

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Departamento de Ciencias Pecuarias

**SIMULACIÓN ECONÓMICA DE LOS EFECTOS DE LAS TECNOLOGÍAS
REPRODUCTIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE
CARNE EN REBAÑOS DE LA PRECORDILLERA DE LA VIII REGIÓN DE
CHILE**



MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE
MEDICINA VETERINARIA PARA
OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO.

ARMANDO ARANELA SALAZAR

CHILLÁN. CHILE

2004

SIMULACIÓN ECONÓMICA DE LOS EFECTOS DE LAS TECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE EN REBAÑOS DE LA PRECORDILLERA DE LA VIII REGIÓN DE CHILE.

ECONOMIC SIMULATION OF THE EFFECT OF THE REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES FOR THE IMPROVEMENT OF THE BEEF CATTLE PRODUCTION IN THE HERDS OF THE PREMOUNTAIN ZONE OF THE VIII REGION OF CHILE

RESUMEN

Se realizó una simulación económica para evaluar el efecto de la incorporación de tecnologías reproductivas sobre el margen bruto de un sistema de producción de carne tradicional de la precordillera de la VIII Región de Chile. Se consideró un rebaño criollo tipo Frisón de 100 animales. Las tecnologías reproductivas evaluadas fueron inseminación artificial, transferencia de embriones, transferencia de mellizos (de óvulos recuperados de matadero) y transferencia de mellizos IVF (puros). Se simuló el sistema con los parámetros productivos de las razas especializadas Hereford, Angus, Simmental y Charolais. Para ello, se utilizaron datos obtenidos de literatura, además de datos de salida de softwares de simulación (X-Breed para parámetros productivos de las cruzas y ACERA para evaluación de costos de alimentación). Se estableció como escenarios de comercialización el destete (205 días), recría (340 días) y engorda (420 días), para cada una de las diferentes razas antes mencionadas. Se analizó también un escenario de venta de canal de animal gordo. Se desarrolló así una herramienta para considerar con un criterio económico la factibilidad de utilizar algún tipo de tecnología reproductiva. Al analizar los diferentes escenarios en base a valores históricos de precios de venta en las diferentes etapas se concluye que la incorporación de la inseminación artificial genera márgenes brutos superiores en escenarios de venta en recría, engorda y canal siendo mejores los resultados en razas más pesadas. La transferencia de embriones genera márgenes brutos

superiores sólo si se vende una fracción de los animales como reproductores. La transferencia de mellizos es la tecnología con los mejores márgenes soportando los escenarios más adversos en términos de costos de producción y valores de venta.

Palabras clave: Simulación económica; Tecnologías reproductivas; Rebaño bovino criollo; Precordillera.

SUMMARY

The aim of the study was to evaluate the effect of incorporation of different reproductive technologies on the gross margin of a traditional beef cattle productive system of the premountain zone of the VIII region of Chile. The simulation considered a herd of 100 creole Friesian animals. The reproductive technologies evaluated were artificial insemination, embryo transfer, transference of twin embryos (from ovules recovered of slaughterhouse) and , transference of twin embryos IVF (pures). The system was simulated the productive parameters of the beef breeds Hereford, Angus, Simmental and Charolais. The data were obtained from literature and data outputs of simulation softwares (X-breed for productive parameters of crossbreeds and Acera for feed cost evaluation). The four different sales scenarios considered were at weaning (205 days), backgrounded (340 days), finished steers and heifers (420 days) and carcass. Thus, an electronic worksheet was developed to analyze the economic feasibility of the reproductive technologies. The results show that artificial insemination generates superior gross margins at backgrounded, finished and carcass sales scenarios and that heavier breeds perform better. Embryo transfer generates better gross margins only if a fraction of the products is sold as sires or dams. Transfer of twin embryos is the technology with best gross margins as it tolerates the most adverse scenarios in terms of production costs and sales prices.

Keywords: Economic simulation; Reproductive technologies; Bovine creole herd; Premountain zone.