





Comunidades  
de los Páramos

## Historia reciente de la deforestación y reforestación en la cuenca alta de la quebrada El Caquinal

Veredas Hato Viejo y Chinia, municipio de Fômeque, páramo de Chingaza

### Autor

Néstor Uriel Cárdenas

### Ilustraciones

Marisol Flórez Beltrán  
Yadeira Cuellar Cuellar

### Comunidades de los Páramos, fortaleciendo las capacidades y la coordinación para la adaptación a los efectos del cambio climático

000Marcos Cerra

**Coordinador de proyecto regional  
UICN Sur, Quito, Ecuador**

### Tropenbos Internacional Colombia

Carlos A. Rodríguez  
**Director de programa**

Diana Lucía Duque Marín  
**Coordinadora del proyecto**

Catalina Vargas Tovar  
**Asesora de comunicaciones**

**Acompañamiento TBI Colombia para  
comunidades de los páramos**

Oscar Daniel Buitrago Soto

### Coordinación editorial

Catalina Vargas Tovar

### Asistente editorial

Vanessa Villegas Solórzano

### Diseño y diagramación

Machete

### Impresión

Torreblanca Agencia Gráfica  
Bogotá D.C., 2015

### Citación sugerida

Cárdenas, Néstor Uriel. (2015) Historia reciente de la deforestación y reforestación en la cuenca alta de la quebrada El Caquinal. Proyecto Comunidades de los Páramos, fortaleciendo las capacidades y la coordinación para la adaptación a los efectos del cambio climático. Bogotá: Tropenbos Internacional Colombia & UICN Sur.

**ISBN 978-958-9365-85-4**

El Proyecto regional Comunidades de los páramos es ejecutado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, Oficina Regional para América del Sur) e implementada, a nivel nacional, por las siguientes organizaciones: Tropenbos Internacional Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, en Colombia, Corporación Grupo Randi Randi y Ecopar, en Ecuador, e Instituto de Montaña, en Perú. Esta iniciativa se lleva a cabo con el financiamiento del Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia.

# Historia reciente de la deforestación y reforestación en la cuenca alta de la quebrada Caquinal

Uriel Cárdenas



# Tabla de contenido

**7**

Presentación

**10**

Historia reciente de la  
deforestación de la cuenca  
alta de la quebrada El Caquinal

**18**

Historia reciente de la  
reforestación en la cuenca alta  
de la quebrada El Caquinal

**32**

Sugerencias para futuras  
reforestaciones





# Presentación

Mi nombre es Néstor Uriel Cárdenas. Tengo 43 años, soy campesino, arriero, he vivido en el páramo la mayor parte de mi vida y he tenido la oportunidad de participar en diferentes actividades de reforestación.

La vida en este páramo es un poco difícil debido a la gran distancia que hay hasta el pueblo y entre las casas de las personas que habitamos en la región. Es muy difícil obtener víveres y útiles necesarios para nuestro sostenimiento, ya que todo hay que transportarlo a lomo de mula.

En el páramo hacemos diferentes actividades. Una de nuestras labores es la ganadería, la cual tenemos en algunas

partes del páramo en potreros divididos de acuerdo a su finalidad. Las vacas de leche con sus crías se apartan y dejan en un lugar cercano a las casas para poder ordeñarlas todos los días, los novillos son trasladados hacia una parte más cálida para que crezcan mucho más rápido.

De la producción de leche sacamos productos como queso, mantequilla, cuajada y una parte de estos derivados se utiliza para hacer pan casero, que preparamos y asamos en hornos de leña muy antiguos.

Los quesos los comercializamos cada ocho días y con esos ingresos compramos el mercado para toda la semana.



# Labores diarias



Labores diarias en el páramo. Dibujo de Marisol Flórez Beltrán



Proceso para fabricar queso de páramo. Dibujo de Marisol Flórez Beltrán



Historia reciente de  
la deforestación de  
la cuenca alta de la  
quebrada El Caquinal



La cuenca del Caquinal es muy importante para nuestras vidas, pues es allí donde vivimos, comemos, cuidamos a nuestros animales y a nuestra familia. En la cuenca del Caquinal se conservan nacimientos que abastecen de agua a diferentes veredas del municipio a través de cinco acueductos veredales. La quebrada el Caquinal se encuentra en parte de las veredas de Chinia, Hato Viejo y Cananea, nace en el humedal El Diamante en la cabecera de la finca La Laja y baja por entre montañas en los límites entre Chinia y Hato Viejo.

Hace algún tiempo, la cuenca se vio muy afectada por la tala

indiscriminada de árboles y los malos usos de las tierras en explotaciones de cultivos y ganadería. Cincuenta años atrás, me acuerdo y tengo conocimiento de que había muchos más árboles. Los finqueros, grandes y pequeños campesinos con fincas, tenían la idea de apotrerar, es decir de hacer potreros por todo lado, por todas las cabeceras. La gente que se veía iba con hachas, tumbando para hacer potreros y luego quemando.

Tumbaban, después quemaban y sembraban pasto. En ese tiempo no había ningún control, ninguna corporación que prohibiera eso, la gente era libre de tumbarlo





Mapa de la cuenca alta de la quebrada El Caquinal hace 50 años. Dibujo de Yadeira Cuéllar



que quisiera. Fueron muchos los potreros que se hicieron dentro de los bosques. Más o menos hace treinta años, por 1980, empezó la tumbazón de árboles. Durante esa época fue la deforestación más fuerte en la cuenca porque no había control de nada. La idea de la gente era hacer potreros para tener harto ganado y subsistir, porque para el que tenía una finquita los árboles no tenían ningún valor, entonces era tumbé árboles y quemé páramo. Igual no se sabía de la necesidad de agua de hoy en día, en esos momentos no había tantos acueductos como ahora.

En esa época había potreros hacia la parte de abajo de la cuenca en El Encenillo. Antes de que los finqueros invadieran las zonas altas de la quebrada todo eso era solo selva, pero la gente fue entrando y haciendo parcelas, apotrerando y haciendo siembras. La gente sembraba mucha papa, hoy día ya casi no hay siembras.

El cultivo de papa paró cuando ya no fue negocio sembrar papa en esos sitios. En esta región no entra tractor, carro, ni maquinaria pesada, entonces para la gente no es rentable sembrar una parcelita de papa porque allá toca es con



Siembra de papa. Dibujo de Marisol Flórez Beltrán

yunta o a puro azadón hacer eso. No se puede competir por más que valga la papa. Eso fue lo que hizo que la gente desistiera de sembrar papa y ya después salieron las leyes de cuidados de páramos que dicen que después de una altura ya no se puede sembrar ni tener animales.

De la recebera hacia arriba todo lo que uno ve que hoy es potrero. En 1980 todo eso era bosque, todavía se ven troncos de los árboles que se tumbaron por esos años. La gente amontonaba y quemaba todo lo que había tumbado en una o dos semanas, prendían candela todos los veranos en las cabeceras, todo

lo que era páramo lo quemaban. Lugares emblemáticos como el Alto del Rayo y lo que hoy es la reserva La Laja fueron quemados, la cabecera también fue quemada todos los años para tener pasto en abundancia para el ganado.

En la deforestación de la cuenca participaron personas del municipio, de la vereda y de otras regiones. Venía mucha gente de Junín, Chuscales y Gachalá a trabajar, personas que venían tres o cuatro meses solo a tumbar bosque, abrir potreros y quemar el páramo. Hoy en día, la misma gente que deforestó, está sufriendo por el agua.







Mapa de la cuenca alta de la quebrada El Caquinal hace 30 años. Dibujo de Yadeira Cuéllar





Historia reciente de  
la reforestación en  
la cuenca alta de la  
quebrada El Caquinal



A comienzos del año 2000 hubo mucha escasez de agua durante los veranos. En algunos casos se alcanzó a ver la mitad del agua o menos de lo que había antes y no se podía surtir de agua a los acueductos. Hubo muchos problemas y conflictos entre la gente y usuarios de diferentes acueductos por el uso del agua.

Durante esta época se observaban muchos lugares secos, áridos, despoblados de vegetación y pocos nacimientos de agua, todo debido a la deforestación y quema del páramo y del bosque.



La corporación y el municipio tuvieron la iniciativa de comprar algunos predios importantes para la cuenca, ahí empezó la reforestación. Corpoguavio compró la reserva La Jaula, predio que es muy valioso porque ahí es donde nace la quebrada La Jaula, uno los afluentes más importantes de la quebrada Caquinal. Al mismo tiempo, el municipio de Fómeque compró otros dos predios más abajo, por los lados del Camino Nacional La Humea y ahí se hicieron las primeras reforestaciones en la cuenca del Caquinal.



Mapa de la cuenca alta de la quebrada El Caquinal hace 15 años. Dibujo de Yadeira Cuéllar



Se sembraron alisos, pinos colombianos, robles y pinos comunes, desafortunadamente algunas de estas plantas no son nativas de la zona del bosque, ni del páramo por lo que no crecieron y muchas se murieron. Aún por el camino se pueden ver pinos comunes, muy enanos, porque no crecieron.

Cinco años después de comenzar la reforestación se comenzó a notar el aumento del agua, pero fue a los diez años de hacer este trabajo de reforestación que realmente se vieron los resultados. El haber cercado, mantener las cercas y que

no haya ganado, permitió que la vegetación nativa fuera llegando y repoblando estos lugares por sí sola.

En esta reforestación participaron únicamente la Corporación y el Municipio. Algunas personas de la comunidad trabajaron como obreros, sin embargo, las instituciones contrataron personas donde querían y hubo muy poca participación de la comunidad.

La segunda y más importante experiencia de reforestación en los bosques y páramos se llevó a cabo en diez predios de la cuenca alta de la quebrada Caquinal, a mediados



del año 2011, con la iniciativa de Corpoguavio y Asocaquinal.

La idea de reforestar algunos puntos de la cuenca surgió en reuniones entre Corpoguavio, Asocaquinal y líderes de las comunidades. Se buscaron personas de la comunidad, gente que tuviera potreros y que voluntariamente quisieran donar terrenos para reforestar. En esa época se consiguieron diez predios para sembrar 12.000 matas en alrededor de doce y quince hectáreas.

Como conocedor de la región, trabajé y participé en la toda la reforestación. Fui el responsable de

la siembra, de hacer los cercados y ayudé a conseguir gente que quisiera donar terrenos para reforestar.

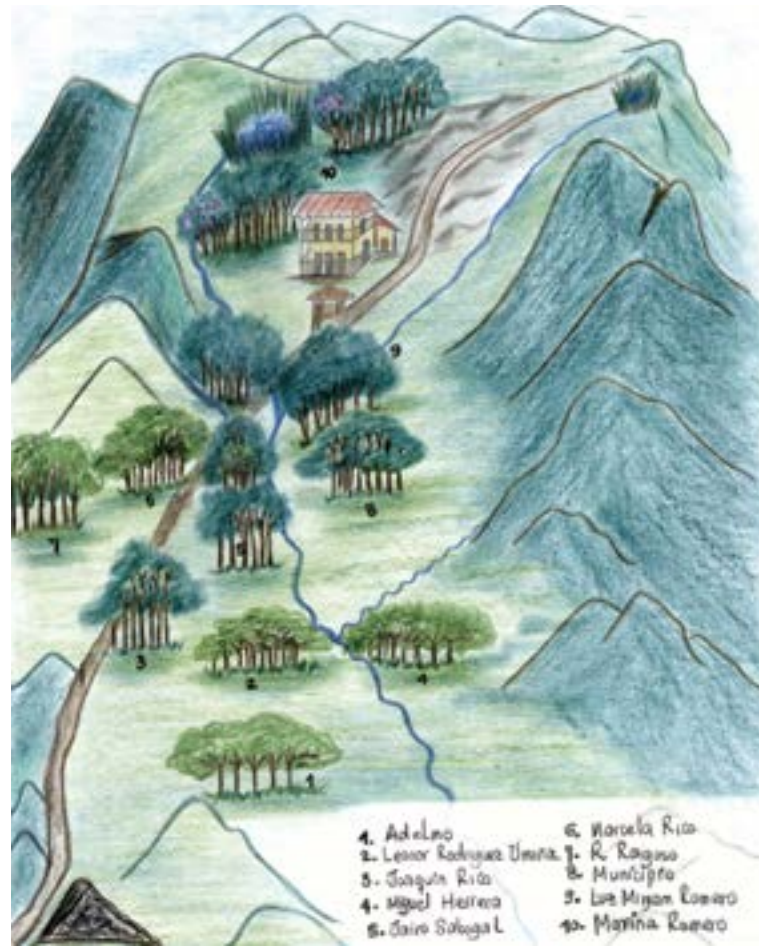
Algunas personas que en años anteriores deforestaron, aportaron terrenos para reforestar porque se dieron cuenta de la escasez de agua que había durante los veranos y de la importancia de conservar el páramo y los bosques.

Miramos con cada propietario cuál parte de su finca iba a reforestar y él mismo especificaba qué parte quería que le reforestaran y después se hacía la cuenta de cuántas plantas se necesitaban para cada terreno.

Corpoguavio puso las matas, madera y material, además se hizo un acuerdo con los propietarios, un documento legal, donde consta que eso queda como reserva, que hay que mantenerlo y no se puede tener ganado, tumbar ni rozar las plantas.

Lo primero que hicimos fue llevar todos los materiales en carro a El Encenillo y de ahí para arriba los distribuimos a lomo de mula a cada uno de los sitios.

Para el cercado de cada terreno se compró madera de eucalipto y se tomó la medida de cuántos botalones y alambre se necesitaban



Mapa de la cuenca alta del Caquinal con la ubicación de los predios reforestados en 2011. Dibujo de Yadeira Cuéllar





Apariencia inicial de los terrenos deforestados. Dibujo de Marisol Flórez Beltrán

de acuerdo con los terrenos donados por la gente. Las cercas las hicimos de tres hilos de alambre y 2,5 metros de palo a palo.

La siembra se hizo con el método tres bolillos, esto es dejando tres metros de distancia entre plantas por todos los lados. Comenzamos midiendo el terreno, marcando en el lote el lugar en el cual quedaría cada planta, luego hicimos huecos de cuarenta centímetros de profundidad por cuarenta centímetros de ancho. En la presiembra aplicamos algunos productos para mejorar el suelo como cal dolomita mezclada con

la tierra de las plantas al momento de sembrar.

En esta reforestación se sembraron alrededor de quince especies de plantas nativas. Intentamos que las plantas estuvieran en un lugar y un clima en el que pudieran crecer bien. Entre las plantas que sembramos se encuentran: sietecueros de páramo, sietecueros de bosque, cucharo, chilco, mortíño, laurel, roble, pino colombiano, arrayán, encenillo y gaque, entre otros.

A los dos meses de estar cercados todos los terrenos y sembradas todas las plantas, hicimos la primera

abonada con diferentes clases y mezclas de abonos.

En esa época hizo mucho verano, ese año estuvo muy seco y por eso hubo mucha mortandad de árboles. En algunos lotes se murieron el 10% de las plantas, en otros el 30% y hubo algunos en donde la mortandad fue del 60%. En promedio, del total de las plantas sembradas se murió el 30%.

Arriba en el páramo se murieron más plantas, porque dimos con un año que hizo mucho verano. Además hubo heladas y muchas plantas del páramo no aguantaron



Esquema del método tres bolillos utilizado para sembrar las plantas. Dibujo de Marisol Flórez Beltrán



el hielo, ese fue el motivo que causó más mortandad en el páramo. En la parte baja, debido al verano y a la resequeadad, la tierra secó las plantas ocasionando que se murieran.

Ahí nos dimos cuenta de las variedades de plantas que alcanzan a sobrepasar una helada, nos dimos cuenta de que el chilco y el arrayán, que son de páramo, aguantan bien las heladas. Que el encenillo tampoco se afecta mucho, que el roble más o menos aguanta el hielo y lo mismo el sietecueros. Estas son plantas que aguantan muy bien de 2.800 metros sobre el nivel del mar hasta

3.200 o 3.400 metros sobre el nivel del mar. Las que más se murieron fueron el pino colombiano, el laurel y el cucharo.

Al año siguiente se hizo una resiembra reponiendo los arbolitos que se murieron. Se hizo a principios del invierno, la mejor época del año. Con la experiencia adquirida de la primera siembra tuvimos una guía de qué plantas sembrar para cada sitio, lo que hizo que la resiembra fuera más exitosa.

En este periodo de la reforestación el 70% de las plantas se adaptaron al lugar y al clima en el que se





Apariencia de los lugares reforestados después de un año. Dibujo de Marisol Flórez Beltrán



sembraron. No creció la totalidad de ellas, porque algunas como el pino colombiano no son de la región y murieron.

Otras plantas como el cedro, roble sietecueros, encenillo, laurel, gaque, chilco y arrayán entre otras, crecieron con gran naturalidad y adaptación, además propiciaron el nacimiento de hierbas y plantas nativas de la zona.

A los tres años de haber sembrado los árboles, los terrenos recuperaron en gran variedad de plantas y animales que ya no se observaban

por causa de las talas y otras actividades realizadas en el lugar.

Después de este tiempo volvimos a ver pájaros, roedores, borugos y cusumbos. A veces podemos ver huellas del paso del oso de anteojos y este fue el principio de una cadena, ya que los animales van de la mano de los árboles y las plantas.

Esta reforestación le dio vida a la zona, que ahora se ve recuperada y con ella se nota la recuperación del recurso hídrico que ha aumentado en la quebrada Caquinal.





Apariencia de lo predios reforestados después de tres años. Dibujo de Marisol Flórez Beltrán





The background is a dense, green-toned illustration of a rural scene. It features various elements: cows, baskets of produce, a person with a backpack, a table with bowls, and other agricultural motifs. The style is simple and sketchy, with a monochromatic green color scheme.

# Sugerencias para futuras reforestaciones

Para proyectos de reforestación es fundamental hacerle ver a la comunidad la importancia que tiene esto, despertar conciencia de los problemas que genera la deforestación. Es importante sensibilizar a los pobladores de la zona para ayudar a proteger el páramo y dar inicio a estas alternativas.

Lo más viable es que la gente misma siembre y reforeste en sus terrenos, pues ahí ellos cuidan los árboles y entre pedacito y pedacito se llega a grande, se llega a bosque. Desde el hogar, desde la casa hay que formar a la familia, enseñar a los niños a

cuidar las plantas, el bosque y el páramo, esto nace desde el hogar y es importante integrar la educación y la comunidad.

Es importante, además, que la gente tenga la voluntad de donar terrenos y reforestar. Con el interés de la comunidad es tarea de los líderes entablar diálogos con las corporaciones para buscar su apoyo y que aporten materiales y plantas para reforestar lugares importantes para el agua y la vida del páramo.

El aislamiento es fundamental para permitir que el bosque y páramo vuelvan a crecer. Así no se siembren

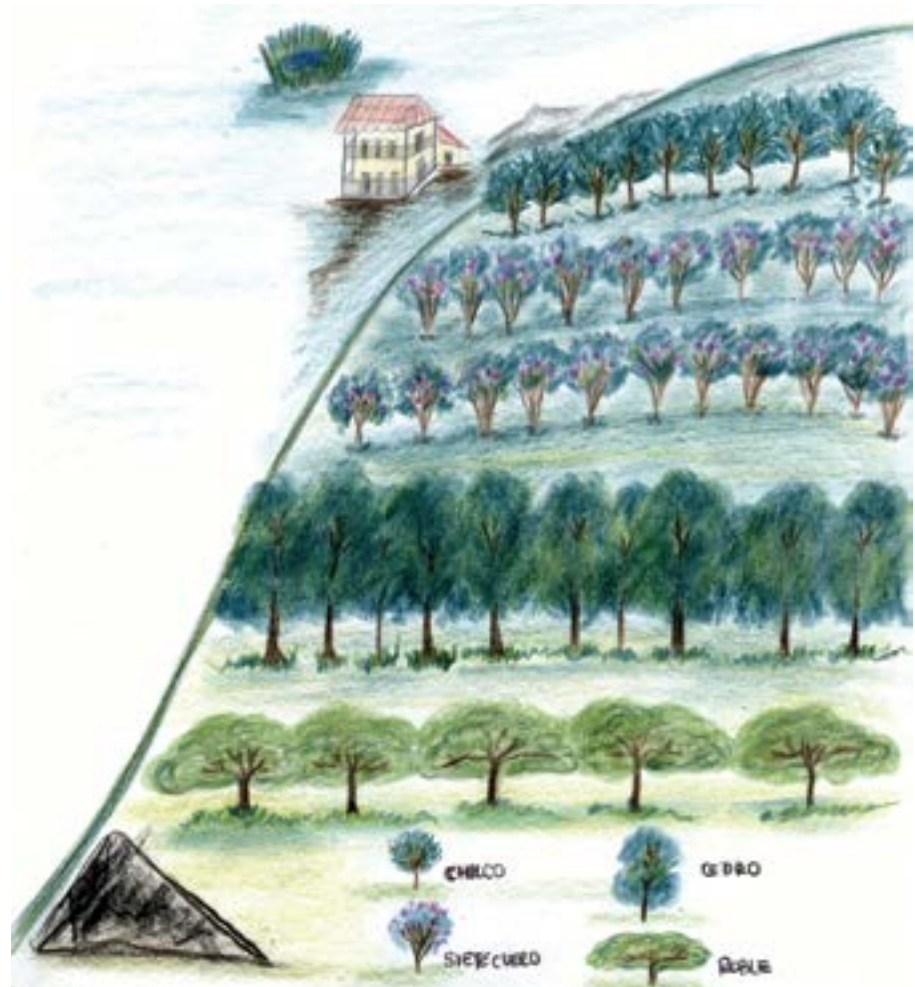
plantas, a los dos o tres años de haber asilado el terreno ya se encuentran plantas nativas que traen los pájaros y otros animales, por esto lo más importante en los ejercicios de reforestación es mantener aislado y hacerle mantenimiento a las cercas para permitir así que la vegetación se recupere por sí sola. Además, nos hemos dado cuenta de que las plantas nativas crecen más ligero que las que se siembran, esas últimas más bien actúan como plantas protectoras que crean condiciones para que las propias del páramo y de los bosques puedan germinar y crezcan más rápidamente.



Una recomendación importante sería modificar el método tres bolillo, sembrando las plantas más juntas, ya que los arbolitos necesitan la protección de otros para tener sombrita y poder crecer. Si con el método tres bolillo se siembran 1.000 árboles por hectárea creo podrían sembrarse hasta 2.000 plantas, llenando más los terrenos y haciendo que las plantas se protejan una a la otra. Además, así podemos evitar que se mueran tanto y al mismo tiempo crear más oportunidades para que los animales que traen semillas visiten estas áreas y se recuperen más rápido.

Algunas especies importantes para reforestar en páramo y humedales de alta montaña son:

- Chilco
- Sietecueros
- Chite
- Encenillo
- Cucharo
- Arrayán



Perfil de siembra con las plantas que mejor se adaptaron en diferentes alturas durante la reforestación de la cuenca alta de la quebrada El Caquinal

