

Doctor
PABLO SAAVEDRA ALESSANDRI
Secretario Ejecutivo
Corte Interamericana de Derechos Humanos
San José, Costa Rica

Ref.: Solicitud de Opinión Consultiva sobre Emergencia Climática y Derechos Humanos a la Corte Interamericana de Derechos Humanos formulada por la República de Colombia y la República de Chile .

Respetado Doctor Saavedra:

La organización de **Mujeres Unidas en Defensa del Agua: Lago Titicaca Perú- Bolivia** acude ante usted con el propósito de intervenir en el proceso de opinión consultiva de la referencia. Somos un grupo de mujeres aymaras y quechuas lideresas que vivimos en siete municipios ubicados a las orillas del Lago Titicaca, entre ellos, Copacabana, Desaguadero, Laja, Pucarani y Bahía de Cohana (Bolivia). Trabajamos por la defensa del ambiente desde el año 2015, preocupadas por el deterioro progresivo de nuestro Lago Titicaca, fuente de vida y territorio ancestral.

Nuestra red de lideresas se concibe como un espacio en el cual “podemos concientizar a la población y trabajar bastante por el ambiente, por la Pachamama que nos da comida, energía, todo para el buen vivir, porque el buen vivir es vivir en paz conectados con la madre tierra”¹.

Como Mujeres Unidas en Defensa del Agua desarrollamos proyectos de limpieza de residuos sólidos en el Lago Titicaca, educación y sensibilización de la población en la protección del ecosistema, interlocución con autoridades públicas y seguimiento o monitoreo ambiental, en especial, sobre la calidad del agua.

Las comunidades a las cuales pertenecemos derivan el sustento diario de la agricultura, la ganadería, la pesca y el turismo, principalmente. No obstante, todos estos sectores se han visto impactados negativamente del cambio climático, que disminuye el nivel del agua del Lago Titicaca, empeora las sequías en la región y, con ello, modifica nuestros modos de vida.

¹ <https://www.facebook.com/mujeresunidasendefensadelagua/>

La finalidad de nuestra intervención, por lo tanto, es compartirle a este Tribunal los efectos graves del cambio climático sobre el equilibrio ecológico de nuestro territorio ancestral. Con tal propósito, en un primer lugar describiremos el contexto geográfico y la vulnerabilidad climática de la región que compone al Lago Titicaca. En segundo lugar, mencionaremos los impactos actuales de la crisis climática en nuestro modo de vida y comunidades. A continuación, señalaremos algunas disposiciones del sistema jurídico Boliviano que consideramos relevantes para determinar el alcance de los nuestros derechos a la vida, la salud, el ambiente sano y a disfrutar de un clima estable y seguro. Por último, efectuaremos algunas recomendaciones para los Estados en su tarea de asegurar la adaptación de nuestras poblaciones a la nueva realidad climática global.

I. EL ALTIPLANO ANDINO Y EL LAGO TITICACA

1. Contexto Geográfico

El Altiplano es una enorme meseta en medio de los Andes, la segunda meseta más grande del mundo después del Tíbet. Se ubica entre el Sur de Perú, el oeste de Bolivia, el noroeste de Argentina y parte del norte de Chile. Las condiciones climáticas del Altiplano son únicas en el continente y se caracteriza por bajas temperaturas, alta radiación solar, presión atmosférica baja y baja cantidad de oxígeno en el aire y pluviosidad.

El clima es, en general, predominantemente árido. A pesar de ello, la parte norte del Altiplano tiene más humedad y lluvias que la región sur, por influencia de las precipitaciones tropicales de la Amazonía². Las lluvias se presentan entre diciembre y marzo, seguida de una temporada seca entre abril y noviembre. No obstante, los ciclos y patrones de lluvias, sequías, heladas, entre otros fenómenos atmosféricos de importancia, han cambiado en temporalidad y en magnitud como consecuencia del cambio climático³.

Por sus condiciones ambientales, en el Altiplano se ha desarrollado un delicado equilibrio ecológico muy sensible a las condiciones climáticas y disponibilidad hídrica⁴. La vegetación es propia de la estepa, de tamaño corto y hojas pequeñas o delgadas, especialmente adaptadas

² Hugo romero et al. *Macro y mesoclimas del altiplano andino y desierto de Atacama: desafíos y estrategias de adaptación social ante su variabilidad* Revista de Geografía Norte Grande 55: 19-41 (2013). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022013000200003>

³ Ídem.

⁴ *El Altiplano: ciencia y conciencia en los Andes*.1997. Santiago, Chile: Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141211>

para tener menor evapotranspiración y retener el agua. Las especies animales que habitan esta región, como el flamenco, la vicuña, el suri y la llama, también se han adaptado a sus condiciones ambientales y climáticas especiales⁵.

Ahora bien, el lago Titicaca, el mayor de Sudamérica y uno de los más grandes del mundo, se encuentra en el Altiplano Andino. Su importancia se debe a que representa una enorme reserva de abastecimiento hídrico para el ecosistema y el ser humano, y por ser cuna de saberes ancestrales de varios pueblos y nacionalidades que han habitado esta región desde hace miles de años⁶⁷. Para entender su relevancia es necesario entender que forma parte del sistema hídrico más grande de la región: el sistema hídrico Titicaca-Desaguadero-Poopó-Salares (o sistema TDPS por sus siglas).

Este sistema lo encabeza el lago Titicaca, del cual depende el resto sus partes. El río Desaguadero une este cuerpo de agua con el lago Poopó. Al margen de este río se ubican varias comunidades que aprovechan este recurso para el abastecimiento propio, la agricultura y la crianza de animales. El lago Poopó, caracterizado por ser poco profundo y estacional, se nutre de las aguas del río Desaguadero. Finalmente, el salar de Coipasa también es alimentado por las aguas del Poopó. Cuando éste se llena, el agua fuga a través del río Laka Jawira hacia los salares de Coipasa. Sin embargo, esto lo último sólo ha sucedido una vez en el siglo pasado⁸.

Casi dos tercias partes “del volumen total del lago depende de los aportes de varios afluentes”. Estos no sólo conducen nutrientes de la zona montañosa hacia el lago, sino que también transportan contaminantes, generados por las poblaciones rivereñas, como es el caso del río Katari que desemboca en la Bahía de Cohana⁹, en Bolivia, una de las zonas más

⁵ Ismael Montes de Oca. *Geografía y clima de Bolivia*. 1995. Boletín del Instituto Frances de Estudios Andinos. 1995 24-3 pp. 357-368. Este ecosistema “muestra una biodiversidad particular, con un alto grado de endemismo como los peces del género *Orestias*, aves acuáticas como el zambullidor (*Rollandia microptera*) y la rana gigante (*Telmatobius culeus*) (MMAyA 2009) y también algunos invertebrados, en especial los anfípodos del género *Hyaella*”. Molina, Carlos I., Lazzaro, Xavier, Guedron, Stéphane y Acha, Darío. Contaminación de la Bahía de Cohana, Lago Titicaca (Bolivia): Desafíos y oportunidades para promover su recuperación. *Ecología en Bolivia* [online]. 2017, vol.52, n.2, pp.65-76. Disponible en: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282017000200002&lng=es&nrm=iso.

⁶ *El Altiplano: ciencia y conciencia en los Andes*. 1997. Santiago, Chile: Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141211>

⁷ National Geographic. *Los primeros habitantes de Los Andes*. Agosto 2018.

⁸ Ramiro Pillco Zolá & Lars Bengtsson. *Long-term and extreme water level variations of the shallow Lake Poopó, Bolivia* Hydrological Sciences–Journal. 51(1). February 2006. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1623/hysj.51.1.98?needAccess=true>.

⁹ Molina, Carlos I., Lazzaro, Xavier, Guedron, Stéphane y Acha, Darío. Contaminación de la Bahía de Cohana, Lago Titicaca (Bolivia): Desafíos y oportunidades para promover su recuperación. *Ecología en Bolivia* [online]. 2017, vol.52, n.2, pp.65-76. Disponible en: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282017000200002&lng=es&nrm=iso

afectadas por las aguas residuales en el lago¹⁰, y área de intervención de la organización de Mujeres Unidas en Defensa del Agua- Lago Titicaca.

Durante los último años y “por efecto del cambio climático, las lluvias se han intensificado”, en los alrededores del río Katari, lo cual ha generado “un incremento del arrastre de aguas residuales y basura”, con las subsiguientes crecidas y desbordamiento del caudal, lo cual ha traído como consecuencia inundaciones con “pérdidas de cosechas y ganado”, “avalanchas de aguas contaminadas a las bahías” y un “mayor avance de la contaminación al interior” del área del Titicaca llamada Lago Menor¹¹.

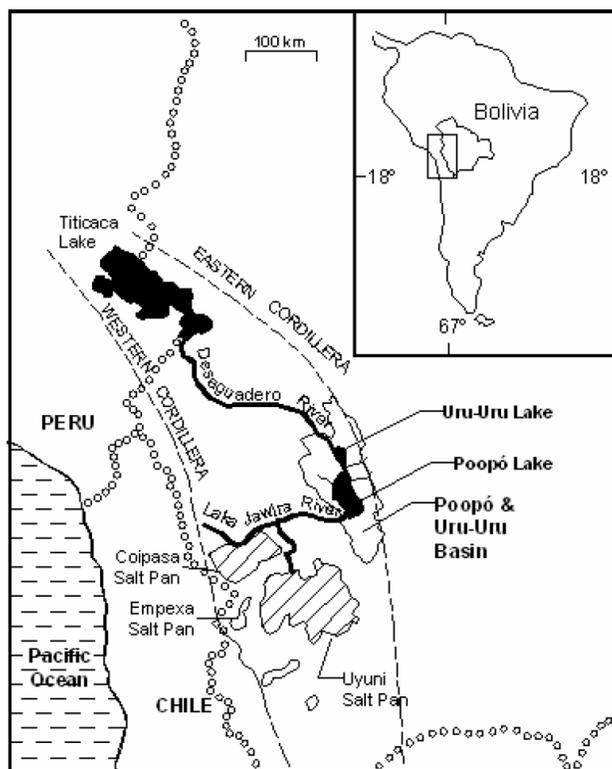


Figura 1 Sistema hídrico en el Altiplano que muestra la interconexión entre varios humedales y salares. Fuente: Pilco & Bengstone 2006

¹⁰ “En la actualidad, varias comunidades del Lago Menor están afectadas por la contaminación del río Katari, que desemboca en la bahía de Cohana arrastrando aguas servidas domésticas, industriales y mineras, así como desechos sólidos, principalmente, de las ciudades de El Alto, Viacha, Laja y Pucarani. Esta contaminación afecta la calidad de vida y las actividades productivas de más de 26.000 personas de las comunidades de: Catavi, Lacaya, Chojasivi y Cohana, del municipio de Pucarani, y las de Cumaná, Cascachi, Pajchiri y Quehuaya, del municipio de Puerto Pérez, además de las Islas Suriqui y Pariti. Las aguas que arrastran el río Katari hasta Cohana son de clase C a clase D, es decir una mezcla de aguas domésticas, industriales y basura que pueden causar enfermedades”. Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA), “Problemas socio ambientales de la Bahía de Cohana”, 2012, p. 8 (Disponible en: https://www.bivica.org/files/bahia_cohana.pdf).

¹¹ Ibid., p. 12.

Para agosto de 2023 el nivel del agua en el lago estuvo a 25 centímetros de alcanzar su mínimo histórico, registrado en el año 1996. Según el Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología de Bolivia (Senhami), este grave descenso “es resultado del cambio climático”, el cual se manifiesta, entre otras cosas, en la reducción de los “aportes de las precipitaciones y de los ríos peruanos que desembocan en el lago”¹².



En el puerto principal de Puno, la superficie del lago Titicaca se ha alejado unos 40 metros de la orilla. Varias embarcaciones han sido abandonadas.

FOTO: LIZ TASA

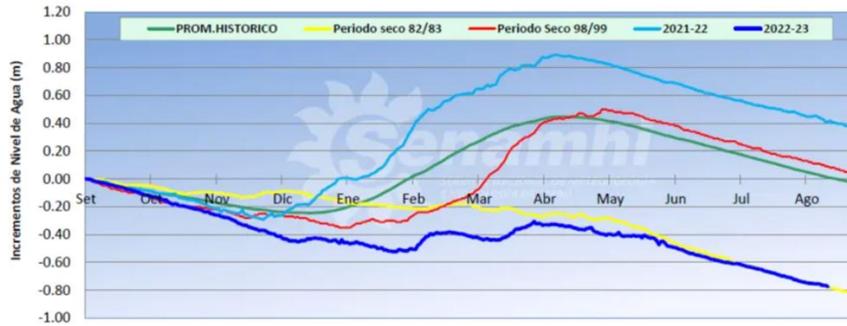
Fuente: Salud con Lupa¹³

Al respecto, el director en Puno del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Perú (Senamhi) señaló que las precipitaciones disminuyeron en un 49% respecto del promedio “desde agosto de 2022 hasta marzo de 2023, período que incluye la temporada de lluvias; y

¹² France 24. Aguas del lago Titicaca descienden a niveles históricos por cambio climático. Agosto 16 de 2023 (Recuperado de: <https://www.france24.com/es/minuto-a-minuto/20230816-aguas-del-lago-titicaca-descienden-a-niveles-hist%C3%B3ricos-por-cambio-clim%C3%A1tico>).

¹³ Salud con Lupa. Titicaca: la vida de 3 millones de personas depende de un lago que se está secando. Octubre 19 de 2023 (Recuperado de: <https://saludconlupa.com/medio-ambiente/titicaca-la-vida-de-3-millones-de-personas-depende-de-un-lago-que-se-esta-secando/>).

agregó que en el periodo 1992 a 2020 el lago Titicaca ha venido perdiendo “alrededor de 120 millones de toneladas métricas de agua por año”¹⁴ por esta causa, principalmente.



El nivel del agua del lago Titicaca de este año es uno de los más bajos comparado con las sequías que ocurrieron en 1982-1983 y 1998-1999.

IMAGEN: SENAMHI

Nivel de agua del lago Titicaca para octubre de 2023, en contraste con los periodos históricos más bajos¹⁵.

Los impactos sociales de esta reducción son evidentes: la pesca se ha visto afectada, pues muchas especies desovan en las orillas y éstas se encuentran ahora “secas”¹⁶. En la agricultura, la sequía afectó “gravemente” “la última temporada de cosecha”, sobre todo, en los cultivos de “quinua y papa, ambos productos básicos locales” y “la avena utilizada para alimentar al ganado”¹⁷.

Ya desde el año 2012 diversas organizaciones sociales defensoras del Lago Titicaca pronosticaron, en el marco del Día Internacional del Agua, que:

“En pocos años, no habrá nada. El lago Titicaca está enfermo, nosotros también. La contaminación más alta a la calidad del agua dulce se encuentra en la bahía de Cohana – Bolivia y que esa contaminación es diez veces más que Puno. Las aguas de Cohana no es apto para consumo humano, ni para nuestros animales”¹⁸.

¹⁴ CNN. El lago Titicaca, el cuerpo de agua navegable más alto del mundo, se está secando. Septiembre 3 de 2023 (Recuperado de: <https://cnnespanol.cnn.com/2023/09/03/lago-titicaca-bolivia-peru-niveles-de-agua-sequia-trax/>).

¹⁵ Salud con Lupa. Titicaca: la vida de 3 millones de personas depende de un lago que se está secando. Octubre 19 de 2023 (Recuperado de: <https://saludconlupa.com/medio-ambiente/titicaca-la-vida-de-3-millones-de-personas-depende-de-un-lago-que-se-esta-secando/>).

¹⁶ France 24. Aguas del lago Titicaca descienden a niveles históricos por cambio climático. Ob. cit.

¹⁷ CNN. El lago Titicaca, el cuerpo de agua navegable más alto del mundo, se está secando. Ob. cit.

¹⁸ Disponible en: https://www.globalnature.org/bausteine.net/f/7734/Resolution_Spanische_Sprache.pdf?fd=0#:~:text=AGUA-%E2%80%9CEn%20pocos%20a%C3%B1os%2C%20no%20habr%C3%A1%20nada.,%2C%20ni%20para%20nuestr%C3%B3s%20animales%E2%80%9D.

2. Vulnerabilidad climática

Era una crisis anunciada desde hace años para el lago sagrado de los Incas. ‘Nuestros abuelos decían que el clima iba a cambiar y también que algunas especies se extinguirían, pero nunca lo creímos’

Vilma Paye Quispe. Mujeres Unidas en Defensa del Agua: Lago Titicaca Perú – Bolivia¹⁹.

Para el IPCC, la vulnerabilidad es función de la sensibilidad y de la capacidad adaptativa del sistema, además de la exposición y magnitud del impacto climático adverso²⁰. Aplicando esta definición en el sistema social del Altiplano Andino, la sensibilidad es alta porque los principales medios de vida de sus habitantes (la agricultura y la crianza de animales) dependen directamente de los fenómenos atmosféricos como las lluvias, las heladas, las sequías, etc.²¹, y de acuerdo con los estudios de capacidad de adaptación la población está perdiendo la capacidad de mantener sus medios de subsistencia por la crisis climática²².

Por otro lado, la exposición y magnitud del impacto climático es fuerte en esta zona. De hecho, como se indicó, durante el reciente invierno austral se ha producido una ola de calor inusitada y el lago Titicaca muestra decrecimientos históricos²³. Esta combinación de factores pone en alto riesgo a la población del Altiplano que depende de aquel cuerpo de agua y el sistema hídrico TDPS.

Ahora bien, “el Lago Titicaca es uno de los 20 más grandes del mundo, pero no cuenta con un sistema de observación y monitoreo continuo que permita aplicar modelos predictivos y planificar acciones oportunas”²⁴. A pesar de esta falencia, hay mecanismos locales que podrían contribuir a la resiliencia climática de la región.

¹⁹ En, Periodistas por el Planeta, Las defensoras de la vida que se extingue en el lago Titicaca, julio 29, 2022 (Recuperado de: https://periodistasporplaneta.com/blog/las-defensoras-de-la-vida-que-se-extingue-en-el-lago-titicaca/?fbclid=IwAR3CZsEhQoHUX0nPqASmErXwo9wHbimcuOZ2IWt3ZU_9yZDV7MC-VI2GN0s#:~:text=presente%20suenan%20lejano,-%E2%80%9C,-No%20las%20podemos).

²⁰ IPCC. *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (2012).

²¹ Carlos Peñaranda Argañonda. *Percepciones del cambio climático, sus efectos en la economía y las acciones de mitigación en las comunidades de Yumani y Qhewayaya*. CIDES-UMSA (2013).

²² Andrade, M. F. (Ed.) 2018. *Atlas - Clima y eventos extremos del Altiplano Central Perú-Bolivia / Climate and extreme events from the Central Altiplano of Peru and Bolivia 1981-2010*. Geographica Bernensia, 188 pp., DOI: 10.4480/GB2018.N01.

²³ Mónica Machicao. *Lake Titicaca drying up as heat wave turns winter upside down*. Reuters. (4/08/2023).

²⁴ Molina, Carlos I., Lazzaro, Xavier, Guedron, Stéphane y Acha, Darío. Contaminación de la Bahía de Cohana, Lago Titicaca (Bolivia): Desafíos y oportunidades para promover su recuperación. *Ecología en Bolivia* [online]. 2017, vol.52, n.2, pp.65-76. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282017000200002&lng=es&nrm=iso.

El fortalecimiento de los sistemas de monitoreo climático a través de **monitoreo comunitario** es quizá, el medio más eficiente de hacerlo, ya que la población local, sobre todo las mujeres indígenas, tienen un abundante conocimiento sobre el clima pasado y presente, además de los efectos que eventos extremos podrían tener sobre sus medios de subsistencia²⁵. Como lo muestra la evidencia: “son las mujeres quienes cargan con la crisis hídrica que se está agudizando debido al cambio climático y la falta de lluvias”²⁶.

La colección de datos a través de monitoreo comunitario ayuda a entender de forma más precisa los efectos que el cambio climático tendrá sobre esta región de grandes contrastes meteorológicos y climáticos²⁷. El **conocimiento territorial y climático de los pueblos indígenas** les ha permitido habitar el Altiplano andino por milenios. Por ello, en un contexto de crisis climática es preciso fortalecer las capacidades de adaptación propias de las poblaciones del altiplano a través de la revalorización del conocimiento ancestral, el monitoreo comunitario y otros mecanismos que resulten en beneficios para sus habitantes y aseguren su resiliencia ante la crisis climática.



Monitoreo de agua en la orilla del lago Titicaca. Mujeres Unidas en Defensa del Agua²⁸.

²⁵ Andrade, M. F. (Ed.) 2018. *Atlas - Clima y eventos extremos del Altiplano Central Perú-Bolivia / Climate and extreme events from the Central Altiplano of Peru and Bolivia 1981-2010*. Geographica Bernensia, 188 pp., DOI: 10.4480/GB2018.N01.

²⁶ Periodistas por el Planeta, Las defensoras de la vida que se extingue en el lago Titicaca, julio 29, 2022 (Recuperado de: https://periodistasporplaneta.com/blog/las-defensoras-de-la-vida-que-se-extingue-en-el-lago-titicaca/?fbclid=IwAR3CZsEhQoHUX0nPqASmErXwo9wHbimcuOZ2lWt3ZU_9yZDV7MC-VI2GNOs#:~:text=presente%20suena%20lejano.-,%E2%80%9C,-No%20las%20podemos).

²⁷ Ibid.

²⁸ Ibid.

II. EFFECTOS Y RESPUESTAS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN NUESTRO TERRITORIO

El agua está disminuyendo bastante ¿cómo vamos a sobrevivir sin agua? porque el agua es vida, sin agua no podemos vivir ¿no? esa es la triste realidad que vemos.

María Eugenia Millares Cahuana
Mujeres Unidas en Defensa del Agua

Algunos impactos de la crisis climática que hemos podido observar en la región del Lago Titicaca y que deseamos transmitir a la Corte Interamericana de Derechos Humanos son:

- **Pérdida de biodiversidad con efectos sociales**

Cuando era niña, por ejemplo, viví en Desaguadero (Bolivia), en el puente internacional, y podías ver los **peces** ahí, pero hoy en día ya no se puede ver nada. Siempre voy a recordar, porque cuando era niña mi abuelita vive cerca al río, su casa, y en esos ríos sabemos ir a pescar mauricitos. Hoy en día ya no hay esos mauris en los ríos.

Antes, por ejemplo, el pescado carachi era comida “del pobre”. Ahora es comida “del rico”, porque ha disminuido bastante. El pescado, tanto el carachi y el pejerrey, antes podrías comprar por montón, con dos bolivianos te daban bastante. Hoy en día un pescado está costando de dos hasta cinco bolivianos, un carachi, imagínense, y, ¿eso que está causando?

Es preocupante lo que estamos viendo ahora yo tengo 40 años y yo se ir con mi abuelo a cortar **totorá**²⁹. A las orillas del lago. Hoy solo hay lodo negro, no más. A lo que era antes, hay mucho cambio, bastante.

²⁹ La totora es una planta acuática con “forma de junco (vara) y su tallo mide entre tres y cuatro metros de altura (desde la superficie del agua hacia arriba). Adentro del agua, la raíz de la totora alcanza hasta los cuatro metros”. La Totorá es de suma importancia para los pueblos ancestrales andinos que habitan en el lago Titicaca pues: 1) sirve para la purificación del agua y la protección del suelo: “Las raíces protegen el suelo de las orillas del lago del desgaste. Este desgaste se produce porque las olas del lago se llevan la tierra que sirve para sembrar”; 2) la utilizan como fuente de alimentación: “La totora es un rico alimento. Su tallo se puede masticar ya que tiene en medio de su tallo un líquido refrescante y dulce. Su fibra es usada por los Urus para ayudar a la digestión y evitar el estreñimiento y el cáncer de colon”; y 3) la emplean en actividades agrarias: “En la alimentación de los animales de forraje [...] es muy rica en proteínas. Además, se puede cortar hasta tres veces por año, por lo que ayuda a alimentar a los animales en la época seca, que es cuando existe poco forraje”. Por ello: “La totora es tan importante para nosotros los Urus que, cuándo nos preguntan sobre ella, siempre

Yo ya tengo 40 años. Esas veces debí tener 15 o 17 años. Mira ¿cuántos años han pasado? A las orillas de nosotros, con su balsita, de mi abuelo, entrábamos y cortábamos la totora para el ganado porque eso es lo que se usa como alimento también para los ganados que tenemos, como forraje es la totora. Hoy en día donde cortamos la totora ya es negro, lodo.

La contaminación del agua repercute en las comunidades. Todo ese tema, y aparte el lago Titicaca si va a seguir contaminando todo, van a ir disminuyendo las especies que viven en el lago. Uno son los peces, muchas aves que viven en el lago y muchos ganados toman de esa agua también. Y va a ir afectando al mismo ganado, está afectando ya al ganado todo ese tema y mucha gente vive de la ganadería también. Saca leche, luego la convierte en queso, todo ese tema, y va a ir afectando a las familias. ¿Qué podemos hacer nosotros? tendría que haber una planificación. ¿Cómo va a ser el sector turismo? ¿Cómo va a vivir también si está el lago contaminado que es lo que vamos a hacer?

- **Obstáculos para una alimentación adecuada**

En el campo, lo que antes no daba, hoy en día ya lo puedes ver. Como el durazno y la tuna. Hay esos cambios. Antes no había ese tipo de frutas y hoy en día está dando. Es un cambio, así que está dando para mí. Pero también para eso nos falta lo que es el agua. Este año y el año pasado no hemos tenido producción. La sequía nos ha afectado bastante.

Muchas familias para ganarse un poco más vendían. Hoy en día no, tenemos que guardar bien la papa. Tenemos que guardar la papa bien, a lo que cosechábamos más, ahora estamos disminuyendo. Todas esas situaciones las estamos viviendo. Es un cambio siempre que está pasando. El año pasado hemos sembrado tres veces, se ha secado otra vuelta, hemos sembrado otra vuelta y de cien hemos podido conseguir poco siquiera para consumir, para el autoconsumo de las familias.

En la papa, yo le decía ¿por qué no tenemos más hoy en día? ya no tenemos, y es ¿a causa de qué? a causa de las sequías que tenemos, y tenemos que ir disminuyendo.

- **Disminución en nivel del agua del lago y de las fuentes hídricas aledañas**

Se ve a clarito que ha disminuido el agua. En el puente podemos darnos cuenta y eso también está pasando en desaguadero, en toda Bolivia, y es a nivel internacional, a nivel mundial, está pasando este tema del calentamiento global.

respondemos: 'Sin ella no podríamos vivir''. En *"La Totora, la planta sagrada de los Urus"*, Cochabamba, Bolivia, 2016 (Disponible en: <https://www.funproeibandes.org/wp-content/uploads/2019/02/TOTORA-imprensa.pdf>).

Hace tres años nos hemos tenido que, en Desaguadero, racionalizar el agua. Ya recibir por horas, no más. No ha habido ya la cantidad de agua. Y esto ¿qué está provocando? año tras año está disminuyendo bastante el agua, en el día ya no puedes ver agua suficiente, en la noche no más ya hay en las piletas que tenemos nosotros.

Los ríos que tenemos en las comunidades están secos. El Río de Desaguadero desemboca hasta el Lago Poopó. Hoy en día se ve bastante, el Río de Desaguadero prácticamente está desapareciendo ya, está desapareciendo, es muy triste, hay datos.

Lo que era antes no ya no está y la disminución del agua lo puedes ir viendo porque está bajando ya. Donde había agua, hoy en día están sembrando, está secando, está secando y es claro, no podemos decir nosotros no más, no nos estamos inventando. Lo vemos y lo estamos palpando.

- **Aumento de la contaminación en el lago Titicaca**

El lago Titicaca alberga muchas especies de aves. También es un atractivo turístico que tenemos también, y todo turismo también genera contaminación.

Si bien hemos visto en estos últimos años la contaminación que lo está causando, es las aguas residuales que están entrando sin el respectivo tratamiento. Esto es del municipio de El Alto, por ejemplo, es bastante. Si bien hay municipios pequeños, no contaminarán en gran cantidad, pero no tienen la respectiva planta de tratamiento para que puedan desahogar esas aguas al lago Titicaca. Donde hay más contaminación son los centros urbanos.

Lo que hemos visto nosotros, por ejemplo, y es una realidad que hemos visto, lo que es Bahía de Cohana, a las orillas del Lago Titicaca, es alfombra de basura. Siempre. Es bastante triste también, y alrededor hay escuelas, todo.

Hay lugares turísticos, por ejemplo, Copacabana es un lugar bastante turístico y hay hoteles que están desembocando directamente al lago Titicaca las aguas residuales. Todo eso hay que ir concientizando también ¿no?

- **Desplazamiento y migración**

Si ya no es sustentable para vivir con una familia, todo eso hace que migren a conseguir recursos para poder sobrevivir con la familia también. Esa es una realidad que tenemos también. Bastantes personas, más que todos los jóvenes, migran a lo que es la ciudad o a otros países. Esa es una realidad que tenemos también y vemos en las comunidades.

Actividades de la organización Mujeres Unidas en Defensa del Agua para enfrentar las modificaciones del clima local:

- Liderazgo femenino en la defensa del ecosistema del Lago Titicaca

Lo que está pasando es preocupante, sobre todo para las mujeres. Somos las que usamos bastante el agua en el hogar, con los hijos, en el aseo, en la agricultura, en todo. Ese tema es bastante preocupante.

¿Qué cambió y a futuro qué será para nuestros hijos?, para nuestros nietos. Esa es la preocupación que tenemos también nosotros como mujeres y lo hemos plasmado también en diferentes pronunciamientos, documentos, que hicimos también como mujeres, al gobierno nacional. Nos hemos ido a reunir con el Ministerio de Medio Ambiente. Entonces, si bien el gobierno nacional mismo ha hecho bastantes estudios, estudios sobre nuestro lago, no hay, tal vez, resultados de los estudios mismos. Pero ¿qué es lo que vamos a hacer? también la misma sociedad somos culpables. También la misma humanidad a la contaminación que hay. Hoy en día, antes no se usaban pañales desechables, hoy en día se usa bastante. Eso también es una contaminación que estamos haciendo.

- Monitoreo comunitario

Promovemos la limpieza de varias partes del lago y medimos la calidad del agua para hacer informes de contaminación.

Son esas situaciones que nosotros hemos ido viendo también y hemos ido, así como mujeres. Gracias también a una institución, porque solas no podemos, a las capacitaciones que hemos ido recibiendo, hemos ido a medir el agua. Cómo es la calidad del agua, su temperatura, su oxígeno, todo eso.

También nosotros hemos ido aprendiendo. Hemos manejado también el *dron*. Con el *dron* podemos ver cómo está creciendo la mancha de contaminación. Es muy distinto la mancha de contaminación que está yendo, a lo que es la claridad, al que no está contaminado todavía, pero está creciendo esa mancha de contaminación, en nuestro lago Titicaca.

Nos hemos unido, teniendo talleres, concientizándonos de esa forma, viendo la realidad. No hemos ido adaptando, adaptando a lo que está pasando. Con la disminución del agua, ya estamos midiendo el agua. Por ejemplo, yo lavo las ropas y esas aguas las tengo que usar para mi sanitario ¿no? Todos estos temas, ahorrar el agua. Vemos ya la escasez. Ya prácticamente nos estamos adaptando a este cambio climático que tenemos.

Nosotros en diferentes municipios hemos ido a hacer la limpieza, coordinando también con los municipios.

Se había propuesto una ley municipal dentro del municipio de Desaguadero. Una ley municipal donde dice “Desaguadero te quiero limpio”. Esa ley indica que nosotros, todos los pobladores, habitantes y estantes del municipio de Desaguadero deben realizar la limpieza dos veces al año, todos se suman ahí; transportistas, jóvenes y comerciantes, escolares, prácticamente todas las asociaciones vivas que hay dentro del municipio. Se hace la limpieza bajo esa ley municipal y ahora no es solo en Bolivia, como nosotros somos un lugar fronterizo, la limpieza ya se hace a nivel binacional en cada aniversario, tanto de Desaguadero Perú como de Desaguadero Bolivia.

Yo último he ido hace cuatro meses, si no me equivoco, a lo que es Copacabana y a las hermanas vendedoras de ahí ya están bien concientizadas. También tenemos una hermana bastante activa de Copacabana concientizando también en el tema de recojo de la basura, de limpiar la playa, todos esos temas, y yo pienso que es un avance importante [...] ya estamos haciendo el avance a través de las hermanas que están y son lideresas en diferentes municipios también.

Yo te voy a hablar de mi comunidad. Ya no hay lluvia, se sale a orar ¿no? a desear al cerro, a las orillas del lago Titicaca para que empiece a llover. Ya vamos a empezar a sembrar y mira que no está lloviendo, todo ese tema preocupa. Son costumbres que tenemos de ir a orar. En las comunidades hay cristianos, otros son también católicos, que van a hacer pasar las mesas a lugares sagrados que hay dentro de las comunidades. Tenemos a autoridades de la comunidad, de la subcentral, de la Marka y de todo el municipio, se coordinan todas las autoridades a nivel municipio. También se hacen las comunidades, así particularmente otro día se va a rezar para que haya lluvia, para que haya buena. Esas costumbres no se están perdiendo, más ahora con estas sequías que tenemos estamos revalorizando también las costumbres que tenemos.



II Encuentro de Mujeres Lideresas en la “Gestión de Cuencas Hidrográficas para el Desarrollo con Enfoque de Género”, llevado a cabo en Copacabana-Bolivia 2020.

III. MARCO JURÍDICO BOLIVIANO

En el sistema jurídico boliviano existe el mandato constitucional de proteger el ambiente y garantizar el buen vivir. El Estado asumió como principios “ético-morales de la sociedad plural”, entre otros: *suma qamaña* (vivir bien), *ñandereko* (vida armoniosa), *teko kavi* (vida buena), *ivi maraei* (tierra sin mal) y *qhapaj ñan* (camino o vida noble) (artículo 8º).

La Constitución boliviana también reconoce la diversidad de su población y asegura el “dominio ancestral” de los pueblos indígenas originarios sobre sus territorios, del cual se derivan los derechos “a la autonomía, al autogobierno, a su cultura, al reconocimiento de sus instituciones y a la consolidación de sus entidades territoriales” (artículo 2º).

Dicho texto fundacional también reconoce el derecho al ambiente sano, como garantía colectiva de los seres humanos y de todos los demás seres vivos, tanto actuales como por venir:

“Artículo 33 Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente”.

Así mismo, establece el “deber del Estado y de la población” de “conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente (artículo 343). Además, declara el derecho de la población a participar “en la gestión ambiental” y “a ser consultado e informado previamente sobre decisiones que pudieran afectar a la calidad del medio ambiente”.

Por último, queremos destacar que la Constitución de nuestro país ha sido pionera en reconocer como derecho fundamental al agua y la alimentación:

“Artículo 16.

I. Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación.

II. El Estado tiene la obligación de garantizar la seguridad alimentaria, a través de una alimentación sana, adecuada y suficiente para toda la población”.

De otro lado, en el año 2010 el Estado Plurinacional de Bolivia expidió la ley No. 71, también conocida como la Ley de derechos de la Madre Tierra. Dicho estatuto precisó las obligaciones y los deberes de las autoridades y de la sociedad para con nuestro hogar. Uno de sus principios rectores alude al derecho a la adaptación frente a las perturbaciones que enfrenta:

Artículo 2º. [...] Garantía de regeneración de la Madre Tierra. El Estado en sus diferentes niveles y la sociedad, en armonía con el interés común, deben garantizar las condiciones necesarias para que los diversos sistemas de vida de la Madre Tierra puedan absorber daños, adaptarse a las perturbaciones, y regenerarse sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad, reconociendo que los sistemas de vida tienen límites en su capacidad de regenerarse, y que la humanidad tienen límites en su capacidad de revertir sus acciones.

Más aún, el artículo 7 del Capítulo III de aquella Ley enlista un grupo de derechos de la Madre Tierra, los cuales orientan la labor del Estado boliviano y deberían servir de guía para los demás países de Latinoamérica en el contexto de la crisis climática:

“La Madre Tierra tiene los siguientes derechos:

1. *A la vida*: Es el derecho al mantenimiento de la integridad de los sistemas de vida y los procesos naturales que los sustentan, así como las capacidades y condiciones para su regeneración.

2. *A la diversidad de la vida*: Es el derecho a la preservación de la diferenciación y la variedad de los seres que componen la Madre Tierra, sin ser alterados genéticamente ni modificados en su estructura de manera artificial, de tal forma que se amenace su existencia, funcionamiento y potencial futuro.
3. *Al agua*: Es el derecho a la preservación de la funcionalidad de los ciclos del agua, de su existencia en la cantidad y calidad necesarias para el sostenimiento de los sistemas de vida, y su protección frente a la contaminación para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.
4. *Al aire limpio*: Es el derecho a la preservación de la calidad y composición del aire para el sostenimiento de los sistemas de vida y su protección frente a la contaminación, para la reproducción de la vida de la Madre Tierra y todos sus componentes.
5. *Al equilibrio*: Es el derecho al mantenimiento o restauración de la interrelación, interdependencia, complementariedad y funcionalidad de los componentes de la Madre Tierra, de forma equilibrada para la continuación de sus ciclos y la reproducción de sus procesos vitales.
6. *A la restauración*: Es el derecho a la restauración oportuna y efectiva de los sistemas de vida afectados por las actividades humanas directa o indirectamente.
7. *A vivir libre de contaminación*: Es el derecho a la preservación de la Madre Tierra de contaminación de cualquiera de sus componentes, así como de residuos tóxicos y radioactivos generados por las actividades humanas”.

De igual manera, la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, Ley No. 300 de 15 de octubre de 2012, establece la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para Vivir Bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes; así como los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el Vivir Bien (Artículo 1).

Esta norma establece también las bases y orientaciones del Vivir Bien a través del desarrollo integral en cambio climático (Artículo 32) entre las que se menciona: i) establecer políticas, estrategias, planes, mecanismos organizativos, institucionales, técnicos y legales para la mitigación y adaptación al cambio climático y desarrollo de medidas de respuesta efectivas a sus impactos en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, ii) desarrollar capacidades institucionales y técnicas para el monitoreo, modelación y pronósticos de escenarios para la planificación y toma de decisiones sobre cambio climático a largo plazo, iii) promover la

recuperación y aplicación de prácticas, tecnologías, saberes y conocimientos ancestrales de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales y afrobolivianas para el desarrollo de medidas de respuesta efectivas a los impactos del cambio climático en armonía y equilibrio con los sistemas de vida, priorizando la soberanía y seguridad alimentaria de los bolivianos y bolivianas, iv) desarrollar y mejorar la capacidad de prevención y gestión de riesgos ante eventos climáticos extremos, con énfasis en las regiones con sistemas de vida más vulnerables al riesgo del cambio climático.

IV. RECOMENDACIONES DE LAS MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA

Como organización de Mujeres Unidas en Defensa del Agua: Lago Titicaca Perú – Bolivia consideramos de vital importancia nuestra participación en la gestión de la crisis climática en nuestros países y alrededor del mundo.

Asumimos el compromiso de aportar nuestros conocimientos sobre el territorio para contribuir la creación e implementación de políticas públicas para la protección de las cabeceras de cuencas. También para adelantar campañas de concientización con la población para el cuidado del ambiente y la cosecha de agua.

- Desde nuestro rol como guardianas de la vida, solicitamos la concientización de nuestras autoridades. Hay cambios cada año de las autoridades, de las autoridades municipales, cada 5 años, y si una autoridad que no va a estar concientizada en este tema del medio ambiente, de la contaminación que tenemos, nunca le va a dar la importancia correspondiente y eso es una realidad también que tenemos nosotros.
- Hay que seguir concientizando a la sociedad civil el tema de la contaminación. Eso es muy importante, socializar, porque somos nosotros mismos que no estamos contaminando el tema del lago y el medio ambiente, pero, sin embargo, como sociedad civil tampoco vamos a poder hacer nada porque necesitamos presupuesto.
- Son grandes presupuestos que debería tener el nivel departamental y el nivel nacional para poner las plantas de tratamientos adecuados a los municipios que viven o desembocan las aguas al lago Titicaca.
- El lago Titicaca no solamente pertenece a Bolivia, está en territorio boliviano está en territorio peruano, ambos países tienen que tomar acciones porque si un país no más va a tomar no va a dar resultados, ambos países tenemos que tomar acciones.
- Ya basta de estudios, basta de sacar fotos. Ya tendrían que tener propuestas. Hay estudios que hacen estudios, y son buenos presupuestos que gastan ahí y eso

tampoco a la sociedad civil informan en qué gastan todo ese tema. Sacan libros, pero no se sabe esta cantidad voy a invertir, el gobierno puede decir eso, sería lindo, esto se va a hacer, en este municipio, en la planta de tratamiento adecuado. Son tecnologías que tendría que ir viendo el gobierno, cómo nosotros podemos ya adaptarnos a este cambio climático que estamos viviendo.

- Hacer el tema de reforestación, eso es muy importante también.
- Tendríamos que tener **políticas** de cómo nosotros de las de las comunidades, las hermanas, no solamente mujeres, niños, todos, cómo vamos a encarar este tema. No es solamente donando tanques.
- ¿Cómo vamos a hacer las cosechas de agua? todos estos temas ya tendríamos que ir **planificando** con los municipios el nivel departamental y el nivel nacional porque esto a la larga también va a tener consecuencia. Si hoy no ponemos acciones quienes van a sufrir todo este tema van a ser nuestros hijos.
- Si bien hay programas de riego, de perforación de pozos, lo están haciendo indiscriminadamente. No lo están haciendo con estudios adecuados. Cerca de un río están haciendo perforación de pozos. Estamos mal. No sé, yo no entiendo, no soy profesional de ese tema, pero hay que ver una planificación muy bien en el tema de proyectos también.
- El gobierno tendrá un avance de esa **información**, tendría que ser compartida a lo que es las comunidades, a la base, a la sociedad civil también. Si uno lo va a hacer desde el escritorio, la planificación de nada va a servir, porque el que vive ahí va a sugerir qué es lo que pueda hacer.

Tendría que haber políticas bien específicas. Yo decía por eso si bien lo que van a hacer el gobierno nacional, sea el gobierno departamental lo van a hacer de escritorio sin la **participación de los comunarios** de los que viven verdaderamente ahí, no va a haber ese cambio.

- El Estado lo que tendría que hacer es **invertir recursos**. Tiene que invertir porque necesitamos lo que es para que no se siga contaminando el lago Titicaca. Yo digo que se va contaminando con las aguas residuales, entonces tiene que haber las plantas de tratamiento adecuados. La Autoridad Binacional del Lago Titicaca (ALT) ha informado también que la mancha de la contaminación en las bahías del lago Titicaca está avanzando bastante, donde municipios que no estaban contaminados, ahora ya están contaminados y eso va a ir creciendo y eso va a ir afectando a muchas familias.

- Necesitamos estudios por comunidad [...] No está funcionando en las comunidades. No sabemos cuánto presupuesto han invertido en esos proyectos. Esa es la realidad, invierten, pero no hay resultados.
- Necesitamos unas plantas de procesadoras de basura porque, ¿qué es lo que vamos a hacer? no es la solución ir a dejar canastillas para que se recojan las botellas, porque se quedan ahí mismo.
- Tendríamos que tener viveros familiares ¿cómo podemos nosotros auto-sustentarnos? porque no va a haber alimentación ya más adelante. Estamos viendo ya la disminución de producción. En todos esos temas nos va a faltar capacitación en las familias, en las comunidades.
- Más que todo del tema del agua, eso va a ser nuestro pedido a futuro. También de todas las comunidades: agua, agua. Ya no van a querer escuelas, ya no van a querer canchas, porque estamos viendo la disminución de aguas.
- Al gobierno nacional, yo pienso que tenemos tratados importantes, leyes muy importantes, que no se están cumpliendo. No están cumpliendo las normas que tenemos por dentro nuestro país.



María Eugenia Millares Cabana

Mujeres Unidas en Defensa del Agua: Lago Titicaca Perú – Bolivia