

## **Escepticismo en el reconocimiento de los conocimientos tradicionales para la gestión de las políticas públicas ligadas al cambio climático**

Skepticism in the Recognition of Traditional Knowledge for Public Policy Management Related to Climate Change

Ceticismo no reconhecimento dos conhecimentos tradicionais para a gestão das políticas públicas ligadas à mudança climática

*Gomel Apaza, Zenón Porfidio<sup>1</sup>*

*Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC), Perú*

*Ishizawa Oba, Jorge<sup>2</sup>*

*Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC), Perú*

*Granados Carbajal, Rafael Evelio<sup>3</sup>*

*Universidad Nacional de Costa Rica (UNA)*

*Gamwell, Adam<sup>4</sup>*

*Anthrocurious, LLC, USA*



### **Resumen**

A partir de dos investigaciones en comunidades originarias de Puno, Perú, a más de 3910 m.s.n.m., entre 2015 y 2017, se busca conocer los aportes potenciales del conocimiento tradicional en la construcción y gestión de las políticas públicas sobre biodiversidad y adaptación al cambio climático. Las investigaciones realizadas dan muestras de conocimientos milenarios que dan lineamientos estratégicos, los cuales deben ser reconocidos en el marco de las convenciones nacionales y políticas públicas específicas de biodiversidad, cambio climático y

- 1 Doctor en Ciencias Naturales para el Desarrollo, ITCR, UNA y UNED, Costa Rica. [zpgomel@gmail.com](mailto:zpgomel@gmail.com)  
 <https://orcid.org/0000-0002-4306-0789>
- 2 Doctor, Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC), Perú. [jorge.ishizawa@gmail.com](mailto:jorge.ishizawa@gmail.com)  
 <https://orcid.org/0000-0002-1131-3825>
- 3 Doctor, Investigador y académico de la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Costa Rica. [rafaganado@gmail.com](mailto:rafaganado@gmail.com)  <https://orcid.org/0000-0002-9391-1916>. Programa Pueblos Indígenas y buen Vivir.
- 4 Doctor, Anthrocurious, LLC, USA. [adamgamwell@gmail.com](mailto:adamgamwell@gmail.com).  <https://orcid.org/0000-0002-2943-0691>

adaptación. La sistematización de prácticas comunitarias en Puno, dan cuenta de conocimientos tradicionales sobre diferentes problemas, a partir de estos, se derivan prácticas milenarias de adaptación ligadas a saberes y una biocultura alimentaria sostenible y saludable.

Los aportes son fundamentales para dar contenidos de gestión de las políticas públicas a nivel nacional, regional y local; no obstante, las controversias sobre el conocimiento científico y el conocimiento tradicional persiste, llenando de escepticismo la posibilidad de avanzar en los convenios de biodiversidad y, en particular, en los objetivos de desarrollo sostenible proyectados al 2030.

**Palabras claves:** Conocimiento tradicional, políticas públicas, biodiversidad, cambio climático, política pública, lineamientos.



### Abstract

The investigation aimed to identify the contribution of traditional knowledge in the construction and management of public policies for biodiversity conservation and adaptation to climate change. It was based on two studies conducted between 2015 and 2017 in two indigenous rural communities situated above 3,910 meters above sea level in the northern Puno region of Peru. The results have been synthesized to generate a proposal for strategic guidelines for high mountain agriculture with a focus on adaptation to climate change. The identified categories of traditional knowledge encompass: a) soil, b) water, c) plant health, d) measures against hailstorms, e) measures against frost, f) organization and ritual, and g) varieties and mixtures tolerant to climatic extremes.

A workspace is the community itself. In the absence of public policies that take into consideration the promotion of traditional knowledge, the community establishes guidelines and actions rooted on traditional knowledge of biodiversity conservation and adaptation to climate change in plans of life aligned with the local worldview, with the aim of escalating to the district level.

**Keywords:** traditional knowledge, biodiversity, climate change, public policy, guidelines.



### Resumo

A partir de duas pesquisas realizadas em comunidades indígenas de Puno, Peru, a uma altitude superior a 3910 metros, entre 2015 e 2017, busca-se compreender as possíveis contribuições do conhecimento tradicional para a elaboração e gestão de políticas públicas relacionadas à biodiversidade e à adaptação às mudanças climáticas. As pesquisas realizadas mostram conhecimentos milenares que fornecem diretrizes estratégicas, as quais devem ser reconhecidas no âmbito das convenções nacionais e políticas públicas específicas de biodiversidade, mudanças climáticas e adaptação. A sistematização de práticas comunitárias em Puno revela conhecimentos tradicionais sobre diferentes problemas, a partir dos quais se derivam práticas milenares de adaptação ligadas a saberes e uma biocultura alimentar sustentável e saudável.

As contribuições são essenciais para fornecer conteúdo de gestão de políticas públicas em nível nacional, regional e local. No entanto, as controvérsias em torno do conhecimento científico e do conhecimento tradicional persistem, gerando ceticismo em relação à possibilidade de avançar nos acordos de biodiversidade e, especialmente, nos objetivos de desenvolvimento sustentável projetados para 2030.

**Palavras-chave:** conhecimento tradicional, políticas públicas, biodiversidade, mudanças climáticas, política pública, lineamentos

## 1. Introducción

El convenio marco de diversidad biológica, contextúa a los conocimientos tradicionales (CT) en aquel proceso donde las comunidades locales y campesinas han desarrollado su propio sistema de valores e innovaciones para el manejo de los cultivos tradicionales, los cuales se transmiten de forma oral de generación en generación (CBD, 2001). Para De la Cruz (2006), los CT son todas aquellas sabidurías ancestrales y conocimientos colectivos que poseen los pueblos indígenas y comunidades locales, fundamentadas en la praxis milenaria y su proceso de interacción ser humano-naturaleza, transmitidos de generación en generación, habitualmente de manera oral. Los CT representan el patrimonio intelectual colectivo de los pueblos indígenas, promovido por sus propios patrones culturales, la protección es urgente por su valor *per se* y la pervivencia de los pueblos. Sin embargo, profundizando en la reflexión, para Valladolid (2006), los CT son equivalentes a los saberes de las comunidades andino-amazónicas que se derivan de una peculiar manera de relacionarse con la naturaleza, diversa y variable, ahora llamada “cosmovisión”, expresada en la crianza del chacra a lo largo y ancho de los Andes y la Amazonía. Este abordaje conceptual del CT es aplicable a la biodiversidad y al cambio climático.

En comunidades ubicadas encima de 3910 m.s.n.m. en Perú, aún se mantienen prácticas de producción diversificada en la actividad agropecuaria y forestal, las mismas ofrecen conocimientos tradicionales fundamentales que se deben agregar en la formulación de nuevas políticas públicas de sostenibilidad que, por lo general, se resisten al cambio. Los avances en esta materia son limitados, los planes de desarrollo agrícola, concertados y promovidos desde el Estado, son inexistentes. Una opción de importancia es la de incorporar aportes surgidos desde los conocimientos tradicionales (CT) de conservación de biodiversidad y adaptación al cambio climático.

Para profundizar en la relación entre conocimientos tradicionales y formulación de las políticas públicas, se requiere actualizar la controversia entre el conocimiento científico occidental y las percepciones de conocimiento tradicional, ligados a las sostenibilidad, biodiversidad, derechos colectivos y cambio climático, con el fin de desentrañar las dificultades de articular tales conocimientos con la visión de los formuladores de las políticas públicas, en una época de acuerdos sobre la sostenibilidad en un horizonte hacia el 2030, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Se busca mostrar cómo las controversias persisten en la formulación de las políticas públicas, y como resultado de esto, no se toman los aportes del conocimiento tradicional que se ha probado a lo largo de una evolución milenaria. Al final, se sistematizan conocimientos hallados en dos comunidades del altiplano para probar su existencia y los aportes que darían en la construcción y gestión de políticas públicas para la sostenibilidad, en el marco de los ODS.

Los CT de los pueblos indígenas muestran una adaptación permanente y milenaria ante la evolución del clima, mientras los organismos internacionales y el Estado han puesto atención a la actividad humana y a un análisis antropocéntrico del cambio climático, con propuestas lideradas desde el Grupo Intergubernamental de Expertos, conocido en inglés por IPCC. Este ente, en diferentes documentos, ha recalcado que los pueblos indígenas son los más vulnerables a los efectos del cambio climático.

## 2. Marco teórico-conceptual

El conocimiento tradicional enfrenta, de forma permanente, una controversia ante un conocimiento científico occidental y, por tanto, se opaca ante las visiones dominantes de la construcción de políticas públicas y las interpretaciones sobre biodiversidad, cultura y el clima. Existe una lectura sobre las proyecciones al 2030 que llevan al consenso de que el mundo occidental, incluido Latinoamérica y el Caribe en la agenda 2030, se enfrenta a muchos desafíos, por ello se han definido y firmado 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), con el fin de facilitar mejores prácticas para la sostenibilidad; pero la controversia deja ver lejana la posibilidad de recuperar las prácticas ancestrales para la sostenibilidad en la formulación de las políticas públicas.

No obstante, desde la visión histórica del positivismo, el conocimiento tradicional se estudia bajo la sombra del período constitucional republicano por el que ha pasado más de dos siglos en América. Para [Rodríguez \(2020\)](#) el conocimiento tradicional ha sufrido de una larga hegemonía de prácticas europeas, esto surge desde la llegada de los colonizadores a estos territorios en el año de 1492<sup>5</sup>. Sin embargo,

5 Rodríguez, M. (2020). El conocimiento tradicional bajo la sobra constitucional. Universidad Andina Simón Bolívar. P.5.

en el siglo XX, el conocimiento tradicional ha logrado una emancipación y reconocimiento gradual, pasando por visiones que lo caracterizaron como una práctica ritual llena de supersticiones, a ser reconocida como un conocimiento milenario, cultural, común, diverso, vital, práctico, dinámico, territorial y comunitario (CONABIO, 2017, p.5).

Pero el debate persiste y se encuentra en la diversidad de interpretaciones de lo que es el conocimiento, el territorio y la propiedad de las posturas de los pueblos indígenas; todo esto frente a instancias oficiales. Se “ponen de manifiesto las distintas visiones que sobre estos aspectos mantienen posiciones muchas veces antagónicas, que se visualizan sobre todo por sus posiciones sobre la propiedad intelectual colectiva, definida por los pueblos indígenas, y privada, asumida por las instancias oficiales” (Rodríguez, 2020, p.156).

Esto hace que las percepciones de lo que es la gestión de las políticas públicas, particularmente, en temas de biodiversidad, adaptación y cambio climático, pase por la necesidad de una actualización. Desde la posición de Pérez (2017), las políticas públicas apuntan a la transformación de la realidad mediante acciones políticas, desde una realidad imperfecta hasta una realidad idealizada o deseada. Las políticas públicas son un conjunto de decisiones a implementarse mediante acciones, esto en un plazo determinado para influenciar la vida de los ciudadanos en términos de acceso a bienes y servicios, en función a las múltiples necesidades. En estas acciones siempre están comprometidas las instituciones del gobierno (Ruiz y Cadenas, s.f). La generación de las políticas públicas no es una función privativa del Estado. La participación de la comunidad, como ejercicio de su derecho político, es deber y un derecho fundamental en la generación de las políticas públicas (Torres y Santander, 2013). Consecuentemente, está establecido que la generación de las políticas públicas atañe a las comunidades en el ejercicio de sus derechos políticos.

No obstante, la consulta revela que persiste

un choque de concepciones entre los organismos internacionales oficialistas y de los pueblos indígenas, en torno al sistema de sui generis de protección para los conocimientos tradicionales; el primero promueve que en tal régimen debe primar el sistema internacional de los derechos de propiedad intelectual; mientras que el segundo defiende que en el sistema de tutela debe estar revestido de derechos consuetudinario (Rodríguez, 2020, p.159).

Esto revela, claramente, que las diversas percepciones continuaran en temas de biodiversidad, derechos comunitarios y territorios enfrentando a actores internacionales, comunidades indígenas y el Estado. Sin embargo, según la [OMPI \(2020\)](#), la participación de los pueblos indígenas, en las negociaciones internacionales, es todavía compleja, pero es una prioridad incluir los CT en los marcos políticos y operativos de la comunidad científica internacional, con el fin de contribuir en la acción climática dentro de los ODS.

En ese sentido, es necesario fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación de los pueblos indígenas y, desde allí, aportar en el diseño y ejecución de proyectos verdes sin repercusión negativa para los mismos pueblos y el planeta en general, no hacerlo supone socavar el sustento y resiliencia de las comunidades, debilitando el derecho consuetudinario sobre los medios de sostenibilidad de las poblaciones indígenas, también podría perderse la oportunidad de complementar la información científica con los CT. Según se establece en Los Acuerdos de Paris, los países miembros deben fortalecer los conocimientos, tecnologías y prácticas de las pueblos indígenas y comunidades locales, para ello se establece la plataforma de intercambio de experiencias y mejores prácticas sobre mitigación y adaptación a nivel de la conferencia de partes ([CMNUCC, 2016](#)). En mérito a ese mandato, desde el año 2018, en las sucesivas conferencias de partes sobre cambio climático se está trabajando la implementación con la participación de pocos países, entre ellos Perú.

Pasando los aportes de la teoría a la práctica política, se encuentra que, en Perú, las políticas específicas son sectoriales, propuestas y ejecutadas por los ministerios correspondientes, en articulación con los gobiernos subnacionales. Por ejemplo, la Política Nacional Agraria en Perú es diseñada por el Ministerio de Agricultura y Riego ([MINAGRI, 2016](#)). Entre sus postulados se encuentra:

- El acuerdo nacional, suscrito el 22 de julio del 2002.

Plantea las políticas del Estado que definen el rumbo hacia el desarrollo sostenible del Perú a mediano y largo plazo, dentro del cual, el sector agrario, a través de la política 23, Política de Desarrollo Agrario y Rural, define orientaciones de importancia en materia de agricultura, ganadería,

agroindustria y explotación forestal sostenible, para fomentar el desarrollo económico y ambiental del sector.

Con esa perspectiva, desde el 2016, se constata que los conocimientos tradicionales tienen que ser incorporados en las políticas nacionales para el desarrollo de la agricultura. En la línea estratégica 7 del eje 6 de innovación y tecnificación agraria, se puntualiza “implementar un sistema de gestión de la información y del conocimiento para la innovación agraria (incluyendo conocimientos y prácticas ancestrales) que sea accesible, confiable y útil para los productores agropecuarios”. (MINAGRI, 2016, p.49). No obstante, en la práctica no se integran tales conocimientos.

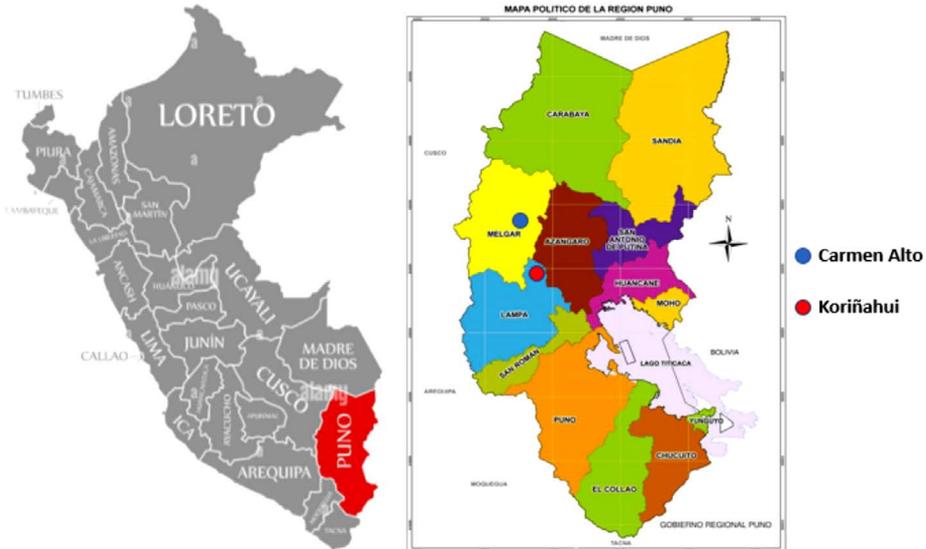
Considerando que las políticas públicas en Perú no siempre decantan en la base comunitaria, se genera una disputa de los conocimientos, la percepción de la comunidad y sus capacidades comunales, así como las de adaptación al cambio climático. En ese contexto, es lógico preguntarse ¿hay escepticismo en el reconocimiento de los conocimientos tradicionales en la gestión de las políticas públicas ligadas al cambio climático? En términos teóricos y prácticos, este documento aspira a responder esa interrogante, aportar conocimientos y tradiciones de la agricultura de alta montaña (encima de 3910 m.s.n.m.) de dos comunidades campesinas indígenas, con el fin de facilitar la conservación de la agrobiodiversidad y la adaptación al cambio climático.

### 3. Marco metodológico

El trabajo ha tenido dos niveles de operación. En primer lugar, se han revisado normas nacionales en Perú, y normas regionales en Puno, esto para analizar la presencia y atención a los conocimientos tradicionales en las políticas públicas. Seguidamente, para diseñar el tratamiento de los CT en lineamientos comunales y educativos, se han considerado resultados cualitativos y cuantitativos de los CT en una investigación realizada en dos comunidades campesinas indígenas en la zona norte de la región de Puno, arriba de los 3910 m.s.n.m.: Carmen Alto (distrito de Orurillo) y Koriñahui (distrito de Pucará), entre el 2015 y el 2017.

Las personas informantes fueron hombres y mujeres mayores de 44 años de edad. Los criterios para seleccionar esa edad tienen que ver con la experiencia productiva en la aplicación y adaptación de prácticas a nivel de sus predios.

## Mapa 1. Ubicación de las comunidades en estudio en la región Puno



Fuente: Elaboración propia

La comunidad de Koriñahu está ubicada en el distrito de Pucará, provincia de Lampa, específicamente en la zona norte de la región de Puno, sobre los 3990 m.s.n.m. Es una comunidad parcelataria, oficialmente organizada bajo el régimen de la Ley General de Comunidades Campesinas vigente en el Perú, por lo tanto, la tenencia de tierra se da de forma individual o familiar en un aproximado de 800 Has., destinadas a los cultivos de panllevar, especies forrajeras y pastos naturales. En esta comunidad viven 73 familias empadronadas, con 375 personas en total, de ambos sexos y de diferentes edades.

La segunda comunidad es Carmen Alto, ubicada en el distrito de Orurillo, provincia de Melgar, al norte de la región de Puno, sobre los 3910 m.s.n.m. Es una comunidad también parcelataria, oficialmente reconocida, y que posee, asimismo, tierras comunales que en suma llegarían a 1.200 hectáreas en total. Allí viven alrededor de 50 familias apegadas a la ruralidad, con aproximadamente 250 personas que ocupan el espacio comunal. En Carmen Alto está vigente la práctica de las autoridades tradicionales celadoras de la biodiversidad.

En ambas comunidades, la actividad económica predominante es la agricultura y ganadería, entre los cultivos, que son la fuente de

la agrobiodiversidad y que sustentan el acceso a la comida, destacan: la crianza de tubérculos como papa (*Tuberosum sp*), oca (*Oxalis tuberosa*), olluco (*Ollucus tuberosus*), izaño (*Tropaelum tuberosum*), granos andinos como quinua (*Chenopodium quinoa*) y cañihua (*Chenopodium pallidicaule*), y, por último, los cereales andinizados, cebada (*Hordeum vulgare*) y avena (*Avena sativa*).

En la estrategia metodológica se utilizó la encuesta, la entrevista a profundidad, la observación participante y el grupo focal, tomadas como herramientas utilizadas en el acopio de información. Para ordenar los datos se utilizaron diferentes categorías, entre las más importantes están las siguientes: a) suelos, b) agua, c) sanidad vegetal, d) granizada, e) helada, f) ritualidad y organicidad, g) variedades y mezclas tolerantes a los extremos climáticos. Los conocimientos dentro de cada categoría fueron agrupados en una matriz por similitud, esto para identificar la función adaptativa y, finalmente, sugerir el lineamiento que les corresponde. Un ejemplo para operativizar los lineamientos propuestos se hace empleando la matriz de construcción de la agenda ambiental, la cual fue propuesta en la Política Nacional Ambiental y utilizada por los gobiernos subnacionales.

La propuesta busca ordenar la información para que sea incorporada en las políticas públicas de carácter comunitario, territorial y regional; como también incidir en la gestión curricular escolar intercultural. En esta parte se toma como referencia la matriz de organización sugerido por Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC).

## 4. Resultados

Los resultados se presentan en dos grandes componentes, uno los referidos a la revisión de normas nacionales y regionales, dos la propuesta de lineamientos para el tratamiento de los CT.

### 4.1. Normas relacionadas al cambio climático a nivel nacional

Referido al ámbito nacional, se han revisado once normas en las temáticas de biodiversidad y cambio climático, poniendo especial cuidado en la consideración de los conocimientos tradicionales (CT) en cada una de ellas. La primera es la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 227-2014-MINAM, este instrumento, rector del cambio climático en Perú, tiene por objetivo

reducir los impactos adversos del cambio climático a través de estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación, además de orientar políticas, planes y programas sectoriales y regionales. En la línea del conocimiento científico y tecnológico, sugiere desarrollar tecnologías de adaptación incorporando los conocimientos tradicionales, asimismo, ordena que se generen y apliquen tecnologías que incorporen los CT en el manejo de recursos naturales; de igual manera, señala que los funcionarios públicos recuperen los CT y articulen con tecnologías modernas en temas como el agua (MINAM, 2014).

La Política Nacional del Ambiente (PNA), en el Decreto Supremo 012-2009-MINAM, fija los lineamientos de la política nacional y promueve la adopción de medidas preventivas de adaptación y mitigación, enfatiza en que el enfoque preventivo debe incluir la diversidad y particularidades regionales del país. Propone, también, estimular el respeto, la recuperación y conservación de los CT asociados a la diversidad biológica, así como la distribución equitativa de los beneficios que se deriven de su utilización (MINAM, 2009).

En la Agenda de Investigación Científica en Cambio Climático (AICCC), en el Decreto Supremo N° 012 -2009-MINAM, se busca conducir los trabajos de investigación científica y desarrollo tecnológico de los gobiernos regionales y las instituciones de investigación del país, incorporando el rescate de los CT en predicción climática, para así, desarrollar modelos predictivos que generen escenarios futuros para mejorar la comprensión de los mecanismos y procesos que condicionan el cambio climático en áreas críticas del territorio nacional.

La Política Nacional y el Plan Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres, en el Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, tiene como propósito la prevención, el control y la reducción de los factores de riesgo de desastre, propone brindar respuesta efectiva y recuperación apropiada ante los desastres, opera mediante el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), y forma parte del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (SI-NAGERD). Aunque menciona que la comunidad debe participar en forma organizada, no hace referencia al tratamiento de los CT (PCM, 2014).

El Plan de Acción de Adaptación y Mitigación Frente al Cambio Climático, RM N.° 238-2010-MINAM, orienta la gestión y monitoreo de programas, proyectos y acciones prioritarias de corto y mediano plazo en

cuanto al cambio climático. Vincula los temas de adaptación desarrollados por poblaciones altoandinas con los CT en manejo sostenible de cultivos andinos (MINAM, 2010).

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo, y Adaptación a los Efectos del Cambio Climático del Sector Agrario, 2012-2021, (PLANGRACC-A), RM N.º 0265-2012-AG, contemplan cinco ejes de acción, entre ellos están: la investigación para la gestión de riesgos y desastres, preparación y respuesta a emergencias climáticas, reducción y prevención de riesgos. Considera tomar en cuenta los CT en los lineamientos y sugiere el uso de variedades nativas para prevenir y reducir riesgos (MINAG, 2012). Lo anterior muestra que las tendencias de incorporar los CT en las normas nacionales analizadas, surge desde el año 2009, mantiene la tendencia futura de que se deben tomar en cuenta en las acciones de conservación de la biodiversidad y adaptación al cambio climático, también se lee que las comunidades indígenas deben participar organizadamente en los procesos de gestión y consulta.

Asimismo, profundizando el análisis de la tarea del Estado peruano en el tratamiento de los CT, se ha revisado el VI reporte hecho por Perú al Convenio Marco Sobre Diversidad Biológica, meta 12 sobre protección, mantenimiento y recuperación de los conocimientos tradicionales, vinculados con diversidad biológica (acciones del 133 a 136). El mismo señala cómo ejecutar varias acciones desde la revisión de normas vinculadas con el tema, actualización de la información y diagnóstico de los conocimientos tradicionales, consolidación del registro de conocimientos legendarios en el marco de la legislación nacional, incremento en el 10% del número de conocimientos tradicionales registrados, establecimiento de un sistema nacional de registro de conocimientos clásicos referidos a biodiversidad y los beneficios ecosistémicos (MINAM, 2019).

Para confirmar la información anterior se consultó al Director de Políticas Indígenas del Ministerio de Cultura, J. R, quien afirma:

en ese sentido, es preciso comentarle que no contamos con un enlace a través del cual usted pueda ver la información alojada, por ello adjuntamos al presente correo la información respecto del desarrollo de las acciones 133, 134, 135 y 136; en el marco del trabajo interinstitucional que desarrollamos con dichas organizaciones, Ministerio del Ambiente y el Instituto Nacional de Defensa del Consumidor y Propiedad Intelectual (J. R, 2019).

En concreto, lo que aparece en el adjunto señalado es un plan de trabajo de las acciones desde el 133 al 136, no hay un registro de conocimientos tradicionales relacionados con conservación de la biodiversidad. Esto muestra un ejercicio incompleto en la incorporación de CT en la formulación y gestión de las políticas públicas.

#### **4.2. Normas relacionadas al cambio climático a nivel de la región de Puno**

En cuanto a la región de Puno, se revisaron ocho diferentes normas regionales referidas a biodiversidad y cambio climático. La primera de ellas es la Política Ambiental Regional, aprobada por la Ordenanza Regional N.º 018-2010, este es el instrumento de gestión ambiental sostenible que plantea estrategias a nivel de lineamientos o mandatos, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población y el desarrollo de la región de Puno. Esta norma señala que los CT deben ser recuperados y considerados en las estrategias de gestión de la biodiversidad en la región de Puno ([GORE PUNO, 2010](#)).

La Estrategia Regional de Adaptación al Cambio Climático, Ordenanza Regional N.º 011-2013-GRP, promueve y prioriza acciones de adaptación, y asegura la inclusión de toda la población en los programas de proyectos de acomodación. Señala la necesidad de estrategias para incorporar los CT en la conservación de la agrobiodiversidad y la adaptación al cambio climático en la región de Puno ([GORE PUNO, 2013](#)).

En la Estrategia Regional de Diversidad Biológica, Ordenanza Regional N.º 012-2013-GRP, se plantea la conservación y manejo de la diversidad biológica, la promoción de la investigación científica para la conservación, aprovechamiento de la biodiversidad y la educación ambiental. Considera, en las estrategias y programas, acciones de recuperación de las técnicas ancestrales en manejo de agua y otros ([GORE PUNO, 2013](#)).

El Plan Regional de Acción Ambiental (PRAA), Puno 2014-2021, y la Agenda Regional Ambiental, 2014-2015, Ordenanza Regional N.º 025-2013-GRP; propone hacer gestión integral y sostenible de los recursos naturales con responsabilidad social, las acciones tienen énfasis en la gestión de recursos hídricos. Asimismo, propone sistematizar los CT y prácticas ancestrales de protección de los recursos naturales y genéticos ([GORE PUNO, 2013](#)).

La Estrategia Regional de Seguridad Alimentaria, 2016-2021, Ordenanza Regional N.º 010-2015 GRP, promueve mejorar la disponibilidad,

acceso, uso y estabilidad de alimentos para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la población regional. Sobre los CT no hace ninguna mención, a excepción del enfoque intercultural en la propuesta de plan de la estrategia (GORE PUNO, 2015).

Diagnóstico Ambiental Regional, Ordenanza Regional N.º 010-2013-GRP, muestra la situación ambiental de la región por frentes, también el estado de los recursos naturales y su situación de conservación. Es la línea base para generar los instrumentos de gestión ambiental regional. En cuanto a los CT, sugiere su uso para elevar la productividad agrícola y la protección de los suelos (GORE PUNO, 2013).

El Sistema Regional de Gestión Ambiental (SRGA) Puno, Ordenanza Regional 07-2017-GRP, desarrolla, implementa, revisa y corrige la política ambiental regional y las normas que regulan su organización y funciones en el marco político e institucional regional, con el fin de guiar la gestión de la calidad ambiental, el aprovechamiento sostenible y la conservación de los recursos naturales, así como el bienestar de la población. El SRGA no hace mención sobre los CT (GORE PUNO, 2017).

La Zonificación Ecológica y Económica del Departamento de Puno, Ordenanza Regional N.º 014-2015-GRP, permite conocer las potencialidades y limitaciones del territorio, así como sus recursos naturales, identifica las posibilidades de uso sostenible de esos recursos mediante actividades económicas. Sobre los CT, el instrumento no hace mención alguna (GORE PUNO, 2015).

Las ocho normas regionales emitidas en la región de Puno, al igual que las normas nacionales, tienen un contenido con carácter declarativo sobre los conocimientos tradicionales. A nivel de los gobiernos locales y las propias comunidades, los lineamientos de políticas sobre conocimientos tradicionales de conservación de la biodiversidad y adaptación al cambio climático son inexistentes, de manera que es necesario proponer un plan de lineamientos a nivel de las comunidades con visos a escalar a niveles de planificación superiores.

### **4.3. Lineamientos estratégicos recogidos de las prácticas comunitarias**

Las diferentes categorías de los CT se han agrupado considerando la similitud entre ellos, con el fin de elaborar los lineamientos estratégicos.

Se genera una matriz que integra, primeramente, las prácticas estratégicas en diversos temas. En ese conjunto de prácticas se identifica la función adaptativa y, finalmente, dada la importancia de la función adaptativa, se asigna la acción estratégica como tarea fundamental de la comunidad y en otros espacios.

## 5. Discusión

Este trabajo tiene dos niveles de operación, la primera se realiza en dos comunidades del altiplano de Perú, para identificar la persistencia de los conocimientos tradicionales en las comunidades campesinas indígenas. La segunda contempla la revisión de políticas públicas formuladas a nivel nacional, regional y local.

Un componente clave es la revisión de la normativa nacional y regional relacionada con la biodiversidad y cambio climático, poniendo particular atención en el tratamiento de los conocimientos tradicionales en cada una de ellas. A nivel nacional, hay una vasta producción legislativa, si bien, no todas se refieren a los conocimientos tradicionales, las que sí lo consideran están en un nivel declarativo, sugieren que se tomen en cuenta en las medidas del sector agropecuario, sino, en la medidas o proyectos de adaptación. No cabe duda de que hubo proyectos de adaptación al cambio climático con o sin conocimiento tradicional en su esquema.

A nivel regional, en Puno, la producción de documentos y políticas es copiosa en temas ambientales, sin embargo, los conocimientos tradicionales corren la suerte de mantenerse en la parte declarativa, sin aplicación en un proyecto concreto promocionado por el gobierno regional, esto contraviene en una región geográfica que es cuna de la agricultura andina y centro de origen de seis cultivos alimenticios, entre ellos la papa y la quinua. El Estado en Puno promueve toda actividad agrícola con base en la agricultura moderna con insumos exógenos.

El Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC), en el distrito de Pucará, data de hace diez años, no está actualizado y no contempla los conocimientos tradicionales; en el distrito de Orurillo existe un PDLC con una antigüedad de cinco años, con la misma ausencia de los conocimientos tradicionales. Esto muestra la debilidad de los gobiernos locales para actualizar los instrumentos de gestión y la incorporación de los conocimientos tradicionales en ese esquema.

**Cuadro 1.** Lineamientos estratégicos sugeridos para la operativización de políticas públicas ligadas al cambio climático

Categorías Lineamientos	Suelo	Agua	Sanidad Vegetal	Granizadas	Heladas	Organicidad y ritualidad	Cultivos específicos: Papa y Quinua.
Zonificación local diferenciada, prevención, rituales y biodiversidad	Zonificación local de suelos por color y estructura.	Diferenciar tipos de precipitación y crecimiento de las plantas	Prevención de plagas en forma natural a partir de prácticas ancestrales	Medidas preventivas culturales para evitar granizada	Medidas preventivas que combinan prácticas culturales y preventivas	Incorporar los rituales relacionados con la producción	Estimular la producción combi- nando las variables disponibles de papa, para recono- cer resistencias
Prácticas, rituales, valores, juventud, organización local e investigación campesina.	Identificar prácticas en la comunidad	Comprender el ritual de agua	Selección, almace- namiento y cura de semillas.	Ligar valores y com- portamiento de la población para evitar el sufrimiento de las granizadas	Incorporar a niños en el reconocimiento del efecto de las heladas a partir de prácticas culturales	Organización grupal de ayuda mutua y acciones espontáneas	Estimular la inves- tiguación campesina en la búsqueda de mejores condicio- nes de resistencia en quinua
Mejorar el currículo escolar, prácticas control vegetal y prácticas culturales.	Incluir prácticas en currículo escolar		Curación de follaje de plantas	Porción de cosecha para el granizo y vino en la chacra.			
Mejorar planificación de recursos ante la granizada y nutrición de plantas	Establecer ca- mino de helada y granizada comunal.		Fortalecer plantas con cal				
Uso de maquinaria agrícola y recur- sos locales para control de plagas y enfermedades.	Reducir el uso de maquinaria pesada		Procurar bancos de plantas amargas y canteras de cal comu- nitarias para control de plagas.				
Cambios en los patro- nes de fertilización de recursos locales.	Afianzar las formas comunales de fertilización.						
Rotación y protección de ecosistemas	Rotación tem- poral por comu- nidad, altura de piso.		Fortalecer prácti- cas para proteger los ecosistemas agropecuarios.				
Uso de barreras			Intensificar el uso de barreras de plantas amargas en torno a las parcelas.				

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 2. Modelo de incorporación de conocimientos tradicionales en educación intercultural**

Tiempo (mes)	Situación significativa	Determinación de Proyectos de Aprendizaje				Nombre del proyecto de aprendizaje
		Desafío o amenaza a atender	Causas	Consecuencias	Alternativas (tradicionales o modernas)	
Junio	Almacenamiento de semilla de papa con estiércol fresco de llama y muña.	Afectación del papa curu a la semilla (tubérculo) de papa almacenada. Semillas en malas condiciones para prosperar en medio con clima cambiante.	Incremento de la plaga por causas del cambio climático. Pérdida de prácticas locales de curación vegetal.	Semilla de papa con disminuida calidad, ofrece brotes débiles. La seguridad de cosecha se encuentra en riesgo.	Sensibilizar, recuperar y difundir las dos prácticas de prevención en el almacenamiento; encontrar otras formas para el mismo fin.	Conozcamos la prevención del papa curu en almacén.
Octubre	Formación de melgas y disposición de surcos según la pendiente.	Pérdida de suelo por malas prácticas en pendiente. Poca humedad en los suelos de alta montaña.	Olvido de las prácticas locales de crianza del suelo.	Las plantas de papa tienen opciones reducidas de prosperar en suelos con buenas condiciones.	Realizar la recuperación de los saberes y la práctica con el acompañamiento de un sabio adulto.	Creemos los suelos con los saberes milenarios.
Octubre	Inicio ritual de siembra de papa.	Disminución de las prácticas rituales agrícolas.	Olvido de las prácticas rituales debido a la educación y medios de comunicación.	Plantas de papa vulnerables por tener el ánimo débil.	Realizar la recuperación de los saberes y la práctica con el acompañamiento de un sabio adulto.	Recuperemos el respeto por la chaera y creemos su ánima.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de PRATEC, 2021.

Este trabajo sugiere tomar en cuenta los conocimientos tradicionales de conservación de la biodiversidad, y adaptación al cambio climático en una probable planificación a nivel de la comunidad. Legalmente, no existe una norma oficial que invite a la comunidad generar un instrumento de planificación y gestión. Una opción cercana es la propuesta de plan de vida de las comunidades indígenas que, de momento, se alinea a los esquemas de planificación oficial, con la diferencia de que es hecha con elementos de la comunidad.

No obstante, el cuadro 1 muestra muchos lineamientos que son los resultados de prácticas milenarias de adaptación a las condiciones cambiantes del clima. Para lograrlo, una tarea inmediata es conferir o fortalecer las capacidades de las comunidades en el uso de esos instrumentos de planificación local, los cuales incluyan tales lineamientos. Está claro que la generación de políticas públicas no es exclusivamente tarea del Estado, sino también de la sociedad civil, en este caso, el contenido y el modelo de planificación lo puede proponer la propia comunidad, no siempre en la senda del clásico desarrollo, sino en el Paradigma del Buen Vivir.

Otro espacio de trabajo que ya no es nuevo en el Perú y en Puno, es la incorporación de los conocimientos tradicionales en el currículo educativo intercultural, especialmente para estudiantes de educación básica de las mismas comunidades. La demanda de descentralizar o territorializar el currículo tiene larga data, hay experiencias concretas con redes de docentes culturalmente sensibles que hacen ya el ejercicio con marcado éxito en la región de Puno. Los lineamientos identificados servirían para enriquecer, con contenidos contextualizados, mediante los instrumentos que el proceso de educación intercultural ya ha generado para aplicarlo en cada comunidad.

Se espera aplicar estas propuestas en las comunidades y escalarlas a nivel de los distritos, inicialmente, para enriquecer el PDLC en una lógica de planificación de abajo hacia arriba. Los lineamientos identificados en educación incumben en las redes de docentes interculturales para su respectivo tratamiento.

Los CT, en la política pública peruana, cuentan con un posicionamiento inicial cuando son mencionados en distintas normas concernientes a conservación de la biodiversidad y normas en adaptación al cambio climático. En ese punto del asunto, no se cuenta con evidencias oficiales de su uso o aplicación

en acciones concretas de conservación o adaptación promovidas por el Estado, no obstante, la práctica se afianza en las comunidades en un modo espontáneo. El desafío es empoderar a las comunidades para escalar, colocando los CT en un plan de vida comunal, luego ascender esos contenidos a niveles de planificación del distrito, la provincia, la región y, por último, al país.

En el ámbito educativo intercultural, los CT encuentran mayores opciones para ser trabajados, inicialmente, solo en algunas instituciones educativas rurales, y las acciones en el medio urbano son escasas. El desafío es la masificación de la propuesta educativa en todo el ámbito rural concatenado a la realidad agrícola biodiversa de la comunidad, y verlo como una herramienta fundamental en la adaptación al cambio climático, solo que esta vez promovido desde el ámbito educativo.

En el proceso de la plataforma de intercambio de experiencias de los CT, gestionado por la conferencia de partes en el marco del CMNUCC, Perú tiene mucho que aportar con estrategias de acción concretas para la adaptación y resiliencia de poblaciones ubicadas en la alta montaña, esta investigación propone los caminos para recuperar y documentar esas experiencias. Pero la controversia en la gestión de los sistemas de conocimiento, en el seno del Estado, frenan esa posibilidad por la supuesta primacía del conocimiento científico positivista frente a los CT. Este es un tema político pendiente de resolución para la vía del diálogo de saberes.

## Conclusiones

Realizada una confrontación entre las políticas pública nacionales y regionales en Perú, se determina que, en los dos niveles de políticas, desde 2009 en adelante, se considera de suma importancia la incorporación de CT en la formulación y gestión de las políticas públicas, entendidas como aquellas que están orientadas al interés general de la conservación de la biodiversidad, sostenibilidad ambiental y adaptación al cambio climático.

Las dos comunidades andinas investigadas presentan abundantes evidencias de realizar prácticas de conservación y protección de los recursos biodiversos para proteger la biocultura alimentaria y la salud.

Las estrategias ligadas a la biodiversidad y adaptación al cambio climático, que ofrecen ambas comunidades, parten de la cooperación de la población en actividades culturales, rituales y festivas, donde se incorporan

a los niños en una perspectiva de alianza intergeneracional, incluyendo la educación intercultural.

La cooperación de la comunidad busca reducir la dependencia de los insumos y tecnologías exógenas ligadas a la industria agrícola, y propone estrategias para el uso de recursos locales para mejorar la producción, controlar plagas y enfermedades de los cultivos. Por otra parte, persiste en la gestión de las políticas públicas la ausencia de acoger las prácticas propias del CT, generando así escepticismo sobre el avance real de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático. La ausencia de estas prácticas hace que la expectativa de avance sea falsa, por lo que estas no van más allá de proclamar el interés en la conservación, biodiversidad y adaptación ante el cambio climático, sin lograr instrumentar lineamientos prácticos para alcanzar tales metas, en el macro de los acuerdos de los ODS proyectados al 2030.

Los hallazgos permiten plantear que el debate continúa sobre los aportes que hacen los pueblos indígenas para el buen vivir, enfrentando las posturas oficiales del Estado en materia de formulación e implementación de políticas públicas para la sostenibilidad. Se sigue desconociendo el potencial que da el CT en pleno siglo XXI.

## 6. Recomendaciones

Sugerir a las comunidades observadas la incorporación del uso de los CT en los estatutos comunales. Asimismo, fortalecer el proceso de planificación comunal mediante los planes de vida basados en los CT de adaptación al cambio climático. Esta recomendación, respetando la diversidad, es válida para todas las comunidades ubicadas en alta montaña en la región de Puno.

Empoderar a las comunidades para colocar los CT de adaptación al cambio climático en los procesos de planificación de los gobiernos locales y regionales.

Proponer mecanismos de vigorización de los CT dentro de la comunidad e intercomunally, mediante el diálogo intergeneracional, este debe ser documentado y sistematizado para ser diseminado entre las comunidades y puesto a disposición del sistema educativo.

Mediante un *policy brief*, poner a disposición del gobierno regional y los gobiernos locales los resultados de este estudio; esto corrobora, directamente, la tarea pendiente que tienen en la gestión ambiental y adaptación al cambio climático.

Fortalecer las redes de docentes interculturales poniendo a disposición la matriz de incorporación de los CT al currículo educativo, tanto en primaria como en secundaria.

Sugerir al punto focal de Perú, Ministerio del Ambiente, la metodología y resultados de este estudio para ser considerados en la plataforma de conocimientos tradicionales del CMNUCC.

## 7. Referencias

- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. (2017). *Conocimiento tradicional asociado a los recursos biológicos*. CONABIO.
- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC, 2016). Convenio Marco Sobre Cambio Climático. 29 de enero de 2016, Decisión 1/CP.21. URL: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjE\\_\\_ak2e7-AhXhIbkGHXEIBsEQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Ffuncce.int%2Fresource%2Fdocs%2F2015%2Fcop21%2Fspa%2F10a01s.pdf&usg=AOvVaw1To0adC1rAt6wEqNq4dYwx](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjE__ak2e7-AhXhIbkGHXEIBsEQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Ffuncce.int%2Fresource%2Fdocs%2F2015%2Fcop21%2Fspa%2F10a01s.pdf&usg=AOvVaw1To0adC1rAt6wEqNq4dYwx)
- Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD, 2001). Convenio sobre Diversidad Biológica; Textos y Anexos. *OACI*. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- De la Cruz, R. (2006). *Conocimientos Tradicionales y Derecho Consuetudinario*. UICN, Conferencia de partes de la CDB.
- Gobierno Regional Puno. (GORE PUNO, 2010). Ordenanza Regional N.º 018-2010. Política Regional del Ambiente. Fecha 2 de diciembre 2010.
- Gobierno Regional Puno. (15 de julio de 2013). Ordenanza Regional N.º 010-2013. Aprueba el Diagnóstico Ambiental Regional Puno-DAR. *GORE PUNO*. [https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejo-regional/ordenanzas/2013/2013\\_012\\_ORDENANZA.pdf](https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejo-regional/ordenanzas/2013/2013_012_ORDENANZA.pdf)
- Gobierno Regional Puno. (16 de julio de 2013). Ordenanza Regional N.º 011-2013. Estrategia Regional de Adaptación al Cambio Climático. *GORE PUNO*. [https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejo-regional/ordenanzas/2013/2013\\_011\\_ORDENANZA.pdf](https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejo-regional/ordenanzas/2013/2013_011_ORDENANZA.pdf)
- Gobierno Regional Puno. (16 de julio de 2013). Ordenanza Regional N.º 012-2013. Estrategia Regional de Diversidad Biológica. *GORE PUNO*. [https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejoregional/ordenanzas/2013/2013\\_012\\_ORDENANZA.pdf](https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejoregional/ordenanzas/2013/2013_012_ORDENANZA.pdf)

- Gobierno Regional Puno. (28 de noviembre de 2013). Ordenanza Regional N.º 025-2013. Se aprueba Plan Regional de Acción Ambiental 2014-2021 y la Agenda Ambiental Regional 2014-2015. *GORE PUNO*. [https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejoregional/ordenanzas/2013/2013\\_012\\_ORDENANZA.pdf](https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/consejoregional/ordenanzas/2013/2013_012_ORDENANZA.pdf)
- Gobierno Regional Puno. (9 de julio de 2015). Ordenanza Regional N.º 010-2015-GRP-CRP. Se crea la Estrategia Regional de Seguridad Alimentaria 2016-2021. *GORE PUNO*. <https://cepes.org.pe/wp-content/uploads/2016/06/estrategia-puno.pdf>
- Gobierno Regional Puno. (8 de octubre de 2015). Ordenanza Regional N.º 014-2015-GRP-CRP. Aprueba la Zonificación Ecológica y Económica del departamento de Puno, ejecutada a nivel de Mesozonificación. *GORE PUNO*. <https://cepes.org.pe/wp-content/uploads/2016/06/estrategia-puno.pdf>
- Gobierno Regional Puno. (20 de agosto de 2017). Ordenanza Regional N.º 07-2017-GR PUNO-CRP. Actualiza el Sistema Regional de Gestión Ambiental de Puno. *GORE PUNO*. <https://siar.minam.gob.pe/puno/normas/ordenanza-regional-ndeg-07-2017-gr-puno-crp-actualiza-sistema-regional>
- Ministerio de Agricultura. (6 de agosto de 2012). Resolución Ministerial N.º 00265-2012-AG. Se aprueba en Plan Nacional de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático, periodo 2012-2021 (PLANGRACC-A). [http://euroclimaplus.org/intranet/\\_documentos/repositorio/Plan%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20riesgos%20y%20adaptaci%C3%B3n%20sector%20agrario%202012-2021.pdf](http://euroclimaplus.org/intranet/_documentos/repositorio/Plan%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20riesgos%20y%20adaptaci%C3%B3n%20sector%20agrario%202012-2021.pdf)
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2016). *Política Nacional Agraria*. Gráfica Bracamonte.
- Ministerio del Ambiente. (28 de marzo de 2009). Decreto Supremo N.º 006 – 2009-MINAM. Comisión Nacional Sobre Cambio Climático y adecuan su funcionamiento a las disposiciones del DL N.º 1013 y a la ley orgánica del Poder Ejecutivo. *MINAM*. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-006-2009-minam/>
- Ministerio del Ambiente. (22 de mayo de 2009). Decreto Supremo N.º 012-2009-MINAM. Política Nacional del Ambiente. *MINAM*. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-006-2009-minam/>

- Ministerio del Ambiente. (2 de diciembre de 2010). Resolución Ministerial N° 238-2010-MINAM. Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. *MINAM*. <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC214258/>
- Ministerio del Ambiente. (23 de julio de 2014). Resolución Ministerial N.º 227-2014-MINAM. Crea la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. *MINAM*. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/resolucion-ministerial-n-227-2014-minam/>
- Ministerio del Ambiente. (13 de noviembre de 2019). *Sexto informe nacional sobre diversidad biológica*. *MINAM*. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/281709-sexto-informe-nacional-sobre-diversidad-biologica>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2020). Acción climática y sostenibilidad: los pueblos indígenas forman parte de la solución. *OMPI REVISTA*. [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2020/01/article\\_0007.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2020/01/article_0007.html)
- Pérez, H. (2017). Problemas, actores y decisiones en las políticas públicas. Marco de análisis para el estudio de los programas de crédito educativo en Colombia. *Universitas Humanística*, 83: 247-273. <http://dx.doi.org/10.11144/javeriana.uh83.padp>
- Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas. (PRATEC, 2021). *Proyectos de Aprendizaje; pasos para su elaboración*. Novográfica Perú SRL.
- Rodríguez, M. (2020). El conocimiento tradicional bajo la sobra constitucional. *Universidad Andina Simón Bolívar*. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/8149>
- Ruiz, D. y Cadenas, C. (s. f) ¿Qué es una política pública? *Revista Jurídica*. <https://ti.unla.edu.mx/iusunla18/reflexion/QUE%20ES%20UNA%20POLITICA%20PUBLICA%20web.htm>
- Torres, J.; Santander, J. (2013). *Introducción a las Políticas Públicas: Concepto y Herramientas desde la Relación entre Estado y Ciudadanía*. IEMP Ediciones.
- Valladolid R. (2006). *Crianza de la Agrobiodiversidad en los Andes del Perú*. PRATEC.