

**PROPAGACION DE CUATRO ESPECIES DE POLYLEPIS (*Polylepis Racemosa*,  
*Polylepis subcericans*, *Polylepis mycrophilla*, *Polylepis pepeii*). A PARTIR DE  
SEMILLA VEGETATIVA (Brinzales del bosque) EN 8 COMUNIDADES CAMPESINAS  
DE LA CUENCA DEL VILCANOTA ENTRE LOS 3500 msnm a 4400 msnm**

**PROPAGATION OF FOUR POLYLEPIS SPECIES (*Polylepis Racemosa*, *Polylepis*  
*Subcericans*, *Polylepis mycrophilla*, *Polylepis pepeii*). STARTING WITH  
SEEDLINGS IN 8 FARMING COMMUNITIES OF THE VILCANOTA BASIN  
BETWEEN 3500 meters AND 4400 meters**

**Tinta Mosquipa, Victor**

Ferro Meza, Gregorio

Bustamante Navarrete, Abdhie

Anahi J. Oroz Ramos. Anahi J.

Apaza Huaracha, Florentino

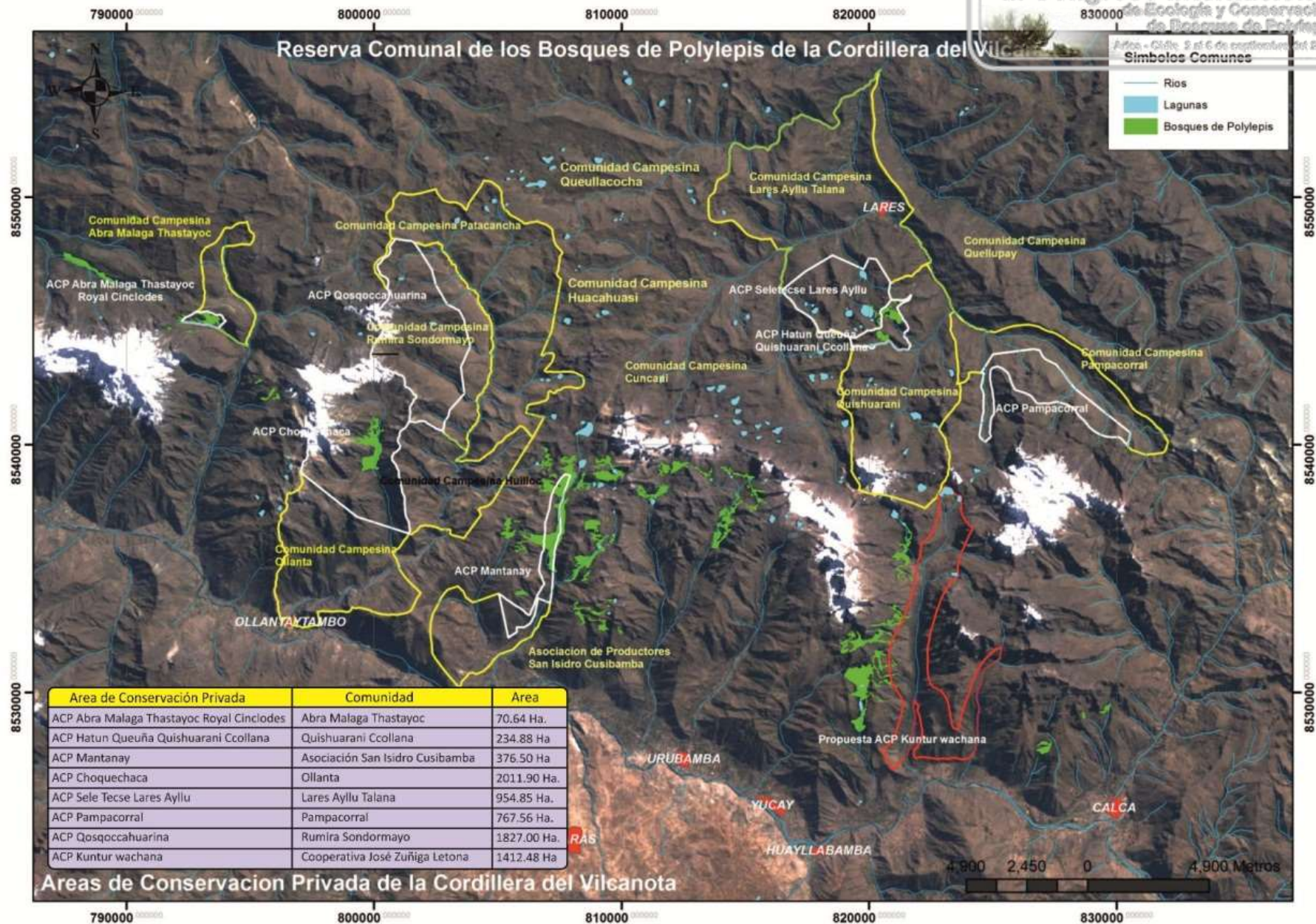
Asociación Ecosistemas Andinos (ECOAN), Proyecto Vilcanota – Región Cusco, Perú.



Asociación Ecosistemas Andinos  
**ECOAN**



# Antecedentes:



| Provincia | Distrito      | Comunidad                               | Nº familias | Poblacion |
|-----------|---------------|-----------------------------------------|-------------|-----------|
| Calca     | Calca         | Cancha Cancha                           | 50          | 200       |
|           |               | Tacllapata                              | 31          | 124       |
|           | Lares         | Quishuarani                             | 55          | 220       |
|           |               | Lares Ayllu Talana - Tambohuaylla       | 180         | 720       |
|           |               | Pampacorral                             | 75          | 300       |
|           |               | Quellupay                               | 44          | 176       |
| Urubamba  | Ollantaytambo | Abra Malaga Thastayoc                   | 43          | 176       |
|           |               | Ollanta - Choquechaca                   | 270         | 1080      |
|           |               | Huilloc                                 | 230         | 920       |
|           |               | Pallata                                 | 65          | 260       |
|           |               | Patacancha                              | 130         | 520       |
|           |               | Rumira Sondormayo                       | 40          | 160       |
|           |               | Chupani                                 | 61          | 244       |
|           |               | Chauillacocha                           | 40          | 160       |
|           |               | Yanamayo                                | 44          | 176       |
|           |               | Ccachicata                              | 92          | 368       |
|           | Urubamba      | Cuncani                                 | 80          | 320       |
|           |               | Huacahuasi                              | 225         | 900       |
|           |               | Yanahuara, Asoc. San Isidro Cusibamba * | 180         | 720       |
|           |               | Sutoc Pacchac                           | 70          | 280       |
|           | Yucay         | San Juan Bautista                       | 45          | 180       |
| Total     |               |                                         | 2050        | 8204      |



## PROBLEMATICA

- La producción de plantones en Cusco en vivero corresponde al 100% por de esquejes terminales
- La especie de mayor propagación es la *Polylepis racemosa* de pisos de valle (2700 a 3200 msnm). Por ser una especie de fácil propagación y desarrollo rápido.
- El origen de la plantas no eran de la zona.
- La presión fuerte de las plantaciones y bosques nativos por parte de las poblaciones de la zona.









## OBJETIVOS:

- Propagar eficientemente especies de *Polylepis* nativa con semilla vegetativa para generar variabilidad genética
- Para la sostenibilidad buscar la participación directa de las comunidades de la zona.





## ACUERDOS:

- Las comunidades se comprometen de manera comunal a producir 60,000 plantones de queñua nativa que irán a ser instalados en las reforestaciones anuales fomentados por EMPRESAS PRIVADAS.
- Las comunidades de manera sistemática obtendrán el material vegetativo de sus bosques comunales.
- ECOAN apoyara con el manejo técnico productivo y comercialización en propagación de *Polylepis*.
- ECOAN será intermediario entre las COMUNIDADES y EMPRESAS PRIVADAS.



## Conociendo el bosque:









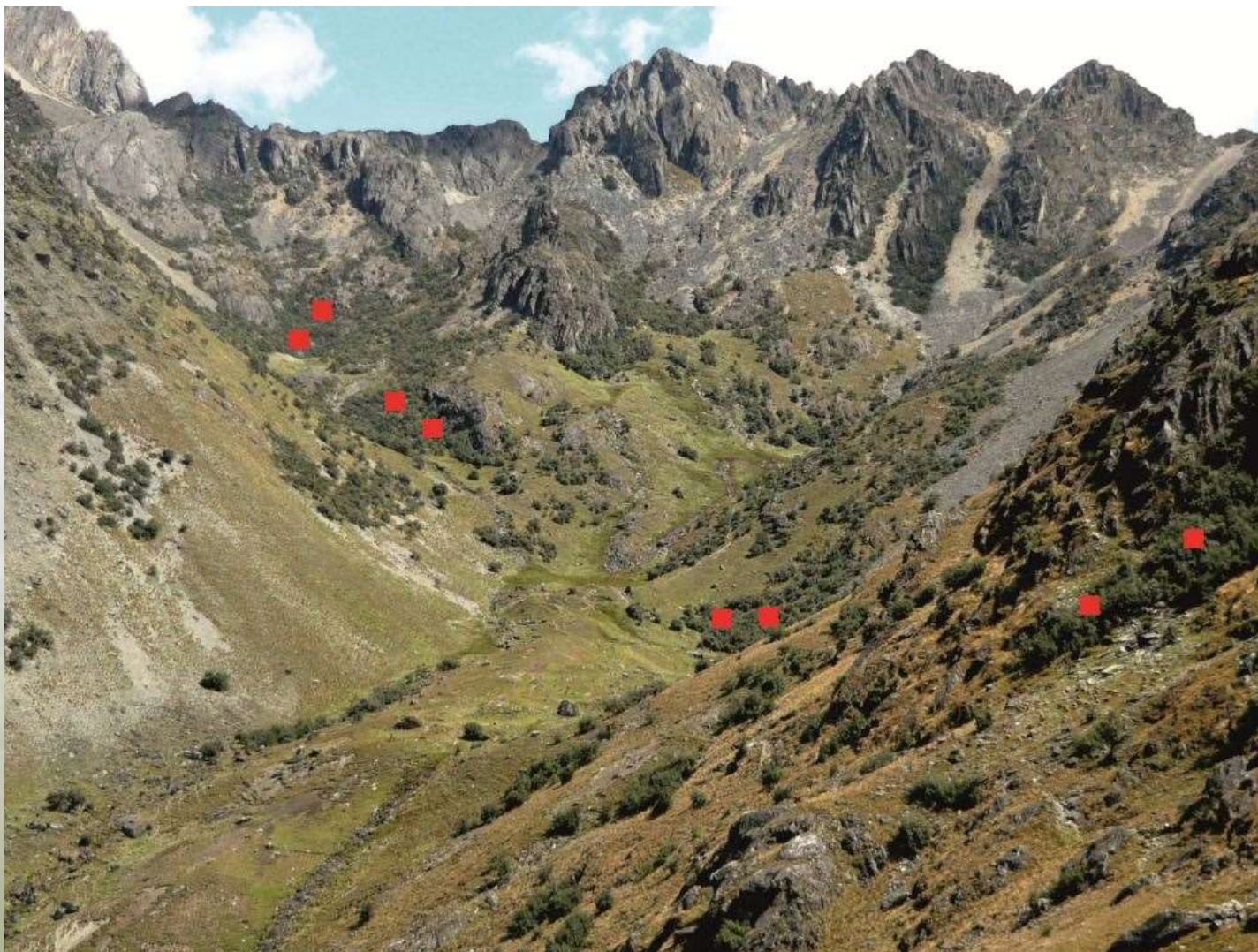


## PRUEBAS DE GERMINACION Y VERIFICACION DE ZONAS PARA VIVEROS





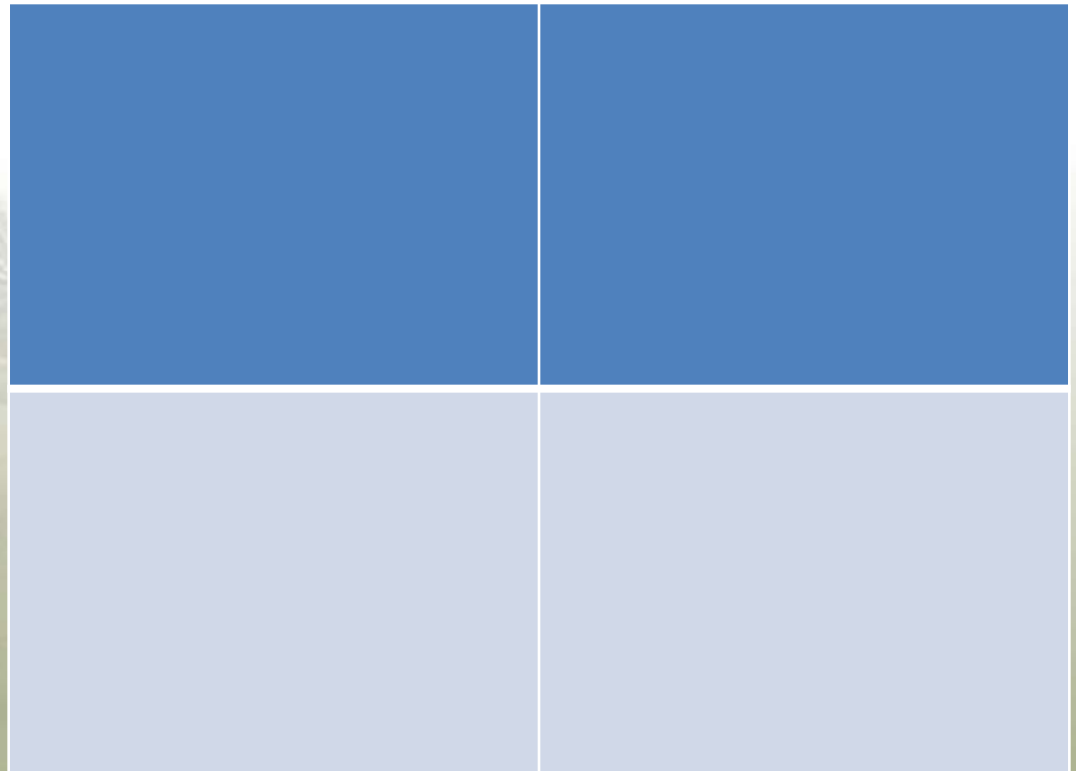
## Metodología de evaluación 1





## Parametros evaluados

- Cantidad de brinzales
- Posición de los brinzales
- Cantidad de Luz Suministrada

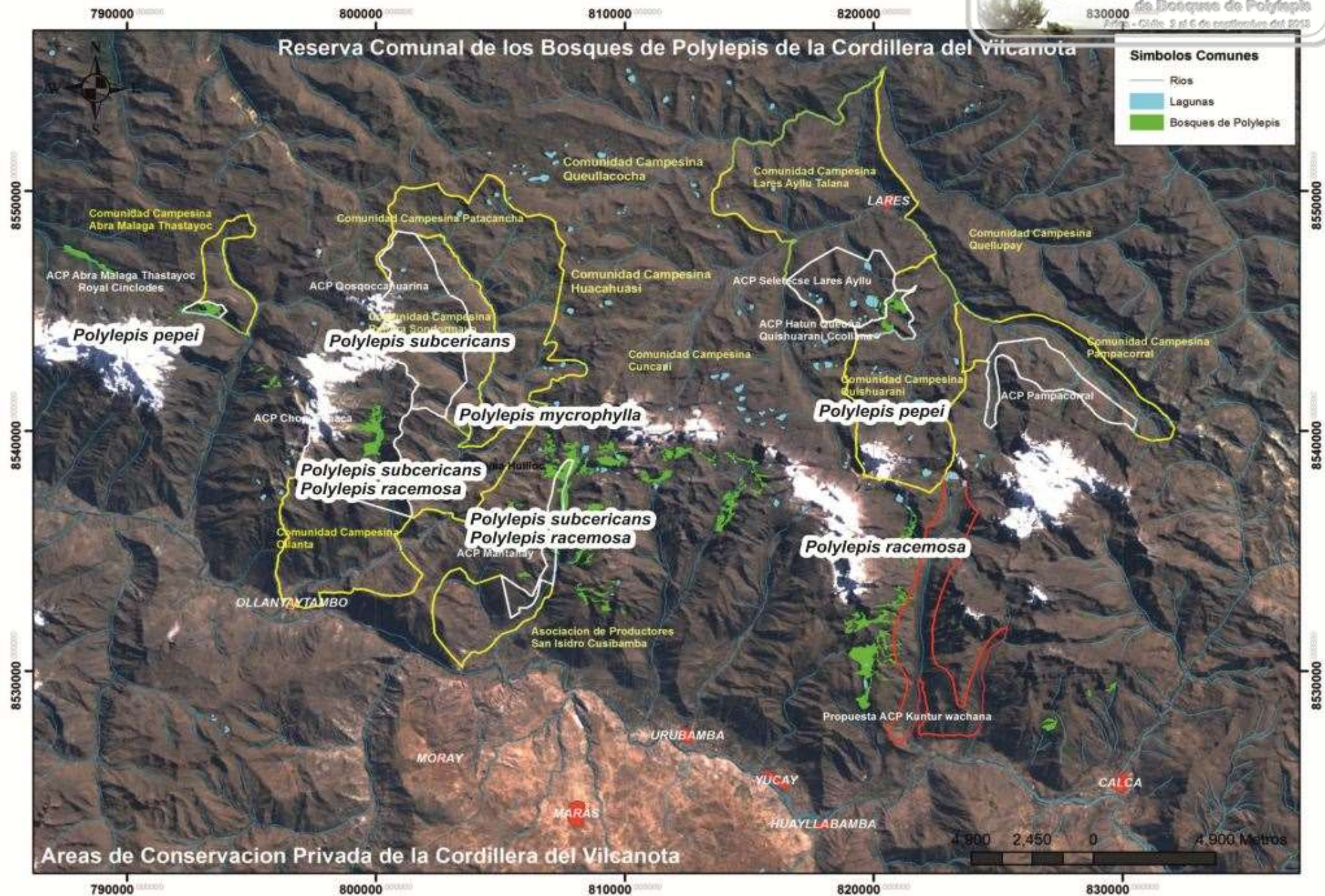




## RESULTADO 1

- Se identificaron 4 especies de *Polylepis* con factibilidad para las labores de propagación.
- Se tomaron acuerdos con 10 comunidades donde se instalaran viveros comunales .
- En las pruebas de germinación de las especies se encontro: *Polylepis racemosa* 5%, *Polylepis subcericans* 2%, *Polylepis Pepei* 3% *Polylepis mycrophilla* 0% .
- El resultado de los cuadrantes:
  - Se encontrarón la cantidad de 15000 plantones de polylepis menores a un metro por Ha.
  - De todas las plantulas encontradas solo el 0.005% sobreviviría por las condiciones en donde desarrollaron de manera natural(Sin considerar el pastoreo).
  - La presencia de chupones están presentes en mayor cantidad entre los meses de Enero Febrero.





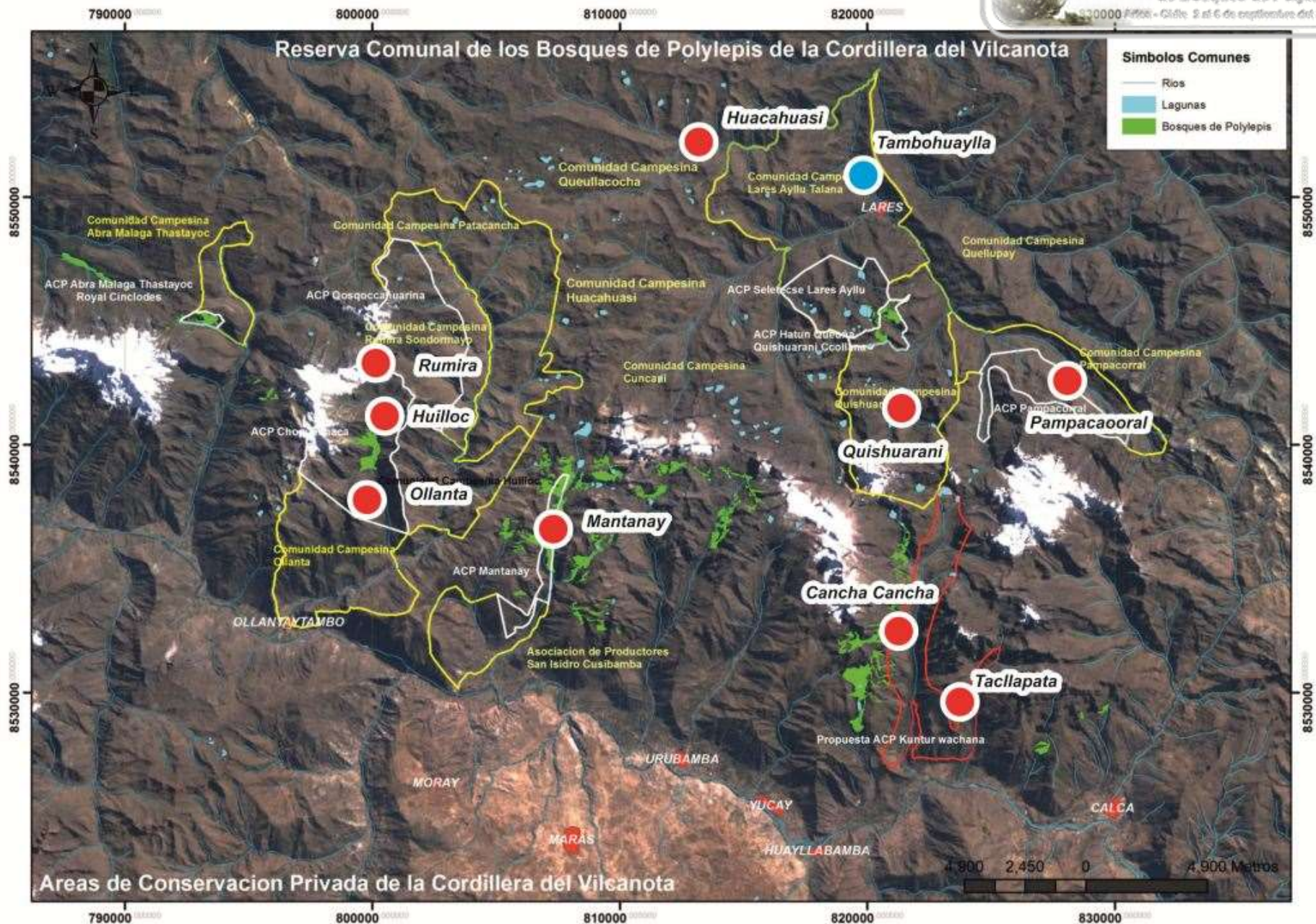




Las queuñas se pueden  
diferenciar por la forma y  
tamaño de sus hojas, así  
como por la forma de su  
corteza!!









# *Kuska purisun - kuska llankasun Ama manchacuychu*













## ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLA EN LAS AREAS DE CONSERVACION Y AREAS DE AMORTIGUAMIENTO

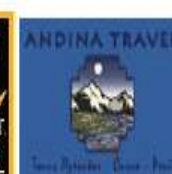
### PRODUCCION DE PLANTAS NATIVAS Y REFORESTACION EN LAS ACPs.

| PROV.    | DIST.         | VIVERO COMUNAL                       | ALTITUD<br>m.s.n.m. | CANTIDAD DE<br>PRODUCCION |
|----------|---------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| CALCA    | CALCA         | Cancha Cancha                        | 3920                | 5,000                     |
|          |               | Tacllapata                           | 3850                | 5,000                     |
|          | LARES         | Quishuarani                          | 3700                | 10,000                    |
|          |               | Lares Ayllu Talana - Tambohuaylla    | 2800                | 5,000                     |
|          |               | Pampacorral                          | 3600                | 10,000                    |
| URUBAMBA | OLLANTAYTAMBO | Ollanta - Choquechaca                | 2800                | 10,000                    |
|          |               | Huilloc                              | 3600                | 10,000                    |
|          |               | Rumira Sondormayo                    | 3700                | 10,000                    |
|          | URUBAMBA      | Huacahuasi                           | 3800                | 5,000                     |
|          |               | Yanahura, Asoc. San Isidro Cusibamba | 3800                | 5,000                     |
| TOTAL    |               |                                      |                     | 75,000                    |

Toda esta producción es adquirida por empresas privadas por intermedio de ECOAN.

#### EMPRESAS PRIVADAS:

**Amazonas Explorer**  
The Spirit of a Great Adventure



A partir del 2013 se incrementara la producción, la meta es llegar a los 100,000 plantones por año.

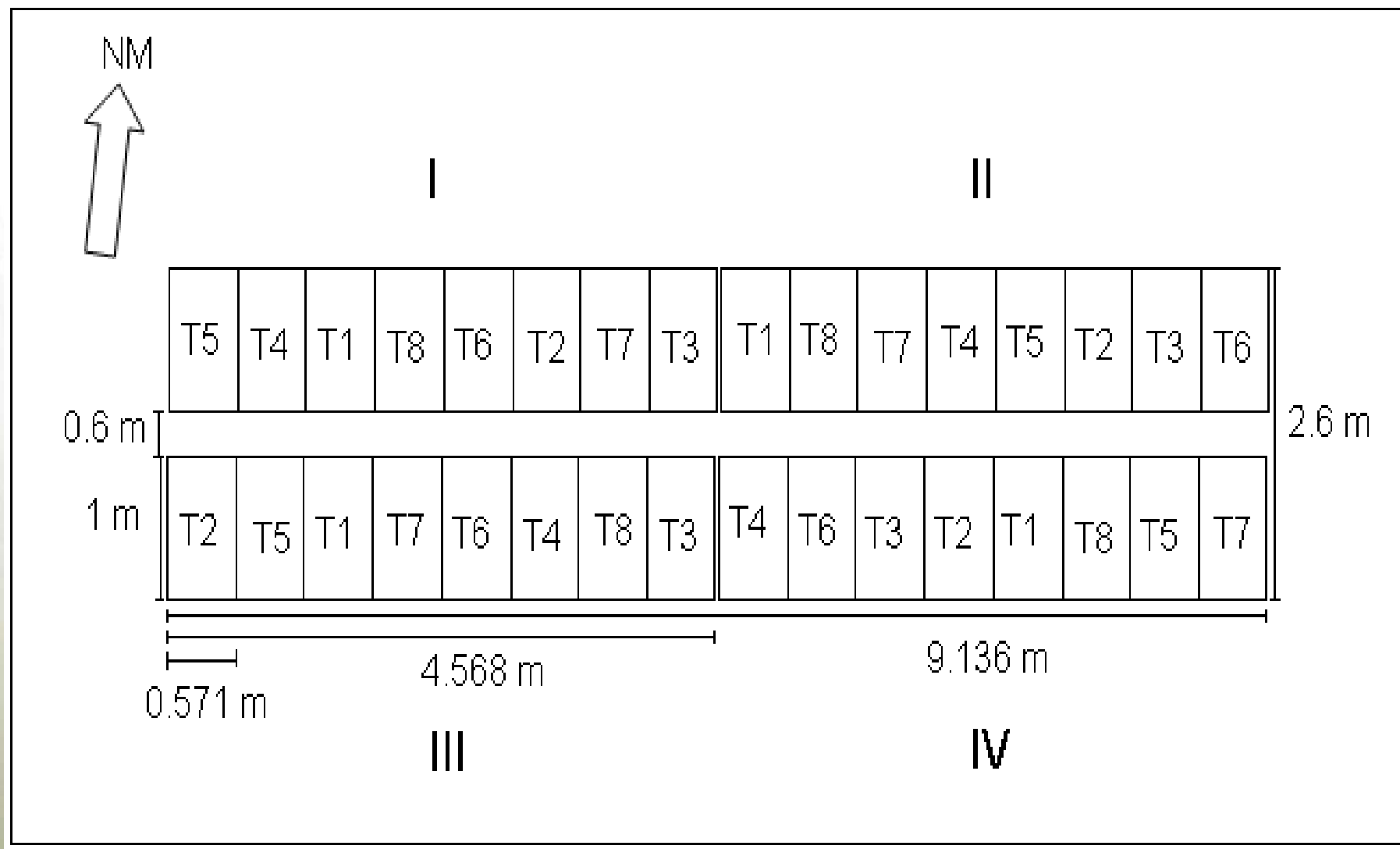


## Pruebas de Prendimiento:

- Se evaluaron 2 tipos de sustrato: 100% Tierra negra de bosque y 70% tierra negra y 30% arena fina.
- Se evaluaron 3 tamaños distintos de brinzales: 10 -15 cm , 15 - 20 cm y 20 - 25cm.

En el presente trabajo de investigación se utilizó un arreglo factorial de  $2 \times 4$ , con un total de 8 tratamientos, los cuales serán distribuidos según el arreglo del diseño estadístico de Bloques Completamente al Azar, considerando 4 bloques y 4 repeticiones lo que da un total de 32 unidades experimentales.











## RESULTADOS DE PRENDIMIENTO:

- Con el método platabandas se logro disminuir el costo de producción en un 70%.
- Se utilizará el 60% menos tierra.
- El porcentaje de prendimiento en plántulas de 10 a 15 y 15 a 20 cm obtuvieron un prendimiento de 97.5%
- Las plántulas de 20 a 25 cm tuvo un mortandad de 80%.

## CONCLUSION

- Las plántulas menores a 20 cm soportan mejor el estrés del traslado de lugar, y cambio de sustrato.
- Para tener un producto entregable en 10 meses que dura el proceso en vivero es recomendable utilizar plántulas entre 10 a 15 cm.



## Plantación













**III Congreso Internacional  
de Ecología y Conservación  
de Bosques de Polylepis**

Arica - Chile - 2 al 6 de septiembre del 2013





**III Congreso Internacional**  
de Ecología y Conservación  
de Bosques de Polylepis

Arica - Chile 2 al 6 de septiembre del 2013















***La reforestación  
de la Tierra es  
posible... basta  
un poco de toque  
humano***