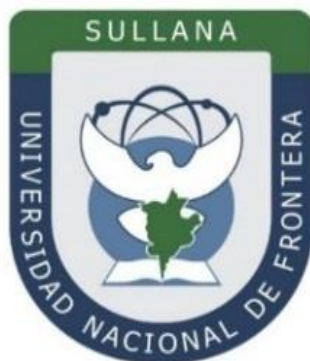


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y BIOTECNOLOGÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**



**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**Población microbiana en leche fresca de *Bos taurus*, en  
diferentes puestos de ventas. Sullana, 2021**

**Autora:**

**Daniela Sarain Viera Ruiz**

**Asesor:**

**Mg. Oscar Julian Berrios Taucaya**

**Coasesor:**

**Ms. Prospero Cristhian Onofre Zapata Mendoza**

**Registro: PY-EPIIA-056**

**Sullana – Perú**

**2022**

## RESUMEN

El conocer la población microbiana en los alimentos es muy importantes para su conservación y tomar medidas pertinentes para que no afecte la salud del consumidor. La leche, es un alimento principal dentro de la dieta de las familias y el conocer la población microbiana que se desarrolla en estos alimentos, es de vital importancia. Ante esta situación, el estudio se enfocó en determinar la diferencia de la población microbiana en muestras de leche fresca de *Bos taurus* (vaca), en los principales centros de venta ambulatorias de la ciudad. El estudio presenta un diseño investigativo no experimental. Se analizaron 5 muestras de diferentes puntos de venta ambulatoria; muestras que fueron sometidas a 37 °C de incubación, para identificar los coliformes totales y a 45 °C para la identificación de coliformes fecales. Los hallazgos encontrados señalan que en aproximadamente se encontró en promedio de  $16,36 \times 10^9$  UFC/ml correspondiente a coliformes totales y sin presencia de *E. coli*, como representantes de coliformes fecales. Estos hallazgos permitieron señalar que con un  $\alpha$  de 0,05, un nivel de confianza del 95 %, una t calculada ( $t_c$ ) de 1,967, un *p-Valor* de 0,106; se puede aseverar que existe diferencia significativa en la población microbiana en muestras de leche fresca de *Bos taurus* (vaca), en los diferentes puestos de ventas de la ciudad de Sullana, 2021”.

**Palaras clave:** Población microbiana, Leche, coliformes totales, coliformes fecales.

## ABSTRACT

The Knowing microbial population in food is very important for its conservation and taking appropriate measures so that it does not affect the health of the consumer. Milk becomes a main food in the diet of families and knowing the microbial population that develops in these foods is of vital importance. Given this situation, the study focused on determining the difference in the microbial population in samples of fresh milk from *Bos taurus* (cow), in the main outpatient sales centers in the city. It was an applicative, descriptive, structured study; its research design was non-experimental. Five samples from different outpatient points of sale were analyzed; samples that were incubated at 37 °C to identify total coliforms and at 45 °C to identify fecal coliforms. The findings found indicate that approximately  $16.36 \times 10^9$  CFU/ml were found on average corresponding to total coliforms and without the presence of *E. coli*, as representatives of fecal coliforms. These findings allowed us to point out that with an  $\alpha$  of 0.05, a confidence level of 95%, a calculated t (tc) of 1.967, a *p-value* of 0.106; it can be asserted that there is a significant difference in the microbial population in samples of fresh milk from *Bos taurus* (cow), in the different sales positions in the city of Sullana, 2021”.

Keywords: Microbial population, Milk, Total Coliforms, Fecal Coliforms.