El aporte de la tecnología a la biología

**A lo largo de la historia, el desarrollo de la tecnología ha impactado notablemente en el quehacer científico. En el campo de la biología, específicamente, el desarrollo disciplinar (conceptual y procedimental) ha ido siempre de la mano del desarrollo tecnológico.**

En el siglo XVIII, el surgimiento de **los microscopios**permitió observar cosas y seres totalmente desconocidos e inexplicables en esa época. Al aumentar la capacidad de la visión humana hasta lo inimaginable, surgieron nuevas ideas, como la de que todos los seres vivos están compuestos por células.

En 1895 se descubrió una forma de radiación electromagnética capaz de atravesar cuerpos opacos y de impresionar películas fotográficas: **los rayos X**. Con el desarrollo de esta técnica comenzó un período de avances sin precedentes en la historia de la biología, disciplina cuyo avance estaba limitado por las tecnologías existentes en ese momento.

En 1953, gracias a la difracción de rayos X, se logró uno de los conocimientos científicos más significativos: **la estructura de doble hélice del ADN**. Este modelo científico marcó un hito en la biología molecular, y tiene profundas consecuencias conceptuales, experimentales y tecnológicas. Nació así una nueva tecnología: la del ADN recombinante, mediante la cual se puede cortar, duplicar, identificar, secuenciar o manipular secuencias de genes. Esta tecnología ha permitido, por ejemplo, crear organismos genéticamente modificados.

Finalmente, gracias a los avances tecnológicos, se gestó y llevó a cabo el proyecto más controvertido y ambicioso de la biología actual: **el Proyecto Genoma Humano**, mediante el cual se ha logrado leer el mapa genético humano. La magnitud de este proyecto promete revolucionar el futuro de una manera tan profunda que algunos han propuesto nombrar este siglo como el "siglo de la biología". Si bien los nuevos conocimientos reportan beneficios directos en numerosas y diversas áreas como las de medicina, ecología o agricultura, sus consecuencias éticas, sociales, legales impactan a toda la sociedad.

Algunos de estos debates ya han llegado a las aulas: temas como la clonación, la amniocentesis, o los organismos genéticamente modificados son de actualidad y nuestros alumnos deben ser parte activa de la construcción de nuevas maneras de relacionarnos con la ciencia.