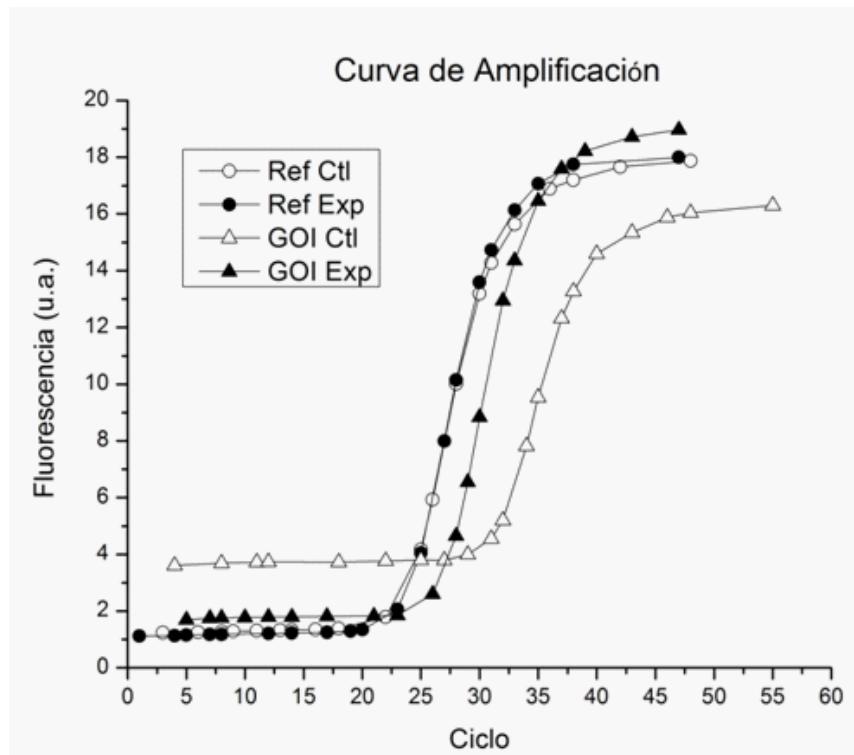


RESPUESTAS AL PROBLEMA BIOQUÍMICO

David R. de Alba Aguayo y Angelica Rueda

Correo E: arueda@cinvestav.mx

- 1) Graficando los valores de fluorescencia (eje Y: unidades arbitrarias, ua) vs el número de ciclo (eje X) para cada gen en ambas condiciones (control, Ctl; y experimental, Exp) obtenemos la siguiente gráfica.



- 2) La Tabla II contiene los valores del promedio de fluorescencia de los primeros ciclos y la desviación estándar, para cada gen en ambas condiciones experimentales que sirven para

calcular la fluorescencia umbral (Ctf) que nos permite determinar el ciclo umbral (Ct) con la Ecuación 4.

Tabla II

Variable	Ref CTL	GOI CTL	Ref Exp	GOI Exp
Promedio (primeros 9 o 10 puntos)	1.308	3.759	1.211	1.784
Desviación Estándar	0.047	0.105	0.072	0.048
Ctf (u.a)	1.543	4.281	1.570	2.024
Ct (ciclo umbral)	19.600	29.900	20.900	23.700

- 3) La Tabla III contiene los datos calculados para la eficiencia de la reacción (E) mediante el uso de la Ecuación 1, para el gen de interés (GOI) y el gen de referencia (Ref) en ambas condiciones experimentales (control y experimental, CTL y Exp, respectivamente).

Tabla III				
Condición	GOI		Ref	
	<i>m</i>	<i>E</i>	<i>m</i>	<i>E</i>
CTL	-3.917	1.8	-3.955	1.79
Exp	-3.917	1.8	-4.033	1.77

- 4) Utilizando la Ecuación 2 obtenemos que la expresión relativa del gen de interés es de 181 veces más en la condición experimental con respecto a la condición control.
- 5) Por otra parte utilizando la Ecuación 3 obtenemos que la expresión relativa del gen de interés es de 81.5 veces más en la condición

experimental con respecto a la condición control. Entonces, el cambio en la eficiencia si afecta las veces de expresión calculadas, de ahí la importancia de calcular la eficiencia real de la amplificación para no sobreestimar o subestimar las expresiones relativas de los genes de interés.