

**PRESENTACIÓN DEL DR. MICHAEL T. CLEGG COMO ACADÉMICO
CORRESPONDIENTE EN IRVINE, ESTADOS UNIDOS, DE LAS
ACADEMIAS NACIONALES DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA Y DE
CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES**

Jorge V. Crisci

Académico Titular de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Académico de Número de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria

Me siento honrado en dar la bienvenida como Académico Correspondiente de las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales al Doctor Michael T. Clegg. Este honor conlleva la enorme responsabilidad de presentar a una personalidad científica de méritos excepcionales.

El Dr. Clegg nació en Pasadena, California, Estados Unidos, en 1941. Actualmente es Profesor en el Departamento de Ecología y Biología Evolutiva de la Universidad de California, en Irvine, Estados Unidos.

Las contribuciones del Dr. Clegg a la Agronomía y a la Biología son de una magnitud y originalidad extraordinarias. Esta notable tarea profesional puede dividirse, arbitrariamente, en cinco áreas:

- 1) *Evolución molecular*
- 2) Genética de poblaciones
- 3) Conservación genética y evolución de los cultivos
- 4) Genética de la palta y mejoramiento de su cultivo
- 5) *Servicio a la Ciencia*

Evolución Molecular

El Dr. Clegg fue el precursor del uso de los métodos moleculares para el estudio de la evolución de las plantas, primero demostrando que las secuencias del ADN del cloroplasto evolucionan más lentamente que las de los genes nuclea-

res, y luego demostrando cómo los análisis de "maximum likelihood" (máxima verosimilitud) pueden usarse para inferir las relaciones filogenéticas en los niveles más antiguos de la evolución vegetal. Además, el Dr. Clegg fue el primero en utilizar la secuencia del ADN para la inferencia filogenética y en consecuencia es uno de los iniciadores de la sistemática molecular. Por otro lado, el Dr. Clegg y sus estudiantes descubrieron que el reloj molecular no funciona en las plantas para los genes del cloroplasto y los nucleares. Con el fin de estudiar las bases moleculares de la adaptación evolutiva, el Dr. Clegg estableció la relación entre el cambio fenotípico y el molecular, a través del estudio de los genes que determinan el color de las flores en el género *Ipomoea*. Con ello, demostró que la evolución del color en la mayoría de las flores es el resultado de la evolución de la regulación génica.

Genética de poblaciones

Sobre la base de más de 35 años de investigación, el Dr. Clegg demostró que los patrones espaciales de variación genética son comunes en la mayoría de las especies vegetales y que estos patrones dan valiosa información sobre la historia evolutiva de las especies. Tempranamente en su carrera, el Dr. Clegg combinó estudios empíricos con análisis estadísticos y matemáticos y demostró la importancia de la recombinación en la dinámica de las poblaciones. En trabajos recientes, el Dr. Clegg y sus estudiantes establecieron que la conversión génica es tan importante como el entrecruzamiento como mecanismo de recombinación en la generación de la diversidad haplotípica. Además, el Dr. Clegg fue el precursor de la aplicación de los análisis de coalescencia

Presentación realizada el 20 de noviembre de 2007.

a los datos de secuencias génicas en plantas, revelando que la huella de la selección natural se puede detectar en muchos genes vegetales.

Conservación genética y evolución de los cultivos

A lo largo de los años, el Dr. Clegg ha empleado una amplia serie de herramientas para estudiar la diversidad genética de los cultivos vegetales. Sobre la base de extensos estudios en cebada, recientemente aportó evidencia genética de dos domesticaciones de la cebada cultivada y mostró cómo el genoma de la cebada cultivada varía de acuerdo a la región de origen. Trabajó, además, en la relación de estudios de diversidad genética con el problema de la conservación genética en la agricultura.

Genética de la palta y mejoramiento de su cultivo

El laboratorio del Dr. Clegg fue el primero en desarrollar el uso de las técnicas de marcadores moleculares para el mejoramiento genético de la palta. También utilizó marcadores moleculares para analizar la importancia del proceso de la polinización en la producción de frutos. El Dr. Clegg y sus estudiantes caracterizaron niveles de diversidad en secuencias de nucleótidos en palta y demostraron que las especies de este árbol tropical poseen moderados niveles de diversidad genética. Por otro lado, el Dr. Clegg empleó herramientas estadísticas de genética cuantitativa para estimar la heredabilidad de varios caracteres de la palta, con el fin de acelerar el mejoramiento de este importante cultivo tropical. Además, relacionó la variación genética en los cultivares de palta a diferentes variedades de palta silvestre de Meso-América

Servicio a la Ciencia

El Dr. Clegg fue, durante 6 años, Decano del Colegio Universitario ("College") de Ciencias Naturales y Agronómicas de la Universidad

de California en Riverside. Además, participó en el establecimiento de las políticas agrícolas de esta importante Universidad de los Estados Unidos. Internacionalmente el Dr. Clegg, desde su condición de Secretario de Asuntos Extranjeros de la "National Academy of Sciences" de los Estados Unidos, jugó y juega un papel importante en las políticas científicas internacionales. En esa tarea, ha liderado desde organismos internacionales como ICSU (International Council for Science), IAP (InterAcademy Panel) e IANAS (Red Interamericana de Academias de Ciencias), la creación y fortalecimiento de Academias de Ciencias a través de todo el mundo. En este sentido, su dedicación al robustecimiento de las Academias de Ciencias en África es reconocida mundialmente. Asimismo, ha sido un protagonista destacado y positivo, en el diálogo entre las Instituciones Académicas de su país y las Academias y Universidades de América Latina.

Aunque incompleto, este resumen de los extraordinarios méritos del Dr. Clegg justifica plenamente su incorporación como Académico Correspondiente de las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Pero esta presentación no estaría completa si no se agrega una visión de la persona Michael Clegg. Generoso, noble, despojado de toda soberbia, siempre dispuesto a compartir sus extraordinarios conocimientos, poseedor de un gran sentido del humor, Michael es un ser humano excepcional cuyas condiciones personales se equiparan con su extraordinario talento.

Hoy las Academias Nacionales de Agronomía y Veterinaria y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales se enaltecen al incorporar al Dr. Clegg entre sus académicos.

Con el convencimiento pleno de que las dos Academias se enriquecerán con su presencia y acción, me honro en decir: bienvenido Michael a estas Casas, que a partir de hoy son también las suyas.