PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA



Familia: Espeletia
Nombre científico: Espeletia sp.
Nombres comunes: Frailejón guacharaca, Frailejón de Jimenes de Quesada, Frailejón del Tobal
Hábito de crecimiento: caulirrosula

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Origen: Na (Nativa)
Endemismo: Endémica de Colombia
Estado de amenaza: Ícono: Categorías UICN: DD (Datos Insuficientes)
Altitud: 3733 msnm
Distribución general: Debido a que no se tiene definida claramente la especie, no podemos mencionar su distribución
¿Dónde vive? Paramo u Sub paramo
¿Por qué es importante?: Es un indicador de la salud del páramo, además es e grupo vegetal mas importante para la regulación hídrica, habitad de múltiples especies de fauna en ecosistemas de Sub paramo y paramo

Hoja # 2. En esta se presenta lo relacionado a la propagación

1. **Características generales:**

Poner fotos buenas con buena definición de los botones florales, flores y sobre estas fotografías o al lado indicar la siguiente información:

Agente polinizador: (Se presenta ícono): Anemofilia (polinización por viento), Entomofilia (polinización por insectos), Ornitofilia (polinización por aves), Quiropterofilia (polinización por murciélagos).
Fenología: La especie Espeletia sp es por su similitud llamado frailejón guacharaco por la especie Espeletia Guacharaca y Frailejón de Jiménez de Quesada por las especies Espeletia jimenez-quesadae

ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.



Comentado [EH1]: Ejemplo

Dispersión: (Se presenta ícono): Anemocoria, Zoocoria, Hidrocoria, Autocoria

2. **¿Cómo recolectamos las semillas?**

Poner un paso a paso con fotografías

- **Identificar la planta** Se seleccionan individuos sanos, con buena producción de frutos y libres de daños visibles. (texto sobre fotografía de planta sana)

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

- **Verificar la madurez de los frutos o semillas.** Comparación con fotografías fruto inmaduro, fruto maduro
- **Métodos de recolección.** (Se presenta ícono): manos recolectando, baja ramas. Si se tiene algo especial para mencionar.

3. **Del fruto a la semilla**

Se presenta una fotografía en alta resolución o una infografía acompañada de íconos y texto breve. La información suministrada por el área protegida (AP) será adaptada a formato infográfico; idealmente, se contará con fotografías de cada uno de los pasos del proceso para fortalecer la comprensión visual del contenido.

Describir qué proceso se requiere luego de la obtención de la semilla para que se haga un adecuado beneficio, lavado si es una baya, secado bajo sombra, maduración, extracción manual, sacudir la espiga, limpieza por un tamiz o colador...etc...

Señalar la cantidad de semillas por fruto y el tamaño de las semillas (nº semillas/kg)

4. **Propagación y manejo en vivero**

Se presentan fotografías en alta resolución o una infografía acompañada de íconos y texto breve. La información suministrada por el área protegida (AP) será adaptada a formato infográfico; idealmente, se contará con fotografías de cada uno de los pasos del proceso para fortalecer la comprensión visual del contenido.

Preparación del sustrato: por ejemplo: 2 partes de tierra negra + 1 parte de arena + 1 parte de materia orgánica.

Indicar algo importante a considerar *Debe ser liviano y con buen drenaje.*

Tratamientos pregerminativos: por ejemplo: Inmersión en agua durante 24 horas. Escarificación mecánica con lija suave.

Siembra.

Inicio de germinación: entre xxx y xx días
Germinación observada: 60-80 %

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Trasplante: El trasplante se recomienda cuando la plántula alcanza entre xxxx y xxxx cm de altura, presenta entre xxxx y xxxxx hojas verdaderas, y han transcurrido aproximadamente xxxxxxx semanas desde la germinación. En este punto, la plántula se traslada a un envase de (((especificar tipo/capacidad del envase, ej: bolsas de polietileno de 1 kg / macetas de 4 pulgadas)) preparado con un sustrato de ((((especificar componentes, ej: turba y perlita en relación 1:1 / tierra de capote y cascarilla de arroz))))). En la fase posterior al trasplante, tras un período de seguimiento de xxxxxx días, se registró una altura promedio de xxxxxxx cm, xxxxxxxxx pares de hojas verdes y la visualización del cogollo.

Cuidados y mantenimiento.
requerimientos de luz y sombra
riego
Sobrevivencia en vivero:
Altura para la salida a rustificación:
Tiempo en vivero:

Prevención y manejo ecológico:
fotografía de la afectación y sobre la fotografía se indican las acciones de manejo que cuidados se debe tener para evitarlos, o que productos se han empleado para su control como se preparan y su dosis, tener cuidado en recomendar productos químicos de categoría toxicológica alta (son Áreas Protegidas), idealmente recomendar bio-productos alternativos y prácticas de manejo cultural preventivas.

5. **Lo que no funcionó también enseña**

Lo que aprendimos

Dificultad de propagación: Escala de colores o íconos
¿Cuál fue el reto para propagarla?:

Citación Sugerida: Xxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxx (2026). Experiencia de propagación de Espeletia cardonaea Biter. PNN xxxx. En: xxxx. et al. (2026). Experiencias de propagación de especies vegetales Nativas en los viveros de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Serie 2.

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Ejemplos de fotografías

1. Fotografía general de la especie, en donde se logre observar el hábito de la especie, por ejemplo:





2. Fotografía de una rama adulta con fruto

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

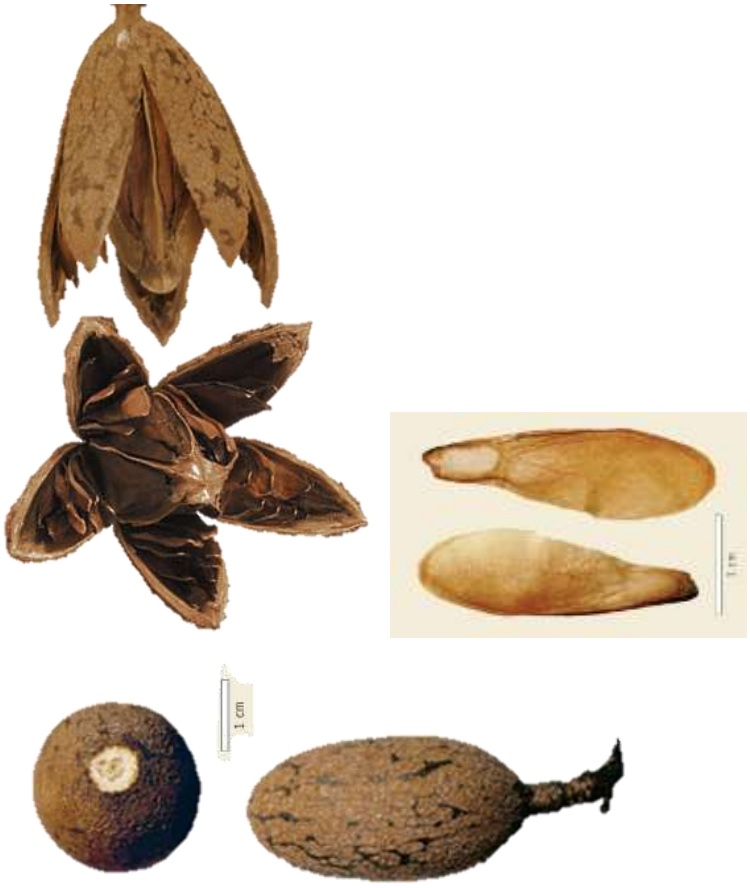




3. Fotografía de los frutos y las semillas con una regla de referencia:

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA



4. Fotografías durante todo el proceso: recolección, beneficio, tratamientos pregermínatelos, siembra y demás que representan el proceso en vivero

5. Fotografías de desarrollo temprano de las plántulas

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA



6. Fotografías de afectaciones fitosanitarias

7. Si se implementan diseños experimentales fotos de las plántulas en cada tratamiento

https://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/c8e9be94-0709-4d1f-912a-e8a3dd139047/Caminos-y+Saberes-del-P%C3%A1ramo.pdf?MOD=AJPERES&CVID=pmcpDtW

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA



Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Familia: Asteraceae
Nombre científico: *Espeletia cleefii* Cuatrec.
Nombres comunes: Frailejón del cocuy
Hábito de crecimiento: (Se presenta ícono): Caulirrosula
Origen: Na (Nativa)
Endemismo: Endémica de Colombia
Estado de amenaza: Ícono: Categorías UICN: EN (En peligro)
Altitud: 3500 - 4300 m
Distribución general: Colombia, Cordillera Oriental, Arauca, Boyacá
¿Dónde vive: páramo
¿Por qué es importante?: Es un indicador de la salud del páramo, además es e grupo vegetal más importante para la regulación hídrica, habitad de múltiples especies de fauna en ecosistemas del paramo

6. **Características generales:**





Agente polinizador: (Se presenta ícono): Anemofilia (polinización por viento), Entomofilia (polinización por insectos), Ornitofilia (polinización por aves), Quiropterofilia (polinización por murciélagos).

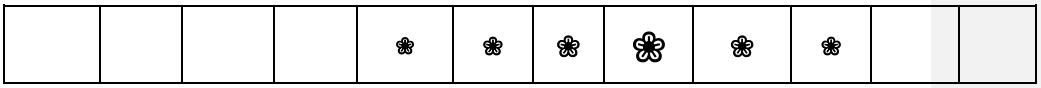
Comentado [EH2]: Revisar si hay información al respecto

Fenología: Completar la tabla con la información de fenología registrada en campo, para cada mes registrar, si se encuentra: Brotación, Floración inicial, Floración plena, Fructificación inicial, Fructificación madura, Dispersión. Tomar fotografías de cada estado. Luego se harán los dibujos de cada estado para la publicación

ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA



Dispersión: (Se presenta ícono): Anemocoria, Zoocoria, Hidrocoria, Autocoria

Comentado [EH3]: Revisar si hay información al respecto

7. **¿Cómo recolectamos las semillas?**

Poner un paso a paso con fotografías

- **Identificar la planta** Se seleccionan individuos sanos, con buena producción de frutos y libres de daños visibles. (texto sobre fotografía de planta sana)
- **Verificar la madurez de los frutos o semillas.** Comparación con fotografías fruto inmaduro, fruto maduro

  Los capítulos presentan lígulas amarillas que comienzan a tornarse café y a cerrarse, en ese momento se recomiendo hacer la recolección, los aquenios deben tener color café oscuro o negro y la testa dura.

- **Métodos de recolección.** (Se presenta ícono): manos recolectando

  Al hacer prueba de corte de los aquenios se evidencia madurez si se ve una sustancia solida de color blanco (embrión), si se ve liquida traslucida esta inmadura

  Si se tiene algo especial para mencionar.

Comentado [EH4]: Guardar fotografías en drive

8. **Del fruto a la semilla**

Se presenta una fotografía en alta resolución o una infografía acompañada de íconos y texto breve. La información suministrada por el área protegida (AP) será adaptada a formato infográfico; idealmente, se contará con fotografías de cada uno de los pasos del proceso para fortalecer la comprensión visual del contenido.

Describir qué proceso se requiere luego de la obtención de la semilla para que se haga un adecuado beneficio, lavado si es una baya, secado bajo sombra, maduración, extracción manual, sacudir la espiga, limpieza por un tamiz o colador...etc...

Señalar la cantidad de semillas por fruto y el tamaño de las semillas (n° semillas/kg)

Comentado [EH5]: Guardar fotografías en drive y poner información acá considerando las sugerencias en azul

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

9. **Propagación y manejo en vivero**

Se presentan fotografías en alta resolución o una infografía acompañada de íconos y texto breve. La información suministrada por el área protegida (AP) será adaptada a formato infográfico; idealmente, se contará con fotografías de cada uno de los pasos del proceso para fortalecer la comprensión visual del contenido.

Comentado [EH6]: Guardar fotografías en drive

Preparación del sustrato: por ejemplo: Turba o sustrato de coco

Comentado [EH7]: En el documento compartido se ve en la grafica el sustracoco, este es al 100 % ?

Indicar algo importante a considerar *Debe ser liviano y con buen drenaje.*

Tratamientos pregerminativos: por ejemplo: Inmersión en agua durante 24 horas. Escarificación mecánica con lija suave.

Comentado [EH8]: completar

Siembra. Profundidad de la siembra. Aproximadamente una vez el tamaño de la semilla. Indicar en que contenedores
En recipientes de xxxxxxx se dispone el sustrato y se siembran las semillas a xxxxx cm de profundidad, ((((acción: ej. tapando el contenedor / aplicando un riego ligero)))) para mantener una alta humedad

Comentado [EH9]: Completar

Inicio de germinación: entre 60 y 130 días
Germinación observada: xxx -xxx %

Comentado [EH10]: completar

Trasplante: El trasplante se recomienda cuando la plántula alcanza entre xxxx y xxxx cm de altura, presenta entre xxxx y xxxxx hojas verdaderas, y han transcurrido aproximadamente 120 días desde la germinación. En este punto, la plántula se traslada a bolsa de 12 cm x 18 cm, con un sustrato de 3 partes de tierra negra, 1 parte de cascarilla y 1 parte de abono orgánico y se dejan en la misma zona de germinación, para evitar estrés por cambios de temperatura y humedad, pasados 6 meses se llevan las bolsas al área de crecimiento En la fase posterior al trasplante, tras un período de seguimiento de xxxxxx días, se registró una altura promedio de xxxxxxx cm, xxxxxxxxx pares de hojas verdes y la visualización del cogollo.

Comentado [EH11]: completar

Comentado [EH12]: Si se tienen datos similares indicarlos

Cuidados y mantenimiento.
requerimientos de luz y sombra
riego
El área de crecimiento está cubierta por polisombra al 50%

Comentado [EH13]: completar

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Sobrevivencia en vivero:
Altura para la salida a rustificación:
Tiempo en vivero:

Prevención y manejo ecológico:
fotografía de la afectación y sobre la fotografía se indican las acciones de manejo que cuidados se debe tener para evitarlos, o que productos se han empleado para su control como se preparan y su dosis, tener cuidado en recomendar productos químicos de categoría toxicológica alta (son Áreas Protegidas), idealmente recomendar bio-productos alternativos y prácticas de manejo cultural preventivas.

Comentado [EH14]: En el documento dice de 20-24 meses, ¿sí es así? No es muy poco tiempo?

Comentado [EH15]: Si se tiene completar

10. Lo que no funcionó también enseña

Lo que aprendimos

Dificultad de propagación: Escala de colores o íconos
¿Cuál fue el reto para propagarla?:

Comentado [EH16]: Si se tiene completar

Citación Sugerida: Xxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxx (2026). Experiencia de propagación de Espeletia cardonaea Biter. PNN xxxx. En: xxxx. et al. (2026). Experiencias de propagación de especies vegetales Nativas en los viveros de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Serie 2.

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Hoja #1. Fotografía buena de la especie y sobre la fotografía se indica la siguiente información:

Familia: Asteraceae
Nombre científico: *Espeletia colombiana* Cuatrec.

Nombres comunes: Frailejón de Colombia
Hábito de crecimiento: (Se presenta ícono): Caulirrosula
Origen: Na (Nativa)
Endemismo: Endémica de Colombia
Estado de amenaza: Ícono: Categorías UICN: EN (En peligro)
Altitud: 3470 - 4500 m
Distribución general: Colombia, Cordillera Oriental, Arauca, Boyacá, Cundinamarca
¿Dónde vive? (Ícono de ecosistema): páramo
¿Por qué es importante?: (Se presenta ícono: servicios ecosistémicos o usos en la región Medicinal, Ornamental, Forraje, Artesanal, Combustible, Restauración, Control de plagas, Culinario, Construcción, Maderable

Comentado [EH17]: completar

Hoja # 2. En esta se presenta lo relacionado a la propagación

11. Características generales:

Poner fotos buenas con buena definición de los botones florales, flores y sobre estas fotografías o al lado indicar la siguiente información:

Agente polinizador: (Se presenta ícono): Anemofilia (polinización por viento), Entomofilia (polinización por insectos), Ornitofilia (polinización por aves), Quiropterofilia (polinización por murciélagos).

Comentado [EH18]: Revisar si hay información al respecto

Fenología: Completar la tabla con la información de fenología registrada en campo, para cada mes registrar, si se encuentra: Brotación, Floración inicial, Floración plena, Fructificación inicial, Fructificación madura, Dispersión. Tomar fotografías de cada estado. Luego se harán los dibujos de cada estado para la publicación

ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.

Comentado [EH19]: De acuerdo con la información de campo completar la tabla, siguiendo las sugerencias anteriores en fuente azul



Comentado [EH20]: Ejemplo

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Dispersión: (Se presenta ícono): Anemocoria, Zoocoria, Hidrocoria, Autocoria

Comentado [EH21]: Revisar si hay información al respecto

12. ¿Cómo recolectamos las semillas?

Poner un paso a paso con fotografías

- **Identificar la planta** Se seleccionan individuos sanos, con buena producción de frutos y libres de daños visibles. (texto sobre fotografía de planta sana)
- **Verificar la madurez de los frutos o semillas.** Comparación con fotografías fruto inmaduro, fruto maduro

  Los capítulos presentan lígulas amarillas que comienzan a tornarse café y a cerrarse, en ese momento se recomiendo hacer la recolección, los aquenios deben tener color café oscuro o negro y la testa dura.

- **Métodos de recolección.** (Se presenta ícono): manos recolectando

  Al hacer prueba de corte de los aquenios se evidencia madurez si se ve una sustancia solida de color blanco (embrión), si se ve liquida traslucida esta inmadura

  Si se tiene algo especial para mencionar.

Comentado [EH22]: Guardar fotografías en drive

13. Del fruto a la semilla

Se presenta una fotografía en alta resolución o una infografía acompañada de íconos y texto breve. La información suministrada por el área protegida (AP) será adaptada a formato infográfico; idealmente, se contará con fotografías de cada uno de los pasos del proceso para fortalecer la comprensión visual del contenido.

Describir qué proceso se requiere luego de la obtención de la semilla para que se haga un adecuado beneficio, lavado si es una baya, secado bajo sombra, maduración, extracción manual, sacudir la espiga, limpieza por un tamiz o colador...etc...

Señalar la cantidad de semillas por fruto y el tamaño de las semillas (n° semillas/kg)

Comentado [EH23]: Guardar fotografías en drive y poner información acá considerando las sugerencias en azul

14. Propagación y manejo en vivero

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Se presentan fotografías en alta resolución o una infografía acompañada de íconos y texto breve. La información suministrada por el área protegida (AP) será adaptada a formato infográfico; idealmente, se contará con fotografías de cada uno de los pasos del proceso para fortalecer la comprensión visual del contenido.

Comentado [EH24]: Guardar fotografías en drive

Preparación del sustrato: por ejemplo: Turba o sustrato de coco

Comentado [EH25]: En el documento compartido se ve en la grafica el sustracoco, este es al 100 % ?

Indicar algo importante a considerar *Debe ser liviano y con buen drenaje.*

Tratamientos pregerminativos: por ejemplo: Inmersión en agua durante 24 horas. Escarificación mecánica con lija suave.

Comentado [EH26]: completar

Siembra. Profundidad de la siembra. Aproximadamente una vez el tamaño de la semilla. Indicar en que contenedores
En recipientes de xxxxxxx se dispone el sustrato y se siembran las semillas a xxxxx cm de profundidad, ((((acción: ej. tapando el contenedor / aplicando un riego ligero)))) para mantener una alta humedad

Comentado [EH27]: Completar

Inicio de germinación: entre 60 y 130 días
Germinación observada: xxx -xxx %

Comentado [EH28]: completar

Trasplante: El trasplante se recomienda cuando la plántula alcanza entre xxxx y xxxx cm de altura, presenta entre xxxx y xxxxx hojas verdaderas, y han transcurrido aproximadamente 120 días desde la germinación. En este punto, la plántula se traslada a bolsa de 12 cm x 18 cm, con un sustrato de 3 partes de tierra negra, 1 parte de cascarilla y 1 parte de abono orgánico y se dejan en la misma zona de germinación, para evitar estrés por cambios de temperatura y humedad, pasados 6 meses se llevan las bolsas al área de crecimiento En la fase posterior al trasplante, tras un período de seguimiento de xxxxxx días, se registró una altura promedio de xxxxxxx cm, xxxxxxxxx pares de hojas verdes y la visualización del cogollo.

Comentado [EH29]: completar

Comentado [EH30]: Si se tienen datos similares indicarlos

Cuidados y mantenimiento.
requerimientos de luz y sombra
riego

Comentado [EH31]: completar

El área de crecimiento está cubierta por polisombra al 50%
Sobrevivencia en vivero:
Altura para la salida a rustificación:

Comentado [EH32]: En el documento dice de 18-24 meses, ¿sí es así? No es muy poco tiempo?

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Tiempo en vivero:

Prevención y manejo ecológico:
fotografía de la afectación y sobre la fotografía se indican las acciones de manejo que cuidados se debe tener para evitarlos, o que productos se han empleado para su control como se preparan y su dosis, tener cuidado en recomendar productos químicos de categoría toxicológica alta (son Áreas Protegidas), idealmente recomendar bio-productos alternativos y prácticas de manejo cultural preventivas.

Comentado [EH33]: Si se tiene completar

15. Lo que no funcionó también enseña

Lo que aprendimos

Dificultad de propagación: Escala de colores o íconos
¿Cuál fue el reto para propagarla?:

Comentado [EH34]: Si se tiene completar

Citación Sugerida: Xxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxx (2026). Experiencia de propagación de Espeletia cardonaea Biter. PNN xxxx. En: xxxx. et al. (2026). Experiencias de propagación de especies vegetales Nativas en los viveros de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Serie 2.

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA



Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Familia: Asteraceae
Nombre científico: *Espeletia* sp.
Nombres comunes: frailejón guacharaco, frailejón Jiménez de Quesada
Hábito de crecimiento: Caulirrosula
Origen: Na (Nativa)
Endemismo:
Estado de amenaza: Ícono:
Altitud:
Distribución general:
¿Dónde vive?: páramo
¿Por qué es importante?: Es un indicador de la salud del páramo, además es e grupo vegetal más importante para la regulación hídrica, habitad de múltiples especies de fauna en ecosistemas de Sub paramo y paramo

16. Características generales:





Agente polinizador: Hasta el momento se desconoce los agentes polinizadores de esta especie
Fenología: De acuerdo con los seguimientos realizados por el área protegida, las fechas de floración inician en los meses de abril y mayo, siendo a finales del mes de junio hasta mediados del mes de julio la época ideal para la recolección de semilla

ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sept.	oct.	nov.	dic.
			❀	❀	❀	❀					

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

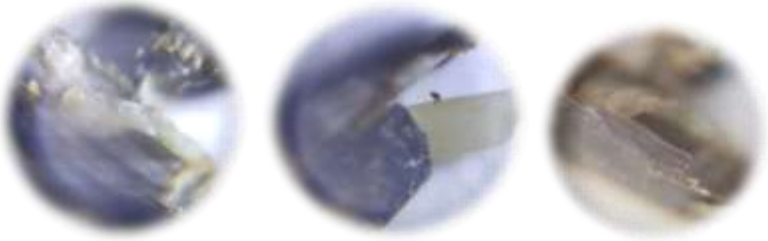
PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Dispersión: De acuerdo con información secundaria y complementada con observaciones en campo, la semilla de frailejón llamados Aquenio por tener un tamaño y peso muy bajo se dispersan principalmente por el aire, usando las fuertes ráfagas de viento naturales en ecosistemas de parao para dispersarse, un segundo mecanismo de dispersión es mediante las corrientes hídricas (hidrocoría) y un último método de dispersión de semilla es por medio de la gravedad(barocoría), por eso se cuentan gran cantidad de plantines en las zonas donde predominan estas especies (Gallego & Bonilla, 2016)

17. ¿Cómo recolectamos las semillas?

A continuación, se describe el proceso de recolección de semilla de Espeletia Sp.

- **Identificar la planta:** Se seleccionan plantas Sanas y mediante la identificación de plantines se determina si la viabilidad de la semilla de este parche de frailejones es optima
- **Verificar la madurez de los frutos o semillas.**



Los capítulos presentan lígulas amarillas que comienzan a tornarse café y a cerrarse, en ese momento se recomiendo hacer la recolección, los aquenios deben tener color café oscuro o negro y la testa dura.



Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

- **Métodos de recolección:** Al hacer prueba de corte de los aquenios se evidencia madurez si se ve una sustancia solida de color blanco (embrión), si se ve liquida traslucida esta inmadura





Es importante tener encueta de no recolectar semilla con precipitación, ya que la humedad en los capítulos provoca la perdida de viabilidad en la semilla

18. Del fruto a la semilla

Luego de determinar que el capitulo tiene una maduración filológica adecuada y verificar que los aquenios posean embriones desarrollados procedemos a realizar la recolección de máximo el 50% de los capítulos de una planta de frailejón, luego de recolectar todos los capítulos necesarios se depositan en una bola plástica o costal de fibra para ser trasportados hacia el vivero. Una vez en el vivero estos capítulos se dejan en un recipiente pastico o de papel Kraft abiertos para secar el capítulo y facilitar la extracción de la semilla, es importante no almacenar los capítulos en bolsas plásticas por un periodo mayor horas, ya que la humedad relativa que allí se acumula provoca el daño en e embrión de la semilla

19. Propagación y manejo en vivero





Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Preparación del sustrato: Al ser una especie nueva en nuestras experiencias de propagación se realizo un ensayo con diferentes sustratos, dentro de los cuales tenemos; Tura Comprimida, Sustrato de coco buferizado, Una mezcla entre Tierra negra de paramo y un ultimo sustrato compuesto por una mezcla relación volumen volumen 1:1:1 de Abono orgánico, arena y cascarilla

Tratamientos pregerminativo: Inmersión en agua por 24 horas

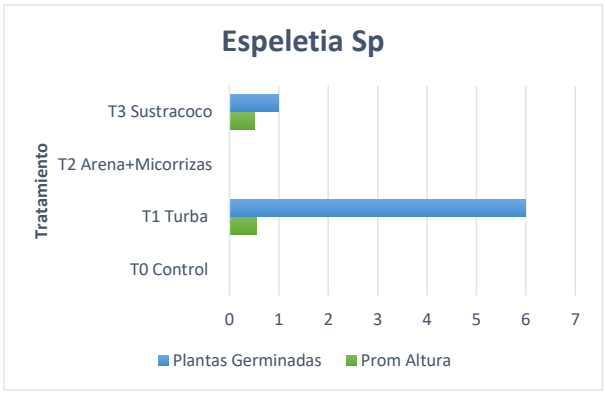
Siembra: En el vivero se tiene una regla general, y es la siembra de la semilla a una profundidad dos veces la de la propia semilla, para el caso de los frailejones, la profundidad de siembra es muy pequeña, generalmente se hace un pequeño hueco de 5mm donde se depositan las semillas, no se recomienda sembrar la semilla tan superficial porque una ves realizados los primos riegos el sustrato se tiene a compactar un poco y en algunas ocasiones la semilla queda en la parte superficial

Inicio de germinación: entre los 80 a 140 días
Germinación observada: La producción en vivero de esta especie es un gran reto para el área protegida, debido a que para recolectar esta semilla y deben recorrer largas distancias, además, es una de las especies que tiene el menor porcentaje de germinación
En un ensayo de investigación realizado por el área protegida en el vivero CEPAME se evaluaron 4 tipos de sustrato con el fin de determinar el mejor sustrato para propagar estas especies
Como resultado de este ensayo de investigación se pudieron realizar las siguientes conclusiones;

1) El sustrato que mostros mejores resultados en germinación de Espeletia sp fue la Turba Comprimida
2) El sustrato a base de arena y micorrizas presento resultados muy poco favorables, en este sustrato no germino ninguna semilla
3) el ensayo inicio el 6 de junio del año 2025 y las primeras semillas germinadas se dieron dos meses después, el pico d germinación se dio a los de 130 días después de la siembra
4) Si bien en etapa adulta los frailejones no tienen una raíz principal, caso contrario sucede en vivero, donde la radícula puede llegar a medir hasta 3 veces mas que su parte foliar, tal como se refleja en la imagen 4, donde la radícula mide cerca de 8 cm mientras que su parte foliar no es superior a 1 cm

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA





Una vez emitida el primer par de hojas, se esperan un aproximado de 120 días para realizar el trasplante a bolsas de 12 cm x 18 cm con sustrato compuesto por Tierra negra-Cascarilla y Abono orgánico en relación v/v 3:1:1, estas bolsas con sus respectivos plantines de organizan en la misma zona de germinación para evitar estrés por cambios de temperatura y humedad en el ambiente
De esta especie, a la cual no se le ha realizado su plena identificación no se le conoce los tiempos de germinación y crecimiento en vivero

Trasplante: El trasplante o también denominado encapachado desde bandeja de germinación hacia bolsa plástica se recomienda hacer cuando la planta tenga 6 horas verdaderas y una altura entre 2 a 3 cm, es importante no realizar este trasplante con mayor tiempo de germinación por los daños a la raíz de la planta, daños que provocan bifurcaciones en la radícula y es una puerta de ingreso para hongos fitopatógenos. El proceso de trasplante se realiza aproximadamente entre los 120 a 150 días desde la germinación. En este punto, la plántula se traslada a bolsa de 12 cm x 18 cm, con un sustrato de 3 partes de tierra negra, 1 parte de cascarilla y 1 parte de abono orgánico y se dejan en la misma zona de germinación, para evitar estrés por cambios de temperatura y humedad, pasados 4 meses se llevan las bolsas al área de crecimiento.

Cuidados y mantenimiento.
Mediante monitoreo a variables climáticas pudimos evidencias que la zona de germinación al tener el 50% del techo en pastico y el otro 50% en lamina de policarbonato alveolar el

PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

aumento de la temperatura en comparación con el área externa llegan a ser hasta de 10ºC de diferencia, factor que favorecía la etiolación e las plantas, pero al momento de sacar las plantas de la zona de germinación al patio de crecimiento externo a condiciones ambientales propias de paramo la mortalidad de estas especies es considerable. Por lo tanto, se realizaron adecuaciones a los germinadoras retirando una parte de la cubierta perimetral de la zona de germinación para favorecer el paso de corrientes de viento frías que mantengan una temperatura adecuada en el germinador

Sobrevivencia en vivero:

Altura para la salida a rustificación: Hasta el momento el área protegida no tiene información al respecto, debido a que estamos en procesos de propagación y actualmente vamos en el proceso de germinación y encapachado a bolsas plásticas

Tiempo en vivero: Aun n tenemos registro de cuanto tiempo se deben mantener la planta en vivero para que tenga unas condiciones óptimas para su siembra en campo

Prevención y manejo ecológico: A la fecha no tenemos información al respecto, ya que estamos en procesos de propagación de esta nueva especie

20. Lo que no funcionó también enseña

Lo que aprendimos

Dificultad de propagación: Al tener sustratos muy porosos el riego tiene que ser constante para evitar deshidratación el embrión, además, el sustrato de coco al no tener elementos esenciales para el crecimiento de las plantas tiene unas condiciones físicas excelentes, pero de debe complementar con aportes de nutrientes para el buen desarrollo de las plantas

¿Cuál fue el reto para propagarla?: La propagación de Frailejones siempre supone un riesgo, ya que la recolección, selección de la semilla es una tarea muy dispendiosa por el tamaño de sus aquenios y la fragilidad de estos a los cambios de condiciones ambientales, puntualmente para la propagación de esta especie se tiene varios retos por resolver, desde las fechas exactas para la recolección de la semilla, como un sustrato de menor costos para la propagación de esta especies debido al incremento del coto de la turba comprimida comercial

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Citación Sugerida: Cesar Orlando Gonzalez, Jhon Ibañez, Angelica Baez (2026). Experiencia de propagación de Espeletia sp. PNN Cocuy . En: xxxx. et al. (2026). Experiencias de propagación de especies vegetales Nativas en los viveros de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Serie 2.

Grupo-Dependencia-Oficina
Dirección: Calle 74 No. 11 - 81, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 353 2400
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 129722