

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**

**Departamento de Ciencias Pecuarias**



**ALGUNAS VARIABLES CLIMATOLÓGICAS Y AMBIENTALES, Y SU  
RELACIÓN CON EL RECuento CELULAR SOMÁTICO EN LECHE DE  
ESTANQUES PREDIALES DE LA PROVINCIA DEL BIO BÍO, CHILE.**

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

**CAROLINA VIVIANA ALVARADO ESPINOSA**

**CHILLÁN-CHILE**

**2006**

## **I. RESUMEN**

### **ALGUNAS VARIABLES CLIMATOLÓGICAS Y AMBIENTALES, Y SU RELACIÓN CON RECUENTO CELULAR SOMÁTICO EN LECHE DE ESTANQUES PREDIALES DE LA PROVINCIA DEL BÍO BÍO.**

### **SOME CLIMATOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL VARIABLES AND THEIR CONNECTION WITH CELLULAR SOMATIC RECOUNT IN MILK AND PREDIED PONDS**

Se realizó un estudio dirigido sobre la relación entre algunas variables climatológicas y ambientales, respecto al recuento celular somático de 31 lecherías de la provincia del Bío Bío, distrito lechero Soprole, durante el período 2001. Las variables climatológicas a medir fueron velocidad del aire, radiación solar, pluviometría, temperatura ambiental y humedad relativa. Las variables ambientales corresponden a presencia de estabulación, estación del año y tipo de cama. El análisis estadístico se realizó mediante la descripción de variables con variantes estadígrafos de tendencia central (media) y de dispersión (error estándar y coeficiente de variación), y mediante fórmulas de correlación y regresión lineal entre las variables de recuento celular somático y datos meteorológicos y ambientales, para determinar cual o cuales de las variables en forma independiente o combinados presentan un mejor coeficiente de determinación ( $r^2$ ). Los coeficientes de correlación simple demostraron que solo las variables climatológicas de pluviometría ( $p=0.039$ ) y humedad relativa ( $p=0.018$ ) y variables ambientales como estación climática ( $p=0.002$ ) ( $r^2=0.483$ ), presentan una asociación significativa sobre el recuento celular somático. Estos resultados permiten concluir que en las estaciones de invierno y primavera se producen los mayores recuentos de células somáticas y que existe diferencia entre el tipo de cama y recuento de células somáticas en la leche.

Palabras claves: Recuento celular somático, Clima, Ambiente.

## II. SUMMARY

A directed study about the connection between some climatological and environmental variables related to somatic cellular recount of 31 dairies of the Bío-Bío province, a dairy Soprole district, during the year 2001.

The climatological variables to measure, were the air speed, sun radiation, rain gauge, environmental temperature and relative humidity.

The environmental variables are related to the presence of stabling, season of the year and type of bed. The statistics analysis were done by means of the description of variables with varying of central tendency and of dispersion (standard error and varying coefficient) and by means of a correlation formula and linear regression among the variables of somatic cellular recount and environmental and meteorological date to determine wich of the independent or mixed variable that present a better resolution ( $r^2$ ).

The coefficient of simple correlation showed that only the climatological varying of rain gauge ( $p=0.039$ ) and relative humidity ( $p=0.018$ ) and environmental variables such as climatic seasons ( $p=0.002$ ) ( $r^2=0.483$ ) present a meaningful linking over the cellular somatic recont. These results allow is to conclude that in the seasons of winter and spring, most of the cellular somatic recounts are produced and also there exists a difference between the type of bed and somatic cells in the milk

Key words: Somatic cell count, Environment, Climate.