

10 OBJETIVOS

10.1 OBJETIVO GENERAL

Comparar el crecimiento de la cepa de *Bacillus subtilis* silvestre y cepas con diferentes copias del gen codificante de la hemoglobina bacteriana de *Vitreoscilla stercoraria* (*vgb*) en diferentes concentraciones de oxígeno (sin vacío) y con vacío.

10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener y verificar la cepa de *B. subtilis* con el gen *vgb* en un plásmido multicopia.
- Obtener y verificar la cepa de *B. subtilis* con una copia del gen *vgb*
- Medir el crecimiento de las cepas de *B. subtilis* con el gen *vgb* bajo diferentes condiciones de oxígeno y con vacío y comparadas con la cepa silvestre.
- Determinar si las condiciones extremas a las que se somete el crecimiento son mínimas para que sea viable el crecimiento en *B.subtilis* con y sin copias del gen *vgb*.
- Comparar las cepas de *B.subtilis* en las diferentes condiciones en caso de obtenerse crecimiento y realizar un análisis estadístico para determinar si hay diferencias significativas entre las cepas por cada condición evaluada.
- Determinación de los parámetros de la velocidad de crecimiento (k) y el tiempo medio de generación (g) para las tres cepas en: aerobiosis, microaerofilia, anaerobiosis, vacío y anaerobiosis + vacío a 37°C en agitación constante a la velocidad de 150 rpm.