

## CONCLUSIONES

- 1.- De 120 microorganismos aislados de suelos de naranjales, se identificaron 46 cepas con capacidad de hidrólisis sobre el almidón que representan el 38.33%.
- 2.- De las 46 cepas identificadas existe un predominio de *Bacillus circulans* (28.26%); *Bacillus firmus* (23.91%); *Faenibacillus spp.* (17.39%); *Bacillus coagulans* (15.22%); *Bacillus megaterium* (8.70%); *Bacillus alvei* (4.35%); *Bacillus lentus* (2.17%).
- 3.- Se ha encontrado los parámetros óptimos operacionales para el proceso de fermentación de *Bacillus megaterium* MFFB-UNMSM-39, que corresponden a temperatura de 45°C, pH 7.5, agitación 75 rpm, y 1.5 vvm.
- 4.- Al evaluar los ingredientes del sustratos almidón de yuca, se ha encontrado significancia estadística con un  $\alpha = 0.05$ , para almidón de yuca, extracto de levadura, citrato de sodio y cloruro de calcio.
- 5.- Se ha encontrado los valores óptimos de los factores  $Z_1 = 25.41$  g (almidón de yuca) y  $Z_2 = 2.87$  g (cloruro de calcio) que maximizan la respuesta (producción de amilasa en U/mL), estos valores corresponden a la cima de la superficie respuesta descrita por el modelo matemático estimado.
- 6.- La enzima amilasa en tanque agitado con caldo almidón de yuca, tanto en la fase del screening, optimización ascendente, y optimización final, hace su aparición hacia finales de la fase logarítmica para alcanzar la máxima producción en la fase estacionaria, considerándose por ello como una enzima inductiva.