental busca construir un nuevo pacto social, donde el medio ambiente sea un factor básico para preservar y asegurar la sobrevivencia de la propia sociedad. En el Perú, en el 2008 se creó el Grupo Técnico Nacional de Ciudadanía Ambiental, que tiene por finalidad concertar y promover compromisos y prácticas ambientales permanentes en diferentes ámbitos de acción: organizaciones vecinales, universitarios, artistas, grupos juveniles, clubes, deportistas, empresas, iglesias, entre otros. Está bajo la rectoría del Ministerio del Ambiente.

4. El proyecto se ejecuta con la Fundación Paz y Solidaridad, financiado por el Gobierno de Navarra - España. Comenzó en octubre de 2011 y culminará en abril de 2013. Busca mejorar las condiciones de vida de la población en seis distritos en el Valle del Colca mediante la conservación ambiental y la generación de ingresos con la recuperación de residuos y buenas prácticas.

# Sobre la Comisión Multisectorial en materia de Descentralización Fiscal



De Derecha a Izquierda: Brigitt Bruna Bencih Aguilar, Directora General de Descentralización Fiscal y asuntos sociales del MEF; Iván Vega Alferoff (AMPE); Wilson Ibañez Ibañez (REMURPE); Alberto Muñoz-Nájar (SD-PCM); Eduardo Ballón (ANGR); Justo Chumpitaz Arias (MEF); Carmen Camacho Pérez (MEF). Titulares de la Comisión. (Foto: Secretaría de Descentralización)

Por Eduardo Ballón\*

La Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2012 estableció la conformación de una Comisión Multisectorial para la evaluación de la implementación de las medidas contenidas en la Propuesta Técnica de Descentralización Fiscal, elaborada en su momento en aplicación a una disposición complementaria y transitoria de la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2010<sup>1</sup>, tanto como para la elaboración de un plan de acción. La norma define que la Comisión, presidida por el Secretario de Descentralización de la Presidencia del Consejo de Ministros, está integrada por un representante de la Dirección General de Descentralización Fiscal y Asuntos Sociales del Ministerio

---

**En materia de ingresos, se quiere definir y establecer mecanismos de fortalecimiento tanto como mejoras en la capacidad de recaudación y en la autonomía fiscal para los gobiernos regionales y locales**

---

de Economía y Finanzas (MEF), un representante del Viceministerio de Hacienda del MEF, un representante del Viceministerio de Economía del MEF y un representante de cada una de las tres asociaciones nacionales de gobiernos subnacionales: ANGR, AMPE y REMURPE. Adicionalmente, define que la Dirección General de Descentralización Fiscal y Asuntos Sociales del MEF, actuará como Secretaría Técnica.

La norma amerita varios comentarios. Uno, la constatación que la Comisión del año 2010, no obstante el esfuerzo desplegado, terminó sin pena ni gloria: la propuesta de aquél entonces, organizada en cuatro áreas temáticas (gastos, ingresos, transferencias y endeudamiento) que distinguía entre propuestas consen-

suadas, propuestas con consenso parcial, propuestas institucionales y temas en agenda pendiente, sirvió de poco, cuando dos años después hay que evaluarlas y elaborar un plan de acción.

Dos, el reconocimiento que se trata de una Comisión en la que el Ejecutivo tiene mayoría y dentro de éste, el actor significativo es el Ministerio de Economía y Finanzas que además, cumple funciones de Secretaría Técnica. Tres, el carácter temporal de la Comisión, establecido por la RS 115-2012-PCM del 12 de abril del 2012, a pesar de que una de las recomendaciones de la Comisión anterior, fue la de la creación de una Comisión Multisectorial permanente para mantener un espacio de diálogo intergubernamental y definir las acciones necesarias para avanzar en la descentralización fiscal. Cuatro, el remoloneo para su conformación, que de acuerdo a la Ley tenía un plazo de 60 días, habiendo tomado en realidad más de 100.

No obstante las constataciones anteriores que algo dicen de la disposición y la voluntad política en la materia, la instalación de la Comisión y el funcionamiento que tiene desde su instalación, permite tener algunas expectativas en lo que puede esperarse de su trabajo. En principio, y de manera consensuada, la Comisión ya logró aprobar su reglamento de funcionamiento y aprobó su plan de trabajo. No es poca cosa, si consideramos que la Comisión primigenia demoró cerca de tres meses en contar con un reglamento consensuado. En esta ocasión, los representantes del Ejecutivo aceptaron rápidamente que la votación de acuerdos sea por mayoría calificada, lo que lo obliga a incorporar por lo menos a una de las asociaciones de gobiernos subnacionales.

El Plan de Trabajo, por su parte, identifica y diferencia precisamente 5 grandes momentos en el proceso: i) la actualización del estado situacional del proceso de descentralización fiscal, tomando como punto de parti-

da el diagnóstico realizado para los cuatro campos temáticos contemplados por la Comisión 2010, los que se ha decidido mantener; ii) la evaluación de la viabilidad de la implementación de las propuestas de las cuatro áreas consideradas; iii) la formulación y aprobación del plan de acción para la implementación de las propuestas consideradas como viables, que supone tanto la construcción de una hoja de ruta como la definición de instrumentos, responsables y plazos posibles en cada caso; iv) la formulación y aprobación del informe técnico final, que contendrá el diagnóstico, la evaluación de viabilidad de las propuestas contenidas y el plan de acción para implementar las propuestas viables, incluyendo un cronograma; v) la presentación del Informe Técnico ante el Presidente del Consejo de Ministros y el Congreso de la República.

La Comisión ya ha designado al equipo técnico y está concluyendo la conformación de los equipos de trabajo. En la perspectiva de la acción de éstos y con el fin de acotar mejor las áreas temáticas a trabajar, se han priorizado algunos temas. Así, en el área de gastos se trata de avanzar en la clarificación de las funciones y competencias, la cuantificación de lo transferido, la evaluación de la asignación de recursos en base a las necesidades de gasto, tanto como la evaluación de la problemática que se genera por la pobre relación entre gasto corriente y gastos de capital.

En materia de ingresos, se quiere definir y establecer mecanismos de fortalecimiento tanto como mejoras en la capacidad de recaudación y en la autonomía fiscal para los gobiernos regionales y locales. En lo que hace a las transferencias, se busca lograr la evaluación del sistema de transferencia de recursos a los gobiernos regionales y locales, así como los indispensables mecanismos de compensación y estabilización. Finalmente, en el campo del endeudamiento, se apunta al fortalecimiento de la gestión financiera de los gobiernos subnacionales y el registro

de la deuda.

Así las cosas, la pregunta de fondo que corresponde hacerse es cuáles son las condiciones necesarias que deben darse para lograr que la Comisión cumpla su cometido y que más allá del esfuerzo y el despliegue que realice, no termine en una nueva frustración, como ocurriera el 2010. La primera de ellas supone un desafío para las asociaciones subnacionales, las principales interesadas en la descentralización fiscal: una intervención sostenida no sólo por sus equipos técnicos sino también, y fundamentalmente, por la acción y el compromiso con el tema de las autoridades subnacionales.

La segunda, entraña un reto para la Secretaría de Descentralización, obligada a lanzar un Plan de Descentralización que contribuya a generar un nuevo pacto descentralista, que comprometa tanto al Ejecutivo como a los gobiernos subnacionales, donde la descentralización fiscal es un eje. Finalmente, la tercera condición está referida al Ministerio de Economía y Finanzas, históricamente el actor más renuente al tema, que tiene que entender que la descentralización fiscal tiene hoy día un peso mayor, máxime cuando se trata de mitigar los efectos indudables de la crisis internacional, esa misma frente a la cual nos aseguraron que “estábamos blindados” y como es claro, ya nos llegó.

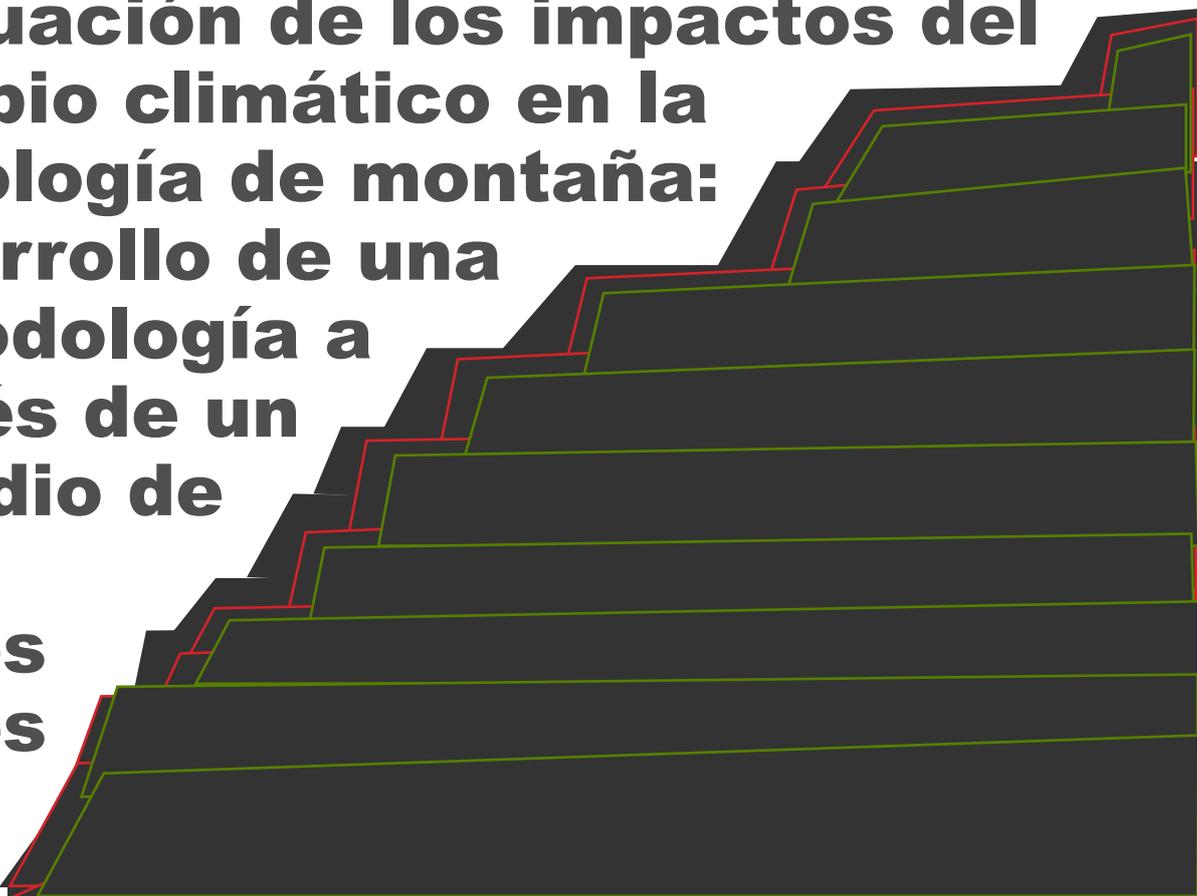
Los desafíos y los riesgos, sin ninguna duda son grandes pero el funcionamiento de la Comisión en estas primeras semanas de su acción, nos permiten mantener algunas expectativas en sus resultados.

---

\* Investigador principal de DESCO. Secretario Técnico de la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales.

1. Sobre el particular ver: Presidencia del Consejo de Ministros-Secretaría General-Secretaría de Descentralización: Propuesta Técnica de Descentralización Fiscal, Presidencia del Consejo de Ministros-GTZ, Lima, abril 2011.

# Evaluación de los impactos del cambio climático en la hidrología de montaña: desarrollo de una metodología a través de un estudio de caso en los andes del Perú



*Reproducimos este informe, síntesis de un proyecto del Banco Mundial para desarrollar metodologías para la evaluación de los impactos del cambio climático sobre la hidrología superficial en los Andes peruanos. El objetivo de este estudio es proveer información útil para el planeamiento del desarrollo de la energía en el Perú, incluyendo las posibles consecuencias del cambio climático.*

Por **Marisa Escobar** y **Marion Davis**

El consenso emergente es que el cambio climático tendrá impactos en las partes altas de las montañas, y a un ritmo más rápido de lo predicho. Las mediciones de campo en la cordillera central de los Andes indican una tasa de calentamiento que supera el promedio registrado en las partes bajas, y las proyecciones futuras realizadas con el Simulador de la Tierra<sup>1</sup> y los resultados colectivos de los modelos de circulación general (MCG) estiman que el calentamiento de la superficie en los Andes podría ser el doble de lo que se observará en las tierras bajas de aquí al final del siglo.

Estudios recientes del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) han identificado patrones climáticos en las zonas de montaña, incluyendo cambios en temperaturas máximas y mínimas diarias como menos noches frías y más noches cálidas, reducciones en humedad relativa, y cambios en pa-

trones de precipitación y en precipitación total. Sin embargo, estas tendencias no se ven uniformemente a través del año.

Los impactos de estos nuevos patrones climáticos han generado temperaturas más cálidas, que han causado una rápida retirada de los glaciares, y la variabilidad y los extremos en las condiciones meteorológicas han afectado los ecosistemas andinos. El calentamiento afecta las tasas de evaporación, el almacenamiento de agua en embalses naturales y artificiales, la humedad del suelo, y las tasas de evapotranspiración. Se anticipa que estos cambios tendrán repercusiones en la regulación y suministro de agua y de energía. Las dinámicas de los glaciares tropicales andinos, los lagos y los humedales de montaña también afectan la escorrentía estacional, sirviendo como reservorios durante los períodos de lluvia y liberando el agua durante períodos más secos. Esto tiene implicaciones para el suministro de energía del Perú, donde entre 2006 y 2009, más del 50 por ciento de la electricidad provino de energía

hidroeléctrica.

A nivel global, el Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) concluye que hay alta probabilidad de que el cambio climático afecte la hidrología: en muchos ríos alimentados por nieve y glaciares, está aumentando la escorrentía, y la descarga pico viene más temprano en la primavera; también está aumentando la temperatura de los lagos y ríos, con efectos sobre la estructura térmica y la calidad del agua.

El IPCC afirma además que es probable que la frecuencia de las precipitaciones intensas esté aumentando en la mayoría de las áreas. Una amplia gama de imágenes de satélite y mediciones sobre el terreno documenta igualmente que el clima está afectando las reservas de agua y generando mayor fluctuación en los caudales, con reducción general en las cantidades de agua disponibles, el suministro de energía, y la integridad de los ecosistemas.

### Impactos del cambio climático sobre los glaciares

En 1970, los glaciares en el Perú cubrían 2.041 km<sup>2</sup>; en 1997, ya sólo cubrían 1.595 km<sup>2</sup>, una pérdida de casi el 22 por ciento. Desde entonces se han medido reducciones adicionales. En general, muchos de los glaciares de baja altitud (a menos de 5.000 metros) se han visto afectados, y algunos podrían desaparecer en una generación.

Los impactos previstos y ya observados del retroceso de los glaciares debido al cambio climático incluyen el deterioro de cuencas fluviales, el agotamiento de la capacidad de recarga de agua, y los cambios bióticos en ecosistemas afectando su capacidad para almacenar agua. Ya que los glaciares suministran agua de deshielo continuamente durante la estación seca y las sequías, manteniendo el caudal base de los ríos, con la disminución de la masa de los glaciares,

estos ríos probablemente tendrán flujos más variables y más bajos en la estación seca.

Los efectos podrían variar, sin embargo, en las distintas etapas del retroceso de los glaciares, y en distintos lugares.

### Metodología del estudio

El objetivo de este estudio fue desarrollar una metodología para evaluar los impactos netos del cambio climático sobre la hidrología de las regiones montañosas, y probarlo a través de un estudio de caso en los Andes peruanos. Se reunió un grupo de investigadores y profesionales, incluyendo físicos de la atmósfera, modeladores del océano, matemáticos y estadísticos, hidrólogos, expertos en recursos hídricos, glaciólogos, profesionales de alta montaña, geógrafos, ingenieros forestales e ingenieros civiles. Se busca que el acceso a una metodología eficaz ayudará a los planificadores y formuladores de políticas a elaborar medidas efectivas de adaptación al cambio climático para los sectores de energía y agua.

La evaluación incluyó tres niveles de análisis: (i) un análisis climático para definir escenarios futuros del clima, (ii) un análisis de hidrología de montaña para incorporar las dinámicas de los glaciares con instrumentos analíticos existentes, y (iii) la aplicación de la metodología en tres cuencas. Como parte del análisis climático, se evaluaron distintos métodos para producir escenarios, y se pusieron a prueba con proyecciones para el Perú y para las tres cuencas.

El análisis climático incluyó el uso de un modelo de circulación general de alta resolución; comparación con los resultados colectivos de 16 MCGs presentados en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC; la reducción de escala a través de un modelo dinámico de la orografía a nivel sub-malla; y un análisis de las tendencias de lluvia. En el siguiente paso, se utilizó el Sistema de Evaluación y Planificación del Agua (WEAP por sus siglas en in-

glés) de SEI para estimar la respuesta hidrológica al cambio climático. Con fin de adaptar el sistema WEAP a las condiciones específicas de la región, se añadió un módulo glaciar. Por último, se aplicó la metodología a tres cuencas hidrográficas.

### Cuencas utilizadas como estudios de caso

La metodología se probó en las cuencas de los ríos Santa, Rímac y Mantaro, que fueron seleccionadas por su relevancia económica, su vulnerabilidad al cambio climático, y sus características específicas. En la cuenca del Santa, los glaciares juegan un importante papel; el Mantaro es uno de los ríos más grandes del Perú y suministra agua a importantes regiones; y el Rímac es típico de las cuencas empinadas y secas en la costa pacífica. Estas cuencas también coinciden con zonas de población densa, con gran demanda de agua para centros urbanos, y de producción agrícola. Las mayores plantas hidroeléctricas del país están sobre estos ríos, proporcionando más de 43 por ciento de la energía hidroeléctrica de Perú en 2009, según el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES). Además estas cuencas tienen un potencial de hidroelectricidad adicional significativo (42 por ciento de capacidad nueva y 47 por ciento de generación adicional).

La cuenca del río Santa tiene una superficie total de 12.200 km<sup>2</sup>; es el segundo río más grande del Perú y desemboca en el Océano Pacífico. El río Santa recibe agua de los glaciares de la Cordillera Blanca, que define la frontera oriental de la cuenca. La planta hidroeléctrica del Cañón del Pato, la segunda más grande del país, está sobre el río Santa. En el delta del litoral, el río Santa alimenta el distrito de riego Chavimochic, que abastece de agua a los valles de Chao, Virú, Moche y Chicama. Casi un millón de personas viven en la cuenca de este río.

La cuenca del río Mantaro abarca

34.550 km<sup>2</sup> y tiene una gran importancia socioeconómica en el Perú. Está situada en el centro del país, donde hay varias ciudades importantes, y es la cuenca más densamente poblada de la sierra, con más de 700.000 habitantes. Contiene las centrales hidroeléctricas que proveen más del 34 por ciento de la energía requerida por el Sistema Interconectado Nacional. También es fuente de alimentos para Lima y un importante exportador de productos no tradicionales. La precipitación es una importante variable climatológica para esta cuenca, debido a su papel en la generación de energía, el suministro de agua potable, y la agricultura del país. Hay cerca de 340.000 hectáreas de tierras agrícolas en el área de la cuenca, y más del 70 por ciento de esta tierra sin irrigación. Esto significa que las sequías presentan un gran riesgo climático para la agricultura local.

El río Rímac, en el oeste de Perú, es la fuente más importante de agua potable para Lima Metropolitana y Callao, con una población de más de 7 millones de personas. Es una cuenca muy empinada (más de 3,5 por ciento), lo cual la hace atractiva para el desarrollo de energía hidroeléctrica. La precipitación en la cuenca del Rímac varía dramáticamente: desde cerca de 800 mm por año en las altas montañas, a menos de 2 mm por año en la costa del Pacífico. Hay alta vulnerabilidad al cambio climático. Debido a que hay una gran transferencia de agua del río Mantaro a la cuenca del río Rímac, ambos ríos fueron modelados de manera conjunta.

### Resultados del estudio

Las proyecciones indican que las descargas netas en la costa sur y en la zona nororiental del Perú se reducirán considerablemente al fin de siglo. En la región andina, la escorrentía aumentará en algunas áreas, mientras que en otras áreas se reducirá el volumen total de agua. Se anticipa una gran pérdida de glaciares, pero no se observaron puntos de inflexión en la pérdida de la escorrentía de los gla-

ciars. No se pueden hacer generalizaciones para todo el país.

En la cuenca del Santa, el análisis proyecta menor escorrentía promedio para mediados de siglo, y menor escorrentía mensual, a través del año, en la estación de La Balsa, el punto de desvío para la planta hidroeléctrica del Cañón del Pato. Se prevé una reducción media anual del 21 por ciento en 2050–2059 en comparación con el presente. En la estación de Condocerro, en la parte inferior de la cuenca del Santa, se prevé una disminución media anual del 6 por ciento, y 18 por ciento en la estación seca.

plo, por el aumento de la población. La simulación de los glaciares que suministran a los tres ríos también fue consistente con los registros históricos.

Desde que terminamos este análisis, el modelo en WEAP del río Santa ha sido utilizado por un grupo de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo en Huaraz para analizar tres aspectos específicos: la distribución del agua en la zona de Parón, el sistema de abastecimiento de agua de la ciudad de Huaraz, y el uso de la cobertura vegetal protegida como un servicio ambiental de almacenamien-

### Recomendaciones de política

- La evaluación de la respuesta hidrológica al cambio climático en zonas de montaña es compleja, y no se puede generalizar. Se tiene que estudiar cada cuenca en detalle, y se requiere experiencia en múltiples disciplinas, y el uso de múltiples herramientas. El uso de herramientas complementarias puede mejorar los resultados, reducir la incertidumbre, y permitir análisis de riesgo y de sensibilidad. La disponibilidad de datos puede crear retos; la obtención de datos puede utilizar una gran parte de los recursos disponibles.
- Los criterios para juzgar la idoneidad del modelo deben definirse claramente, y deben ajustarse al problema en cuestión y a la sensibilidad a los cambios socioeconómicos. Los análisis deben mirar al menos en los próximos 30 a 40 años, que es el horizonte de planificación para infraestructuras de recursos hídricos a gran escala, y debe coincidir con la escala de toma de decisiones generalmente, al nivel de cuenca.
- Los usuarios deben comprender bien las limitaciones del modelo; recomendamos que se haga una lista de las limitaciones del enfoque utilizado y de cada herramienta en aplicaciones específicas. También se debe hacer un análisis de sensibilidad, y todos estos aspectos deben ser una parte integral del análisis de los resultados.
- Nuestro estudio sólo examinó los asuntos del suministro de agua, pero el uso del agua, especialmente agrícola y urbana, es igualmente importante y de gran sensibilidad en las decisiones políticas. Para obtener un panorama completo, este trabajo debe complementarse con un análisis económico para los sectores de agua, energía y agricultura además de explorar otros aspectos socioeconómicos.

La simulación de las cuencas del Mantaro y del Rímac es más compleja debido al alto nivel de infraestructura para almacenamiento y regulación. El modelo indica un cambio en la distribución de la escorrentía y una reducción en caudales máximos. En general, las descargas en los puntos clave en la cuenca parecen disminuir. Sin embargo, en la cuenca del Rímac, no se anticipan grandes cambios en las precipitaciones o la escorrentía, excepto una posible reducción durante la estación seca, pero podría haber impactos antropogénicos – por ejem-

to de agua. Esta extensión del estudio se orienta a apoyar al Foro Agua Santa, un proceso local participativo para la toma de decisiones sobre el agua.

1. Un supercomputador en el que el Instituto Meteorológico del Japón (MRI) generó datos corriendo el modelo de circulación general MRI-AGCM3.1.

Este informe está basado en el libro Assessment of the Impacts of Climate Change on Mountain Hydrology: Development of a Methodology Through a Case Study in Peru, por Walter Vergara, Alejandro Deeb, Irene Leino, Akio Kitoh y Marisa Escobar, publicado en 2011 por el Banco Mundial. Se puede comprar el libro o descargar el texto completo en esta página de web: <http://sei-international.org/publications?pid=2029>.

# Programa Regional Sur en contacto con la comunidad virtual



*¡Hazte fan y se parte de la comunidad facebook de descosur!.*

*Esta página ha sido creada para compartir contigo información relevante, artículos de diferente temática, invitaciones y fotografías.*

*Queremos conocer tu opinión. Te esperamos.*

<http://www.facebook.com/descosur>

*Te invitamos a visitar nuestro web site. Encontrarás noticias, videos, publicaciones digitalizadas, boletines, los informes de vigilancia minera y mucha información sobre el trabajo de desco en el sur del país.*

**desco**  
Programa Regional Sur

**desco**, Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, es una organización no gubernamental de desarrollo que se ubica en la sociedad civil peruana, con 47 años de trabajo al servicio de la promoción del desarrollo social y del fortalecimiento de las capacidades de los sectores excluidos del Perú.

desco - Programa Regional Sur

<http://www.descosur.org.pe/>

# Galería

## Actividades Personajes Talleres Trabajadores en acción



A. Del 11 al 19 de junio Ainhoa López Rodríguez y Arkaitz López Gorritxo de la consultora vasca Una Gestión y Comunicación realizaron la evaluación externa del proyecto Mugen III. La foto muestra

una reunión con miembros de la Asociación de productores de Cháparra (Caravelí).



B. desco está realizando un programa de capacitación docente denominado “Aplicación del enfoque ambiental en las instituciones educativas del Valle del Colca”. Está dirigido a docentes de los distritos de Tutí, Chivay y Yanque del nivel inicial, primario y secundario. Son 8 talleres se realizan una vez al mes fuera de la jornada pedagógica de los docentes. Se trabajan los siguientes temas: gestión institucional, gestión pedagógica, educación en ecoeficiencia, educación en salud y educación en gestión de riesgos. Este trabajo está enmarcado en el componente de educación ambiental del proyecto “Gestión y educación ambiental en el Valle del Colca”. En el mes de julio se ha desarrollado el IV taller con la participación de 50 docentes, donde se ha trabajado el tema de diversificación curricular con enfoque ambiental, lográndose elaborar la matriz de fuentes locales de las áreas de cada nivel.





D

D. El 16 y 17 de junio se llevó a cabo la VIII Feria Alpaquera en San Juan de Tarucani. Participaron alrededor de 500 pobladores del distrito y sus ocho anexos. Hubo concurso de comidas típicas y de artesanías y se calificaron a las mejores alpacas de la zona. Se realizaron además charlas de capacitación, que estuvieron a cargo del personal de la UOT RN-SAB. En esta foto posan orgullosos los dueños de los mejores ejemplares de alpaca de la feria junto al personal de desco.



E

E. El 21 de junio se celebró el 187 aniversario de la creación política de la provincia de Lampa (Puno). Un contingente de músicos y bailarines salieron muy temprano a realizar un recorrido por la plaza principal. ¡Feliz Aniversario!

F. El 20 de junio se realizó la primera reunión de trabajo de la Unidad Operativa Puno del año, que está bajo la coordinación de Fernando Camiloaga Jiménez. La reunión sirvió para coordinar acciones conjuntas y mejorar el funcionamiento de la unidad. Además se conocieron a los nuevos compañeros y todos compartieron sus experiencias de trabajo en el campo

El personal de esta unidad es actualmente el más numeroso del Programa Regional Sur, pues tiene a su cargo cinco proyectos de desarrollo.



F



## Conociendo de cerca el CEDAT

Por Emma Quina Quina

**N**uestro país es el primer productor mundial de alpacas y el segundo de llamas. Su crianza es extensiva en un hábitat alto andino que va desde los 3,800 hasta los 4,800 m.s.n.m. donde soportan las inclemencias del frío intenso y las nevadas propias de la puna. Los camélidos son especies importantes porque aprovechan eficientemente los pastos naturales pobres que pueblan las zonas alto andinas y son la principal fuente económica de sus pobladores.

A nivel nacional contamos con una población de 4'898,725 cabezas de alpacas y la región Arequipa ocupa a nivel nacional el tercer lugar con mayor población alpaquera (ONU, 2010). Así mismo, es el departamento donde se encuentra la industria textil que desarrolla productos derivados de la fibra como tops, hilos, prendas y accesorios derivados de la fibra.

Este importante capital pecuario se encuentra en la propiedad de alrededor

---

**El CEDAT constituye el soporte científico y tecnológico del PROMEGE (...) Actualmente en el centro contamos con un rebaño de 333 alpacas, conformado por alpacas huacayas y suris, y otro de 264 llamas, de las variedades K'ara y Chaqu**

---

de 121,961 unidades familiares dedicadas a la crianza de los camélidos sudamericanos domésticos (CSD). De la población total a nivel nacional, el 85% de alpacas son criadas por pequeños criadores que conducen rebaños de 50 a 100 cabezas, el 10% por productores que tienen más de 500 cabezas y el 5% por empresas asociativas<sup>1</sup>.

### **La influencia de desco en el desarrollo de los CSD en el sur**

**desco** viene trabajando una propuesta de desarrollo sostenible de la producción de CSD desde 1985 en sur del Perú. Inicialmente en la provincia de Caylloma (Arequipa), luego en las provincias de Lampa y Melgar (Puno) y en la provincia de Quispicanchis (Cusco). Nuestra propuesta consiste en consolidar la formación de recursos humanos locales, el manejo adecuado de recursos naturales (agua y pastos) en las zonas alto andinas, el manejo pecuario (selección del rebaño, empare controlado, campañas sanitarias, esquila, apoyo al acopio asociativo, categorización y/o selección y comer-

cialización de la fibra de alpaca), la construcción de infraestructura productiva, entre otros. Para cumplir con estas tareas contamos con el soporte del Centro de Desarrollo Alpaquero de Tocra – CEDAT<sup>2</sup>, donde se generan, experimentan y difunden las propuestas tecnológicas desarrolladas en **desco** y se forman recursos humanos locales (mediante eventos de capacitación – cursos, talleres, intercambios de experiencias e investigaciones) para la crianza de los CSD (alpacas y llamas).

La trayectoria de desco en el sector de CSD tiene su origen en 1985, con la ejecución del proyecto “Programa de Desarrollo Rural Valle del Colca (PDRVC)”<sup>3</sup>, y continúa en 1996 con la constitución del Centro de Desarrollo Alpaquero de Tocra (CEDAT). En 1998 con el Proyecto Supreme<sup>4</sup>, y con el apoyo de la Universidad de Camerino de Italia, se formula el Plan de Selección (Gonzales y Renieri, 1998)<sup>5</sup>, el cual fue reformulado y adecuado a la realidad campesina y comienza su implementación en el año 2005. A partir de entonces se desarrolla el PROMEGE (Programa de Mejoramiento Genético), tomando como base el Plan de Selección, que tiene como objetivo mejorar cualitativa y cuantitativamente la producción de fibra de alpaca.

### El Centro de Desarrollo Alpaquero de Tocra - CEDAT

El CEDAT constituye el soporte científico y tecnológico del PROMEGE. Desde este centro de desarrollo alpaquero viene aplicando el PROMEGE en alpacas en la provincia de Caylloma. La propuesta involucra a los actores directos (planteleros y criadores) y funciona bajo un esquema de selección piramidal de núcleo abierto donde están claramente definidos los roles y funciones de cada uno de los actores. El objetivo fundamental del PROMEGE es básicamente productivo pues se busca mejorar cualitativa y cuantitativamente la producción de fibra de alpaca y para ello la selección de los animales se hace bajo parámetros objetivos (cuantificables). Para la valoración de estos parámetros cuantitativos se utiliza el sistema de índices de selección, sistema que permite es-

tablecer un ranking de reproductores y establecer un primer indicador genético de la calidad de los reproductores.

La propuesta se viene aplicando en dos niveles: el primero, a nivel de comunidades campesinas en la formación de rebaños<sup>6</sup> y el segundo a nivel de módulos multiplicadores.<sup>7</sup> Se cuenta con 15 planteleros multiplicadores encargados de multiplicar las características genéticas de los reproductores producidos en el CEDAT en sus propios rebaños y en los rebaños de los criadores de sus comunidades (la base de la pirámide). Los animales son seleccionados mediante la determinación de índices de selección construidos sobre la base de la evaluación cuantitativa de las principales características físicas de la fibra (50% para diámetro medio de fibra, 40% coeficiente de variabilidad del diámetro medio y 10% para peso de vellón) y el manejo reproductivo se basa en la aplicación del sistema de uniones circulares, el cual se desarrolla subdividiendo a los rebaños en familias y desarrollando el empadre entre animales de distintas familias para evitar la consanguinidad.

Actualmente en el centro contamos con un rebaño de 333 alpacas, conformado por alpacas huacayas y suris, y otro de 264 llamas, de las variedades K'ara y Chaqu.

Venimos desarrollando actividades de acuerdo al proceso productivo de

la crianza y producción de los CSD, indicados en el calendario alpaquero.

También realizamos jornadas de formación de capacidades humanas locales, se forman planteleros y promotores, a los primeros se les capacita básicamente en temas específicos de mejora genética, (selección de reproductores, manejo reproductivo - empadre controlado, manejo de registros productivos y reproductivos, manejo de hojas excel); mientras que los promotores son capacitados básicamente en la prevención, control y tratamiento de las principales enfermedades; y se realizan pasantías, visitas guiadas a nuestro centro con el fin de realizar prácticas y para ver en campo el desarrollo de las actividades. Este tipo de capacitación constituye un medio eficaz de aprendizaje bajo la premisa de “mirando se aprende”.

### Pasando revista a las últimas actividades del CEDAT

La esquila<sup>8</sup>, la categorización de fibra de alpaca y el empadre controlado de los CSD, son las actividades más recientes desarrolladas en el centro.

La esquila es una actividad muy importante en el calendario alpaquero y/o proceso productivo. Consiste en cortar la fibra de la alpaca cuando ha alcanzado una longitud adecuada, también se le denomina “cosecha de fibra”, en la cual se recupera el vellón completo (manto y bragas).



Taller de clasificación de fibra.

La esquila de alpacas se realizó los días 19, 20 y 21 de marzo con la activa participación de 22 criadores (11 mujeres y 11 varones) de las localidades de Tocra y Chalhuanca del distrito de Yanque, criadores del distrito de Tisco, criadores del distrito de Sibayo y el equipo técnico integrante del CEDAT. En total se esquilieron 145 alpacas, 131 alpacas huacayas y 14 suris (ver cuadro 1).

La fibra, antes de ser categorizada, debe pasar por un proceso adecuado de esquila y de envellonado que debe contribuir significativamente a la presentación del producto influyendo directamente en su valor. Sin embargo, las técnicas tradicionales de esquila y de envellonado que se usan localmente tienen un efecto contrario en el valor de la fibra, en su acabado y presentación. En el centro se trabaja continuamente para desterrar esta práctica con la finalidad de que los productores obtengan una mayor ganancia por la venta de fibra de sus animales.

Según el proceso productivo de los CSD domésticos, de enero a abril se realiza el empadre controlado. El CEDAT realizó esta actividad entre el 20 de enero y el 20 de abril del año en curso. Fueron apareadas un total de 108 alpacas (100 huacayas y 8 suris) y resultaron preñadas por rechazo al macho un total de 100 alpacas, alcanzándose un 92.59% de fertilidad. El resultado fue 87 crías de alpacas. La mortalidad alcanzó el 12.6%. También fueron apareadas un total de 94 llamas (40 K'aras y 54 Chaqus); resultaron preñadas por rechazo al macho un total de 85 llamas. Alcanzándose un 90.43% de fertilidad. Se obtuvieron un total de 69 crías de llamas. La mortalidad en estos animales alcanzó el 7.2%. (ver cuadro 2)

### Tareas y expectativas

Este año, el centro se ha trazado tener una mayor apertura al público interesado en el manejo de alpacas y llamas en un contexto de crianza campesina. Se desarrollará una programación de actividades del centro considerando el calendario de manejo alpaquero. Por lo pronto para los próximos meses se han programado las siguientes activi-

dades:

- En noviembre se realizará la segunda campaña de esquila.
- En noviembre y diciembre se realizará la planificación e la campaña de empadre 2012.

El centro tiene sus puertas abiertas. Conócelo.

1. III Censo Nacional Agropecuario 1994.

2. Constituye un lugar importante para la investigación, experimentación y transferencia de tecnología. Fue creado por desco en 1996 para brindar soporte a los proyectos que ejecuta y principalmente para desarrollar un programa de mejoramiento genético de alpacas. Se encuentra ubicado a 90 kilómetros de la ciudad de Arequipa (vía Arequipa – Chivay), sobre 4,400 msnm en el anexo Tocra, del distrito de Yanque (Caylloma).

3. Toro, O.; Marquina, R; Novoa, C.: Crianza de camélidos andinos y desarrollo rural. desco, Programa de Desarrollo Rural Valle del Colca, Lima, 2001.

4. Proyecto SUPREME “Sustainable Production of Natural Resources and Management of Ecosystems : the potential of South American Camelid breeding in the Andean Region”. Italy, Germany, France, U.K., Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Peru. EU DGXII. 1996-2001.

5. Propuesta de un plan de selección de la población de alpacas en la provincia de Caylloma, Arequipa. En Renieri, C., Frank, E. y Toro, O. (editores): Camélidos Sudamericanos Domésticos. Investigaciones Recientes, pp. 201. desco, 2006.

6. Con los pequeños y medianos criadores, se vienen incorporando buenas prácticas de manejo reproductivo: selección de vientres, introducción planificada de reproductores, empadre controlado; uso de infraestructura reproductiva adecuada y manejo de registros reproductivos (empadre – parición).

7. Criadores que tienen un nivel de avance en la formación de rebaños, practican selección, identificación, empadre controlado, análisis de fibra y manejo de registros reproductivos.

8. El objetivo es realizar la esquila considerando el procedimiento y la tecnología correspondiente; y evaluar a los animales (búsqueda de manchas, canas y defectos congénitos).

**Cuadro 1. Resumen de alpacas esquiladas según raza y sexo, del Centro de Desarrollo Alpaquero Tocra.**

Sexo	Edad	Huacaya		Suri	Total
		Blanco	Café	Blanco	
Hembras	DL	17	6	4	27
	2D	14	7	2	23
	4D	33	9	1	43
	BLL	4	1	0	5
	<b>Sub total</b>	<b>68</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>98</b>
Machos	DL	19	6	5	30
	2D	2	0	1	3
	4D	9	1	0	10
	BLL	2	1	1	4
	<b>Sub total</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>47</b>
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>145</b>

Elaboración: Programa Regional Sur - desco

**Cuadro 2. Resumen de la campaña de empadre 2012 alpacas y llamas**

Especie	Descripción	Total	Apareadas	Preñadas	% Fertilidad
Alpacas	Reproductoras hembras	110			
	Huacayas	102	100		
	Suris	8	8		
	<b>Total</b>		<b>108</b>	<b>100</b>	<b>92.59</b>
Llamas	Reproductoras hembras	<b>105</b>			
	K'aras		40	36	
	Chaquas		54	49	
	<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>94</b>	<b>85</b>	<b>90.43</b>

Elaboración: Programa Regional Sur - desco



## Las novedades de Río+20

Después de 20 años en junio se celebró una nueva cumbre en Río de Janeiro (Brasil) para ver la forma de reducir la pobreza, avanzar en la equidad social y asegurar la protección ambiental del planeta. Rio+20 es la manera abreviada de referirse a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible.

Participaron los presidentes y funcionarios públicos de 193 naciones, además de delegados provenientes del sector privado y de la sociedad civil. La cumbre culminó con la firma de una extensa declaración denominada “El Futuro que Queremos”<sup>1</sup> donde se adoptan 283 compromisos.

### La economía verde y otras perlas

Si bien el evento fue un éxito en asistencia y se logró un compromiso con la declaración final de conferencia, los resultados han recibido críticas. Uno de los puntos más discutidos fue el impulso de la economía verde

---

Participaron los presidentes y funcionarios públicos de 193 naciones, además de delegados provenientes del sector privado y de la sociedad civil. La cumbre culminó con la firma de una extensa declaración denominada “El Futuro que Queremos”

---

como herramienta para contribuir a la erradicación de la pobreza y el crecimiento económico sostenible.

Diversas agencias del Sistema de las Naciones Unidas han identificado a la economía verde como “la inversión en sectores como las tecnologías de eficiencia energética, las energías renovables, el transporte público, la agricultura sostenible, el turismo respetuoso con el medio ambiente y la gestión sostenible de los recursos naturales, incluidos los ecosistemas y la biodiversidad” para generar nuevos sectores de producción, empleos de calidad y un incremento en el ingreso, lo que a su vez servirá para mitigar el cambio climático y proteger la biodiversidad”<sup>2</sup>.

Sin embargo, según la Coordinación por los Derechos de los Pueblos Indígenas (CODPI), “este concepto, en su formulación actual, implicaría otorgar a los distintos bienes naturales un determinado valor económico, de manera que puedan ser va-

lorizados, pero a su vez, también se conviertan en objeto de explotación y comercio. Ello podría facilitar el desempeño de las grandes corporaciones privadas, que ven en la biodiversidad, en el agua, en los minerales y en los bosques de todo el mundo una fuente de riqueza. Es decir, la propuesta no cuestiona o sustituye el sistema basado en el extractivismo y los combustibles fósiles, ni sus patrones de consumo y producción industrial, sino que profundiza en la mercantilización, privatización y financiarización de la naturaleza y sus funciones”<sup>3</sup>.

La posición de la sociedad civil del Perú (organizada en el Grupo Impulsor Río +20) también fue crítica respecto a este punto: “La Conferencia de Río+20 quiere legitimar la adopción de un nuevo patrón de crecimiento económico basado en actividades supuestamente más orientadas al desarrollo sostenible que ya ha recibido el apoyo del G20. Sin embargo, la forma en que están planteadas y dirigidas algunas de las propuestas en sectores muy específicos y sensibles –como el cambio de la matriz energética–, no hacen más que replicar las formas extractivistas, constituyendo serias amenazas para los países del Sur. Algunas de estas amenazas serían: i) Incursión de transnacionales en nuevos sectores productivos basados en recursos naturales y monopolización de los mercados, ii) El acaparamiento de tierras por parte de grandes empresas con fines de utilizar grandes extensiones para actividades “verdes”, iii) La reconversión de los sectores Agricultura, Industria y Energía en actividades productivas basadas en la biomasa”<sup>4</sup>, entre otras.

Durante la conferencia el presidente boliviano Evo Morales y el ecuatoriano Rafael Correa fueron los más críticos de la economía verde durante el encuentro. Morales dijo al respecto: “entendemos que la economía verde es el nuevo sometimiento de los países a los gobiernos capitalistas. Es un colonialismo de la naturaleza que mercantiliza las fuentes naturales de la vida”.

El acuerdo de impulsar la implementación de políticas de “economía verde” fue incluido en la declaración final del encuentro, aunque con ciertas restricciones como: que sea compatible con el derecho internacional; que respete la soberanía nacional de cada país sobre sus recursos naturales; contar con el respaldo de un entorno propicio e instituciones que funcionen adecuadamente a todos los niveles; contribuir a colmar la brecha tecnológica entre los países desarrollados y en desarrollo; mejorar el bienestar de los pueblos indígenas y sus comunidades, otras comunidades locales y tradicionales y las minorías étnicas, reconociendo y apoyando su identidad, cultura e intereses, y evitar poner en peligro su patrimonio cultural, sus prácticas y sus conocimientos tradicionales, preservando y respetando los enfoques no orientados al mercado que contribuyan a la erradicación de la pobreza; entre otras (ver acuerdo 58 de “El Futuro Que Queremos”).

Otra de las críticas es que no se ha incluido o discutido la posibilidad de que cada país se comprometa a crear un fondo para hacer posible la implementación de los acuerdos y que no queden finalmente como un listado de buenas intenciones.

### El lado positivo

La WWF (World Wide Fund for Nature) destaca los acuerdos que se alcanzaron durante el encuentro, aunque no en las mesas de negociación<sup>5</sup>, como:

\* El cobro revertido de gobiernos, bancos, inversionistas y presidentes de compañías para evaluar y contabilizar el capital natural. Nueve bancos, inversionistas y aseguradoras (incluidas Caixa Económica Federal, Caisse des Dépôts, China Merchants Bank, Australia Natural Bank, Standard Chartered + 50 países, Botswana, Sudáfrica, Reino Unido, y corporaciones como Unilever, Puma y Dow Chemical) hicieron un llamado colectivo para valorar y contabilizar el capital natural, con la Declaración de Capital Natural en Río +20.

\* La República de Las Maldivas, en la Conferencia Río+20, anunció que todas sus 1192 islas se convertirán en una reserva marina en el 2017, será la más grande del mundo.

\* El gobierno del Reino Unido anunció que será el primer país en el mundo en obligar a las grandes empresas a medir su huella de carbono. El plan hará que más de 1000 empresas midan la totalidad de sus emisiones de gases de efecto invernadero.

\* Ocho de los bancos de desarrollo más grandes del mundo anunciaron un cambio fundamental en la inversión de carreteras a transporte público, con USD \$ 175 mil millones para promover autobuses, trenes y carriles para bicicletas.

### Perspectivas

En la declaración final se hace mención a la crisis mundial económica como un agravante para lograr el desarrollo sostenible, pero no hay nada puntual sobre alguna modificación del modelo económico actual que ha llevado ya a varios países desarrollados a recortar presupuestos de derechos adquiridos, como en salud por ejemplo. Desde esta perspectiva los países en desarrollo, en especial los latinoamericanos, deberían reunirse para tomar acuerdos conjuntos para impulsar el desarrollo sostenible en la región desde los compromisos asumidos en la cumbre, pero con metas que se puedan medir.

---

Artículo elaborado con información de [www.pnud.org.pe](http://www.pnud.org.pe) y <http://rio20.net/>

1. [http://www.unccd2012.org/content/documents/778futurewewant\\_spanish.pdf](http://www.unccd2012.org/content/documents/778futurewewant_spanish.pdf)

2. [http://www.sela.org/attach/258/default/Di\\_1-2012\\_La\\_vision\\_de\\_la\\_economia\\_verde\\_en\\_America\\_Latina\\_y\\_el\\_Caribe.pdf](http://www.sela.org/attach/258/default/Di_1-2012_La_vision_de_la_economia_verde_en_America_Latina_y_el_Caribe.pdf)

3. [http://codpi.org/images/stories/materiales/monografico\\_CODPI\\_6.pdf](http://codpi.org/images/stories/materiales/monografico_CODPI_6.pdf)

4. <http://anc.org.pe/upload/files/recursos/Posici%C3%B3n%20de%20la%20Sociedad%20Civil%20del%20PERU.pdf>

5. <http://peru.panda.org/?205346/WWFRio-20Declaracindecierra>



## Quehacer 185. País del interior

Autores varios

En número reúne un conjunto de artículos que miran más allá de la capital. Un mundo dividido: Lima y provincias; “los Quispe Palomino son un grupo político”; infancia y vulnerabilidad en las zonas cocaleras; trabajadores machiguengas en Camisea; otros síntomas de la “enfermedad chola”; entre otros .

# Lecturas



## Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo. Reporte de Vigilancia N°5

Autores: Epifanio Baca, David Gutiérrez y Víctor Manuel Gamonal

El presente brinda información sobre la transparencia y la rendición de cuentas de este programa al mes de diciembre de 2011, con el objetivo que los ciudadanos y ciudadanas de las regiones donde se aplican estos fondos, cuenten con información consistente sobre su manejo al finalizar los cinco años de vigencia de este programa.



## Perú Hoy. La gran continuidad

Autores varios

Al término del primer año de gestión del presidente Humala, la promesa de la gran transformación, hoja de ruta mediante, terminó rápidamente convertida en la gran continuidad. Hemos asistido, una vez más, a la reproducción de un régimen político que viene desde atrás y que se expresa en el manejo neoliberal de la economía. La presente edición de Perú Hoy recoge una serie de ensayos y artículos que sustentan esta afirmación.