

SENSIBILIDAD Y VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores socioeconómicos de 11 de los distritos de la RPNYC que han contribuido a calcular la sensibilidad y vulnerabilidad al cambio climático de la población local.

Distrito / Indicadores e índices	Presión agrícola sobre superficie	Dependencia económica a ecosistemas (agrícola y pecuario)	% de PEA	% Población pobre	Tasa de desnutric. (6-9 años)	Ponderado (PEA, pobreza y desnutrición)	Salud (médicos/1000 hab.)	Educación familiar
Alis	-3.1%	60%	88%	24%	28%	3.8	0.0	45%
Carania	-6.4%	79%	45%	38%	46%	1.8	0.0	28%
Huancaya	-2.4%	74%	53%	53%	29%	2.2	1.0	45%
Laraos	-7.8%	64%	52%	30%	15%	3.2	0.0	49%
Miraflores	-6.0%	71%	40%	22%	19%	2.8	0.0	43%
Tanta	0.0%	56%	33%	31%	53%	1.4	2.0	46%
Tomas	-13%	74%	50%	34%	34%	2.4	0.9	51%
Vitis	-3.2%	61%	38%	49%	29%	1.8	1.9	51%
Canchayllo	4.4%	43%	23%	41%	35%	1.2	1.1	48%
Chacapalpa	7.9%	75%	25%	13%	44%	1.4	0.0	43%
Suitucancha	3.0%	61%	41%	45%	37%	1.6	1.1	44%

Grado de sensibilidad



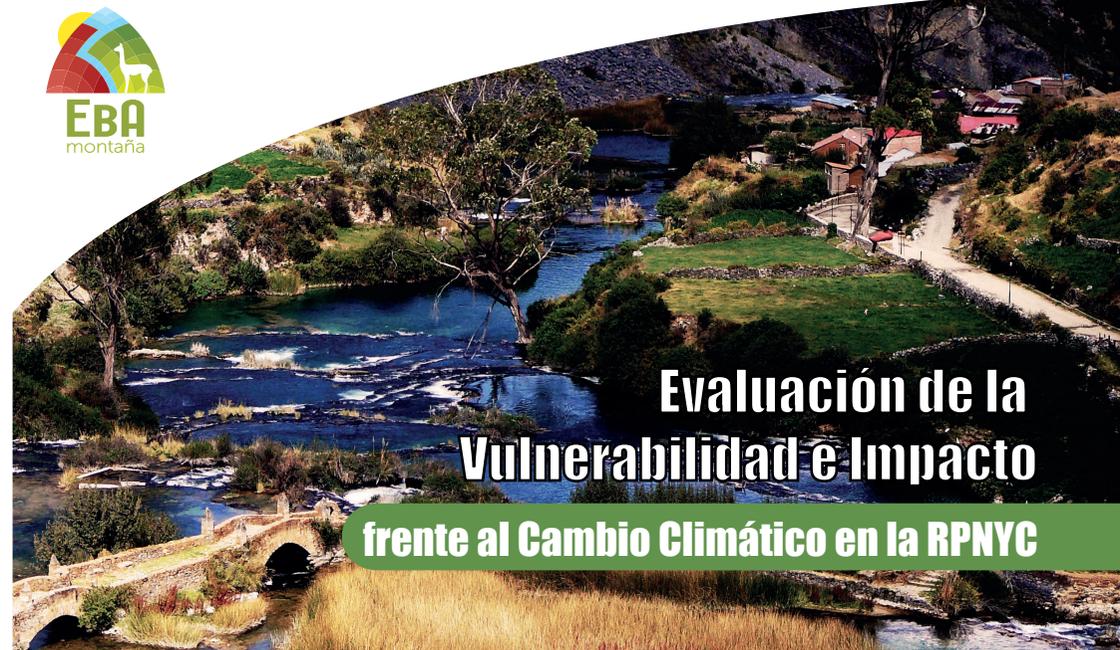
ACCIONES

Los resultados y conclusiones de la EVI proporcionaron sugerencias para una discusión de medidas que prioricen una combinación de acciones para la mejora de servicios ecosistémicos en el largo plazo, que son la base del sustento de las familias de la RPNYC en el corto plazo y favorecen sus economías.

Gracias a los aportes del EVI y otros insumos, el proyecto EbA montaña ha seleccionado medidas de adaptación basada en ecosistemas (AbE) para la implementación en la RPNYC, las cuales se aprecian en el siguiente cuadro:

MEDIDA	COMUNIDAD
Conservación de microcuencas, gestión de praderas nativas y mejoramiento de infraestructura hídrica	Miraflores
Recuperación de humedales y la gestión praderas nativas	Canchayllo
El ordenamiento ganadero y sus actividades	Tanta
El manejo de vicuñas para el aprovechamiento de fibra	Tanta (sector Moyobamba)

Estas medidas, priorizadas en base a diferentes metodologías, enfoques y procesos, apuntan a desarrollar una ganadería sostenible. Ello beneficiaría mayoritariamente a los ecosistemas bofedales y al pajonal/césped de puna, que son las unidades ecosistémicas más extensas de la RPNYC y contribuyen con la mayor cantidad de servicios ecosistémicos para la población, puesto que son el sustento de la principal actividad económica de la zona, la ganadería. Asimismo, son los espacios más presionados por esta actividad y potencialmente los más amenazados por los efectos adversos del cambio climático, según la EVI.



Evaluación de la Vulnerabilidad e Impacto frente al Cambio Climático en la RPNYC

El Programa de Adaptación basada en Ecosistemas (EbA) de Montaña es una iniciativa colaborativa del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), financiada por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear del Gobierno Alemán (BMU). En Perú, el programa se ejecuta por encargo del Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM) y es implementado en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba (RPNYC), con apoyo del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). Las actividades bajo responsabilidad de UICN son implementadas en alianza con el Instituto de Montaña (IM) en las comunidades de Canchayllo y Miraflores.

En el marco de este proyecto, se ha realizado una evaluación de vulnerabilidad e impacto (EVI) al cambio climático en la RPNYC entre agosto 2012 y diciembre 2013, gracias a un acuerdo entre el PNUMA y la Fundación para el Desarrollo Agrario (FDA) de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).

FINALIDAD DE LA EVI

El estudio presenta una evaluación de las fortalezas y debilidades frente al cambio climático de la RPNYC y su zona de amortiguamiento (ZA) y en particular para 11 de sus distritos analizados. Plantea resultados de sensibilidad, impacto y vulnerabilidad e incluye recomendaciones de medidas de adaptación en la zona de interés. Ello con el fin de contribuir a mejores políticas públicas informadas para poder abordar los retos y oportunidades del cambio climático.



Ministerio del Ambiente



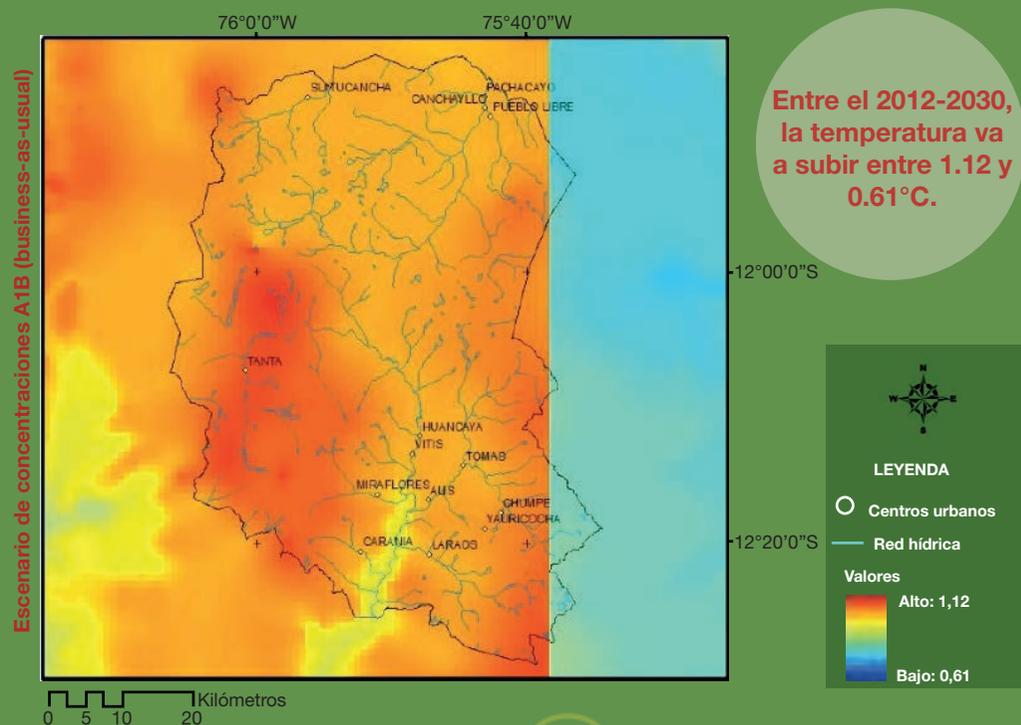
Fomentado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Púnicas y Seguridad Nuclear.

en virtud de una resolución del Parlamento de la República Federal de Alemania



El **bienestar social** (1) depende de actividades económicas para satisfacer los medios de vida, que en el territorio generan una **demand**a de servicios ecosistémicos (2). Esta demanda presiona sobre la **oferta** de servicios ecosistémicos (3), que dependen tanto del **clima** (4) como del estado de los propios **ecosistemas** (5). La interacción entre demanda (2) y oferta (3) de servicios ecosistémicos genera el **balance de oferta-demanda** (6) de los servicios ecosistémicos que repercute en el bienestar social (1). El bienestar social también es afectado directamente por el clima (4) y el estado de los ecosistemas (5). Todas estas interacciones generan los **indicadores** de vulnerabilidad socioeconómica y socioecosistémica (7) usados en el presente EVI.

Los resultados de simulación del modelo ECHAM4.5 (Roeckner et al. 1996) para los diferentes niveles en la atmósfera, así como las tendencias observadas en los registros de las estaciones hidrometeorológicas seleccionadas, señalan que la tendencia observada en los últimos 60 años (1950-2010) en la RPNYC es que en las partes más altas de la reserva la temperatura ha aumentado 1.2°C más que en las partes más bajas.



VULNERABILIDAD DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS MÁS IMPORTANTES

A nivel distrital, los 11 distritos estudiados podrían experimentar reducciones en escorrentías en el rango -19.8 a -25.9 mm/año. Según resultados de simulación, el distrito de Carania estaría expuesto a la reducción más moderada, mientras que el distrito de Tanta podría experimentar el mayor cambio en escorrentía.

PROVISIÓN Y ACCESO AL AGUA

PROVISIÓN DE FORRAJE

A nivel de cuenca, en Cochas Pachacayo los pastos se encuentran saturados. Ello puede deberse a que en esta zona se encuentra el mayor porcentaje de la población ganadera (56% frente a 44% en Nor Yauyos, en términos de unidades de ovino), y un menor porcentaje de pastos (46% frente a 54% en Nor Yauyos). Si a ello se agrega el cambio climático, la situación no mejora, pues según proyecciones del CDC UNALM para el presente estudio, la oferta de forrajes disminuiría, siendo necesario evaluar medidas de adaptación para revertir dicha situación.