Proyecto de Ley N° 4896/2022-CR

CONGRESO
REPÚBLICA

FLAVIO CRUZ MAMANI

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONGRESO DE LA REPÚBLICA
Área de Trámite y Digitalización de Documentos
04 MAYO 2023
RECIBIDO
Firma _____ Hora 6:00 pm

PROYECTO DE LEY QUE DECLARA DE NECESIDAD PÚBLICA E INTERÉS NACIONAL LA RECUPERACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL ECOSISTEMA BOFEDAL

El Congresista de la Republica **FLAVIO CRUZ MAMANI**, integrante del Grupo Parlamentario **PERÚ LIBRE**, ejerciendo el derecho a iniciativa legislativa que les confiere el artículo 107° de la Constitución Política del Perú, y en concordancia con los artículos 22° inciso c), 67°, 75° y 76° del Reglamento del Congreso de la República, presenta el siguiente proyecto de ley.

FÓRMULA LEGAL

El Congreso de la República ha dado la siguiente ley:

PROYECTO DE LEY QUE DECLARA DE NECESIDAD PUBLICA E INTERES NACIONAL LA RECUPERACION Y PRESERVACION DEL ECOSISTEMA BOFEDAL

Artículo 1. Objetivo de la ley

La presente ley tiene como objetivo principal proteger, conservar y recuperar los bofedales, entendidos como un ecosistema natural y estratégico para el desarrollo sostenible de las zonas andinas.

Artículo 2. Definiciones

Para los efectos de esta ley, se entiende por bofedal aquel ecosistema altiplánico que se desarrolla en la zona de transición entre la puna y el desierto, compuesto por una capa superficial de musgo y vegetación herbácea que crece gracias a la presencia de agua subterránea.

Artículo 3. Declaración de protección

Se declara de interés nacional la protección y preservación de los bofedales, los cuales serán considerados como un patrimonio natural del país.

Artículo 4. Conservación de los bofedales

Se prohíbe la intervención humana en el ecosistema bofedal, salvo en casos específicos y autorizados por la autoridad competente, con el fin de garantizar su conservación y preservación.

Artículo 5. Protección de la fauna y flora

Se protege la fauna y flora que habita en los bofedales, garantizando su hábitat natural, y se prohibirá la comercialización y la caza de especies que se encuentren en peligro de extinción.

Artículo 6. Monitoreo y seguimiento

Se establece programas y proyectos de monitoreo y seguimiento de los bofedales, con el fin de medir su estado actual y tomar medidas oportunas para su conservación y recuperación.

Artículo 7. Fomento de la educación y la investigación

Se fomenta la educación y la investigación sobre el ecosistema bofedal, a fin de promover su conocimiento, protección y conservación por parte de la sociedad.

Artículo 8. Recuperación de los bofedales

Se establecen programas y proyectos para la recuperación de los bofedales, los cuales deberán ser elaborados en coordinación con las comunidades andinas que viven en la zona.

Artículo 9. Sanciones

Se establecen sanciones para aquellas personas, empresas o entidades que violen la presente ley, las cuales podrán incluir multas, clausuras y otras medidas coercitivas.

Lima, mayo del 2023.

FLAVIO CRUZ MAMANI
CONGRESISTA DE LA REPÚBLICA

I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1.1 BOFEDALES EN EL PERU

El bofedal es un ecosistema andino hidromórfico con vegetación herbácea de tipo hidrófila, que se presenta en los Andes sobre suelos planos, en depresiones o ligeramente inclinados, permanentemente inundados o saturados de agua corriente; los suelos orgánicos pueden ser profundos (turba). Su vegetación es densa y compacta siempre verde, de porte almohadillado o en cojín; la fisonomía de la vegetación corresponde a herbazales de 0.1 a 0.5 metros. Este tipo de ecosistema es considerado un humedal andino (MINAM, 2018).[1]

Los bofedales son uno de los ecosistemas más importantes del Altiplano Andino, ya que son hábitats naturales para muchas especies de la fauna y la flora, además de ser fuente de agua para las comunidades andinas. Sin embargo, este ecosistema se encuentra en grave peligro debido a la intervención humana, la sequía y el cambio climático. En este sentido, se hace necesario tomar medidas para su recuperación y preservación, las cuales pueden ser contempladas en un proyecto de ley.

En Perú, el término "bofedales" se usa para describir zonas con vegetación de humedales que pueden tener capas de turba subyacentes. Estas áreas son un recurso clave para el manejo tradicional de la tierra en la zona altoandina. Retienen agua en las partes altas de las cuencas, son fuentes importantes de forraje y agua para el ganado domesticado, así como centros de biodiversidad.

La cordillera de los Andes tiene una geografía compleja y condiciones climáticas variadas, lo que da origen a una enorme heterogeneidad de ecosistemas y alta biodiversidad (Josse et al. 2009, Sagástegui et al. 1999). La humedad es una de las principales características que diferencian a los biomas del páramo, jalca y puna de los Andes peruanos. El páramo tiene la humedad más alta y está ubicado hacia el norte, cerca de Ecuador, por encima de 3000 m de elevación. La jalca, desde 3100 m de elevación en el noreste, es la transición entre el páramo y la puna. De los tres biomas, la puna ocupa el área más grande dentro del país, entre 3200 y 6000 m de elevación. Tiene una precipitación anual más baja que el páramo y la jalca y, por lo tanto, una mayor diferenciación entre las estaciones seca y húmeda. Esto es más pronunciado en el sur, donde podemos encontrar la puna xerofítica, que es mucho más seca que la puna húmeda en el resto del país (Josse et al. 2009, Maldonado Fonkén & Maldonado 2010, Anderson et al. 2011).

[1] https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/Bofedales-caracter%C3%ADsticas-y-su-importancia-frente-al-cambio-clim%C3%A1tico.pdf

Bofedal ("bofedales" en plural) es el nombre local que se utiliza para describir varios tipos de comunidades vegetales de humedal en los Andes peruanos. Una de las principales características de los bofedales es la humedad edáfica constante durante todo el año. Por lo general se desarrollan en áreas planas alrededor de pequeños estanques, a lo largo de pequeños arroyos y manantiales. Los bofedales pueden ser estacionales o permanentes, así como naturales o artificiales (con intervención antrópica). También son características la presencia de suelo orgánico o turba, y un color verdoso durante todo el año que contrasta con el amarillo de las zonas aledañas. Este contraste es especialmente marcado en la puna xerofítica. Los bofedales también se llaman "oconales" en varias partes del Perú, un nombre derivado de la palabra "ocko" (que significa húmedo) en el idioma quechua. Cerrate de Ferreyra (1979) señala que este tipo de humedal se presenta desde los 3100 m de elevación, pero la mayoría de los autores indican que esto ocurre por encima de 3800 m (Rivas-Martínez & Tovar 1982, Flórez Martínez 1992, Maldonado Fonkén 2010). La clasificación de tipos de humedal de la Convención de Ramsar de 1999 identifica a los bofedales como turberas sin bosques (Blanco & de la Balze 2004). La extensión de los bofedales en el Perú se estima actualmente en 549 360 hectáreas (alrededor del 0,4 % del país) (MINAM 2012), pero las referencias anteriores (por ejemplo, INRENA 2002) indicaban solo 91 700 ha. En vista de las amenazas que pueden afectar a estos ecosistemas, se recomienda revisar periódicamente su extensión[2]

DIFERENCIACIÓN DE LOS BOFEDALES EN FUNCIÓN A LOS PROCESOS ECOLÓGICOS

a) Hidroperiodo

Diferencia bofedales estacionales de permanentes. Se espera que los bofedales estacionales tengan menor profundidad de turba y que en la mayoría de casos no llegarían a ser turberas. Por ello, tendrían menor capacidad de almacén de agua y de carbono. Estos bofedales estacionales también pueden presentar dominancia de vegetación de cojín u otras comunidades vegetales típicas de bofedal (son llamados en inglés wet meadow). Los bofedales permanentes, en su mayoría, serían turberas.

b) Posición topográfica

Diferencia bofedales de ladera de aquellos que están en áreas planas, que son fondo de valle o planicies. Los bofedales de ladera tendrían mayor probabilidad

[2] https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/Bofedales-caracter%C3%ADsticas-y-su-importancia-frente-al-cambio-clim%C3%A1tico.pdf

de ser estacionales, y desarrollar turba superficial. Aunque en algunos casos, se pueden desarrollar turberas en laderas de pendiente ligera, por la presencia de una capa profunda impermeable en el suelo, pero en general son las áreas planas o de baja pendiente, receptoras del agua que escurre en las laderas cercanas, donde se desarrollan bofedales permanentes y profundos.

BENEFICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS BOFEDALES

a) Servicios de provisión

- **Forraje para el ganado:** Tradicionalmente los bofedales han sido usados para alimentar a alpacas, pero desde la introducción del ganado vacuno, ovino y equino, diferentes zonas de los bofedales son aprovechados también por estos animales.

- **Turba:** Como abono para viveros de diferentes partes del país y como una medida de subsistencia, en áreas en que no hay otras fuentes de combustible para la población local.

- **Plantas medicinales:** Hay especies que crecen en los ambientes más húmedos, que son usados como medicina natural.

- **Agua:** En las partes bajas de la cuenca, es uno de los servicios más valorados, pero menos investigados.

b) Servicios de regulación

- **Almacén de carbono:** La turba, o suelo orgánico presente en los bofedales, son la principal forma de almacenamiento y fijación de carbono.

- **Protección de procesos de erosión de la turba y el suelo:** El principal factor de erosión es el agua. Mantener una buena proporción de cubierta vegetal permite que por fricción la velocidad del agua vaya disminuyendo al moverse dentro del bofedal.

- **Purificación del agua:** Se ha visto que los bofedales pueden mejorar la calidad del agua, reduciendo el contenido de metales.

- **Almacén de agua:** La turba funciona como una esponja que permite retener con más fuerza el agua almacenada en su interior, lo que también permite reducir la velocidad en el movimiento del agua al interior del bofedal.

- **Regulación hídrica:** Si la turba actúa como una esponja entonces no se liberará agua en la época de estiaje, sino solo durante las lluvias (el excedente que no puede ser almacenado en el bofedal).

- **Regulación del clima local:** Se relaciona con la cantidad de agua que se almacena en un bofedal, y el alto calor específico que tiene el agua como compuesto químico. Esto permite que alrededor de un bofedal con mucha agua, como alrededor de una laguna, se amortigüen las temperaturas extremas.

- **Regulación climática global:** Naturalmente, existe un balance entre el carbono que las plantas capturan por fotosíntesis y que fijan como turba, con el carbono que es liberado como metano, que no conocemos. Se sabe que cuando los bofedales se degradan, liberan el carbono que estaba fijado en la turba, y esto siempre implica una contribución extra de gases de efecto invernadero, que aceleran el cambio climático.

c) Servicios de soporte

- **Refugio de fauna silvestre y de biodiversidad:** Los bofedales poseen condiciones únicas dentro del paisaje andino, que permite el mantenimiento de muchas especies vegetales adaptadas a estas condiciones.

- **Formación de turba:** Es uno de los procesos centrales de mantenimiento de un bofedal, y depende en gran medida del hidroperiodo.

- **Mantenimiento del ciclo de nutrientes:** El ciclo que mejor se conoce es el de carbono. d) Servicios culturales Cuando los bofedales están bien conservados son valorados por:

* Tener belleza escénica y paisajística

* Ser áreas de recreación y turismo.[3]

ATRIBUTOS DEL ECOSISTEMA

Se entiende como atributo al componente de un ecosistema considerado de mayor relevancia para que funcione y persista en el espacio y el tiempo (Pardo et al., 2007), que no puede ser medido directamente, sino ser estimado a través de un grupo de indicadores (Pyke et al., 2002). Los atributos considerados para la evaluación del estado del ecosistema bofedal son:

[3] https://www.inaigem.gob.pe/wp-content/uploads/2020/01/GUIA-DE-EVALUACION-ESTADO-DE-ECOSISTEMA-BOFEDA.pdf

a) **Condición del agua:** Se refiere a la cantidad y calidad de agua que se mantiene en el bofedal. Si la condición es adecuada permitiría asegurar el funcionamiento apropiado del ecosistema.

b) **Condición del suelo:** Se refiere principalmente a la condición e integridad de la turba o suelo orgánico que se acumula en el bofedal, lo que influye en la capacidad de almacenamiento de carbono y agua. Asimismo, da soporte e influye en la comunidad vegetal que se desarrolla en el ecosistema.

c) **Condición de la biota:** Refleja la capacidad de mantenimiento de la biodiversidad, que es lo primero que se ve afectado cuando un ecosistema es degradado. Además, usa la producción primaria como un indicador del buen o mal funcionamiento del ecosistema en general.

d) **Alteraciones en el paisaje:** El paisaje se integra a todos los ecosistemas que rodean al bofedal, y al bofedal mismo. Se ha diferenciado este como un atributo para hacer énfasis en la importancia que tiene el entorno en la provisión de agua al bofedal, y se incluyó evidencias de factores de degradación, que pueden estar presentes al interior del bofedal, o en los alrededores.[4]

1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Principales amenazas a los bofedales en el Perú

Identificar las principales amenazas que existen para los bofedales del Perú, ayuda a elegir los indicadores que sean sensibles a los potenciales impactos que estas amenazas generan. Tomando en cuenta esto, se han elegido las amenazas que pueden degradar áreas de bofedal, no las que generan un cambio de uso de suelo.

- **Ganadería:** Esta es la amenaza que con más frecuencia se identifica como factor de degradación en bofedales (Salvador, 2015; Maldonado, 2015; O'Donnell, 2016), aunque, tal vez, no la más perjudicial. Malas prácticas en el uso ganadero, como el sobrepastoreo, generan cambios en la composición de la vegetación, y favorecen la erosión de la turba.

- **Cambios en la provisión y cantidad de agua que alimenta el bofedal** (Salvador, 2015; Maldonado 2015; O'Donell, 2016). Estos cambios generalmente se dan en la parte alta de la cuenca, afectando la cantidad de agua que llega al bofedal. Por ejemplo, el retroceso glaciar, como consecuencia

[4] https://www.inaigem.gob.pe/wp-content/uploads/2020/01/GUIA-DE-EVALUACION-ESTADO-DE-ECOSISTEMA-BOFEDA.pdf

del cambio climático, genera cambios en el aporte de agua a los bofedales andinos: primero se incrementa la cantidad de agua en la época seca, debido al deshielo, y luego se reduce (Polk, 2016).

- **La cosecha de la turba es una gran amenaza para los bofedales** (Salvador, 2015 y Maldonado, 2015). Parece ser más frecuente en la Sierra Central del país, donde se extrae la turba para ser vendida a los viveros de Lima. Además, en el Centro y Sur del país, la población local extrae la turba, la seca y la usa como combustible para cocinar, a falta de otras fuentes mejores.

- **Cambios en la calidad de agua que alimenta el bofedal** (Maldonado, 2015, O'Donell, 2016). Actividades extractivas, como la minería, pueden incrementar el contenido de metales en el agua que llega a los bofedales. [5]

- **Quemas, que no han sido reportadas para bofedales peruanos**, pero ha sido observado en campo, y se ha mencionado como un efecto indirecto del drenaje de turberas en otras regiones del mundo (Biancalani y Avagyan, 2014). Un bofedal en buena condición no debería quemarse, porque su suelo está húmedo.[6]

  Una amenaza a su destrucción sería la extracción de la vegetación — también conocido localmente como champeo, la cual es una actividad insostenible con el medio ambiente puesto que consiste en la depredación incontrolada de turba o champa para fines comerciales que se vende en viveros, tiendas de jardinería, mercados y supermercados, como abono o tierra orgánica con fines energéticos. Un claro ejemplo de esta situación es Santiago de Carampona historia de una comunidad campesina ante la venta de turba, bien documentada por Ojo Público.

  Una de las consecuencias de esto es la degradación del ecosistema. Según un estudio del Consorcio para el Desarrollo Sostenible para la Ecorregión Andina (Condesan), se identificó la existencia de aproximadamente 2.637 hectáreas de bofedales degradados en la cuenca de los ríos Chillón, Rímac, Lurín y Mantaro. Mientras que datos de la investigación de Conservación Internacional (CI) publicada el 2018 señalan que las turberas demoran entre 100-200 años en regenerar sus turbas.
  Otra de las consecuencias de la extracción es que esta actividad favorece la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). "La turba es un elemento que

[5] https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/Bofedales-caracter%C3%ADsticas-y-su-importancia-frente-al-cambio-clim%C3%A1tico.pdf
[6] https://www.inaigem.gob.pe/wp-content/uploads/2020/01/GUIA-DE-EVALUACION-ESTADO-DE-ECOSISTEMA-BOFEDA.pdf

se produce en algunos tipos de humedales. No todos los humedales tienen turba, pero una gran proporción de ellos sí la tiene (...)" (Quijandría, 2020). Como ya se había mencionado previamente, las turbas son grandes depósitos de materia orgánica, por lo que, los humedales en general, tienen dos funciones al respecto, la primera, la liberación de CO2 en grandes cantidades a la atmósfera debido a la disminución de hectáreas de suelo de humedales, lo cual contribuye a la contaminación ambiental y a la emisión de GEI; y la segunda, la absorción y almacenamiento del carbono, lo cual afirmativamente iría en línea como medida de mitigación ante el cambio climático.[7]

1.3 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

La aprobación de la presente propuesta legislativa busca la salvaguarda de los bofedales de los andes peruanos, permitirá la recuperación y preservación de uno de los ecosistemas más importantes de la región andina del país, al mismo tiempo que se promueve su recuperación y la educación sobre su valor ecológico. Además, esta ley permitirá fomentar la colaboración entre las comunidades andinas y las autoridades políticas, y garantizaría el uso sostenible de los recursos naturales en la zona.

Para la escasez de precipitaciones se podría implementar la qocha - costumbre tradicional de siembra y cosecha de agua mediante represas rústicas, cuya importancia radica en que asegura la sostenibilidad del recurso hídrico. La qocha es una técnica que ayuda en la conservación de bofedales, aunque los resultados no son inmediatos y pueden llevar mínimo un año, como es bien conocido por los habitantes de los departamentos de Arequipa y Cusco.

En caso de alteraciones en la vegetación, por la presencia y pisoteo del ganado excesivo, la alternativa de solución sería excluir al ganado, especialmente de vacunos, puesto que el pisoteo generado por éstos al adentrarse en el fango del bofedal en altas cantidades, provocan mucho daño. Viceversa, se podría estimular la ganadería de alpaca, porque sus pisadas ocasionan menos daño, siempre y cuando la cantidad de camélidos sea controlada, y además, porque a más de 4000 msnm una de las pocas actividades económicas disponibles para las familias que habitan allí es la ganadería.

En general, no existe una estrategia de conservación y recuperación de bofedales de parte del Estado, pero sí medidas cuya planificación e implementación dependerá de cada bofedal en el que vaya a desarrollarse.

[7] https://www.unitedperuvianyouth.com/post/bofedales-ecosistema-altoandino-en-peligro

Después de una exhaustiva investigación, se aprecia que el mayor obstáculo de los bofedales, y humedales en general, está en el marco legal, o, mejor dicho, en los vacíos legales. A pesar de que a nivel internacional, el Perú ha ratificado un importante instrumento jurídico, la Convención de Ramsar de 1971, y por el cual el Estado ha definido 13 sitios RAMSAR; a nivel nacional, por el contrario, recién en el año 2018, se promulgó la Ley Marco sobre Cambio Climático cuyo objetivo es implementar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en lineamiento con el compromiso internacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, donde dispone en el artículo 3, el enfoque de mitigación y adaptación basada en cuencas hidrográficas, que teóricamente abarca a los humedales.[8]

Aun así, no existe una normativa nacional jurídica que abarque a este ecosistema de manera específica. Por lo que, a consecuencia de las lagunas jurídicas, la participación voluntaria de la ciudadanía se ve enormemente restringida. Sin ir muy lejos está el problema de la extracción de vegetación, pues esta actividad no está penada por el Código Penal. Esto quiere decir, que, si alguien fallece al intentar de parar la extracción causada por terceros, quien o quienes sean los culpables directos de la muerte quedará impune. Y por más que los pobladores hagan las respectivas denuncias, éstas no surtirán efecto en materia de extracción ilegal de turba.

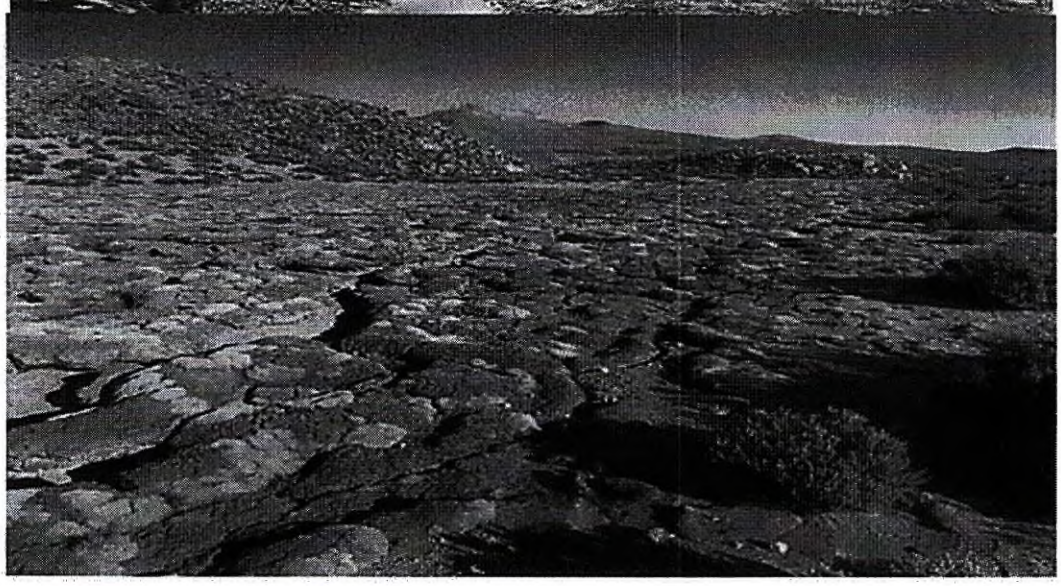
A pesar de las grandes dificultades, inconvenientes, discriminación y subestimación de capacidades del ser humano habitante de los Andes, ellos cumplen un rol fundamental como defensores de este ecosistema. En zonas de montaña, la vida no es fácil, hay un marco reducido de actividades económicas que permitan la supervivencia, las temperaturas extremas, la disminución considerable de la población juvenil porque emigra a la zonas urbanas, la necesidad sustancial de los recursos hídricos, los delitos o acciones dañinas generadas por actividades extractivas, constructoras y mineras que no necesariamente están enmarcadas en la legislación peruana y que desmotivan a las personas a tomar acciones en contra de estas por miedo a represalias, por amenazas, y la falta de esperanza, consecuencia de todo ello, por sentir que las cosas nunca cambiarán.[9]

Pero más allá de las zonas rurales, aunque pueda parecer que no hay mucho por hacer por parte de la población urbana no especializada en temas de biología, hidrología, ecología, entre otros, lo que sí es posible es la difusión de conocimiento. Recordar que la venta ilegal de vegetación de bofedales o de turba es un caso de día a día, que se puede evitar adquirir estos productos y exigir buenas prácticas

[8] https://www.unitedperuvianyouth.com/post/bofedales-ecosistema-altoandino-en-peligro
[9] https://www.unitedperuvianyouth.com/post/bofedales-ecosistema-altoandino-en-peligro

comerciales, entre muchas otras iniciativas que se puedan originar desde cierto eje fundamental: El conocimiento.[10]

IMÁGENES DE BOFEDALES DAÑADOS EN EL PERÚ



[10] https://www.unitedperuvianyouth.com/post/bofedales-ecosistema-altoandino-en-peligro

II. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

El presente proyecto de ley no irroga gasto al tesoro público de la nación, puesto que estamos ante una ley declarativa que busca priorizar las gestiones necesarias para la recuperar y preservar los bofedales, entendidos como un ecosistema natural y estratégico para el desarrollo sostenible de las zonas andinas.

III. IMPACTO DE LA NORMA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL

La presente iniciativa legislativa no contraviene la normativa vigente, sino busca dar un marco legal que priorice recuperar, proteger y conservar y los bofedales, entendidos como un ecosistema natural y estratégico para el desarrollo sostenible de las zonas andinas del país.

IV. RELACIÓN CON EL ACUERDO NACIONAL

La presente iniciativa legislativa guarda relación con las políticas de estado del acuerdo nacional.

Objetivo IV: Estado eficiente, transparente y descentralizado Competitividad del país, y las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional:
32. Gestión del riesgo del desastre
33. Política de estado sobre los recursos hídricos
34. Ordenamiento y gestión territorial