

DESCRIPCIÓN DE LA PASAKANA (*Eriosyce sp.*) EN EL AYLLU ORIGINARIO CALARI GRANDE DE LA PROVINCIA PACAJES, DEPARTAMENTO DE LA PAZ

(Artículo de investigación)

Gladys Quispe Mollo¹, Gladys J. Chipana Mendoza²

Resumen

Las cactáceas están siendo de creciente interés alrededor del mundo debido a sus características únicas, las cuales le proveen resiliencia a las condiciones limitantes del medio ambiente que las rodea. La pasakana generalmente se desarrolla a una altitud varía entre 3 700 a 5 000 m s.n.m y se constituye en un recurso estratégico para la alimentación temporal de las familias que habitan en las proximidades de los cerros de origen volcánico, es por esta razón, que el objetivo fundamental de la presente investigación es describir las características de la pasakana en el Ayllu Originario Caliri Grande que se encuentra en la provincia Pacajes del departamento de La Paz, que se encuentra a 82 km de la ciudad de La Paz (Bolivia). La metodología consistió en la ejecución de entrevistas a profundidad a tres familias, donde las preguntas fueron abiertas para que se pueda efectuar una conversación más fluida en relación al origen de la pasakana, valor nutritivo y los usos; el tipo de investigación es el cualitativo – descriptivo, donde se trata de un proceso de observación estructurado apoyada en variables medibles, como las características botánicas de la pasakana, que fundamentan el estudio. Entre los resultados se encuentran el hábitat de distribución, suelo donde crece la planta, descripción botánica, recolección y consumo del fruto, así como los usos tradicionales en la región y las amenazas en la conservación, concluyéndose que la pasakana es una planta cactácea considerada como endémica para los productores del Ayllu Originario Caliri Grande, no se tienen suficientes investigaciones a profundidad sobre su desarrollo, valor nutricional y propiedades medicinales, sin embargo, los productores de la región, especialmente los adultos mayores, la consumen para aliviar algunas dolencias, este hecho es importante debido a que suscita el desarrollo de otras investigaciones que generen información suficiente para promover la conservación de esta planta.

Palabras clave: *Eriosyce sp.*, pasakana, cactácea, planta medicinal, planta silvestre.

INTRODUCCIÓN

Las cactáceas están siendo de creciente interés alrededor del mundo debido a sus características únicas, las cuales le proveen resiliencia a las condiciones limitantes del medio ambiente que las rodea (FAO, 2018). El alto número de especies amenazadas de la familia Cactaceae (Becerra, 2000) y la importancia de este grupo de plantas como un componente representativo en las dinámicas de los ambientes áridos y semiáridos hace que esta familia sea objeto de estudio relevante y un buen indicador para evaluar la sensibilidad ante los efectos del cambio climático en estas regiones (Benavides, 2016).

Bolivia después de México, es considerada como el país con mayor diversidad en la familia cactácea (Huaylla et al., 2014). De acuerdo a Bonifacio (2019) la pasakana (qhiwilla o qhiwayllu) generalmente se desarrolla a una altitud varía entre 3 700 a 5 000 m s.n.m y se constituye en un recurso estratégico para la alimentación temporal de las familias que habitan en las proximidades de los cerros de origen volcánico; las principales cactáceas que crecen en el altiplano semi árido cuyos frutos son recolectados y aprovechadas para el consumo humano son: la pasacana (*Trichocereus pasacana* sinónimo de *Echinopsis atacamensi*) con frutos de sabor dulce y el Sak'ayu (*Lobivia caespitosa*) que produce frutos de sabor agridulce, otra cactácea que crece en las zonas altas es la Achakana (*Neowerdermania vorwerkii* Fric.) cuyo tallo se consume fresco (ensalada, jugo) o cocinado (ají y sopa de achakana).

La pasakana es una cactácea que no tiene un uso óptimo, y no crece con una identificación exacta, siendo que esta especie es altamente tolerante a la sequía, donde contribuye a la seguridad alimentaria y medicina tradicional. En ese sentido, es importante generar investigaciones acerca de la descripción de la especie, su domesticación, valor nutritivo y su impacto en la salud de las personas, sanidad y nutrición en animales.

¹ Estudiante de cuarto semestre en la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

² Docente Investigadora, Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8014-0385>. gichipana@faumsa.edu.bo

El objetivo fundamental de la presente investigación es describir las características de la pasakana en el ayllu originario Caliri Grande que se encuentra en la provincia Pacajes del departamento de La Paz.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del estudio

El Ayllu Originario Calari Grande, se encuentra en la primera sección de la provincia Pacajes, al sur del departamento de La Paz (Bolivia), se encuentra a una altitud de 3.859 m s.n.m, está conectada por la carretera La Paz - Viacha - Botijlaca - Comanche - Corocoro por (Poma y Cuba, 2021). Según Condori y Rodríguez (2015) la localidad de Coro Coro se encuentra en el Altiplano al sur o este del departamento de La Paz, a 82 km de la ciudad de La Paz, geográficamente se encuentra en los 15°55" de Latitud Sur, 68°54" de Latitud Oeste, con una temperatura máxima de 14.8, temperatura mínima de 1.1°, 90 días de helada y velocidad del viento de seis nudos (1 nudo = 1.83 km/h).

Metodología

Se efectuaron entrevistas a profundidad a tres familias, siendo que se trata de una entrevista interpersonal cara a cara, donde el entrevistador plantea preguntas diseñadas al entrevistado para obtener respuestas pertinentes al problema de investigación (Kerlinger y Howard, 2001), el investigador cumple la función de observador durante periodos cortos, pues generalmente a esto le siguen las observaciones de entrevistas estructuradas, semiestructuradas o abiertas.

Las preguntas que se realizaron fueron en lugares de afluencia de personas debido a la prisa de las y los entrevistados, fueron preguntas abiertas para que se pueda efectuar una conversación más fluida en relación al origen de la pasakana, valor nutritivo y los usos. El tipo de investigación es el cualitativo - descriptivo, donde se trata de un proceso de observación estructurado apoyada en variables medibles, como las características botánicas de la pasakana, que fundamentan el estudio (Chipana, 2023).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Habitad de distribución

El habitat de la planta es en el altiplano con flora y fauna silvestres, sobreviviendo todo el año, se encuentra en varios lugares del Ayllu Originario Calari Grande, generalmente en las lomas, semi pendiente, pendientes elevadas, barrancos y lugares inaccesibles, habitan en un clima que abarca desde temperaturas bajas en heladas y expuestas a alta radiación solar. Los habitantes no conocen sobre el origen de la planta, ya que siempre la consumieron en la región, por lo que la reconocen como una planta silvestre endémica.

Suelo donde crece la pasakana

La pasakana crece en suelos arcillosos y arenosos con alta retención de humedad, florece en la temporada de lluvias comprendida entre los meses de noviembre, diciembre y enero, durante esta temporada llega a concluir su crecimiento hasta formar su fruto con una estructura firme. La planta es de color verde y en ocasiones tiene la apariencia de estar enterrada en el suelo, asimismo, generalmente esta planta se encuentra rodeada de líquenes utilizado en la tinción de lana trasquilada (Figura 1).

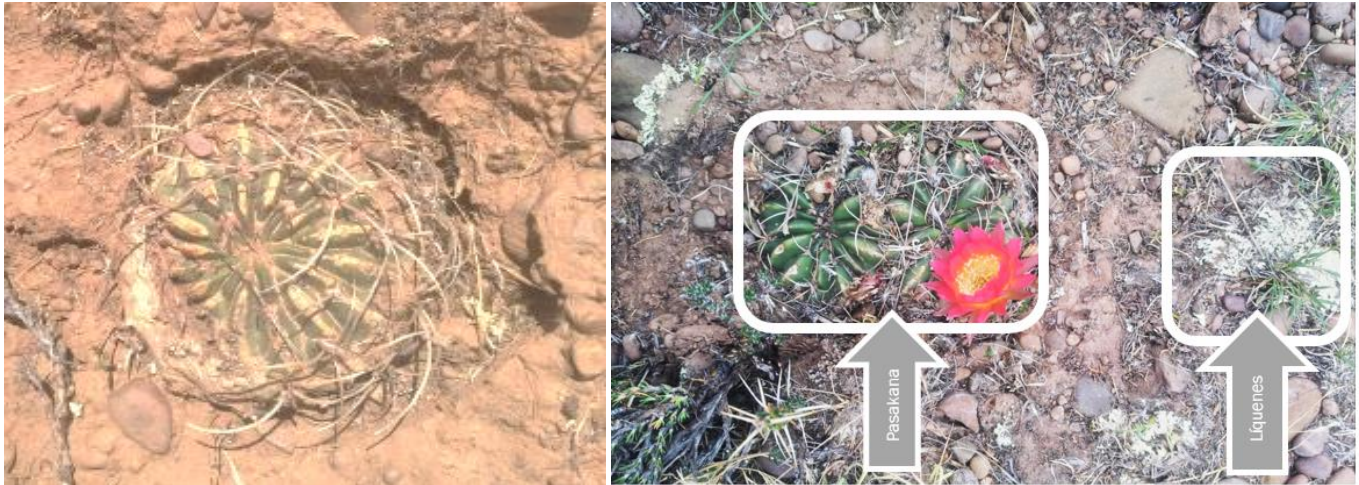


Figura 1. Pasakana que tiene la apariencia de estar enterrada en el suelo (Izq.), planta rodeada de líquenes (Der.).



Figura 2. Vista de la pasakana, después de hacer la excavación en el suelo.

Descripción botánica

Luego de efectuar la excavación en el suelo, en la Figura 3 se aprecia la pasakana completa y se observa la raíz de la planta.



Figura 3. Vista de la planta completa de la pasakana (Izq.) y la raíz (Der.).

La raíz (Figura 4) tiene una longitud de 36 cm y un diámetro de 11 cm, es una raíz adaptada a condiciones climáticas adversas.



Figura 4. Vista de la terminación de la raíz (Izq.) y longitud de esta (Der.).

Las espinas de la planta son hojas transformadas que tienen una longitud de 5.5 a 6 cm, con un grosor de 2 mm (Figura 5).



Figura 5. Espinas de la pasakana.

La flor tiene un diámetro de 3.4 cm y una longitud de 4 cm, el color varía de rojo a rosa, con presencia de pelos blancos (Figura 6). Su adecuado desarrollo es permitido por la escasa o nula presencia de animales.



Figura 6. Diámetro y longitud de la flor de pasakana.

La planta en plena etapa de floración tiene un diámetro de 22 cm (Figura 7).



Figura 7. Pasakana en etapa de floración.

Durante la etapa de floración, mientras unas se marchitan (Figura 8), otras retoñan.



Figura 8. Flores marchitas de la pasakana.

El fruto para en consumo pasa por diferentes etapas de madurez, con una apariencia y color característico, estos frutos deben ser recolectados a tiempo para para el consumo, siendo que son apetecidos por colonias de hormigas. De acuerdo a Caviña y Bonifacio (2020) el fruto de pasakana tiene tres estadíos de madurez (Figura 9), la tonalidad del fruto es de color verde en la cáscara, varía según el estado de madurez en el que se encuentre, en cuanto a la pulpa, este tiene un sabor muy agradable y el color del mismo es blanquecino.



Figura 9. Tres estados de madurez de la pasakana. Fuente: Caviña y Bonifacio (2020).

Esta planta puede sobrevivir en una amplia variedad de climas, desde las zonas desérticas hasta los pastizales. La apariencia que presenta es diferente a otras cactáceas endémicas que se encuentran en varios lugares inaccesibles y escondidos entre pastizales. Las espinas delgadas y rectas, pueden tener distintas longitudes, lo que le brinda una apariencia contrastante a cada cactus.

Recolección y consumo del fruto

La recolección del fruto maduro y comestible es en los meses de enero, febrero y marzo, la extracción del fruto debe ser cuidadoso, revisando que este sea suave y de tamaño semejante al del ciruelo, cuando este es duro y pequeño no debe ser cosechado ya que no alcanzó la maduración. Es recomendable efectuar la recolección con pinza metálica y hacer la limpieza de la capa blanquecina llena de espinas.

La pasakana es consumida como fruta andina silvestre, esta fruta tiene características únicas, con una semejanza al kiwi (*Actinidia deliciosa*), en ocasiones, la fruta es parte de los ingredientes para la elaboración de queques, galletas y bebidas hervidas.

Uso en la medicina tradicional

La planta de la pasakana, denominado localmente como “sankayu waracu” es usada como remedio para reducir las dolencias de golpes, reumatismo, fracturas o reducir hinchazones. Para aliviar el golpe de algún accidente y los dolores por fractura en animales o personas, se hace hervir los frutos hasta que tenga consistencia melosa y se consume. Para reducir y aliviar los dolores de hinchazón provocadas por golpes se pela y corta en rodajas los frutos, para luego ponerlo sobre el sector afectado. El fruto hervido es consumido para aliviar las dolencias del reumatismo, y es consumido en el desayuno.

Amenazas y conservación

Las amenazas constantes son los provocados por el cambio climático avanzado lo que se traduce en la posible extinción y el deterioro de la tierra. Otro factor, es el bajo conocimiento de las utilidades de esta planta, siendo que no es conservada y sobre ella pasa el arado para la siembra de los cultivos. No se realiza conservación, por la escasa información y reducidas investigaciones en el tema, sin embargo, son pocas las personas, principalmente adultos mayores que reconocen el valor de esta cactácea.

CONCLUSIONES

La pasakana es una planta cactácea considerada como endémica para los productores del Ayllu Originario Calari Grande, no se tienen suficientes investigaciones a profundidad sobre su desarrollo, valor nutricional y propiedades medicinales, sin embargo, los productores de la región, especialmente los adultos mayores, la consumen para aliviar algunas dolencias, este hecho es importante debido a que suscita el desarrollo de otras investigaciones que generen información suficiente para promover la conservación de esta planta.

BIBLIOGRAFÍA

- Becerra, R. (2000). Las cactáceas, plantas amenazadas por su belleza. CONABIO. Biodiversitas 32:1-5
- Benavides, E.C. Patrones de sensibilidad de las cactáceas ante el cambio climático en la península de la Baja California, México. Centro de Investigaciones Biológicas de Noroeste, S.C. https://cibnor.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1001/37/1/benavides_e.pdf
- Bonifacio, A. (2019). Características morfológicas y reproductivas de la pasakana (*Trichocereus tarapacana* subsp. Pasakana) en el distrito municipal Orinoca, Sur Carangas, Oruro. 2/10. La Paz. <https://apthapi.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/1/1>
- Caviña, F., & Bonifacio, F. (2020). Características de la pasacana (*Trichocereus pasacana*) y multiplicación dirigida en la Estación Experimental Kiphakiphani. Revista Apthapi, 1812-1819. <https://apthapi.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/50/47>
- Condori, C. & Rodríguez, Z.J. (2015). Alcaldía Municipal de Coro Coro. Universidad Mayor de San Andrés <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/11367>
- Chipana, G.J. (2023). La investigación científica. Letanías Centro Editorial. Universidad Mayor de San Andrés. <https://edletanias.umsa.bo/index.php/1/article/view/4/11>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación a la Agricultura). (2018). Ecología del cultivo, manejo y usos del nopal. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/73ea486f-87b1-4a97-ba94-ebfc89ed528a/content>
- Huaylla, L., Orias, S., & Salvatierra, C. (2014). Uso y manejo de las cactaceas del parque nacional y área natural de manejo. 2-12. Sucre, Bolivia: Ciencias Tecnológicas y Agrarias, Handbooks. <https://www.ecorfan.org/bolivia/handbooks/ciencias%20tecnologicas%20I/Articulo%2022.pdf>
- Kerlinger, F., & Howard, B. (2001). Investigación del comportamiento; métodos de investigación en Ciencias Sociales. 4ª ed. D.F. MX. Editorial Mc Graw-Hill.
- Poma, T. & Cuba, Q. S. (2021). Organización documental del sub fondo Alcaldía de Corocoro 1947-1987 de la provincia Pacajes (ALP). Universidad Mayor de San Andrés. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27036>