

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Departamento de Filosofía



Casa abierta al tiempo

**“ La Explicación Evolucionista y
el uso de Modelos ”**

T E S I S

**Que para optar por el grado de
Maestro en Filosofía de la Ciencia**

p r e s e n t a

CARLOS LOPEZ BELTRAN

Carlos López Beltrán

México, D. F.

Julio 1987

Preface

Evolutionary Theory is undoubtedly of great scientific importance. But it remains for philosophers of biology to show why it has philosophical importance.

Elliot Sober

Prefacio

Uno de los misterios que sirve de motor a muchas de las reflexiones y discusiones en torno al conocimiento científico es su poter explicativo. Las explicaciones que desde hace tres siglos (en 1687 aparecieron impresos los Principia de Isaac Newton) los hombres de saber de la sociedad moderna han venido buscando para los fenómenos naturales, poseen, según se tiende a estar de acuerdo, características distintivas que las hacen especialmente poderosas. Además de darnos visiones coherentes, confiables y aún bellas de lo que ocurre, además de inducirnos confianza y credibilidad "psicológicas", nos confieren poderes, en nuestro debate con el mundo, que otros saberes anteriores, y aún contemporáneos, nos niegan. No se trata sólo de la posibilidad de manipulación precisa del devenir de algunas parcelas restringidas del universo material (lo que no es por otro lado desdeñable), se trata también y sobre todo de la expectativa asombrosa de que los vínculos de referencia entre nuestras imágenes del mundo, nuestras frases, nuestras representaciones, con sus siempre elusivos blancos exteriores se han estrechado de algún modo drástico con el avance del conocer científico; existe, en suma, una impresión creciente de que nuestras razones para creer que el mundo es cada vez más como lo imaginamos, o mejor, que cada vez nos acercamos más a imaginarlo como es, de que nuestra visión del mundo natural tiene -esta vez sí- un fundamento sólido, libre de los caprichos de nuestra historia cultural.

Las evidencias en esa dirección son aplastantes. El pensar científico recorre ya con éxito casi todas las avenidas imaginables (hoy) para él: desde la física de todo en las matemáticas de las supercuerdas hasta el otro gran umbral: la neurofisiología del cerebro cognoscente. La cualidad acumulativa de estos últimos tramos del avance científico parece también incuestionable. Sin embargo, otra tarea parece aún a medio hacer, aunque no todos la consideran necesaria, otros ni

sensata: Respondernos las preguntas de "segundo nivel": ¿Por qué podemos explicarnos de esos modos las cosas?, ¿Qué distingue esas formas de abordar el conocimiento del mundo de otras?, ¿Está justificada realmente nuestra confianza en el conocimiento científico?

Lo cierto es que ya es mucho el terreno recorrido por filósofos y científicos en dirección hacia esclarecer las fuentes del poder explicativo de las teorías científicas, y hacia entender por qué funcionan las estrategias explicativas y predictivas de la actitud científica. (¿Quedaría aún abierta la pregunta de por qué funciona (si lo hace) nuestra meta-ciencia, y así sucesivamente?).

Otra vuelta de tuerca: Este trabajo es básicamente un producto del azoro. La perplejidad que me ha producido siempre el matrimonio feliz entre la simplicidad y elegancia de la forma de pensar en la tradición evolucionista en biología, y su avasallador poder explicativo. Simplicidad y seducción que atraviesan las obras de los miembros de esta tradición teórica desde Darwin, Wallace y Huxley hasta sus deslumbrantes campeones contemporáneos (W. D. Hamilton, R. Lewontin, J. Maynard-Smith, S.J. Gould, etcétera), pasando obviamente por la brillante generación forjadora de la síntesis evolucionista moderna.

El azoro, para empezar, aturde; bloquea la capacidad de análisis; la veneración y el respeto que produce induce al silencio antes que a la opinión. Si se habla es para loar descriptiva y superficialmente lo percibido. Hacer análisis filosóficos requiere superar ese trance (pero es deseable no salir del todo de él), atrever preguntas que dimensionen y den relieves aprehensibles a los objetos bajo escrutinio. En este trabajo yo encuentro sobre todo las huellas de la lucha que en estos últimos años he venido librando por superar el pasmo y empezar a analizar. Espero que el componente descriptivo y laudatorio no moleste demasiado al que busque el grano.

Cabe añadir que una gran proporción de este escrito estaba ya redactado en una versión preliminar cuando (finalmente) tuve acceso a la obra de Elliot Sober, sobre todo a su libro The Nature of Selection. Evolutionary Biology in Philosophical Focus. No exagero al decir que esta obra ha transformado radicalmente el territorio sobre el que mis ideas querían incidir. La claridad y profundidad del pensamiento de Sober, aunadas a su impresionante conocimiento de la información relevante, provocó en mí un movimiento sorprendente (para mí) de reacomodo y afinación de muchas de las ideas que hasta entonces manejaba. Encontrar expresadas con claridad ideas que uno ha venido explorando poco a poco y en un estado previo de intuiciones, es una experiencia a la vez mágica y desalentadora. Traté en la segunda y tercera redacciones de este trabajo de reforzar en él alguna de la claridad que, estoy convencido, gané con Sober.

Entre otras muchas cosas, Elliot Sober ha mostrado, con más audacia y transparencia que ninguno, que la llamada actividad "metacientífica" es una parte sustancial de la empresa del conocimiento científico misma. Su obra es una muestra fehaciente de lo que en años recientes ha estado tratando de mostrar Dudley Shapere: que la elucidación de los procederes teóricos y experimentales de los científicos es en gran medida una recapitulación del "camino hecho al andar" por éstos. Que el filósofo debe seguirlos de cerca, si es posible subido en el mismo tren, y debe hacerse primero las mismas preguntas y sólo después las propias de su profesión. Su aporte principal es el entrenamiento para enfrentarse a las ilusiones y espejismos del lenguaje (fatales victimarios de todos los filósofos), su "colmillo", su no-ingenuidad. Sólo eso. Las otras pretensiones globalizantes, generalizadoras, miran el tren desde muy alto y sólo aprecian, si algo, sus contornos; y su destino ineludible es, como piensa Shapere, una chata labor prescriptiva que envejece por segundos.

La teorización en el campo de la biología

evolucionista ha recorrido muchos caminos en su siglo y fracción de vida. Las formas y procederes de sus ejecutantes además de diversos y polimórficos han resultado particularmente atípicos respecto a los cánones imperantes en las distintas épocas (universalmente basados en la física). Sólo en los años recientes se ha profundizado más en sus particularidades.

La intención última de este trabajo es rociar un poco de luz sobre el papel, que considero central, de los modelos en la actividad teórica de los biólogos evolucionistas. Aunque ha sido muy debatida entre los filósofos de la ciencia la utilidad del concepto de modelo en la elucidación metacientífica, los últimos años han visto surgir varios grupos de pensadores que le asignan un papel importante. Se piensa entre otras cosas que el componente estructural de los modelos ayuda a superar las versiones enunciativistas de la ciencia. Posiciones, como la de la Nagel, en las que se consideraba a los modelos como simples recursos heurísticos pertenecientes al "contexto de descubrimiento" han perdido fuerza al mostrarse la intraducibilidad a enunciados de ciertas aprehensiones capturadas por los modelos que Rom Harré ha llamado icónicos. El énfasis de mi argumentación (aunque obviamente está apoyada en estos logros) se dirige sin embargo a mostrar cómo, en biología evolucionista, el papel más destacado de la actividad de modelaje es el de "salvar la brecha" entre la vaguedad y generalidad de los conceptos explicativos rectores y la precisión requerida para la explicación de los fenómenos concretos, de campo, que enfrenta el biólogo. Más aún, los modelos son, en mi opinión, la herramienta teórica insustituible que permite la instauración de los dominios de referencia idealizados que han sido conceptualizados de modo que resultan a la vez prácticos y relevantes explicativamente; esto es que permiten mantener la referencia a las causas (o fuerzas) actuantes en el proceso de la evolución sin embrollarse en los torrentes de la información existente.

El análisis de la abrumadora complejidad de lo que conocemos sobre el fenómeno viviente (niveles imbricados de estructuración y causación) ha evidenciado, en este terreno, lo que otros ya sospechaban para otras áreas: que es una quimera la búsqueda de una relación teórica ideal que vincule los fenómenos (lo empírico) con grupos de conceptos completamente miméticos (único espacio en el que se daría la anhelada deducibilidad total). La biología en general, pero especialmente la evolucionista, exige "especializaciones" muy particulares sobre peculiares dominios problematizados, cuyos vínculos referenciales con las otras "especializaciones" dirigidas a dominios cercanos, no siempre son claros. Tanto el papel de la actividad de modelaje en el establecimiento de esas "especializaciones" como el de los marcos conceptuales más amplios en la elucidación de las oscuras (conceptualmente) interacciones entre los diferentes dominios son, pues, objeto de atención de este trabajo.

Entender la estrategia explicativa de la biología evolucionista implica por otra parte distinguirla con claridad del proceder de los otros biólogos, los interesados en describir y explicar funcionalmente cómo es la vida hoy. Es obvio que ambos grupos de conocimiento tienen innumerables nexos, pues compartiendo el objeto de estudio, se diferencian en sus acercamientos. La primera porción de este trabajo está destinada a establecer ciertas pautas sobre las relaciones y confusiones entre estos dos tipos de biología.