

Fundamentos

La filosofía de las prácticas científicas ha sido un ámbito de indagación importante en los últimos años. Bajo este rótulo incluyen investigaciones de muy diferente tipo. En el presente programa tomaremos con consideración los aspectos metodológicos y epistémicos involucrados en diversas prácticas científicas de corte teórica y experimental. Ha sido una impronta de la investigación en filosofía de la ciencia desarrollada en Córdoba, el análisis de las prácticas de modelización computacional. La computación ha planteado problemas y formas de abordar dichos problemas desde hace varias décadas. Gran parte de esta discusión filosófica ha estado centrada en problemas teóricos – como la computabilidad – o en cuestiones tales como la de desarrollar la idea de la mente humana como una computadora – ya sea como metáfora o en sentidos más literales. En el presente programa, continuando con el presentado anteriormente, analizaremos aspectos metodológicos y epistemológicos de la computación y su vinculación con prácticas experimentales. En particular se indagan en este programa algunos de los problemas filosóficos que ha planteado la ciencia computacional, tales como la posibilidad de la verificación formal de programas o las particularidades metodológicas que definirían esta disciplina. Además se investigan las implicaciones filosóficas que podrían tener las simulaciones computacionales tal como son utilizadas en el contexto de las prácticas científicas.

Objetivos (Trianales)

Objetivos generales

- Investigar desde una perspectiva epistemológica nociones centrales de la computación en su relación con contextos científicos particulares.
- Analizar la noción de simulación computacional desde la perspectiva de las prácticas científicas actuales.
- Investigar la relación entre la reflexión filosófica acerca de los instrumentos científicos, experimentación y simulaciones computacionales.



Objetivos específicos

- Investigar el rol de las reglas metodológicas utilizadas en los contextos de construcción de modelos. En particular analizaremos algunos de los problemas que surgen cuando consideramos contextos científicos específicos como los procesos metabólicos en bioquímica.
- Investigar las diferencias entre la noción de simulación computacional y otros métodos computacionales. Para esto se tomarán como ejemplo las simulaciones de procesos metabólicos. Analizaremos si la noción de “dinámica” - o “proceso”- que algunos autores señalan como distintiva de las simulaciones computacionales proviene de la forma en la cual se construye el modelo computacional o de su implementación.
- Indagar en el tipo de función que desempeñan las simulaciones computacionales en contextos científicos particulares. Continuando con los presentado en los objetivos anteriores, se analizarán las prácticas de modelización y de experimentación. Se evaluará además si las herramientas conceptuales que la filosofía de la experimentación ha propuesto pueden servir para dar cuenta de las simulaciones computacionales. Se abordará, además, el problema si estas nuevas prácticas científicas suponen alguna novedad cualitativa -metodológica u ontológica-en relación con las prácticas tradicionales.
- Investigar conceptos centrales de la filosofía de la ciencia computacional como la distinción entre programas como texto y como proceso, el tipo particular de abstracción involucrada en la computación, la relación entre proceso de prueba (testing) y la especificación de problemas que luego van a servir para la implementación de un programa.

Integrantes

2

Director: Dr. Pío García

Miembros: Marzio Pantalone, Xavier Huvelle, Paula Giglio y Juan Duran.



Antecedentes

El director propuesto para el presente programa ha participado en los siguientes grupos de investigación: “Análisis de la actividad científica como resolución de problemas”. SECYT y CONICOR 1994. “El descubrimiento científico desde una perspectiva interdisciplinaria”. SECYT y CONICOR 1995. “Descubrimiento científico y estrategias inductivas” SECYT, 1996-1997. “El descubrimiento científico desde la perspectiva de las reglas heurísticas” SECYT 1998 y PICT 98 (1999-2003). “Descubrimiento y simulación en el contexto de las prácticas experimentales” Foncyt 2005. “Las prácticas experimentales: metodología y epistemología en la vida de los laboratorios” Secyt 2005-2007/Agencia Córdoba Ciencia (2007-2011). “Filosofía de las prácticas científicas: heurísticas, simulación y experimentación”, Foncyt (2007-2010) y un proyecto Foncyt 2011-2015. Todos estos proyectos han sido dirigidos por Víctor Rodríguez.

El director del presente programa ha sido a su vez director un proyecto subsidiado por la Agencia Córdoba Ciencia sobre la importancia de las heurísticas en ciencia titulado “Aspectos metodológicos de la noción de heurística”, proyecto anual 2001-2002, director del proyecto “Simulaciones computacionales e instrumentos científicos: materialidad, visualización y ampliación cognitiva” Secyt 2010-2011. Director de un proyecto Secyt 2012-2013. También ha sido codirector del proyecto “El rol de las representaciones en el descubrimiento científico: aspectos filosóficos y psicológicos” SECYT 2004 y 2005, co-director del proyecto de investigación sobre representaciones y simulaciones subsidiado por Secyt 2008-2009, codirector del proyecto “Filosofía y Ciencia Computacional: Aspectos epistemológicos, ontológicos y metodológicos”, subsidiado por Mincyt 2009-2011.

Investigaciones colectivas a desarrollar durante los tres años de vigencia del Programa:

Denominación del Proyecto: Simulaciones computacionales e instrumentos científicos: materialidad, visualización y ampliación cognitiva.

Director: Pío García

Integrantes: José Ahumada, Juan Duran, Ailin Reising

Entidad que acreditó el proyecto:

Fecha de inicio y fecha de finalización prevista: 2010-2012





Denominación del Proyecto: Filosofía y Ciencia Computacional: Aspectos epistemológicos, ontológicos y metodológicos.

Director: Javier Blanco, Co-director: Pío García

Integrantes: José Ahumada, Martín Diller, Leticia Lozano

Entidad que acreditó: MINCYT

Fecha de inicio y finalización: 2009-2011

Proyecto: Abordaje epistemológico en torno a la simulación hiper-realista de seres vivos.

- Investigador que lo desarrolla: Marzio Pantalone

Proyecto: Aspectos filosóficos de la explicación científica en torno a la génesis del quantum

- Investigador que lo desarrolla: Paula Giglio

Proyecto: Un estudio filosófico sobre el poder explicativo de las simulaciones computacionales

- Investigador que lo desarrolla: Juan Duran

Datos de contacto

piogarcia@gmail.com

