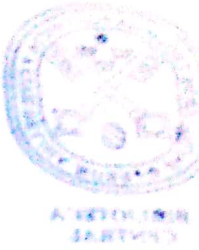


FACULTAD DE TEOLOGIA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA

-Programa de Filosofía-



**EL PROBLEMA DE LA REALIDAD FISICA EN
LA MECANICA CUANTICA**

Trabajo monográfico para optar el grado de bachiller en filosofía, presentado por:

Pedro O. Castro Castro

Lima, octubre, 2005.

INDICE

INTRODUCCION	2
CAPITULO I : EL MUNDO FISICO CUANTICO	3
1.1. ¿INDETERMINACION CUANTICA O DOBLE REALIDAD?	6
1.1.1. El problema de la radiación; continuidad y discontinuidad.	7
1.1.2. La dualidad onda-partícula.	8
1.2. LA ELABORACION MATEMATICA DEL FENOMENO CUANTICO.	11
1.2.1. Aplicación de la matemática a la ciencia física.	11
1.2.2. La fisicomatemática.	14
1.3. EL PROBLEMA DE REALIDAD FISICA.	17
CAPITULO II: INTERPRETACIONES DEL MUNDO CUANTICO	21
2.1. LA INTERPRETACIÓN DE COPENHAGUE	22
2.1.1. La teoría de la complementariedad.	22
2.1.2. El problema de la medida	24
2.2. LA POSICION REALISTA DE EINSTEIN, PODOLSKY Y ROSEN (EPR)	27
CAPITULO III: EL PROBLEMA DE LA REALIDAD EN LA MECANICA CUANTICA	31
3.1. CARACTER FUNCIONAL DE LA MECANICA CUANTICA.	32
3.2. ESTRUCTURA E INDETERMINACION	34
	51

BIBLIOGRAFIA

- AGAZZI, Evandro. *Filosofía de la Naturaleza*. Fondo de Cultura Económica; México, 2000.
- ARISTÓTELES. *Física*. Gredos; Madrid 1995.
- ARISTÓTELES. *Metafísica*. Editorial Gredos; Madrid 1998.
- ARTIGAS, Mariano. *Filosofía de la ciencia Experimental*. EUNSA; Pamplona 1999.
- AUBERT, Jean Marie. *Filosofía de la Naturaleza*. Barcelona; Herder 1987.
- CARREIRA, Manuel. *Metafísica de la Materia*. Universidad Pontificia Comillas. Madrid 1993.
- D'ESPAGNAT, Bernard. *En Búsqueda de lo Real, la Visión de un Físico*. Alianza; Madrid 1983.
- DELIGEORGES, Stephane. *El mundo cuántico*. Ed. Alianza; Madrid 1990.
- DUHEM Pierre. *La Teoría Física*. Herder, Barcelona 2003.
- ELDERS Leo. *La Filosofía Della Natura Di San Tommasso D' Aquino*. Librería Editrice Vaticana; citta del Vaticano 1996.
- FRISCH, Otto R. *La física Atómica contemporánea*. Fondo de Cultura Económica; México-Buenos Aires 1965.
- GARCÍA LÓPEZ, Jesús. *Metafísica Tomista*. EUNSA; Pamplona 2001.
- GARCIA LOPEZ, Jesús. *Lecciones de Metafísica Tomista*. EUNSA; Pamplona 1995
- HEISENBERG, Werner. *Más Allá de la Física*. Biblioteca de Autores Cristianos; Madrid 1974.
- HEISENBERG, Werner. *Physics and Philosophy*. New York: Harper and Row; New York 1956. Excerpt from the chapter "Quantum Theory and the Roots of Atomic Science," p. 71. © 1998 - Instituto Americano de la Física y de David Cassidy.
- MASON Stephen. *Historia de las Ciencias 5: "La Ciencia del siglo XX"*. Alianza Editorial 1986.

- Davies, P.C.W. y J. R. Brown. *El Espíritu del Atomo*, Editorial Alianza, Madrid 1989, .
- PANIKER, Raimundo. *Ontonomia de la Ciencia*. Gredos; Madrid 1961.
- POPPER Kart R.. *Teoría Cuántica y el Cisma en física*. Editorial Tecnos; Madrid 1992.
- RAE Alastair. *Física Cuántica: ¿Ilusión o Realidad?*. Alianza Editorial; Madrid 1988.
- REALE Giovanni y Antiseri Darlo. *Historia del Pensamiento Filosófico y Científico*, t. III, Editorial Herder; Barcelona 1992.
- SOLER GIL, Francisco José. *Aristóteles en el Mundo Cuántico*. Editorial Comares; Granada 2003.
- TREFIL James-HAZEN Robert. *The Sciencies*. John Willey & Sons, INC; New York 2000.
- LADRIERE, Jean. *El Reto de la Racionalidad*. Ediciones Sígueme, Salamanca 1978, p. 113.
- DÓRIGA, Enrique L. *El Universo de Newton y de Einstein*. Herder; Barcelona 1985.
- KOLAKOWSKI Leszek. *La Filosofía Positivista*. Ediciones Càtedra; Madrid 1988.
- FAITANIN Paulo. *Ontologia de la Materia en Tomás de Aquino*. Universidad de Navarra; Pamplona 2001