

HISTORIAS DE BINOMIOS Y DE PROCESOS MICROEVOLUTIVOS: DE LOS GENOMAS A LAS POBLACIONES Y SUS AMBIENTES

García, MV

Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Departamento de Genética. Posadas Misiones, Argentina. Instituto de Biología Subtropical (UNaM – CONICET). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Misiones. Argentina. E-mail: vgarcia@fceqyn.unam.edu.ar

Los procesos microevolutivos, sus causas y consecuencias son el objeto de estudio de la Genética de Poblaciones. La sola mención de esta disciplina de la Biología remite a pensar en el equilibrio Hardy-Weinberg y a la simplificada expresión de $p + q = 1$ reduciendo a esta vasta disciplina a una expresión algebraica que no hace más que extrapolar la 1ra ley de Mendel a un nivel poblacional. Desde 1908 al enunciarse este equilibrio, se inició un camino continuamente revitalizado tanto en sus teorías como en sus metodologías de análisis definiéndola como el estudio del origen, la cantidad y la distribución de la variación genética presente en las poblaciones y el destino de esta variación a través del tiempo y del espacio. Así, en esta definición se incluye tanto a los procesos microevolutivos y a los eventos demográfico-históricos como así también a la variación fenotípica y genómica. De esta manera el rol crucial de la genética de poblaciones en el campo de la biología evolutiva es evidente ya que estudia los mecanismos por los cuales ocurre la evolución. Con el advenimiento de la teoría neutral de la evolución molecular la genética de poblaciones incorporó la hipótesis nula que permite testar mediante pruebas de neutralidad la acción de la selección natural a nivel genómico y datar la ocurrencia de eventos demográfico-históricos con lo cual la genética de poblaciones aborda el estudio de la variabilidad genética pasada, actual y futura de las poblaciones. Así, mediante el análisis conjunto de la diversidad fenotípica y genética contemporáneas es posible tomar decisiones de manejo y facilitar planes de conservación de los recursos genéticos. A partir de estudios realizados en poblaciones naturales de *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*, una especie forestal nativa de América del Sur que presenta distribución disyunta se detectó, en poblaciones argentinas, un alejamiento de la neutralidad para el locus microsatélite *Ac41.1* sugiriendo la acción de selección diversificadora pero no se detectó relación directa entre sus alelos y los caracteres fenotípicos considerados. Por su parte, el análisis de la variación fenotípica permitió agrupar a los individuos analizados según sus sitios de origen pudiendo ser explicada esta distribución por la temperatura mínima del mes más frío mientras que el patrón de distribución de las frecuencias alélicas del locus *Ac41.1* pudo ser explicado por las variables estacionalidad de la temperatura y de las precipitaciones. Estos estudios proveen evidencia acerca del rol que juegan las variables climáticas en moldear la distribución intraespecífica de la variabilidad fenotípica y genética pudiendo complementar estos estudios con estudios ecológicos de modelado de nicho para generar predicciones acerca de la posible capacidad de respuesta de las poblaciones en el marco del acuciante cambio climático global actual.