



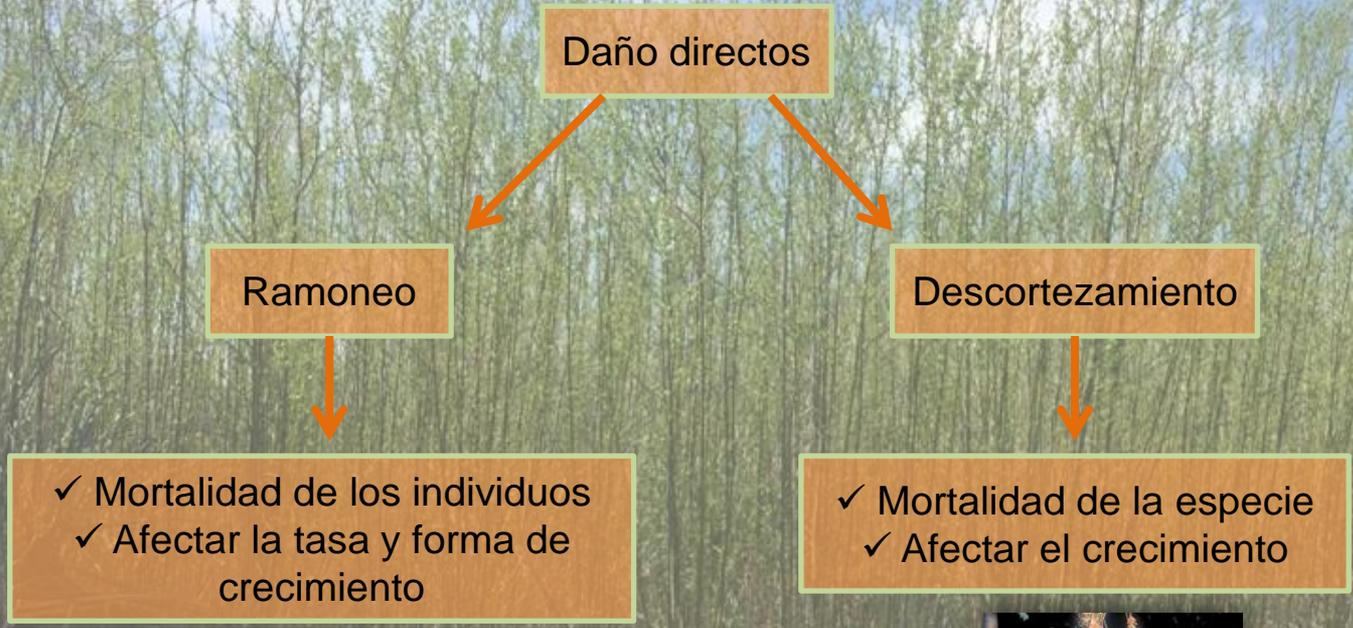
## Daño por ciervos en sistemas agrícola-forestales: una revisión bibliográfica de métodos para reducir/evitar el impacto en vista a su aplicación en el Delta del Paraná



Guerisoli, M., Gallo, O., Pereira, J.  
[mariadelasmercedesguerisoli@gmail.com](mailto:mariadelasmercedesguerisoli@gmail.com)

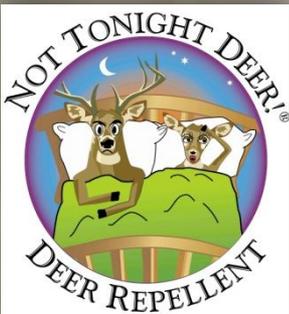
# Introducción

Los ciervos (Familia Cervidae), pueden causar graves daños a los cultivos, a las plantaciones forestales y ornamentales.



# Introducción

## Sistemas de repelencia

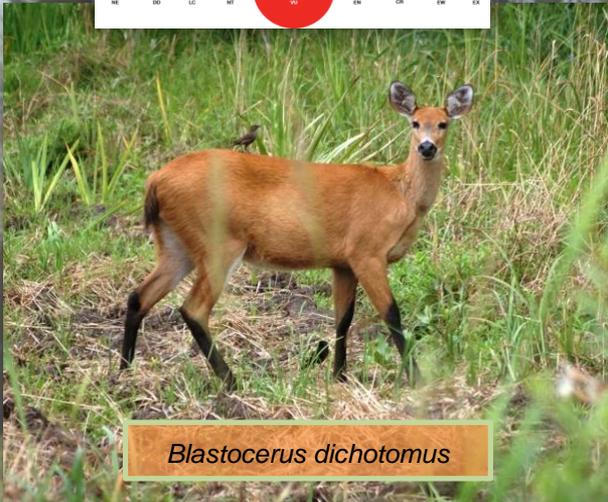


## Métodos de instalación/aplicación



# Introducción

NOT EVALUATED	DATA DEFICIENT	LEAST CONCERN	NEAR THREATENED	<b>&lt; VULNERABLE &gt;</b>	ENDANGERED	CRITICALLY ENDANGERED	EXTINCT IN THE WILD	EXTINCT
NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	EW	EX



*Blastocerus dichotomus*



**Conservation of the largest cervid of South America: interactions between people and the Vulnerable marsh deer *Blastocerus dichotomus***  
 M. EUGENIA IEZZI, NATALIA G. FRACASSI and JAVIER A. PEREIRA  
 Oryx, 2017 Fauna & Flora International



- Ramoneo de viveros/plantaciones jóvenes de sauce y mimbre (*Salix* spp.)
- Descortezamiento en plataciones jóvenes de álamo (*Populus* spp.), nogal (*Juglans* spp.)



## Objetivo general

Análisis comparativo de las medidas de mitigación del daño provocado por los cervidos en sistemas agrícolas-forestales en vista de su aplicación en el Bajo Delta del Paraná



## Objetivos específicos

- 1-Identificar los métodos más utilizados a nivel mundial y caracterizarlos según mecanismo de repelencia y metodo de aplicación.
- 2-Determinar el método, o familia de métodos, más eficaz.
- 3-Identificar qué via de aplicación fue la más efectiva.
- 4-Establecer los métodos de repelencia que se testearán en sistemas forestales del Delta del Paraná.

# Materiales y métodos

## Búsqueda de trabajos

### Regresión beta

\*deer\*, \*forestation/forest\*,  
\*deterrent\* y \*repellent\*



Year	Species	Period of c.	Effectiveness (% unbrowsed)
USA	deer spp.	fall and reed	33 (1 ha)
USA	deer spp.	fall and reed	43 (1 ha)
USA	white-tailed deer	winter	30% (japanese) (4 weeks): 50% for
USA	white-tailed deer	winter	burns=20/5%, rabbit=20/5% (japa
USA	male deer	spring	1 (los que mejor funcionaron en el
USA	male deer	spring	1
USA	male deer	spring	2
USA	male deer	spring	2
USA	male deer	spring	no (no funcionó)
USA	male deer	spring	no (no funcionó)
USA	male deer	spring	no (no funcionó)
USA	white-tailed deer	spring	68% (entre valores son el total de los
USA	white-tailed deer	spring	27.5
USA	white-tailed deer	spring	28.12
USA	white-tailed deer	spring	34.3
USA	white-tailed deer	spring	30
USA	white-tailed deer	spring	21.8
USA	white-tailed deer	winter, wsw	reduce damage 27%-34%
USA	white-tailed deer	winter, wsw	reduce damage 27%-18%
USA	white-tailed deer	winter, wsw	mean damage 33-48%
USA	white-tailed deer	winter, wsw	reduce damage 33-43%
USA	white-tailed deer	winter, wsw	reduce damage 31-15%
USA	white-tailed deer	winter, wsw	reduce damage \$1 (average)-4

Programa utilizado Rstudio 3.3.3

## Sistema de repelencia (SA)

## Sistema de aplicación (APP)

## Porcentaje de daño por ciervo (%daño) asociado a cada método



Variables explicativas

Variable respuesta

# Materiales y métodos

## Regresión beta



Programa utilizado Rstudio 3.3.3

## Sistema de repelencia (SA)

## Sistema de aplicación (APP)

## Porcentaje de daño por ciervo (%daño) asociado a cada método



## Variables explicativas

## Variable respuesta

# Resultados

55 artículos → Estados Unidos → 82,1%  
1940-2014

Repelencia → 97,2% → 248 testeos que incluyeron distintos repelentes  
Preferencia → 2,3%



53,2%

Cautiverio



15,5%

Semi-cautividad



31,3%

En vida libre

- valor de % de daño
- sistema de repelencia (SA)
- sistema de aplicación (APP)



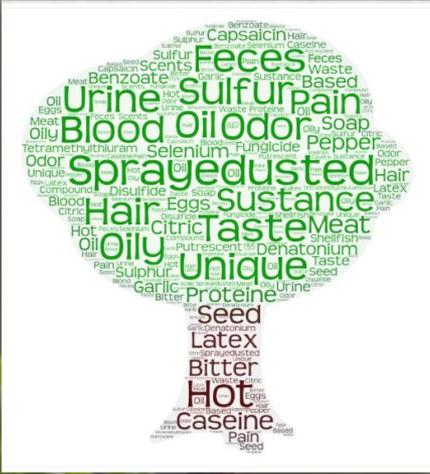
Tamaño de muestra final (número de testeos)=101

# Resultados

## Trabajos con valor de % de daño

### Sistema de repelencia (SA)

ID "SA"	Principales ingredientes
B	Compuestos de sabor amargo
S	Olores/compuestos sulfúricos, ajo, huevos
P	Caseína, otras proteínas
M	Carne, sangre
O	Substancias oleosas v cítricas
U	Orina, heces y pelos de predadores
H	Ají picante (chile)



### Sistema de aplicación (APP)

Categoría	Detalle
Rociado/polvoreado	Rociado y/o aplicación en polvo
"En semillas"	Tratamiento de la semilla
Único	Sachet, cápsulas, bolas de algodón, pastillas, cintas

Variables	Estimación	Error estándar	Valor Z	Pr(> z )(p)
(Int.)	0,37	0,93	0,40	0,68
<b>SA "P"</b>	<b>-1,78</b>	<b>0,70</b>	<b>-2,52</b>	<b>0,01*</b>
SA "H"	-0,05	0,81	-0,07	0,94
SA "M"	-1,36	0,70	-1,93	0,052 ←
SA "O"	-1,00	0,72	-1,39	0,16
<b>SA "U"</b>	<b>-2,13</b>	<b>0,76</b>	<b>-2,81</b>	<b>0,004*</b>
SA "S"	-0,96	0,67	-1,41	0,15
<b>APP "único"</b>	<b>1,64</b>	<b>0,75</b>	<b>2,17</b>	<b>0,02*</b>
APP "rociado/polvo"	0,48	0,67	0,71	0,47

# Conclusiones

Caseína, otras proteínas



Alteración de la palatabilidad



Extractos de predadores (orina, pelos, heces)



Inducir miedo a través de olores de predadores específicos



# Conclusiones: aplicación caseína en el Delta



Pedí nuestra tarjeta y comprá sin interés

Maria de...

Compartir | Vender uno igual

Nuevo - 408 vendidos

**Proteína De Suero 96%**  
**Caseína Micelar Pura 1 Kg**

★★★★★ 17 opiniones

**\$ 1.900**

Pagá en hasta 12 cuotas  
Con tu NATIVA MASTERCARD terminada en 9978

Más información

Envío gratis  
Beneficios Mercado Puntos:  
Llega el jueves 11 de octubre.  
Calcular cuánto llega

Sabor: CARACTERÍSTICO

12%

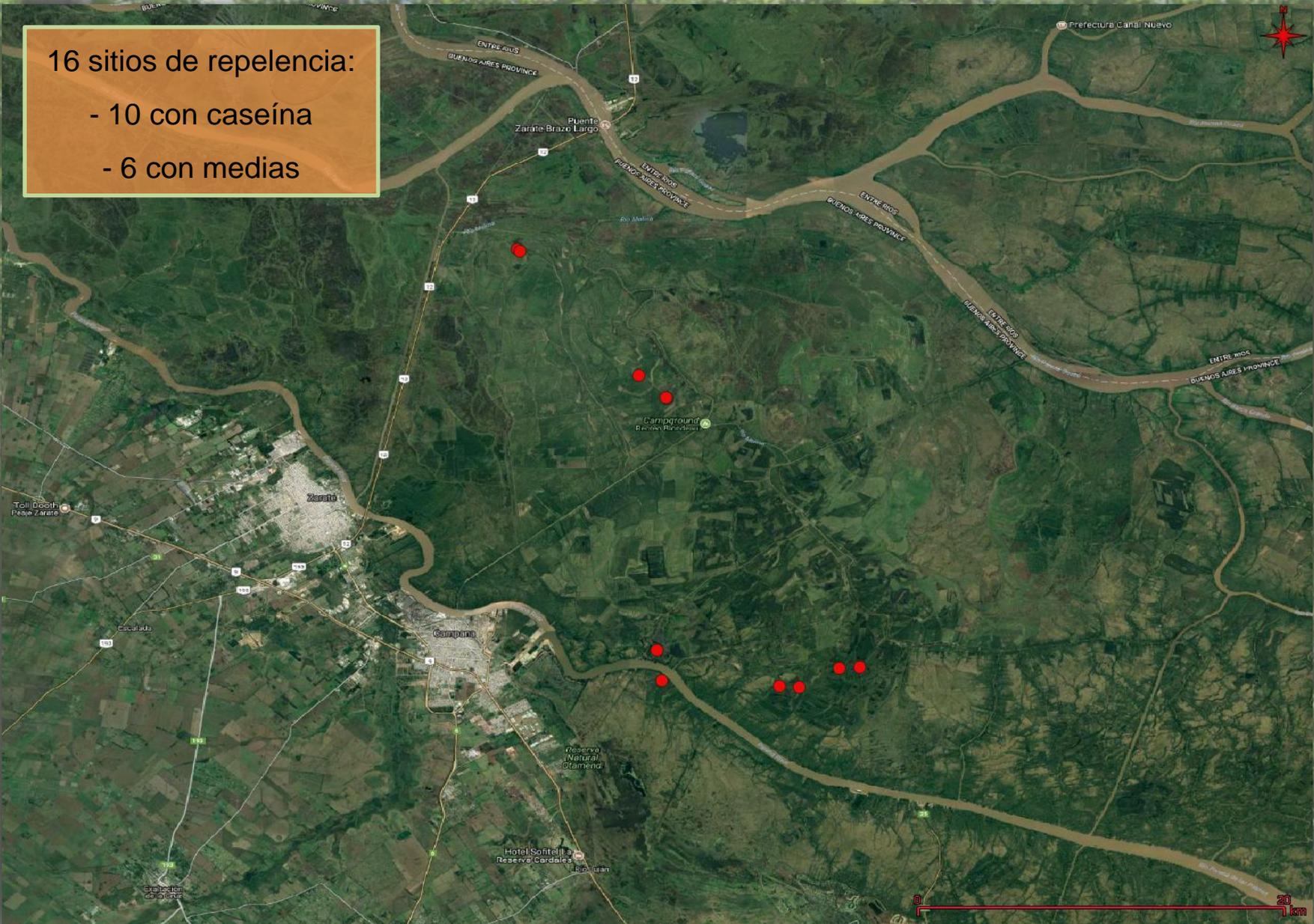


**Conclusiones: aplicación extractos de predadores locales del Delta**



# Conclusiones

16 sitios de repelencia:  
- 10 con caseína  
- 6 con medias





**¡Muchas gracias por la atención!**



[mariadelasmercedesguerisoli@gmail.com](mailto:mariadelasmercedesguerisoli@gmail.com)