

## **INCIDENCIA DEL CHAÑAR EN LA PRODUCCIÓN BOVINA EN SAN LUIS**

ECHEVERRÍA J.C.(\*), GIULIETTI J.D. (\*)

### **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo fue cuantificar la pérdida de productividad de carne bovina causada por la invasión del chañar, *Geoffroea decorticans*, en la región más afectada por esta especie en la provincia de San Luis. Se utilizó como base de cálculo el mapa digital de la disposición espacial en 1998.

Se asumió que la productividad ganadera en las áreas invadidas era nula debido a la carencia de forraje, y que las pérdidas eran iguales a las productividades citadas en la bibliografía para las áreas en que la Comisión Provincial de Sanidad Animal de San Luis dividió la provincia.

La superficie estudiada fue de 996.148 ha, de las cuales 101.866 se encontraron invadidas por chañar y la pérdida calculada fue de 4.040,8 tn de carne.año<sup>-1</sup>.

**Palabras clave:** *Geoffroea decorticans, Chañar, Disposición espacial, Productividad bovina, SIG.*

---

\* Estación Experimental Agropecuaria San Luis, I.N.T.A.

## SUMMARY

### INCIDENCE OF THE CHAÑAR IN THE BOVINE PRODUCTION IN SAN LUIS

The aim of this issue was to quantify the loss of productivity of bovine meat caused by the chañar (*Geoffroea decorticans*) invasion in the most affected region of this specie in the San Luis province. A digital map of its spatial disposition in 1998 was used as a base for calculations. It was assumed that the bovine productivity in the invaded areas was nule due to the lack of fodder, and that the losses were equal to the productivities quoted in the bibliography for areas in which the Animal Health Provincial Committee of San Luis divided the province. The studied surface consisted of 996.148 ha, of which 101.866 ha were invaded by chañar, and the estimated loss was of 4.040,8 tn of meat.year<sup>-1</sup>.

**Key words:** *Geoffroea decorticans*, *Chañar*, *Spatial disposition*, *Bovine productivity*, *GIS*.

## INTRODUCCIÓN

La producción pecuaria de los pastizales naturales de la provincia de San Luis se ha visto afectada durante las últimas décadas por la invasión del chañar (*Geoffroea decorticans* (Gill. ex H. et A.) Burk.). Esta especie invasora que reviste el carácter de maleza, ausente como tal en los pastizales prístinos, forma isletas de alta cobertura que impiden el crecimiento de las especies forrajeras nativas del lugar. El manejo del chañar como maleza constituye un objetivo prioritario para productores y profesionales agropecuarios (Anderson, 1977 ; Vera, 1977; Delamer, 1977). Si bien existía la tecnología que permitía controlarlo (Knudtsen, 1977), la misma era de difícil aplicación en función de la relación costo-beneficio. En los últimos años, esta situación ha cambiado como consecuencia del aumento del valor y productividad de la tierra.

El objetivo del presente trabajo fue cuantificar la pérdida de productividad de carne bovina causada por el chañar, en la región de

mayor invasión de esta leñosa en la provincia de San Luis. Cálculos de esta naturaleza son imprescindibles para tomar conciencia del perjuicio económico que significa la presencia de especies arbustivas invasoras en los sistemas naturales en estudio, y de la importancia que tiene tomar decisiones en relación a este problema.

El chañar es un arbusto de la familia *Leguminosae*, subfamilia *Papilionoidea*, tribu *Dalbergiea* (Burkart, 1949) que se reproduce mediante semillas y raíces gemíferas formando densas colonias o isletas.

La región estudiada corresponde fitogeográficamente al «Area medanosa con pastizales e isletas de chañar» (Anderson y otros, 1970). La temperatura posee una gran amplitud diaria y estacional con máximas absolutas de 43 ° C y mínimas absolutas de -15 ° C. (Giulietti y Jackson, 1988). La precipitación media anual varía desde los 450 mm al oeste hasta los 550 mm al este (Servicio Meteorológico Nacional, 1960).

Los suelos son de textura arenosa, excesivamente drenados con baja capacidad de retención de humedad y escaso contenido de materia orgánica. La mayoría presentan síntomas de erosión eólica ligera a severa (Peña Zubiato y otros, 1998).

Los problemas ocasionados por la presencia de esta maleza leñosa han sido motivo de una publicación del Gobierno de la Provincia de San Luis y el INTA (1977) en la que distintos autores informan sobre las causas de su presencia, técnicas de manejo y control. La vegetación que crece bajo las isletas es pobre y de escaso valor forrajero (Anderson, 1976; Vera, 1977; Delamer, 1977; Molinero y otros, 1987), siendo también frecuente la presencia de palque o duraznillo negro, (*Cestrum parqui* L'Herit), especie tóxica para el ganado (Avila, 1977; Giulietti y Garay, 1996).

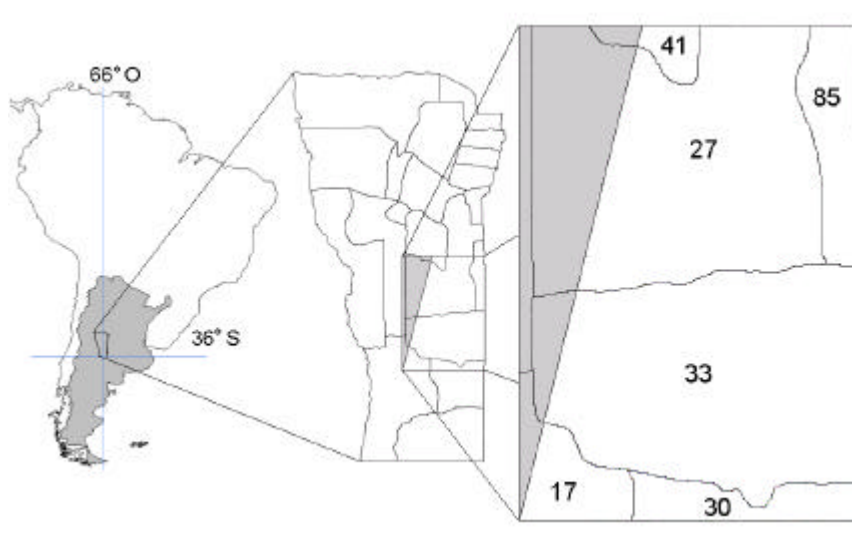
Vera (1977) menciona que aproximadamente 320.000 ha de la región ganadera de pastizales naturales de San Luis se hallaban afectadas por la presencia de esta leñosa, con un perjuicio económico equivalente a 53.000 cabezas de vacunos. Un importante documento cartográfico, sin publicar, sobre las áreas invadidas por el chañar en la región fue realizado por Anderson, utilizando fotografías aéreas del año 1963. Este documento se encuentra en los archivos del INTA San Luis.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El área motivo de este estudio se muestra en la Figura 1. Se tomó como base el mapa digital de la disposición espacial del chañar en 1998, realizado por Echeverría y otros (inédito).

La pérdida de productividad de carne se calculó como las diferencias entre la productividad calculada por Veneciano (1998) para los Centros Ganaderos en que se dividió la provincia (Ávila, 1994) (Figura 1) y la correspondiente a las áreas invadidas. Para estas últimas, la productividad se consideró cero puesto que, según la opinión de varios autores (Anderson, 1976; Vera, 1977; Molinero y otros, 1987; Delamer, 1977) la oferta forrajera bajo las isletas es prácticamente nula.

Las pérdidas fueron cuantificadas mediante tecnología SIG.



**Figura 1.** Área de estudio y productividad de carne (kg carne/ha/año) (Veneciano, 1998) en los Centros Ganaderos (Ávila, 1994).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La superficie estudiada fue de 996.148 ha, de las cuales 101.866 se encontraron invadidas por chañar.

La disposición de la especie ha sufrido variaciones espaciales y temporales importantes en las últimas décadas, como se puede observar en una fracción del territorio, en los mapas de 1963 (Anderson, inédito) y 1998 (Echeverría y otros, inédito) (Figura 2).

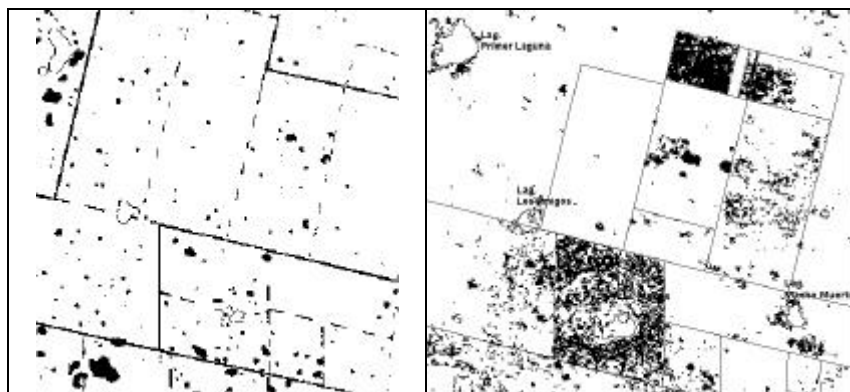


Figura 2. Isletas en 1963 (izquierda) (Anderson, inédito) y en 1998 (derecha).

Las pérdidas de producción alcanzan actualmente a 4.040,8 tn de carne.año<sup>-1</sup>, equivalentes a 27.000 terneros de 150 kg cada uno, aproximadamente. Teniendo en cuenta el índice de destete medio provincial (63,8 %) (Veneciano, 1998), esta productividad potencial adicional equivaldría a 42.300 madres. Esta cifra, aunque muy importante, es inferior a las 53.000 estimadas por Vera en 1977 para una superficie aproximada de 2 millones de hectáreas con un porcentaje de destete medio del 50,5 % (INTA, 1986).

La relación entre las superficies actualmente invadidas, respecto de las citadas por Vera (1977), es de 0,32, mientras que la relación entre las pérdidas de productividad de carne es de 0,80, lo que permi-

te concluir que hoy esta especie es más perjudicial, por unidad de área invadida, que en el pasado. Esto podría atribuirse al incremento de la productividad, que en 1989, variaba de 7 kg carne.ha<sup>-1</sup>. año<sup>-1</sup> al oeste, a 20 kg carne.ha<sup>-1</sup>.año<sup>-1</sup> al este (INTA, 1989). Para 1998 estos valores eran de 17 y 85 kg carne.ha<sup>-1</sup>.año<sup>-1</sup>, para la región este y oeste, respectivamente (Veneciano, 1998).

## CONCLUSIONES

El chañar continúa siendo una importante limitación para la producción ganadera de la región, ocasionando una pérdida de 4.040,8 tn de carne.año<sup>-1</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, D.L.; DEL AGUILA, J.A. y BERNARDÓN, A.E. 1970. Las formaciones vegetales de la Provincia de San Luis. Rev. Inv. Agr. (7): 153-172.

ANDERSON, D.L. 1976. Invasión del chañar (*Geoffroea decoticans* (Gill ex H. et A.) Burk.) en los pastizales de la provincia de San Luis (Argentina). VII Reunión Argentina de Malezas y su control. Tomo IV: 31-45.

ANDERSON, D.L. 1977. Las causas de la invasión de chañar en el área medanosa de pastizales e isletas de chañar. En: Limitación en la producción ganadera de San Luis debido a las leñosas invasoras. Gobierno de la provincia de San Luis - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 31p. :11-13.

AVILA, J.D. 1977. Problemas del palque. En: Limitación en la producción ganadera de San Luis debido a las leñosas invasoras. Gobierno de la provincia de San Luis - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 31p. :27-29.

ÁVILA, J.D. 1994. Indices de riesgo de presentación, infección y difusión de la fiebre aftosa. Niveles en los Centros Ganaderos de Vacunación de la provincia de San Luis. Bol. Téc. N° 1. Comisión Provincial de Sanidad Animal San Luis. 21 p.

**ÁVILA, J.D. 1997.** Aspectos de vigilancia epidemiológica aplicados a la evaluación del plan de erradicación de la fiebre aftosa en San Luis. Bol. Téc. N° 3. COPROSA., Dirección provincial de ganadería agricultura y promoción de inversiones, 29 p.

**BURKART, A. 1949.** La posición sistemática del Chañar y las especies del género *Geoffroea (Leguminosae-Dalbergieae)* Darwiniana 9 (1): 9-23.

**DELAMER, H. 1977.** Técnicas de manejo en un establecimiento con invasión de chañar. En: Limitación en la producción ganadera de San Luis debido a las leñosas invasoras. Gobierno de la provincia de San Luis - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 31p. :19-20.

**ECHEVERRÍA, J.C.; COLLADO, A.D. y GIULIETTI, J.D. (inédito).** Estimación de biomasa y productividad de chañar mediante teledetección y modelos de simulación.

**ECHEVERRÍA, J. C. y MOLINERO, H.B. 1991.** El chañar en San Luis. Problema y control: Revisión. Centro Regional La Pampa-San Luis. Estación Experimental Agropecuaria San Luis. Información técnica 117. 30 p.

**GIULIETTI, J.D. y GARAY, J. A. 1996.** Pastizal natural en peligro. Rev. Campo y Tecnología, INTA. N° 27 : 13-15.

**GIULIETTI, J. D. y JACKSON, J. E. 1988.** Composición botánica de la dieta anual de liebre en un pastizal natural de la provincia de San Luis, Argentina. IDIA 449-452: 37-44.

**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS-INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA. 1977.** Limitación en la producción ganadera de San Luis debido a las leñosas invasoras. 31 p.

**INTA. 1986.** Diagnóstico agropecuario de la provincia de San Luis. EEA San Luis. 101 p.

**INTA. 1989.** Mapas descriptivos de variables relacionadas con la producción agropecuaria en la provincia de San Luis. EEA San Luis. 92 p.

**KNUDTSEN, O.A. 1977.** Problema de chañar y su control. En: Limitación en la producción ganadera de San Luis debido a las leñosas invasoras. Gobierno

de la provincia de San Luis - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 31p. :21-24.

**MOLINERO H. B., ECHEVERRÍA J. C. y Haidar V.H. 1987.** Caracterización de una isleta de chañar *Geoffroea decorticans* (H. et A.) Burk. del sur de la provincia de San Luis. Argentina. IDIA 463-468: 12-19.

**PEÑA ZUBIATE, C.A.; ANDERSON, D.L.; DEMMI, M.A.; SAENZ, J.L. Y D'HIRIART, A. 1998.** Carta de suelos y vegetación de la provincia de San Luis. INTA. Est. Exp. Agr. San Luis-Gobierno de San Luis 115 p.

**SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL. 1960.** Atlas climático de la República Argentina (sin paginar).

**VENECIANO, J.H. 1998.** Apreciaciones acerca de la actualidad ganadera de San Luis y sus posibilidades. Información técnica N° 147. Estación Experimental Agropecuaria San Luis. I.N.T.A. 26 p.

**VERA, J. C. 1977.** Incidencia del chañar en el manejo del pastizal natural. En: Limitación en la producción ganadera de San Luis debido a las leñosas invasoras. Gobierno de la provincia de San Luis-Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 31p. :15-18.