

## EL MATERIALISMO EXTERIOR DE DESCARTES Y SU LUGAR EN EL CIERRE DISCIPLINAR DE LA FISIOLÓGÍA COMO CIENCIA

Investigadores USAL:

Director Miroli, Alejandro Gabriel (alexmir@arnet.com.ar);

González Leoni, Mariano; Rodríguez Chiarini, Sebastián.

Alumnos practicantes USAL:

Carranza, Ezequiel Pedro Jorge.

### Resumen

El objetivo del proyecto es trabajar el tema de la fisiología y el mecanicismo, y qué lugar ocupa la teoría cartesiana de la extensión aplicada al cuerpo humano y a organismos no humanos. Para ello, se tomará el materialismo exterior de Descartes, se analizará su relación con los modelos mecanicistas y los límites que estos tienen en las ciencias biológicas; se analizará, además la coexistencia de elementos mecanicistas y galénico-finalistas en la fisiología. Por último, se analizará la relación que puede establecerse entre materialismo filosófico y cierre disciplinar. El objetivo final de la investigación es contribuir a una delimitación de la noción epistemológica de cierre disciplinar.

La fisiología se constituye como ciencia autónoma a partir de la inserción de modelos mecanicistas y explicaciones mecanicistas —entendidas en términos del Mecanicismo Clásico. Esto permitió un notable desarrollo del programa de una fisiología general, en particular una fisiología biológica y humana. Pero el siglo XX fue el escenario de una transformación del programa mecanicista —dando lugar al llamado Mecanicismo Actual— el cual reconoció tanto la importancia de los campos y las relaciones estructurales, como la restricción y reinterpretación de las leyes causales o determinismo estricto. En ese sentido las modificaciones del determinismo estricto supusieron una renovación de los modelos epistemológicos de las ciencias incluyendo a la fisiología —en particular observado en la obra de Pierre Vendryes. Estos cambios del determinismo —que se pueden señalar en (i) la irrupción de la probabilidad y el razonamiento plausible, (ii) la introducción de los mecanismos explicadores en reemplazo de las explicaciones nomológicas y (iii) el reemplazo de una concepción esencialista de las clases naturales por una visión de racimo o bundle, han tenido impacto en las ciencias biológicas, incluida la fisiología. La exploración de una concepción que vaya más allá del determinismo estricto y de los límites del Mecanicismo Clásico, supone aplicar la noción de explicador por mecanismos y de clases naturales de racimo en la fisiología a partir de los casos del entrenamiento deportivo de alta competencia y de la rehabilitación muscular.

**Palabras claves:** Fisiología; mecanicismo clásico; materialismo.

**Abstract**

The aim of this project is to work on the theme of physiology and mechanism, and the role of the Cartesian theory of extension applied to the human body and non-human organisms. We shall, therefore, work on Descartes' outer materialism, its relationship with mechanistic models and their limits on biological sciences; we shall also analyze the coexistence of mechanistic and galenic-finalist elements in physiology. Finally, we shall discuss the possible relationship between philosophical materialism and closure discipline. The ultimate goal of the research is to contribute to a definition of the notion of epistemological closure discipline.

Physiology has been established as an autonomous science through the inclusion of mechanistic models and mechanistic explanations — understood in terms of the classical mechanistic theory. This has allowed a remarkable development of the general physiology program, including biological and human physiology. Yet, the 20<sup>th</sup> century has set the scene for a transformation in the mechanistic program, giving way to what is today known as Current Mechanism — which acknowledged the importance of the fields and structural relationships, as well as that of the restriction and reinterpretation of causal laws or strict determinism. In this sense, the modification of strict determinism represented a renewal of epistemological models of sciences such as physiology — particularly observed in the work of Pierre Vendryes. We may point out the aforementioned changes undergone by determinism in: ( i ) the emergence of probability and plausible reasoning, ( ii ) the introduction of explanatory mechanisms to replace nomological explanations, and ( iii ) the replacement of an essentialist perspective of the natural classes for a vision of cluster or bundle, which has had an impact on the life sciences, including physiology. The exploration of a concept that goes beyond strict determinism and the classical mechanistic limits must apply the notion of explanatory mechanisms and natural clusters in physiology, based on cases of highly competitive sports' training and muscle rehabilitation.

**Keywords:** Physiology; classical mechanistic; materialism.