

---

# USOS TRADICIONALES DE ARBUSTOS NATIVOS EN EL SUR DE PUNO

*Hermes Torres, Rolain Borel,  
Nicanor Bustamante y María Isabel Centeno*

---

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de producción altoandinos han sido descritos en varias oportunidades, sin embargo los conocimientos son todavía parciales. En especial, el uso de los componentes arbóreo y arbustivo ha escapado en gran medida a la atención de los investigadores y de los responsables del desarrollo. El trabajo sobre c'olle, implementado por el proyecto ARBOLANDINO (Poma, s.f.), puede considerarse como un modelo simplificado del tipo de conocimientos que se necesitan sobre las especies. Por otra parte, Reynel (1988) ha hecho una excelente descripción y fotos de las principales especies nativas del altiplano en el ámbito de Pomata, incluyendo algunas descripciones de su uso.

Interesa, en particular, conocer los criterios y las formas de utilización de cada especie. Se da, además, especial importancia a las justificaciones o razones dadas por los campesinos sobre sus decisiones de manejo y poder en el futuro utilizarlas para facilitar la adopción de nuevas tecnologías.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se basa en entrevistas con una muestra de comuneros en los distritos de Pomata, Zepita y Huacullani, Departamento de Puno, Perú. Se trabajó en las nueve comunidades iniciales de ARBOLANDINO, donde los comuneros demostraban suficiente confianza en el Proyecto como para permitir el acceso de los encuestadores y un flujo fluido de información confiable.

Los encuestadores (dos hombres y dos mujeres) entablaron conversaciones por separado con comuneros varones y mujeres. La selección de los encuestados se hizo al azar, al encontrarlos en los caminos y campos cercanos. No se hizo una selección previa con base en listas, para evitar las encuestas en las casas, donde es difícil encontrar a los comuneros durante el día y para mantener una relativa informalidad. Se eligieron preferentemente comuneros de edad madura, en promedio entre 40 y 50 informantes por comunidad, en total más de 400 personas.

Después de presentarse y explicar el propósito del estudio, los encuestadores invitaban al comunero a listar las especies conocidas y mayormente usadas. Para cada especie mencionada, se le solicitaba información a través de una conversación informal guiada sobre época, edad, forma de corte o de pastoreo, parte de la planta, utilización final, cuidados especiales, tratamiento posterior, descripción de los productos, mercadeo. Después se completaba la información, recordando otras especies que el informante no había mencionado. Al final de la entrevista, que tomaba una media hora aproximadamente, se preguntaba su nombre al informante. Se entrevistaban unos cinco informantes por día. Salvo que el mismo comunero lo sugiriera, no se tomaban notas durante la conversación. Entre dos encuestas, se anotaba y verificaba la información.

Después del examen de la matriz de datos, se procedió a la segunda recolección de información, para verificar los datos incompletos o inseguros, o comprobar nuevas hipótesis. En cada comunidad se entrevistó la misma cantidad de gente que la primera vez, pero solo

aproximadamente un 30% fueron los mismos entrevistados. Las variables encuestadas la segunda vez fueron las siguientes: estado (altura) deseable en el cual los campesinos preferirían cortar las diferentes especies, razones de no uso de la ceniza como fertilizante, cuidados 'pasivos', restricciones y problemas de mercadeo, uso forrajero de las especies, percepciones de las razones de la disminución del recurso, así como alternativas propuestas.

Para contrarrestar el formato relativamente 'rígido' del método de encuestas, cuyas respuestas pueden haber sido a veces algo 'estereotipadas', se solicitó información más calificada por parte de 1-2 personas por comunidad, reconocidas por su conocimiento tradicional de las especies nativas. Esto se hizo en un taller de un día, en el que se solicitó a los participantes reaccionar a algunas de las primeras interpretaciones del estudio y aportar correcciones cuando fuera necesario.

## ANÁLISIS DE LOS USOS

Casi la totalidad de las especies mencionadas por los comuneros tiene uso como leña y como medicina (Cuadro 1). Aproximadamente la mitad de ellas tiene uso como indicador, como forraje o como materia prima para herramientas. Los usos de saborizante y madera tienen cierta importancia pero cada uno depende de una sola especie. Lo mismo ocurre con los usos de protección de muros, detergente, **llujta** (uso de ceniza para la masticación de la hoja de coca) o fitosanitario. Es importante estudiarlos más, para poder transmitir esos conocimientos a las otras comunidades. El patrón de uso de las especies es parecido en ambos sexos, con la excepción de que los hombres reportan (casi 3 veces) más usos de especies forrajeras y las mujeres (casi 2 veces) más usos de especies para herramientas (escobas, instrumentos para tejer).

**Cuadro 1: Usos dados a las especies leñosas reportados por los comuneros**

USOS	Número de informes	Número* de especies mencionadas para cada uso
Leña	159	19
Medicinal	80	15
Indicador	53	8
Herramientas	32	6
Forraje	12	4
Saborizante	13	1
Madera	12	1
Protección	4	1
Detergente	3	1
Llujta	2	1
Fitosanitario	1	1
Explosivo	1	1

\* El total de especies mencionadas fue de 19 mientras el número máximo posible de informes sería 342 (19 especies por 9 comunidades por 2 géneros de informantes)

El número de usos reportados difiere muchísimo entre las comunidades. Pareciera que el número de usos aumenta conforme las comunidades están más cercanas al lago, lo que se explica por la mayor cantidad de especies disponibles que en las zonas más altas.

Entre las especies consideradas como esenciales por los comuneros está **c'oa** (a continuación usado como abreviación de **c'oa macho** y **c'oa hembra**) para todos los usos reportados. **C'oa** es de especial importancia, ya que se le reconocen nueve usos diferentes.

Otro criterio que refuerza la importancia de **c'oa** y **c'olle** es que estas especies son únicas proveedoras de saborizante y madera respectivamente. **T'ola** y **suput'ola** son reconocidas en todas las comunidades como esenciales, mientras que **c'oa**, **c'olle** y **añaguayo**, a pesar del alto número de usos, no son señaladas como esenciales en todas las comunidades; por ejemplo, La poca importancia de **c'olle**, **c'oa** y **añaguayo** en las comunidades de Callaza y Aurincota (donde **c'anlla** es importante) se debe a la baja adaptación natural de estas especies en las zonas de mayor altitud, por lo cual se hace importante la búsqueda de especies alternativas mejor adaptadas.

### Uso para leña y uso de la ceniza

Las especies de particular importancia como fuente de leña son, en orden decreciente **t'ola**, **suput'ola**, **c'oa**, **t'canlla**, **c'olle** y **añaguayo**. La ceniza, producto de la combustión de la leña, es utilizada como fertilizante o para curar la gusanera y piojera en aproximadamente un 40% de los casos. La utilización de la ceniza parece relacionarse por lo tanto con un bajo estatus económico de los comuneros; solo la usan los que no tienen los medios de hacer reservas o economías.

### Uso forrajero

Para uso forrajero **añaguayo**, **c'anlla** y **t'canlla** solo son mencionados por los hombres; mientras que **k'ela** solo por las mujeres y **c'olle** por ambos. Según la apreciación del valor nutritivo de las especies arbustivas por los comuneros, se pueden ordenar de alto a regular consumo como sigue: **c'olle**, **c'oa**, **k'ela**, **mascapaqui**, **c'anlla**, **añaguayo** y **t'canlla**. Todas las especies forrajeras están en disminución, salvo **c'olle** que aumenta. La disminución de **k'ela** se debe, según los comuneros, al aumento de la población y a la cosecha de raíces, mientras que el agotamiento de las otras especies se debe además a la ausencia de lluvias, al agotamiento de los suelos, así como a la cosecha de plantas pequeñas que duran poco en el hogar.

### Agricultura

Con excepción de los muros de los andenes, donde su presencia refleja a menudo un manejo cuidadoso de las parcelas, los arbustos están ausentes de las áreas agrícolas. Como producto de la promoción forestal de ARBOLANDINO, los arbustos (**c'olle** principalmente y algunas especies maderables exóticas) han hecho su entrada a las parcelas agrícolas. Frente a la dificultad de su protección en los terrenos comunales, otros arbustos podrían ahora ser considerados al lado del **c'olle**.

### Uso medicinal

En lo que se refiere al uso medicinal de las especies nativas, existe un rico conocimiento tradicional.

### Arbustos que sirven como indicador

Varias especies son utilizadas como indicador, sea como reloj biológico que señala la época más favorable para realizar ciertas labores agronómicas, o bien permite predecir la producción de ciertos cultivos en la próxima cosecha. Por ejemplo, cuando **huaych'ja** florea entre octubre y

noviembre, indica que ya es tiempo de sembrar la papa mientras se espera la floración de c'oa para sembrar en la parte baja (Pomata, Zepita). Por otra parte, cuando la floración de c'anlla es abundante, se piensa que va a haber una buena producción de cebada, o cuando t'ola florea y da buen fruto, se predice que será buena la producción en la zona donde florea (parte alta o baja según los casos).

### **Uso fitosanitario**

La c'oa es utilizada como insecticida en el cultivo de la papa, pasando una rama por el follaje, como si se estuviera barriendo; también se utiliza para guardar semillas de papa y de oca, las que se mantienen de esta manera de buena calidad y libres de gusanos.

### **Épocas de utilización**

El uso forrajero de las especies arbustivas nativas ocurre entre julio y noviembre, cuando no hay otros forrajes. Corresponde al período de preparación del terreno de los cultivos en las **aynocas** (terreno cultivado en forma comunal) y los animales ya no pueden quedarse en los terrenos donde pastoreaban los rastrosos. Desde diciembre o enero, las áreas de pasturas vuelven a tener pasto, y los animales se trasladan a estos sitios.

El uso fitosanitario de c'oa ocurre entre enero y febrero o en almacenaje de semillas de papas entre mayo y octubre.

El uso de los arbustos como indicador se da, como era de esperar, en todo el período de cultivo (agosto-marzo) pero muy frecuentemente en setiembre-noviembre. Aunque se da también a veces entre agosto y diciembre, en la gran mayoría de los casos el uso como leña se hace entre enero y marzo, ya que es tiempo de lluvias y no hay bosta la cual es preferida en temporada seca porque arde por más tiempo. En tiempo húmedo, los arbustos secan más rápido que la bosta.

En la casi totalidad de los casos de uso para detergente, material para explosivo, herramientas, madera, uso medicinal, protección de muros y saborizante, no hay una época definida de recolección o utilización. Como excepción, se puede citar cierta restricción del corte para madera en los últimos meses del año, mientras que el uso de protección de muros está a veces concentrado en la época de lluvias.

## **SISTEMA DE MERCADEO**

Es poco frecuente el mercadeo de los productos de los arbustos, y a menudo ocurre solo bajo presión económica. Tampoco tiene significado el trueque, porque no abunda el recurso arbustivo y hay falta de transporte. Hay diferencias entre comunidades en cuanto al mercadeo de los productos. En las comunidades más alejadas, es inexistente la venta o trueque de los productos, mientras que se hace más frecuente al acercarse al lago, donde el acceso es más fácil. A veces los comuneros de la comunidades más alejadas no están conscientes de las oportunidades de comercialización de los productos de los arbustos en los pueblos más importantes.

De las 19 especies mencionadas por los comuneros, solo 8 participan de alguna actividad comercial. Entre esas, solo hay comercialización o trueque en un 26% de los casos en promedio. Las especies más citadas en cuanto a comercialización son **c'oa**, **t'ola** y **c'olle**. Esta última, más **quishuara**, **suput'ola** y **torotoro** se destacan por una mayor proporción de casos comercializados; o sea que su recolección es motivada en cierta medida por las posibilidades de

venta.

## SISTEMAS DE PROTECCIÓN

Solo en una minoría de casos, los comuneros reconocen que no practican ninguna medida de protección o de manejo de las especies leñosas. La forma más frecuente de protección de las especies leñosas es por medio de la restricción del pastoreo, lo cual pareciera ser más bien una consecuencia de la protección de los campos de cultivo que de la protección de los arbustos en sí.

El modo 'protector' de cosecha (no cortar plantas pequeñas, no sacar la raíz...) aparece en segundo rango de frecuencia en ambos géneros. Una mayor proporción de mujeres (37/138) mencionan la práctica de no sacar los árboles pequeños, que los hombres (16/181). El cuidado de árboles pequeños y plantas de vivero ha sido asimilado a veces al cuidado de las criaturas, lo que podría tal vez explicar esta actitud más protectora de las mujeres en este caso.

En general llama la atención la discrepancia entre la relativa poca importancia de las restricciones de corte de raíz por una parte, y la clara percepción de la disminución del recurso arbustivo en las comunidades. Al cuestionar la efectividad de las medidas de control, la totalidad de los participantes en el taller final manifestaron que las medidas de protección son de hecho débiles y que tampoco existen reglas claras.

Existe cierta relación entre los sistemas de protección de los arbustos y los derechos de uso. La restricción de sacar raíces se da solamente bajo uso comunitario de las especies mientras que las restricciones de pastoreo de los animales se dan solamente bajo la modalidad de uso sectorial. El cuidado activo está estrictamente ligado al derecho de uso familiar de las especies. El derecho de uso 'familiar' casi no existe en las zonas altas, ya que esta modalidad está ligada a la presencia del **c'olle**.

## DISMINUCIÓN DEL RECURSO

Los comuneros perciben que el recurso de especies leñosas en general está disminuyendo. La única especie que los comuneros estiman está en aumento es **c'olle**. La mayoría de los comuneros atribuye la disminución a un rango de factores: presión poblacional, cambio de clima y uso indiscriminado. Pareciera que las mujeres ven en menor proporción la causa en el uso irracional.

La relación entre la altura deseable y real de utilización de las diferentes especies debería haber reflejado la 'presión' ejercida sobre cada una: mientras mayor la diferencia entre ambas, la presión sería mayor. Sin embargo, no se detecta ninguna relación entre este parámetro y el promedio de tendencia. Esto se puede deber a que los informantes no supieron describir con precisión la altura deseable de utilización, o bien que no existe ninguna relación de esta naturaleza.

Ante la creciente escasez de especies arbustivas, especialmente aquellas que sirven para leña, los comuneros tratarían de juntar y almacenar más bosta para el período de lluvias. En segundo lugar tratarían de hacer leña de cualquier material que ahora desechan: paja, residuos de cosecha, etc. Los hombres estarían mucho más dispuestos a plantar **c'olle** que las mujeres, quienes prefieren la alternativa de comprar en otras comunidades (asumiendo que esas comunidades tengan todavía

recursos arbustivos). Para los hombres, la alternativa de comprar kerosén o leña para compensar la falta del recurso no tiene atractivo.

## **METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN RETROSPECTIVA**

Al evaluar retrospectivamente la metodología utilizada en este estudio, surgen una serie de posibles modificaciones. En primer lugar el levantamiento de la información debería ser menos formal y enfatizar la relación directa con informantes. En este afán, debería haber una relación mucho más estrecha con las asambleas de las comunidades, a fin de designar informantes que sean verdaderos conocedores de los arbustos de la zona. Asimismo, en varias etapas del proceso de análisis se podría organizar talleres de comprobación, según el modelo del taller que se realizó de último. Esto ayudaría a despejar inquietudes en forma temprana. En esta misma línea de pensamiento, debería proscribirse el uso de la guía de encuesta durante la misma para evitar recelos de los encuestados, mientras que el dominio perfecto de la lengua local (en este caso el aymará) debería haber sido la regla más que la excepción.

Un aspecto que faltó por completo en el levantamiento de la información fue el involucrar a los consumidores finales de los productos de los arbustos, quienes también tienen preferencias y, enfrentados a la realidad de la disminución del recurso, pueden ofrecer alternativas. En estudios posteriores no debería por lo tanto olvidarse de que no solo son importantes los usuarios primarios sino también otros actores, que deben ser involucrados en la búsqueda de soluciones.

En el análisis de la información se recurrió, como etapa intermedia entre las guías de campo y la codificación para la computación, a la confección de una matriz (una `sábana' de un tamaño gigantesco!) donde fue vertida toda la información bruta. La preparación de esta tabla fue excesivamente laboriosa, pero facilitó la codificación de las respuestas de los comuneros, al tener todas las respuestas sobre un tema dado frente a los ojos. Su confección se recomienda para todas las variables cualitativas y las opiniones, para los equipos que no tengan una gran experiencia en el manejo de la información ni de la codificación.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Este estudio demuestra la importancia de una multiplicidad de arbustos en la vida de los comuneros del sur de Puno y probablemente de todos los altos Andes. Este estudio demuestra también, por si fuera necesario, la prioridad del **c'olle** para los comuneros, y lo acertado por parte de ARBOLANDINO de haberlo elegido como principal componente del desarrollo forestal altoandino. Para ampliar la gama de especies, se debería incluir **c'oa** y **añaguayo**, por tener una mayor cantidad de usos para los cuales son considerados como esenciales. Por otra parte, **t'ola** y **suput'ola** podrían recibir cierta prioridad también, porque son reconocidos como esenciales en todas las comunidades. **C'anlla** tiene importancia en las comunidades de mayor altitud, donde las opciones de elección de especies son más escasas.

En el taller se solicitó de nuevo esta información con el siguiente resultado: tanto los hombres como las mujeres concordaron en que **t'ola**, **suput'ola**, **c'oa** y **c'anlla** son esenciales; además, las mujeres consideran también esencial la **quishuara**, en tanto que los hombres afirman que **torotoro**, **mascapaque** y **añaguayo** son importantes.

Los comuneros son conscientes de la degradación de sus recursos, y en especial de la disminución en la disponibilidad de las principales especies arbustivas. Las razones de esta disminución se encuentran en el aumento de la población y, según los comuneros, en los cambios climáticos (disminución de las lluvias). Llama la atención la debilidad de los sistemas de control de las comunidades sobre el recurso arbustivo. Esto se debe probablemente a que, históricamente, los arbustos fueron un recurso tan abundante que no existía la idea de que se podía agotar. Su protección ha sido el resultado indirecto de las normas de descanso y recuperación de las áreas de cultivo, más que una norma clara de protección a los arbustos.

Las alternativas propuestas por los comuneros constituyen una fuga hacia adelante: dedicar más tiempo para la cosecha; recolectar en un terreno más vasto (incluyendo hacia el territorio de otras comunidades); quemar más bosta, etc. La función de los proyectos futuros es entonces claramente de buscar, junto con los comuneros, mecanismos prácticos de protección y regeneración de los arbustos de mayor valor.

Con un poco de organización e información, la comercialización de los productos de los arbustos podría contribuir a los ingresos de las familias. Sin embargo, un efecto profundamente negativo de la mayor comercialización sería la presión incrementada e insoportable sobre el recurso y probablemente su agotamiento a corto plazo.

Existe un rico conocimiento de los pobladores sobre el manejo y la utilización de los arbustos. Este conocimiento no está bien repartido en todo el área, de tal modo que hay un claro interés en diseminar en todas las comunidades los hallazgos de los comuneros más expertos, para contribuir al bienestar de todos.

Se ha determinado, asimismo, que ni la importancia de las especies ni sus usos son constantes en la zona, ya que las comunidades que se encuentran más cerca del lago tienen un abanico más amplio de especies disponibles; por esto se requiere entonces un enfoque diversificado en cada comunidad.

Tanto los aspectos de la repoblación como de la implantación en nuevos sitios son particularmente críticos. Para el primero, la adaptación de los mecanismos de protección, basados en los mismos principios de rotación de los canchones de cultivos, será de primordial importancia.

Varios aspectos del conocimiento campesino actual necesitan verificarse. Uno de ellos es la utilización de los arbustos como reloj biológico o como indicador, lo cual debería correlacionarse con datos climáticos a largo plazo. En efecto, parte de la estrategia de sobrevivencia de los comuneros depende de una adecuada evaluación y previsión de las condiciones climáticas para el período de cultivo.

Este estudio en sí tiene solo un valor reducido, si no recibe una atención continua por parte de los técnicos de la zona. Es esencial que se siga con el diálogo iniciado en este estudio, para enriquecerlo, complementar las informaciones débiles, fortalecer las descripciones de los usos y transformaciones de productos, agregando los detalles que lo hagan realmente útiles; en otras palabras que se continúe con la enseñanza mutua de los técnicos y de los campesinos.

En el futuro, el papel de los arbustos quedará probablemente ligado a los aspectos de subsistencia de las comunidades del Altiplano y no directamente a su desarrollo económico. Lo anterior no

resta nada de su importancia para la calidad de vida de la población y, en este mérito, justifica la prioridad dada a estas plantas en los futuros proyectos de desarrollo rural en la zona.

## LISTA DE ESPECIES

<b>Añaguayo</b>	<i>Adesmia miraflorensis</i>
<b>T'ococ'anlla</b>	<i>Adesmia spinossisima</i>
<b>C'olle</b>	<i>Buddleja coriacea</i>
<b>T'ola</b>	<i>Baccharis tricuneata</i>
<b>Quishuará</b>	<i>Chuquiraga jussieui</i>
<b>Torotoro</b>	<i>Colletia spinossisima</i>
<b>Mascapaqui</b>	<i>Eupatotium gilbertii</i>
<b>K'ela</b>	<i>Lupinus ballianus</i>
<b>C'anlla</b>	<i>Margyricarpus strictus</i>
<b>Suput'ola</b>	<i>Parastephia lepidophylla</i>
<b>C'oa</b>	<i>Satureja boliviana, S. parvifolia</i>
<b>Huaych'ja</b>	<i>Senecio clivicolus</i>

## REFERENCIAS

- Poma, C et al**, (sf), `Apuntes sobre experiencias campesinas en la producción forestal del C'olle', Pomata, Perú, ARBOLANDINO, Mekan.
- Reynal, C**, (1988), `Plantas para leña en el Sur-Occidente de Puno', Puno, Perú, Proyecto Arbolandino, 165p.
- Sotomayor, M**, (1988), `Primera aproximación sobre el conocimiento, uso y manejo de pastizales alto-andinos desde la experiencia de un proyecto de investigaciones en el manejo y mejoramiento de pastizales alto-andinos', Puno, Perú, Proyecto Alpaca, Mimeo, 15p.

\* \* \*