

## TÍTULO

# EXPRESIÓN DE GENES HSP70 DE MÚLTIPLES EXONES EN RESPUESTA AL ESTRÉS TÉRMICO EN LA ESPECIE TROPICAL *Heliconius erato*.

## RESUMEN

El cambio climático ha generado un incremento en la variabilidad de las temperaturas a nivel global. Esta incertidumbre climática representa un reto para la preservación de la diversidad biológica. Para contrarrestar los efectos del estrés térmico, las proteínas de choque térmico, que funcionan como proteínas acompañantes, desempeñan una función vital al estabilizar y prevenir la desnaturalización de otras proteínas en el organismo. Se ha observado que la especie de mariposa, endémica del Neotrópico, *Heliconius erato*, ha demostrado presentar ciertas adaptaciones influenciadas por el cambio climático. Sin embargo, aún existe incertidumbre en cuanto a los mecanismos epigenéticos involucrados. En el presente estudio, por primera vez, se ha cuantificado la expresión génica de 2 genes de la familia de proteínas de choque térmico de 70 kDa (*Hsp70*), específicamente los genes *Hsp70\_A1* y *Hsc\_71*, utilizando la técnica de RT-qPCR y el método  $2^{-\Delta\Delta CT}$  en diferentes temperaturas. Estos genes fueron identificados mediante el uso de la herramienta Nucleotide BLAST. Estos genes se caracterizan por tener un solo exón en su estructura genética. Se analizó la expresión génica de la cabeza, tórax y secciones del abdomen. Se analizó el choque térmico a 40 y 4 °C. Como resultado se obtuvo una elevada y leve sobreexpresión de los genes a 40 y 4 °C, respectivamente. Además, los genes *HSP70\_A1* y *Hsc\_71*, en hembras sometidas a calor, se expresaron principalmente en la cabeza y abdomen. Se dilucidó que la variabilidad en la expresión génica relativa está muy influenciada por el tratamiento térmico, los tagmata y el sexo. En resumen, este estudio revela los efectos del choque térmico por calor y frío en la mariposa *H. erato* y brinda información valiosa para comprender los impactos epigenéticos causados por el cambio climático.

**Palabras clave:** Cambio climático, choque térmico, *H. e. lativita*, mariposas, neotrópico.