

## Distribución geográfica y composición florística de formaciones de *Polylepis* spp. en la Región de Arica y Parinacota, Chile



Luis Faúndez-Yancas <sup>1,2</sup>

Rodrigo Flores F. <sup>1</sup>

Aira Faúndez-Fallau. <sup>1</sup>

Matías Treumun O. <sup>1,2</sup>

# INTRODUCCIÓN



El género *Polylepis* en Chile está representado por dos especies, ambas con categorías de amenaza según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE).

## *Polylepis tarapacana* Phil.

Árbol siempreverde de 1 a 7 m de altura. Hojas glabras, cerosas por el envés, compuestas por 3-5 folíolos. Fruto seco, alado, con una semilla.

**Vulnerable (VU)** (DS 51/2008, MINSEGPRES), tercer proceso de clasificación de especies (RCE).



## *Polylepis rugulosa* Bitter

Árbol siempreverde de 3 a 5 m de altura. Hojas con pelos blanquecinos en el envés, compuesta por 5-7(-9) folíolos. Fruto seco, breve-alado, con una semilla, lanoso.

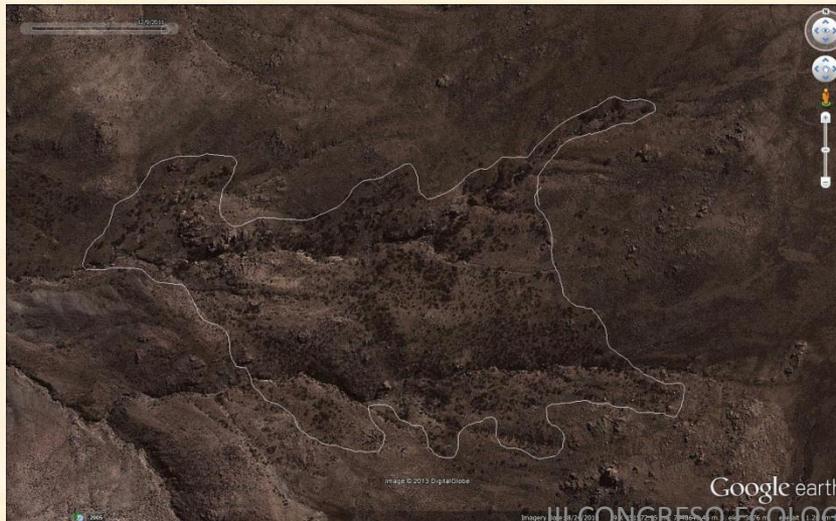
**En Peligro (EN)** (DS 51/2008 MINSEGPRES), tercer proceso de clasificación de especies (RCE).



## Distribución Geográfica

- Delimitación de las superficies de *Polylepis* spp.
  - Rastreo y poligonización mediante fotointerpretación de grano – color – textura en imagen visible mediante plataforma “Google Earth”, apoyado de modelos digitales de elevación e imágenes en falso color convencional ASTER.
- Cálculo de superficies por formación
  - Mediante uso de software de Sistemas de Información Geográfico (SIG) se calculó la superficie en hectáreas.

*Polylepis rugulosa* Bitter



*Polylepis tarapacana* Phil.



## Composición florística

- Para la realización del estudio se entiende por composición florística al registro de aquellas entidades pertenecientes a la flora vascular superior.
- La flora de las formaciones se evaluó mediante inventarios florísticos en parcelas circulares de 10 m de radio (314 m<sup>2</sup>), en las cuales se registraron todas las especies presentes y su porcentaje de cubrimiento.



# RESULTADOS

*Polylepis tarapacana* Phil. está restringida a la zona de la estepa alto-andina, en franjas longitudinales en laderas de cerros.

*Polylepis rugulosa* Bitter está restringida a la porción alta de la zona del desierto andino (precordillera). En lechos de quebradas y laderas de cerros.



# RESULTADOS

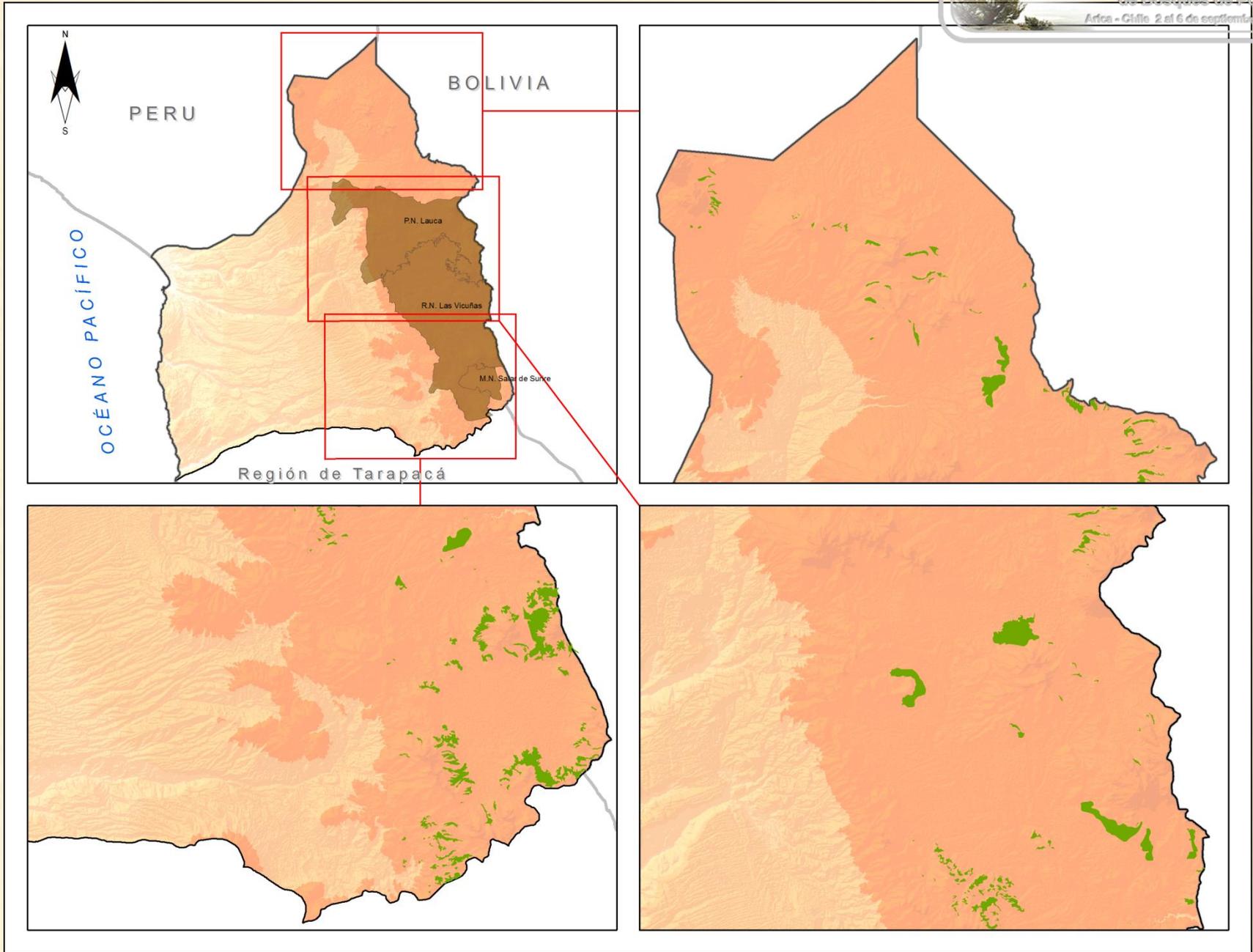


Superficie regional de las formaciones de *Polylepis* spp. y su representatividad en el SNASPE regional

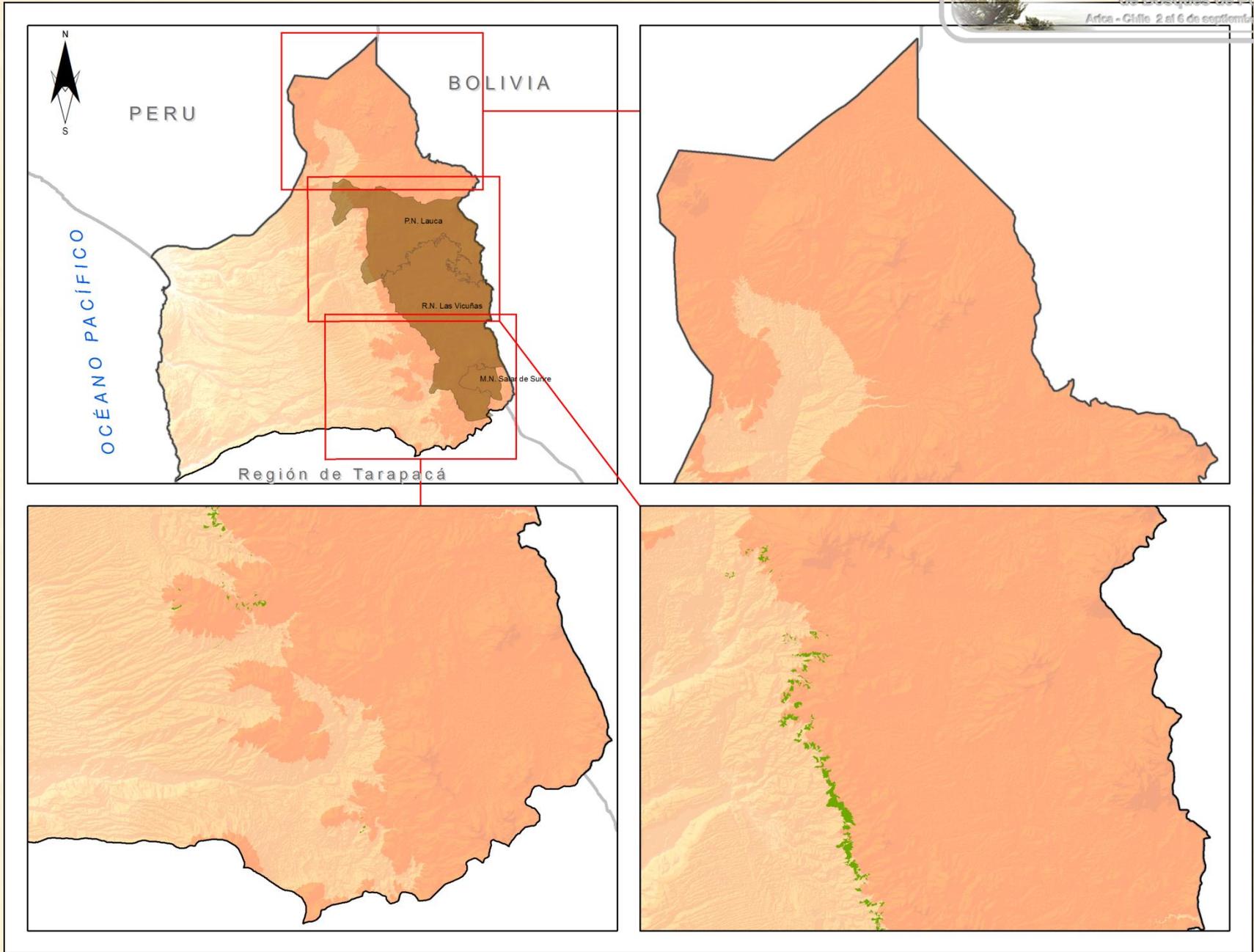
ESPECIE	Superficie Total (Ha)	Superficie SNASPE (Ha)	% Superficie SNASPE respecto al total
Formaciones de <i>Polylepis rugulosa</i>	3681.29	1468.74	39.90
Formaciones de <i>Polylepis tarapacana</i>	20962.67	15420.51	73.56

ESPECIE	P.N. Lauca (Ha)	R.N. Las Vicuñas (Ha)	M.N. Salar de Surire (Ha)
Formaciones de <i>Polylepis rugulosa</i>	1468.74	0	0
Formaciones de <i>Polylepis tarapacana</i>	2909.45	11912.58	598.48

# Formaciones de vegetación de *Polylepis tarapacana* Phil. en la Reg. de Arica y Parinacota



# Formaciones de vegetación de *Polylepis rugulosa* Bitter en la Reg. de Arica y Parinacota



# RESULTADOS



## Caracterización de la flora en las formaciones de *Polylepis rugulosa* Bitter

Nombre	Tipo biológico	Familia	Característica
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	Herbáceo anual	Asteraceae	Frecuente
<i>Plantago</i> spp.	N/A	Plantaginaceae	Frecuente
<i>Gnaphalium glandulosum</i> Klatt	Herbáceo perenne	Asteraceae	Frecuente
<i>Poa</i> spp.	Herbáceo perenne	Poaceae	Frecuente
<i>Spergularia fasciculata</i> Phil.	Herbáceo perenne	Caryophyllaceae	Frecuente
<i>Tarasa congestiflora</i> (I.M. Johnst.) Krapov.	Herbáceo anual	Malvaceae	Frecuente
<i>Lepidium werffii</i> Al-Shehbaz	Herbáceo perenne	Brassicaceae	Novedosa
<i>Lycopersicon chilense</i> Dunal	Herbáceo perenne	Solanaceae	Endémica de Chile
<i>Baccharis scandens</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Arbustivo	Asteraceae	Dominante
<i>Cheilanthes myriophylla</i> Desv.	Herbáceo perenne	Pteridaceae	Casi amenazada
<i>Tunilla chilensis</i> (F. Ritter) D.R. Hunt & Iliff	Suculento - Herbáceo perenne	Cactaceae	Casi amenazada
<i>Woodsia montevidensis</i> (Spreng.) Hieron.	Herbáceo perenne	Dryopteridaceae	Casi amenazada
<i>Bomarea dulcis</i> (Hook.) Beauverd	Herbáceo perenne	Alstroemeriaceae	En peligro y rara
<i>Bomarea involucrosa</i> (Herb.) Baker	Herbáceo perenne	Alstroemeriaceae	En peligro y rara
<i>Azorella compacta</i> Phil.	Arbustivo	Apiaceae	Vulnerable
<i>Maihue niopsis boliviana</i> (Salm-Dyck) R. Kiesling ssp. <i>echinacea</i> (F. Ritter) Faúndez & R. Kiesling	Suculenta herbácea	Cactaceae	Preocupación menor
<i>Corryocactus brevistylus</i> (K. Schum. ex Vaupel) Britton & Rose	Suculento - Arbóreo	Cactaceae	Preocupación menor
<i>Cheilanthes pruinata</i> Kaulf.	Herbáceo perenne	Pteridaceae	Preocupación menor
<i>Airampoa ayrampo</i> (Azara) Doweld	Suculento - Arbustivo	Cactaceae	Preocupación menor
<i>Oreocereus variicolor</i> Backeb.	Suculento - Arbustivo	Cactaceae	Preocupación menor

N° de Especies	155
N° de Familias	39
N° de Generos	120

Familias importantes	N° de taxas
Asteraceae	43
Poaceae	18
Solanaceae	10
Fabaceae	8

Tipo biológico	N°
Arbóreo	1
Arbustivo	48
Herbáceo anual	23
Herbáceo perenne incl. (enredaderas y epífitas)	67
N/A	5
Subarbustivo o herbáceo perenne	2
Suculenta herbácea	2
Suculento - Arbóreo	1
Suculento - Arbustivo	2
Suculento - Herbáceo perenne	3

# RESULTADOS



## Caracterización de la Flora en formaciones de *Polylepis tarapacana* Phil.

Nombre	Tipo biológico	Familia	Característica
<b>Deyeuxia breviaristata Wedd.</b>	Herbáceo perenne	Poaceae	Frecuente
<b>Baccharis tola Phil. ssp. tola</b>	Arbustivo	Asteraceae	Frecuente
<b>Belloa schultzei (Wedd.) Cabrera</b>	Herbáceo perenne	Asteraceae	Frecuente
<b>Conyza deserticola Phil.</b>	Herbáceo perenne	Asteraceae	Frecuente
<b>Parastrephia quadrangularis (Meyen) Cabrera</b>	Arbustivo	Asteraceae	Frecuente
<b>Bartsia peruviana Walp.</b>	Herbáceo perenne	Scrophulariaceae	Frecuente
<b>Deyeuxia crispa Rúgolo &amp; Villav.</b>	Herbáceo perenne	Poaceae	Dominante
<b>Adesmia spinosissima Meyen</b>	Arbustivo	Fabaceae	Dominante
<b>Parastrephia lucida (Meyen) Cabrera</b>	Arbustivo	Asteraceae	Dominante y característica
<b>Stipa leptostachya Griseb.</b>	Herbáceo perenne	Poaceae	Dominante y característica
<b>Festuca orthophylla Pilg.</b>	Herbáceo perenne	Poaceae	Dominante
<b>Caiophora rosulata (Wedd.) Urb. &amp; Gilg ssp. rosulata</b>	Herbáceo perenne	Loasaceae	Novedosa
<b>Reicheella andicola (Phil.) Pax</b>	Herbáceo perenne	Caryophyllaceae	Endémica de Chile
<b>Azorella compacta Phil.</b>	Arbustivo	Apiaceae	Vulnerable
<b>Woodsia montevidensis (Spreng.) Hieron.</b>	Herbáceo perenne	Dryopteridaceae	Casi amenazada

N° de Especies	75
N° de Familias	19
N° de Generos	48

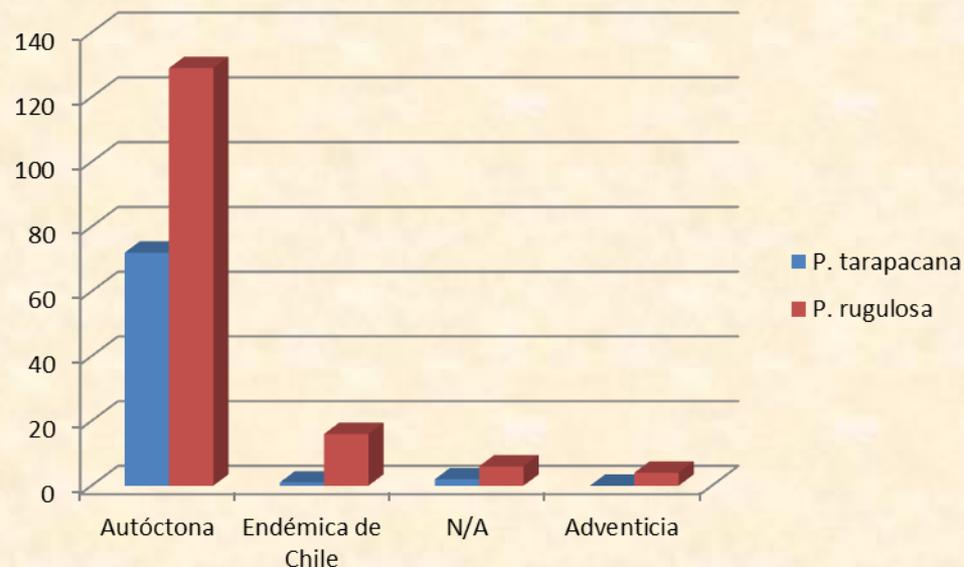
Familias importantes	N°
Asteraceae	24
Poaceae	16
Caryophyllaceae	7
Malvaceae	6

Tipo biológico	N°
Arbóreo	1
Arbustivo	17
Herbáceo anual	5
Herbáceo perenne	50
N/A	2

# RESULTADOS

## Comparación de la diversidad de ambas formaciones

Origen	P. tarapacana	P. rugulosa
Autóctona	72	129
Endémica de Chile	1	16
N/A	2	6
Adventicia	0	4



## Índice de diversidad

$$\text{Índice Jaccard} = \frac{C}{A+B-C} * 100$$

A= Especies presentes en localidad A

B= Especies presentes en localidad B

C= Especies presentes en ambas localidades

$$IJ = \frac{27}{155+75-27} * 100 = 0.133$$

## Distribución geográfica y composición florística de formaciones de *Polylepis* spp. en la Región de Arica y Parinacota, Chile



Luis Faúndez-Yancas <sup>1,2</sup>  
Rodrigo Flores F. <sup>1</sup>  
Aira Faúndez-Fallau. <sup>1</sup>  
Matías Treumun O. <sup>1,2</sup>

1. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago, Chile  
2. Biota Gestión y Consultorías Ambientales Ltda.