III Congreso Internacional
de Ecología y Conservación
de Bosques de Polylepis
Arica - Chile 2 al 6 de septiembre del 2013

Nuevo registro de *Leptosphaeriapolylepidis (Pleoporales, Ascomycota) en Polylepis tomentella en ReservaNacionalSama, Tarija, Bolivia*

Gerardo Robledo[1] & Alejandra I. Domic[2]

[1] Laboratorio de Micología, Universidad Nacional de Córdoba
[2]Herbario Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés

Introducción

- Los hongos patógenos pueden alterar la dinámica poblacional de las especies de árboles en diferentes escalas de tiempo
  - Corto plazo:
    - Defoliación,
    - Pérdida de vigor
    - Mortalidad de las plantas
  - Largo plazo:
    - Composición de las especies,
    - Productividad,
    - Almacenamiento de carbono
    - Ciclo de nutrientes

Aparición de la enfermedad

- Patógeno
  - Modo de infección
  - Especificidad
  - Virulencia

Leptosphaeria polylepidis (Ascomycotina, Pleosporales)

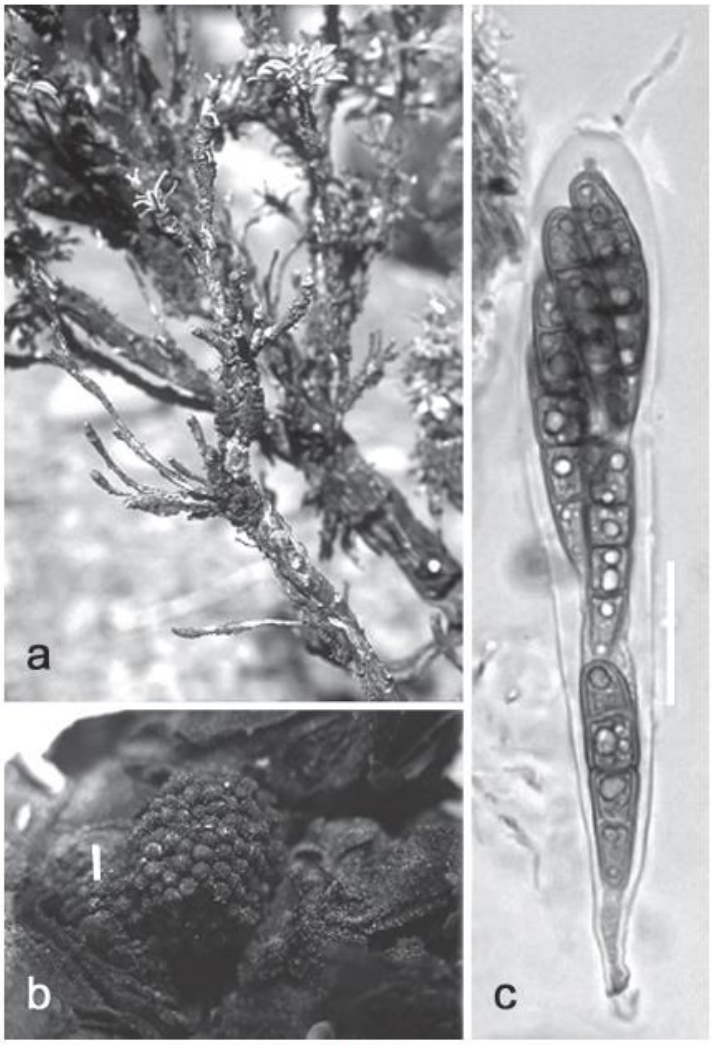
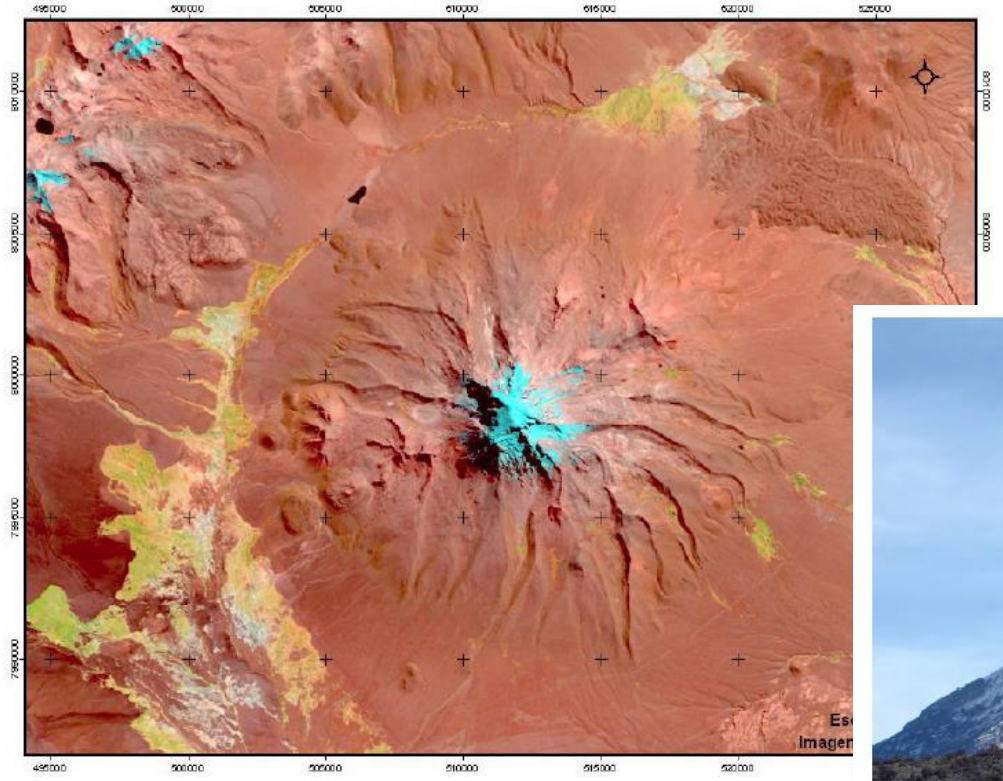


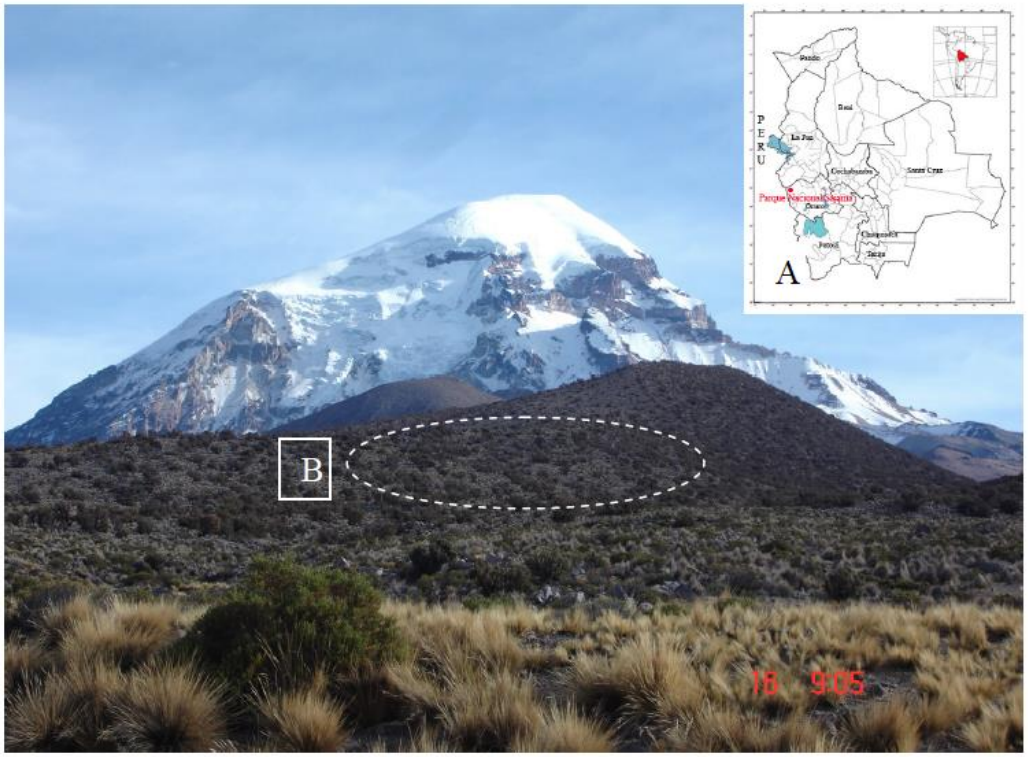
Fig. 1 *Leptosphaeria polylepidis*. a) Stromatic black knots on branches of *Polylepis tarapacana*. b) Papillate ascocarps (MA-Fungi 57843) (Bar=2 mm). c) Mature ascus (MA-Fungi 57843)

MANUEL J. MACÍA, MARY E. PALM2 & MARÍA P. MARTÍN (2005)

- *Leptosphaeria* incluye aprox. 20 sp. Que infectan a Rosaceae
- Forma nudos negros en las ramas
- Ascomata agregados, estromas negros entremezclados con tejido de plantas
- Superficie escorrugada
- Ascoparpos de 310–360 µmdiámetrox 230–320 µmaltura
- Especie patogena especifica de *Polylepis*

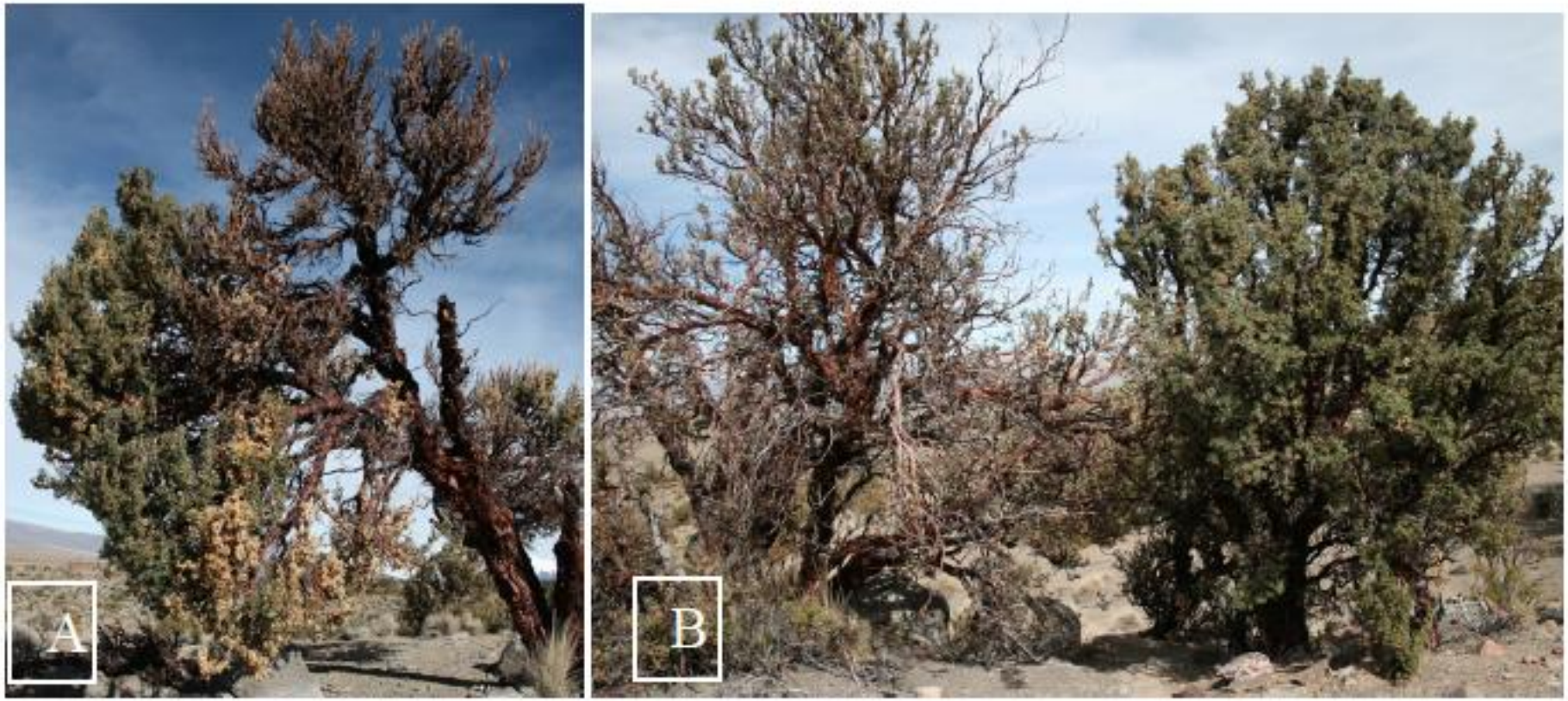
ParqueNacional Sajama



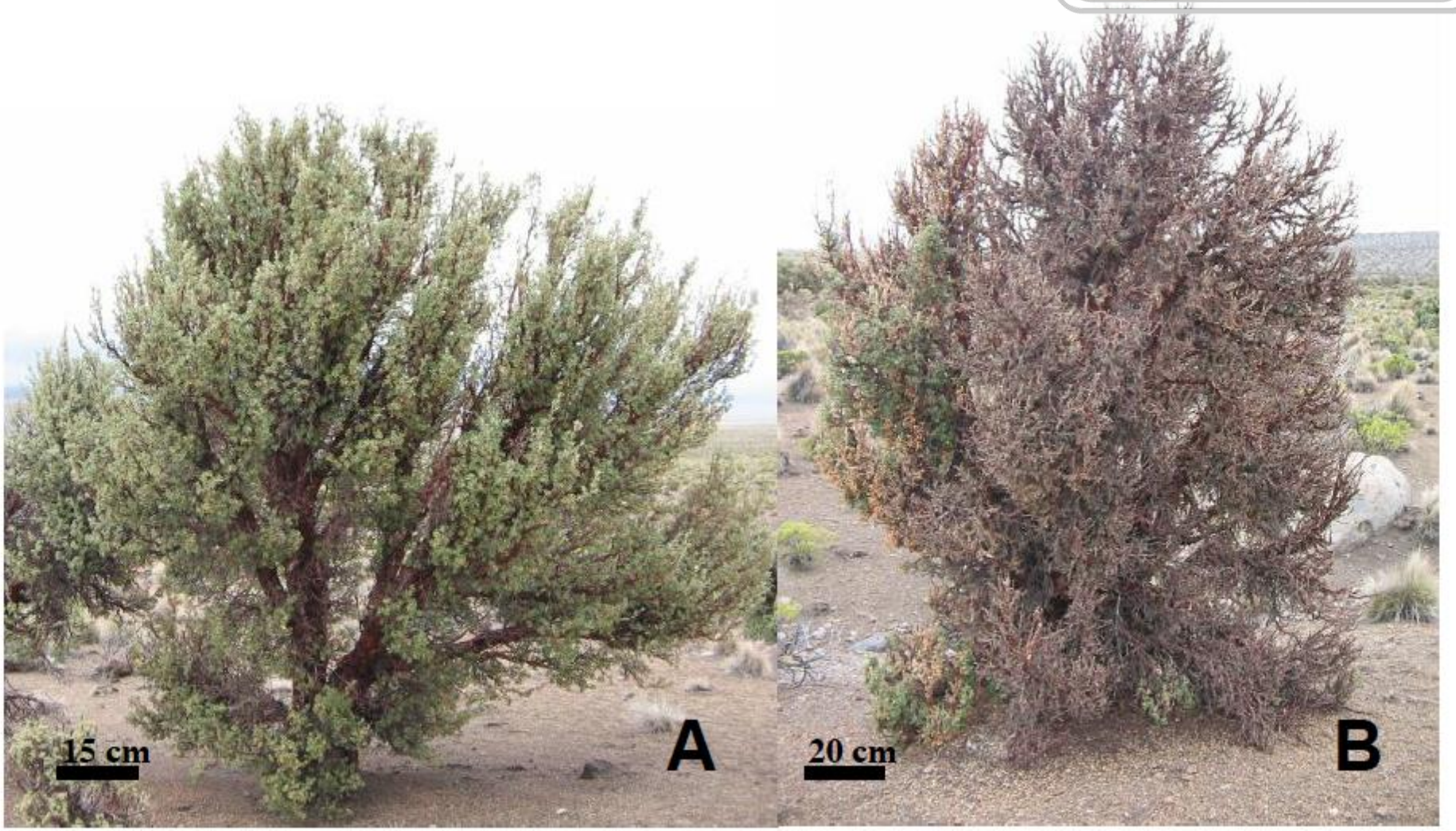


Coca-Morante (2012)

Individuos infectados de *P. tarapacana* en PNS

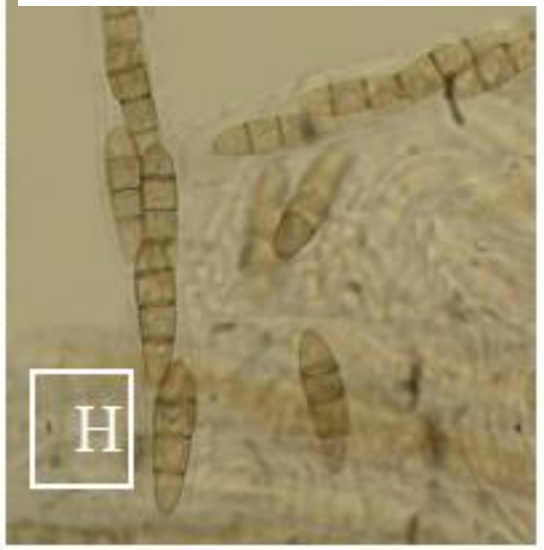


Coca-Morante (2012)

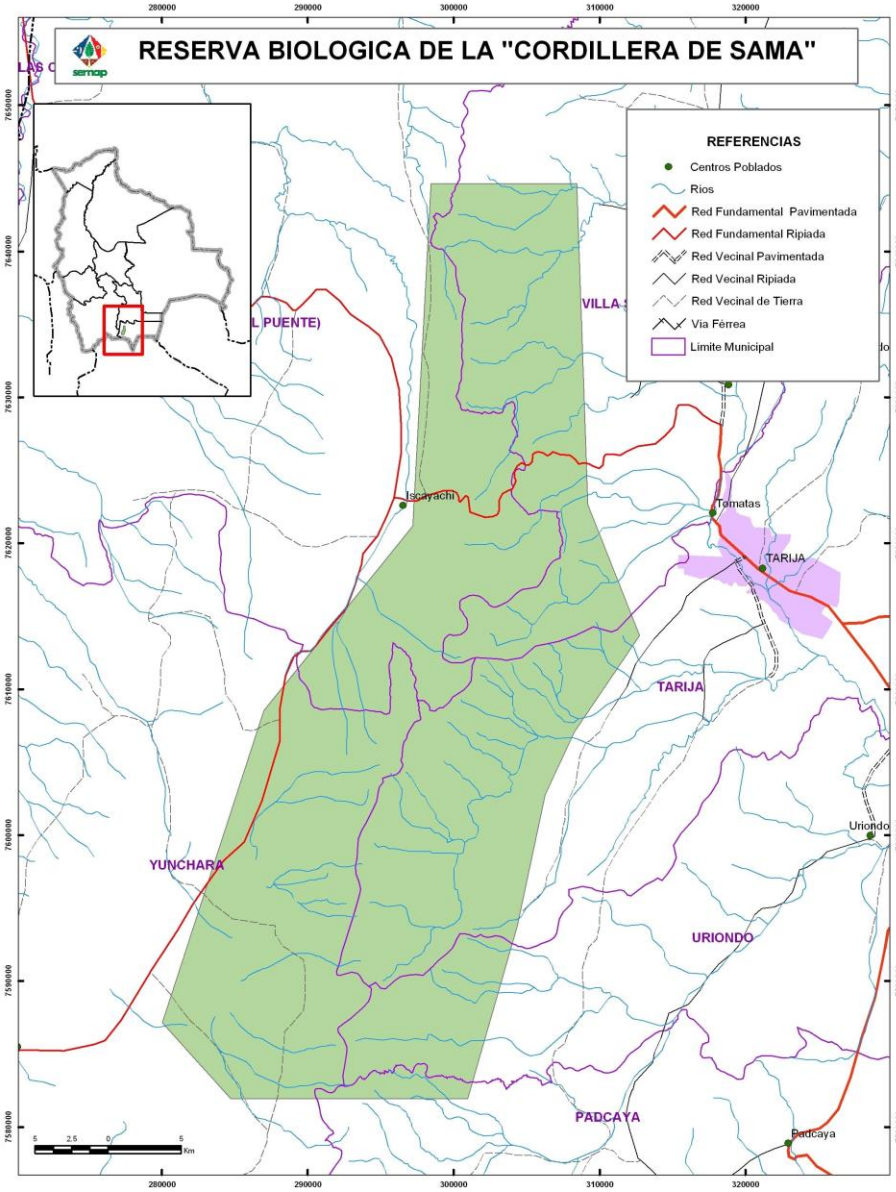


Pinto (2006)

Coca-Morante (2012)



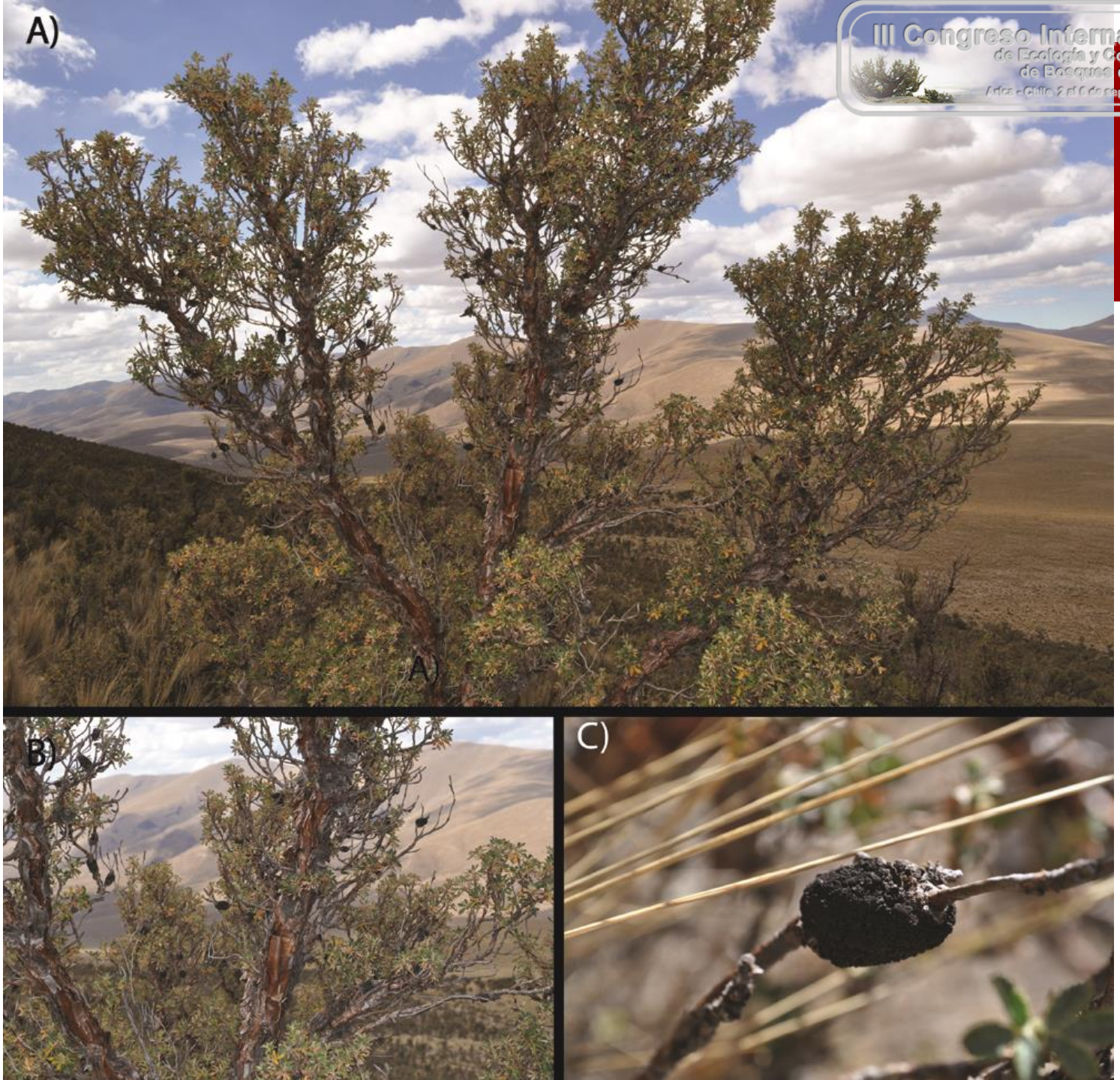
Reserva Biológica Coordillera de Sama



Cerro Cobre
Bosquecillo de *Polylepis tomentella*

Polylepis tomentella

- Especie hermana de *P. tarapacana*
- *Árboles y arbustos que habitan las Zonas semiáridas*
- *Distribución desde Perú hasta Chile yArgentina*


A)
A)
B)
C)

- Todos los individuos infectados con altura mayor a 1.5 m
- Baja densidad de invidividuos infectados (15 plantas/200 m^2)
- Individuos infectados no presentaban una alta proporción de dosel seco.

Ascocarpos de *L. polylepidis*en *P. tarapacana*

Ascocarpos de *L. polylepidis*en *P. tomentella*

Futuros estudios

- Actualmente estamos llevando a cabo el análisis microscópico de las muestras y comparándolas con muestras de referencia provenientes de *P. tarapacana*.
- La identificación del hongo será comprobada con marcadores moleculares (ITS).

Conclusiones

- De confirmarse la especie, el hongo no es específico exclusivamente de *P. tarapacana*

Implicancias para la conservación

- Considerado como agente patógeno
- Indicuir a mortalidad de individuos y eventual declinación del rodal.

Vacíos de información sobre *L. polylepidis*

- Existe incertidumbre si el hongo produce la muerte de los individuos infectados (Coca-Morante 2012 y Pinto 2006).
- Biología del hongo
  - especificidad,
  - virulencia,
  - modo de infección y
  - Modo de dispersión).
- Patrón de distribución

Evaluación de los efectos de la infección de *L. polylepidis*en *P. tarapacana* en Parque Nacional Sajama

Colaboradores: Arely Palabral, Consuelo Campos & Isabel Gómez

Objetivos:

- Determinar el patrón de distribución de *L. polylepidis* en el PNS,
- Determinar la relación entre la intensidad de infección *de L. polylepidis* y estructura de la población y mortalidad de *P. tarapacana,*
- Determinar la relación entre la infección del hongo y éxito reproductivo (germinación de semillas) de *P. tarapacana*
- Desarrollar un sistema de monitoreo para determinar la propagación del hongo y la tasa de mortalidad de las plantas infectadas.

Productos esperados

- Mapa de distribución del *L. polylepidis*
- Distribución de etapas de la vida (plántulas, arbustos y árboles) e individuos reproductores en zonas con diferentes niveles de infección.
- Relación entre la intensidad de la infección (número de ascocarpos/rama) y tamaño de la planta de acuerdo a cada etapa de la vida.
- Diferencias en la densidad de plantas muertas en zonas con diferentes niveles de infección (sin-, levemente-, altamente-infectado).

Productos esperados

- Diferencias en la frecuencia acumulada de germinación de semillas provenientes de plantas infectadas y no infectadas.
- Instalación de tres parcelas permanentes en áreas con y sin las plantas infectadas de *P. tarapacana*.
- Implementación de un taller para capacitar a los guardabosques en el monitoreo de vida silvestre.