

16 PERSPECTIVAS

Se requiere evaluar y determinar la forma en que el plásmido *pTrp::vgb* afecta al crecimiento de la cepa de *B.subtilis*. Se sabe que se integra al cromosoma microbiano pero no se tiene claro la manera en la que interviene en el crecimiento tal como se ve reflejado en todas las condiciones exceptuando la aeróbica. Sería adecuado un detallado estudio de la bioquímica y del metabolismo de las cepas con las construcciones de los plásmidos previamente mencionados, con el objetivo de determinar si en verdad existe una ventaja o si genera una carga metabólica además de una inducción al estrés oxidativo tal como se ha propuesto previamente (Vélez, 2006). Debe de aislarse el plásmido de *sspE* para ver si al realizar los mismos experimentos existen respuestas significativas en el crecimiento cuando las cepas carecen de dicho plásmido de la esporulación. Se necesita profundizar en las condiciones que posiblemente podrían encontrarse las esporas en el espacio interestelar o al arribo de un destino con las condiciones básicas para el crecimiento y realizar una comparación con células vegetativas. Los posibles factores que se podrían evaluar son: irradiación con rayos U.V, gamma, alfa, beta, además de la presión, temperatura, aceleración, impacto y desecación por mencionar algunos factores. Es complicado reproducir las condiciones en el espacio ya que aún no se comprenden en su totalidad pero es posible intentar comprender el gran potencial que tienen estas bacterias en condiciones tan adversas que pudieran permitir la transferencia, intercambio y sobrevivencia interplanetaria ya sea en una evaluación de manera independiente o en su conjunto.

Puede realizarse la extracción del producto proteico de dicho gen y cuantificar el producto y su cinética de unión al oxígeno para verificar la eficacia y la diferencia que existe entre el plásmido multicopia con el unicopia y sus diferencias metabólicas con la cepa silvestre.