



**1<sup>er</sup> Taller Internacional Galápagos Verde 2050**  
**Fundación Charles Darwin**  
**Proyecto “Galápagos Verde 2050”**  
**Octubre del 2017 – Puerto Ayora, Galápagos**

### ***Caracterización molecular de la biodiversidad***

Conferencia Enrique Viguera Mínguez (Universidad de Málaga).

El denominado **Código de Barras de la Vida** (Barcode of Life) es un sistema de identificación de especies por medio del análisis de secuencias específicas de DNA obtenidas a partir de una muestra de tejido de cualquier organismo eucariota. Se basa en la amplificación y secuenciación de un fragmento de DNA que, a modo de código de barras, permite la identificación de una especie en base a su comparación con bases de datos de secuencias moleculares, [Barcode of Life Database](#) (BOLD), mediante herramientas bioinformáticas. La secuencia de los genes que se seleccionan debe ser poco variable entre individuos de la misma especie pero diferir mucho entre éstas. En animales se analiza el patrón de variación de nucleótidos en la región de 648 pb del gen mitocondrial de la enzima citocromo c oxidasa I (COI), mientras que en plantas aporta más información el análisis de la secuencia de dos regiones génicas del DNA cloroplastídico: matK y rbcL. Estos “códigos de barras genéticos” han permitido crear los denominados Barcode Index Numbers (BINs) que identifican secuencias de DNA similares con los grupos definidos por los taxónomos como especies. Este método es una herramienta complementaria a la identificación taxonómica tradicional que permite la identificación de especies polimórficas o crípticas y permite describir la biodiversidad de un enclave, bien porque parte de sus especies aún no hayan sido identificadas formalmente o porque se encuentran en un estadio del desarrollo que impide su identificación exacta. Es interesante también su utilización en la conservación, para el control del tráfico ilegal de huevos o semillas. En la Universidad de Málaga pusimos a punto este sistema para la identificación de especies de moluscos del litoral y pretendemos implantarlo en el Jardín Botánico de dicha universidad.