



*Universidad de Buenos Aires*  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

## **SEMINARIO DE DOCTORADO**

### **El problema de la representación. Ciencia y arte**

Docente/s a cargo: Dra. Nélide Gentile y Dra. Susana Lucero  
Carga horaria: 36 HS.  
Cuatrimestre, año: Segundo cuatrimestre 2019

#### ***Fundamentación***

El tema de la representación y los modelos es uno de los tópicos actualmente relevantes en epistemología. Su importancia radica en que los modelos constituyen un componente fundamental de las teorías científicas y son el vehículo por el cual las teorías se conectan con los fenómenos del mundo que la ciencia intenta investigar. El análisis de la naturaleza de la representación y los modelos ilumina una serie de cuestiones conexas que formularemos en forma de preguntas: ¿qué es representar?, ¿en virtud de qué consideramos que un objeto (el vehículo) "representa" un hecho (el target)?, ¿hay acrecentamiento de nuestro conocimiento acerca del mundo mediante el uso de las representaciones?, ¿qué papel cumplen los objetivos y el contexto de una investigación en el acto de representar?, ¿bajo qué criterios evaluamos una representación como correcta o incorrecta?

Otra cuestión a tener en cuenta es la variedad de objetos que sirven como vehículos de una representación: gráficos, diagramas, esquemas, mapas, dibujos, pinturas, fórmulas matemáticas e inclusive los símbolos convencionales del lenguaje natural. En el seminario se indagará cuáles son los rasgos comunes que presentan los vehículos que los hacen potencialmente aptos para representar.

Es innegable que las representaciones no son patrimonio de la actividad científica; su rol en el arte ha sido y sigue siendo una característica esencial. Por ello se explorarán ciertos aspectos de la representación en arte, con especial referencia a las analogías y diferencias que se advierten respecto de las representaciones científicas.

## **Objetivos**

### **Objetivos generales**

1. Conocer la función que cumplen las representaciones y modelos en la investigación científica y en arte.
2. Analizar los componentes de una representación.
3. Evaluar la relevancia epistemológica de la modelización científica.
4. Comprender la variedad de objetivos que motivan las representaciones en los campos de la ciencia y el arte.

### **Objetivos específicos**

1. Explorar críticamente las principales teorías contemporáneas acerca de la representación (R. Giere, S. French, B. van Fraassen, M. Suárez, G. Contessa).
2. Identificar y analizar los factores que entran en juego en las representaciones científicas (aspectos ontológicos, epistémicos y pragmáticos).
3. Evaluar algunos problemas epistemológicos que surgen al abordar la relación de los modelos científicos y los fenómenos del mundo que la ciencia intenta representar.
4. Describir los rasgos distintivos de las representaciones en el campo del arte.
5. Esbozar y someter a crítica una perspectiva propia acerca de la naturaleza y función de las representaciones en ciencia y arte.

## **Unidad 1: Representación y Teorías Científicas**

La visión enunciativa y la visión semántica de las teorías científicas. El giro estructuralista en Filosofía de la Ciencia. Representación, modelos y teorías. El papel de los modelos en la investigación científica: abstracción e idealización. Problemas referidos a la relación entre los modelos científicos y el mundo. Acerca del carácter convencional de la representación.

### **Bibliografía obligatoria:**

- Diez Calzada, J. 1997. "La concepción semántica de las teorías científicas". *Éudoxa: Series Filosóficas*, Nº 8, UNED, Madrid: 41-91.
- Callender, C. & Cohen, J. 2006. "There Is No Special Problem About Scientific Representation". *Theoria*, 55: 67-85.
- Gentile, N. & Lucero S. 2019. "¿Hay un problema especial en la representación científica?". En *Selección de trabajos del XI Encuentro AFHIC*. En prensa.

### **Bibliografía complementaria:**

- Brandon Boesch. 2017. "There Is a Special Problem of Scientific Representation". *Philosophy of Science*, Vol. 84, Nº 5: 970-981.

Van Fraassen, B. 2008. *Scientific Representation: Paradoxes of Perspective*. Clarendon Press, Oxford. Part I, cap. 1 y 2.

## **Unidad 2: Teorías basadas en la similitud**

Concepciones acerca de la naturaleza de la representación. Las teorías sustantivas y deflacionarias de la representación. La concepción basada en la similitud: la teoría de Ronald Giere. Objeciones formuladas a las teorías de la similitud.

### **Bibliografía obligatoria:**

Giere, R. 2004. "How Models Are Used to Represent Reality". *Philosophy of Science* 71: 742-752.

Giere, R. 2010. "An Agent-Based Conception of Models and Scientific Representations". *Synthese* 172 (2): 269-281 .

Suárez, M. 2003. "Scientific Representation: Against Similarity and Isomorphism". *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 17, Nº 3.

### **Bibliografía complementaria:**

Poznic, M. 2016. "Representation and Similarity: Suárez on Necessary and Sufficient Conditions of Scientific Representation". *J. Gen Philos Sci*, vol. 47: 331-347

## **Unidad 3: Teorías estructurales de la representación**

Teorías basadas en relaciones de morfismo estructural entre la representación y lo representado. Las visiones de Bartel y Bas van Fraassen. Objeciones generales formuladas a las teorías de morfismo estructural. Críticas a la concepción de van Fraassen en particular. El problema de pérdida de realidad.

### **Bibliografía obligatoria:**

Bartels, A. 2006. "Defending the Structural Concept of Representation". *Theoria*, vol. 21, 1: 7-19.

Brandon Boesch. 2017. Scientific Representation. In: *Internet Encyclopedia of Philosophy and its Authors*. ISSN 2161-002. [www.iep.utm.edu/sci-repr/](http://www.iep.utm.edu/sci-repr/)

Van Fraassen, B. 2008. *Scientific Representation: Paradoxes of Perspective*. Clarendon Press, Oxford. Part III, cap. 11 y 12.

Borge, B. & Lucero, S. 2018. "Ventajas y tensiones en la perspectiva del Estructuralismo Empirista". *Revista de Filosofía*, vol. 43, Nº 2: 315-338.

Gentile, N. (2019). "Estructuralismo empirista y realismo representativo" en Borge, B. y Gentile, N. (eds.). *La ciencia y el mundo inobservable: discusiones contemporáneas en torno al realismo científico*. Eudeba. En prensa.

### **Bibliografía complementaria:**

Brading, K. & Landry, E. 2006. "Scientific Structuralism: Presentation and Representation". *Theoria* 55: 7-19

Suárez, M. 2003. "Scientific Representation: Against Similarity and Isomorphism". *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 17, Nº 3.

## **Unidad 4: Teorías inferenciales e interpretativas**

La teoría inferencial de la representación: La propuesta de Mauricio Suárez. El predominio de los factores pragmáticos. Teorías que focalizan en la informatividad: las versiones de G. Contessa y A. Bolinska. La relevancia de la representación epistémica. Criterios de adecuación.

### **Bibliografía obligatoria:**

- Bolinska, A. 2013. "Epistemic representation, informativeness and the aim of faithful representation". *Synthese* 190: 219-234.
- Contessa, G. 2007. *The Ontology of Scientific Models and Their Representational Function*. PHD Thesis, University of London
- Suárez, M. 2010. "Scientific Representation". *Philosophy Compass*, 5/1: 91-101.

### **Bibliografía complementaria:**

- Contessa, G. 2011. "Scientific Models and Representation". In French, S. & Saatsi, J. *The Bloomsbury Companion to the Philosophy of Science*. New York: Bloomsbury Academic: 120-137.
- Lucero, S. 2019. "El papel de la intencionalidad epistémica en las representaciones científicas. Compromisos realistas y anti-realistas" en Borge, B. y Gentile, N. (eds.). *La ciencia y el mundo inobservable: discusiones contemporáneas en torno al realismo científico*. Eudeba. En prensa.
- Suárez, M. 2015. "Deflationary representation, inference, and practice". *Studies in History and Philosophy of Science*, 49: 36-47.

## **Unidad 5: Representación y Arte**

La representación en ciencia y en arte. Características de la representación artística. Los aspectos informativos e ilocucionarios de las representaciones artísticas. Analogías y diferencias con respecto a los modelos científicos.

### **Bibliografía obligatoria:**

- Goodman, N. 2010 [1976]. *Los Lenguajes del Arte. Aproximación a la teoría de los símbolos*. Traducción de Jem Cabanes, Barcelona, Paidós. 2ª edición, Parte I.
- Scarantino, A. & Piccinini, G. 2010. "Information Without Truth". *Metaphilosophy*, vol. 41, N° 3: 313-331.

### **Bibliografía complementaria:**

- Frigg, R. & Hunter, M. C. (eds.) 2010. *Beyond Mimesis and Convention: Representation in art and science*. Dordrecht. Springer.
- French, S. 2003. "A Model-Theoretic Account of Representation (Or, I don't Know Much about Art...but I Know It Involves Isomorphism)". *Philosophy of Science* 70: 1472-1483.

## ***Bibliografía general***

- Bailer-Jones, D. M., 2003, "When Scientific Models Represent", *International Studies in the Philosophy of Science*, 17(1): 59–74.
- Borge, B. y Lucero, S. 2017. "El criterio de Empirical Grounding en el Estructuralismo Empirista". *Principia. An International Journal of Epistemology*, vol. 21, Nº 3: 473-482.
- Bueno, O., Ladyman, J. & Suárez, M. 2011. "Scientific representation: A long journey from pragmatics to pragmatics". Springer Science + Business Media. On line Publishing.
- Bueno, O. & French, S. 2011. "How Theories Represent". *British Journal for the Philosophy of Science* 62: 857- 894.
- Contessa, G. 2010. "Scientific Models and Fictional Objects", *Synthese*, 172: 215–29.
- Chakravartty, A. 2010. "Informational versus Functional Theories of Scientific Representation". *Synthese*, 172: 197-213.
- Da Costa, N. & French, S. 2003. *Science and Partial Truth: A Unitary Approach to Models and Scientific Reasoning*. Oxford. Oxford University Press.
- Decock, Lieven and Igor Douven, 2011, "Similarity after Goodman", *Review of Philosophy and Psychology*, 2(1): 61–75.
- Downes, S. 2009. "Models, Pictures, and Unified Accounts of Representation: Lessons from Aesthetics for Philosophy of Science". *Perspectives on Science*, 17: 417-428.
- Dukich, J. 2013. "Two types of empirical adequacy, a partial structure approach". *Synthese*, vol. 190, Nº 14: 2.801-2.820.
- Elgin, C. 1991. "What Goodman Leaves Out". *Journal of Aesthetic Education*, 25: 89-96.
- Elgin, C. 2004. "True Enough". *Philosophical Issues* 14 (1): 113-131.
- French, S. & Ladyman, J. 1999. "Reinflating the Semantic Approach". *International Studies in the Philosophy of Science*, 13: 103-121.
- Frigg, R. 2006. "Scientific Representation and the Semantic View of Theories". *Theoria* 55: 49-65.
- Frigg, R. y Nguyen, J. 2017. "Scientific Representation is Representation-As". En 'Hsiang-Ke Chao and Julian Reiss (eds.): *Philosophy of Science in Practice: Nancy Cartwright and the Nature of Scientific Reasoning*, Synthese Library, Volume 379, Berlin and New York: Springer, 2017: 149-179.
- Frisch, M. 2015. "Users, Structures, and Representation". *British Journal for the Philosophy of Science* 66: 285-306.
- Gentile, N. 2017. "The Scope of the Construction of Experience in Empiricist Structuralism". *Principia. An International Journal of Epistemology*, vol. 21, Nº 3: 445-459.
- Ghins, M. 2010. "Bas van Fraassen on Scientific Representation", *Analysis Reviews*, vol. 70, Nº 3: 524-536.
- Liu, Chuang. 2013. "Deflationism on Scientific Representation". In *EPSA Perspectives and Foundational Problems in Philosophy of Science*. Vassilios Karakostas and Dennis Dieks (eds.), Springer: 93-102.
- Niiniluoto, I. 1988. "Analogy and Similarity in Scientific Reasoning". In Helman, H. *Analogical Reasoning: Perspectives of Artificial Intelligence, Cognitive Science, and Philosophy*. Dordrecht: Kluwer: 271-298.

- Nguyen, J. 2016. "On the Pragmatic Equivalence between Representing Data and Phenomena". *Philosophy of Science*, 83: 171-191.
- Pierini, L. 2010. "Scientific Representation and the Semiotics of Pictures". In Magnus, P. D. and Busch, J. (eds.) *New Waves in the Philosophy of Science*. New York: Macmillan: 131- 154.
- Pero, F. and Suárez, M. 2016. "Varieties of Misrepresentation and Homomorphism". *European Journal for Philosophy of Science*, 6 (1): 71-90.
- Rosenhagen, R. 2006. "Indexical Truth and Anti-Metaphysical Inclinations" In Berg-Hildebrand, A. and Suhm, Ch. (eds.). *Bas van Fraassen: The Fortunes of Empiricism*. Münstersche Vorlesungen zur Philosophie, De Gruyter, Germany: 81-91.
- Saatsi, J. 2016. "Models. Idealisation, and Realism". En Saatsi, J. *Models and Inferences in Science*. Springer 2016: 173-189.
- Teller, P. 2001. "The Twilight of the Perfect Model Model". *Erkenntnis* 55: 393-415.
- Van Fraassen, B. 2006. "Replies to the papers" In Berg-Hildebrand, A. and Suhm, Ch. (eds.). *Bas van Fraassen: The Fortunes of Empiricism*. Münstersche Vorlesungen zur Philosophie, De Gruyter, Germany.
- Van Fraassen, B. 2010. "Reply to Contessa, Ghins and Healey". *Analysis*, 70: 547-556.
- Weisberg, M. 2007. "Three Kinds of Idealization". *Journal of Philosophy* 104: 639-659.
- Weisberg, M. 2012. "Getting Serious about Similarity". *Philosophy of Science*, 59 (5): 785-794.
- Winther, R. 2015. "The Structure of Scientific Theories". In Zalta, E. N. (ed.). *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

### ***Modalidad docente (especifica aquí modo en que se desarrollarán las clases)***

En cada una de las clases se expondrán y discutirán los contenidos de cada una de las unidades temáticas del programa. La exposición de los docentes a cargo del seminario se alternará con la presentación, por parte de los cursantes, de algunos artículos incluidos en la bibliografía. En todos los casos, se intenta promover el debate, la discusión y el intercambio de perspectivas mediante la intervención activa de los participantes.

### ***Formas de evaluación***

A lo largo del seminario los cursantes llevarán a cabo dos tipos de actividades: i) Análisis y exposición de un artículo/tema a elección entre los varios tópicos propuestos por los docentes para tal fin y ii) elaboración de un trabajo final entre 12 y 15 páginas sobre algunos de los temas tratados en el programa.

### ***Requisitos para la aprobación del seminario***

Para mantener la regularidad del seminario, se debe asistir al 80% de las clases, y cumplir con el tipo de participación que se especifica en "Formas de evaluación". Para

aprobar el seminario se debe elaborar un trabajo de las características definidas en “Formas de evaluación” en un lapso no mayor a seis meses.