

Semana del algarrobo 2022

El algarrobo en la economía circular

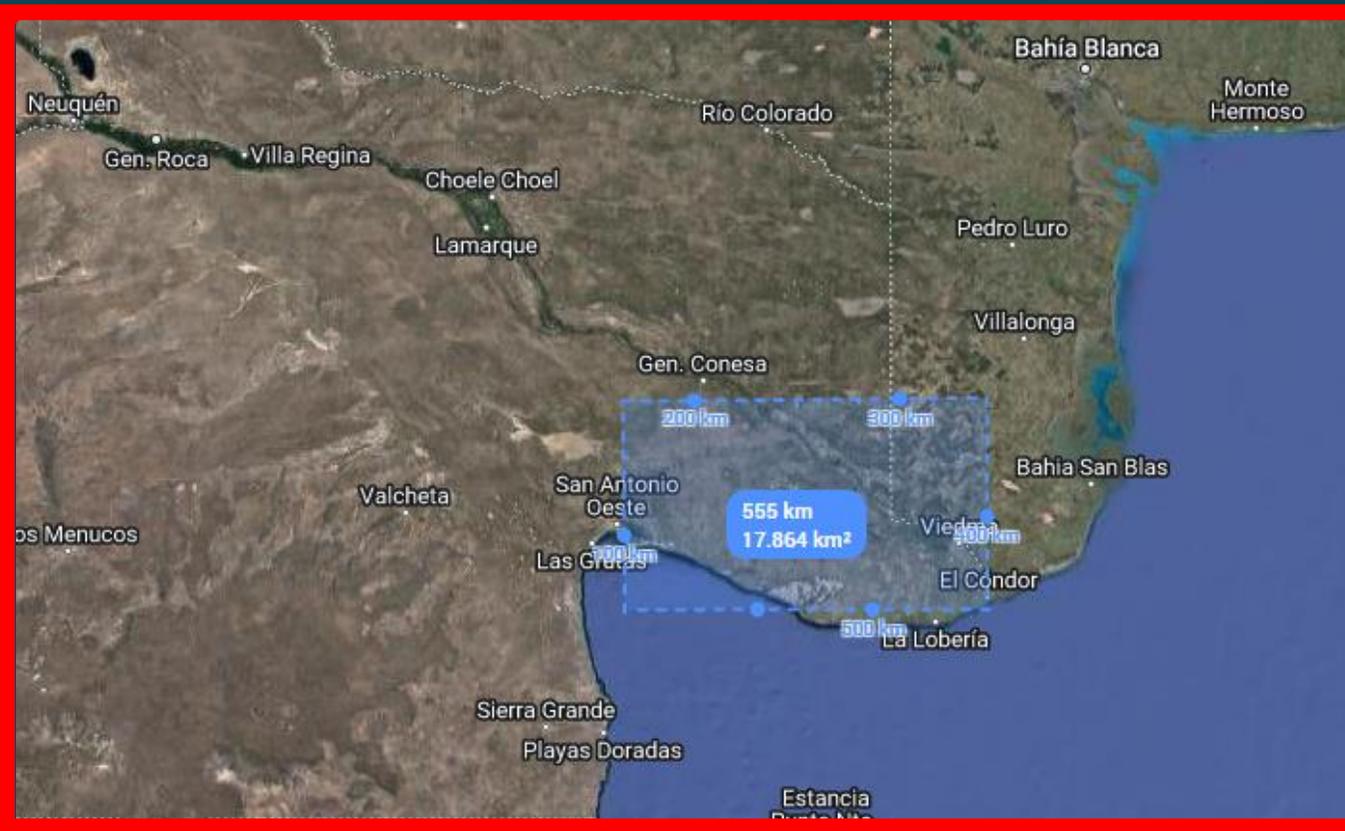
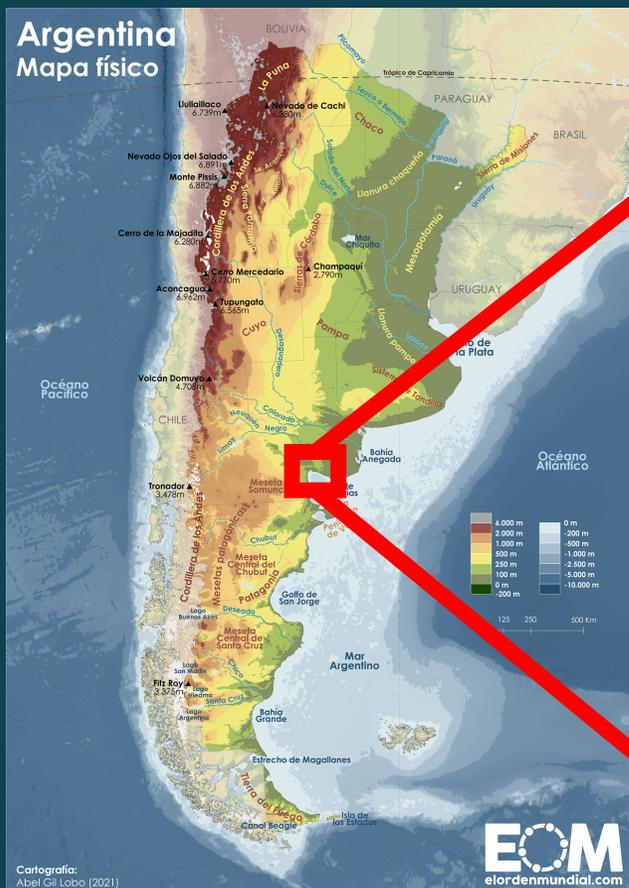


Actualización en nutrientes de interés en frutos de Algarrobos Norpatagónicos

Presentado por: Lic. Hoffmann Elizabeth



Zona de trabajo



¿Hay algarrobos en la norpatagónia?

Prosopis alba

Prosopis chilensis

Prosopis nigra

Prosopis flexuosa

Prosopis alpataco

Prosopis flexuosa

Prosopis caldenia

Prosopis denudans

¿Hay algarrobos en la norpatagónica?

Prosopis alba

Prosopis chilensis

Prosopis nigra

Prosopis flexuosa

VS

Tamaño

Prosopis alpataco

Prosopis flexuosa

Prosopis caldenia

Prosopis denudans



¿Hay algarrobos en la norpatagónica?

Prosopis alba

Prosopis chilensis

Prosopis nigra

Prosopis flexuosa

VS

Prosopis alpataco

Prosopis flexuosa

Tamaño



¿Hay algarrobos en la norpatagónica?

Prosopis alba

Prosopis chilensis

Prosopis nigra

Prosopis flexuosa

VS

Prosopis alpataco

Prosopis flexuosa

Tamaño



¿Hay algarrobos en la norpatagónica?

Prosopis alba

Prosopis chilensis

Prosopis nigra

Prosopis flexuosa

VS
Flores

Prosopis alpataco

Prosopis flexuosa



¿Hay algarrobos en la norpatagónia?

Prosopis alba

Prosopis chilensis

Prosopis nigra

Prosopis flexuosa

VS
Flores

Prosopis alata

Prosopis flexuosa



¿Hay algarrobos en la norpatagónica?

Prosopis alba

Prosopis chilensis

Prosopis nigra

Prosopis flexuosa

VS

Prosopis alata

Prosopis flexuosa

Frutos



¿Que estudiamos de los algarrobos en la norpatagónia?

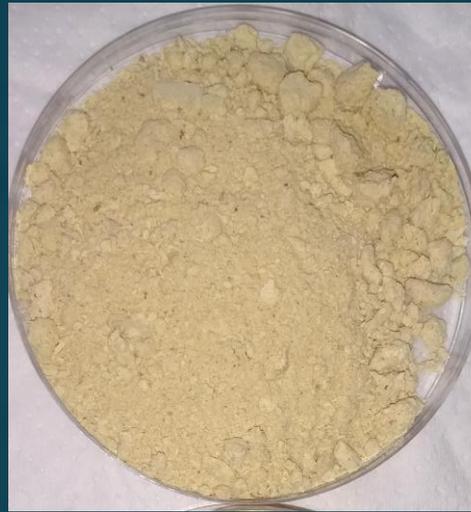
Harina integral

Harina de vaina

Harina de semilla

Germen de semilla

Mucilago de semilla

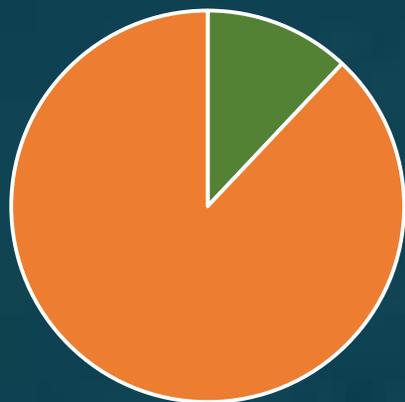


Harina integral

“Fuente” de proteína
Casi es bajo en lípidos
“Alto contenido” de fibras



**Fuente de
PROTEÍNA**



■ Semilla
■ Vaina

	P.alpataco	P. flexuosa
Proteínas	11.8 ± 0.7	10.6 ± 0.2
Lípidos	3.8 ± 0.1	2.9 ± 0.1
Fibras	57.4 ± 2.0	56.1 ± 0.6

Harina de vaina

**Fuente de
PROTEÍNA**

“Fuente” de proteína
“Bajo” en lípidos
“Alto contenido” de fibras

**ALTO EN
FIBRA**

**Bajo en
grasa**

	P.alpataco	P. flexuosa
Proteínas	7.7 ± 0.5	7.1 ± 0.1
Lípidos	1.8 ± 0.3	1.3 ± 0.1
Fibras	59.8 ± 2.0	57.9 ± 0.4

Harina de semillas

“Alto contenido” de proteína



Arveja 5%



Lenteja 9%



Garbanzo 19%



Mani 28%



Lupin 36%

Soja 40-50%



	<i>P. alpataco</i>	<i>P. flexuosa</i>
Proteína	39 ± 2	39 ± 1
Lípidos	7,8 ± 0,1	5,8 ± 0,3
Fibra	41 ± 1	45 ± 2

Harina de semillas

“Alto contenido” de proteína



Arveja 22%



Garbanzo 25%



Lenteja 27%



Mani 28%



Lupin 36%

Soja 40-50%



	<i>P. alptaco</i>	<i>P. flexuosa</i>
Proteína	39 ± 2	39 ± 1
Lípidos	7,8 ± 0,1	5,8 ± 0,3
Fibra	41 ± 1	45 ± 2

Harina de semillas

Alto contenido
de PROTEÍNA

“Alto contenido” de proteína

“Alto contenido” de fibras



	<i>P. alptaco</i>	<i>P. flexuosa</i>
Proteína	39 ± 2	39 ± 1
Lípidos	7,8 ± 0,1	5,8 ± 0,3
Fibra	41 ± 1	45 ± 2

Harina de semillas

No es bajo en lípidos
pero es rico en
Ácidos grasos poliinsaturados



Ac graso	<i>P. flexuosa</i>			<i>P. alpataco</i>		
16:0	14,1	±	0,3	13,3	±	0,0
16:1 ω7	0,1	±	0,0	0,1	±	0,1
18:0	4,2	±	0,7	3,6	±	0,2
18:1 ω9	31,9	±	3,2	30,5	±	0,3
18:2 ω6	47,2	±	3,3	50,2	±	0,4
18:3 ω3	1,2	±	0,1	1,3	±	0,1
20:0	0,6	±	0,1	0,6	±	0,1
20:1 ω9	0,2	±	0,0	0,2	±	0,0
22:0	0,4	±	0,0	0,2	±	0,0

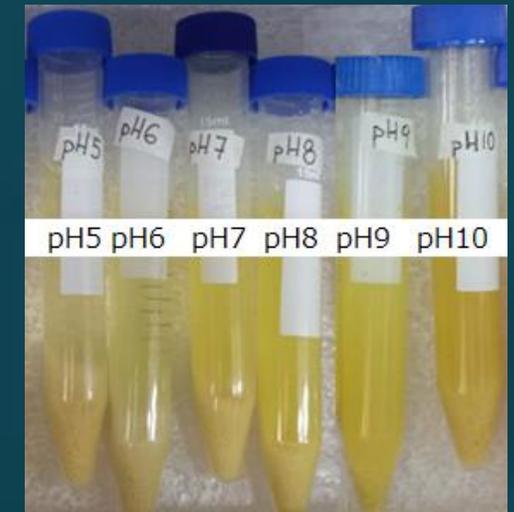
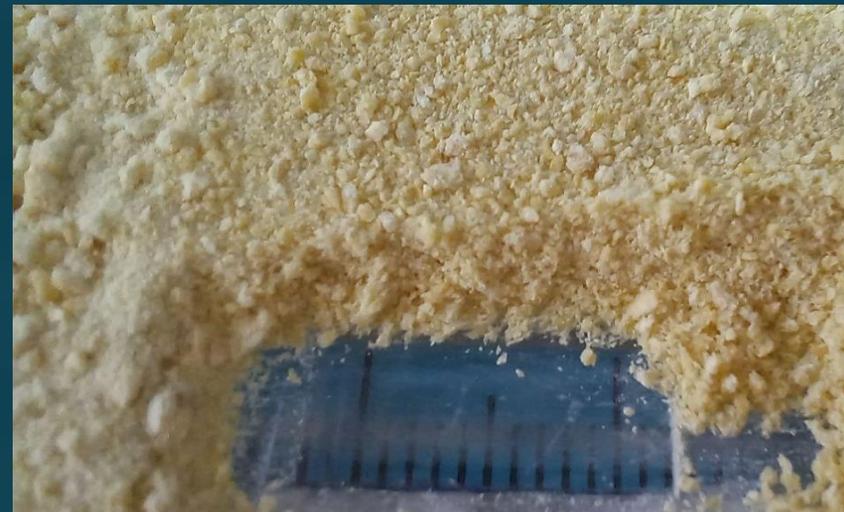
Germen de semillas

Proteínas	62 ± 1
Lípidos	6 ± 0

Dentro de las proteínas se buscó a las lectinas

~~Factor antinutricional~~

Compuesto bioactivo



Mucílago de semillas

Mayoritariamente fibra soluble

Galactomanano

Proteínas (impurezas) menos de 5%



Espesante de industria nacional



Espesante de industria nacional

~~Obtener mucílago a partir de semilla~~

laborioso, difícil de escalar, inviable

Obtener fibra soluble a partir de otra materia prima



Espesante de industria nacional

Conseguimos espesantes a base de
harina de semilla
Uno con poco rendimiento
Otro con demasiada proteína

Máximo de proteína que establece el código
8% Goma garrofin
10% Goma guar
4% Goma tara



Conclusiones

Los algarrobos de la norpatagonia son diferentes a los del norte de Argentina

Sus frutos tienen potencial tanto como alimento por más que aun no están en el CAA

Sus semillas tienen propiedades únicas para explotar



Equipo de trabajo



Dirección:

Dra. Puppo Cecilia (CIDCA - UNLP)

Dr. Barrio Daniel (CIT - UNRN)

Dra. Piñuel Lucrecia (CIT - UNRN)

Laboratorio 3 de investigación:
Alimentos y biotecnología - UNRN



Muchas gracias por su atención

Contacto: e.zhoffmann@gmail.com

