

## Metodología de la investigación II

### Formas académicas de investigación – Introducción a las relaciones entre Ciencia, Tecnología, Arte y Sociedad

Edición 2024

**Semestre:** Tercer Semestre.

**Carga horaria semanal:** 3 horas de clase presencial y 6 horas aproximadas de trabajo domiciliario.

**Créditos otorgados:** 8

**Modalidad de cursado:** Presencial.

**Previas:** No tiene.

**Evaluación:** Se evaluará la participación en clase, la realización de trabajos propuestos durante el semestre, y la presentación en clase y entrega de un trabajo final.

**Modalidad de aprobación:** Para aprobar este curso los estudiantes deben:

- Realizar un parcial individual, que constará de dos entregas: i) la elaboración de una ficha de lectura de una carilla, sobre textos de la bibliografía; y, ii) la realización de un texto con la formulación de una idea de investigación.
- Cumplir con la consigna de presentación de un texto en clase en modalidad de seminario.
- Realizar un segundo parcial grupal, con base en la reflexión crítica de los enfoques trabajados en el curso, que consistirá en: i) la presentación oral del avance en la formulación de un proyecto de investigación; y, ii) la entrega del proyecto, según la pauta que se distribuirá al inicio del curso.

**Metodología de enseñanza:** Se trabajará en régimen de seminario, combinando de manera alternada las instancias expositivas y prácticas.

#### **Equipo docente:**

El curso está a cargo de la Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República.

Docentes responsables: Natalia Gras, Melissa Ardanche y Santiago Alzugaray.

Docentes participantes: Daniela Guedes y Lucía Simón.

### **Presentación de la Unidad Curricular:**

La Unidad Curricular *Formas académicas de investigación – Introducción a las relaciones entre Ciencia, Tecnología, Arte y Sociedad* ofrece contenidos que brindarán herramientas teóricas y metodológicas que permitirán a las y los estudiantes comprender y desempeñarse en procesos de investigación académica y artística, así como en el vínculo entre ambas.

Esta Unidad propone realizar un recorrido, junto con las y los estudiantes, de diversas formas académicas de investigación y las condicionantes a la producción, uso y difusión de conocimiento, así como su valoración y apropiación social, buscando equilibrio entre experiencias teóricas y prácticas. Así, intenta despertar el interés y la curiosidad de los y las estudiantes sobre la temática específica de esta Unidad y con ello promover la reflexión crítica sobre los procesos de creación -científica y artística- así como sobre las prácticas en ellos involucradas y su vinculación con dinámicas y problemáticas sociales.

A lo largo de las clases se discutirán, por un lado, aspectos teóricos de las relaciones entre Ciencia, Tecnología, Arte y Sociedad que son entendidas como procesos sociales complejos y situados. Esta comprensión permitirá extraer, en paralelo, lecciones metodológicas pertinentes a la trayectoria de las y los estudiantes. Al finalizar este curso se espera que los y las estudiantes puedan distinguir y comprender los distintos procesos y factores que influyen en la construcción del saber científico, reconocer las implicancias mutuas de éste último en lo social, político y artístico, identificar métodos y técnicas para la investigación, y aumentar sus habilidades para la investigación y elaboración de trabajos académicos.

### **Objetivos:**

#### *Objetivo general:*

Introducir a los y las estudiantes en el análisis y discusión de las relaciones mutuas entre Ciencia, Tecnología, Arte y Sociedad y, a partir de ello, extraer lecciones metodológicas.

#### *Objetivos específicos:*

- Fortalecer las capacidades de investigación, interpretación y elaboración de productos académicos (textuales u otros).
- Aproximar a los y las estudiantes a la investigación como práctica y como función universitaria.
- Problematizar elementos de la práctica artística y académica para que los y las estudiantes relacionen su campo específico con otros campos de estudio y ámbitos sociales, políticos y/o artísticos.

### **Contenidos:**

La Unidad Curricular está estructurada en 16 clases de tres horas de duración cada una. A continuación se detallan los contenidos, la bibliografía y otros recursos audiovisuales de cada una de las clases.

**Clase 1:** Presentación de la Unidad Curricular e Introducción a las relaciones entre Ciencia, Tecnología, Arte y Sociedad.

**Clase 2:** Aproximación a las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad

- ¿Cuál es la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad?
- ¿Cuáles son las normas –*ethos*- de la ciencia y de la ciencia post-académica?

Bibliografía obligatoria:

- Merton, R. (1973) *La sociología de la ciencia 2*. Capítulo 13: La Estructura Normativa de la Ciencia. Alianza Universidad, Madrid.
- Ziman, J. (2003) “Ciencia y sociedad civil”, Revista CTS, no 1 vol. 1, 177-188

Bibliografía complementaria:

- Merton, R (1984) *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Capítulo X: Influencias extrínsecas sobre la investigación científica. Madrid, Alianza Editorial.
- Merton, R (1984) *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Capítulo XI: Algunos factores sociales y culturales en el avance científico. Madrid, Alianza Editorial.
- Ziman, J. (1986) *Introducción al Estudio de las Ciencias*. Capítulo 1: Ciencia Académica, Barcelona, Ed. Ariel.

**Clase 3:** Pauta de ficha de lectura, formulación idea para proyecto de investigación y formas de citación.

**Clase 4:** La *no linealidad* entre Ciencia y Tecnología y las formas diferenciales de producción de conocimiento.

- ¿Cuál es la relación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad?
- ¿Cómo se produce conocimiento?
- ¿Cómo aprendemos? ¿Hay oportunidades diferenciales para aprender?
- ¿Cuáles son los modos de producción de conocimiento? ¿Cuáles son sus atributos?

Bibliografía obligatoria:

- Gibbons et al (1997) *La nueva producción del conocimiento*. Introducción y Capítulo 1: Evolución de la Producción de Conocimiento, Pomares-Corredor S.A., Barcelona.
- Stokes (2005) *O cuadrante de Pasteur*. Capítulo 3: Transformando o Paradigma. Páginas 97-139.

Bibliografía complementaria:

- Arocena, R. y Sutz, J (2003) *Subdesarrollo e Innovación. Navegando contra el viento*. Capítulo 8 las divisorias del aprendizaje, Cambridge University Press, Madrid.

- Stokes, D. E. (2005) *O quadrante de Pasteur*. Capítulos 1 y 2 Páginas 15-96.

**Clase 5:** Introducción a los diseños de investigación y a la investigación en las artes, su valoración y reconocimiento.

- ¿Cuáles son los diseños de investigación y qué compromisos para la inferencia científica asumen?
- ¿La investigación en las artes es diferente de otros tipos de investigación?
- ¿Cuáles son los factores detrás del reconocimiento y valoración de la producción de conocimiento y la creación artística?

Bibliografía obligatoria:

- Borgdorff (sin fecha) *El debate sobre la investigación en las artes*. Disponible en [https://elisainvestiga.files.wordpress.com/2016/05/1322698\\_el-debate-sobre-la-investigaci-n-en-las-artes.pdf](https://elisainvestiga.files.wordpress.com/2016/05/1322698_el-debate-sobre-la-investigaci-n-en-las-artes.pdf)
- Kish, L. (1996) *Diseño estadístico para la investigación*. Capítulo 1: Representatividad, Aleatoriedad y Realismo (pp.: 1 a 30), Centro de Investigaciones Sociológicas, 1996

Bibliografía complementaria:

- Batthyány, K., Cabrera, M. (comp.) (2011) *Metodología de la investigación en ciencias sociales: apuntes para un curso inicial* [en línea: <https://hdl.handle.net/20.500.12008/26551>] Montevideo, Udelar-CSE.
- Yin, R. (2003) *Case study research. Design and methods*, Thousand Oaks: Sage.

**Clase 6:** Las relaciones entre Ciencia, Arte y Sociedad.

- ¿Cuál es el rol de los procesos de investigación en la creación artística?
- ¿En qué se asemejan y diferencian la investigación en el arte y en otros campos de conocimiento?
- Una aproximación a través del análisis de la obra de Magdalena Leite y Aníbal Conde (ANIMALE).

Bibliografía obligatoria:

- Calderón García, N., & Hernández Hernández, F. (2019). La investigación artística. Un espacio de conocimiento disruptivo en las artes y en la universidad. Octaedro. (pp. 9-60)

Bibliografía complementaria:

- Camnitzer, L. El arte como forma de conocimiento. Disponible en <https://core.ac.uk/download/pdf/75996641.pdf>

### Filmografía:

- Entrevista a Magdalena Leite: <https://www.youtube.com/watch?v=t3vZV2upoxU>
- 2013 DANCE DANCE DANCE (Leite, M. y Conde, A.) <https://youtu.be/-RZyv4ZSfnA>
- 2014: Experimento X5 (Leite, M.) <https://vimeo.com/120891804>
- 2014-2017: VIDEOCLIP (Leite, M. y Conde, A.) <https://youtu.be/ToWg01a1cAc>
- 2017-2018: FLICKER (Leite, M. y Conde, A.) <https://vimeo.com/246983138>
- 2019-2021: Proyecto Correspondencias (Leite, M. y Conde, A.)  
Contrapunto XV <https://www.youtube.com/watch?v=wmTNIHSp1PY>  
Salvapantallas [https://www.youtube.com/watch?v=5Cj\\_Jtllxbw](https://www.youtube.com/watch?v=5Cj_Jtllxbw)  
Sé Agua <https://www.youtube.com/watch?v=c30yt0WEp4Q>

**Clase 7:** Proyectos de investigación: delimitación de un problema de investigación y coherencia del diseño metodológico.

**Clase 8 y 9:** Las relaciones entre tecnología y sociedad: la construcción social de las tecnologías

- ¿Qué es la tecnología y cómo se construye? ¿Es neutra?
- ¿Por qué se construye la tecnología que se construye -y de la manera en que se construye- y no otra? ¿Cuándo podemos decir que una tecnología funciona?
- ¿Qué es un marco tecnológico, un paradigma tecnológico, y cómo se transforman?
- Las tecnologías de inteligencia artificial: ¿cambio de paradigma o más de lo mismo?

### Bibliografía obligatoria:

- Álvarez Revilla, A. et al. (1993) "Capítulo 1: De la diversidad cultural al imperativo tecnológico", en *Tecnología en acción*, Ed. RAP, Barcelona.
- Klein, N (2023) "Las máquinas de inteligencia artificial no "alucinan". Pero sus creadores sí", traducción de original publicado en The Guardian, en: <[https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/may/08/ai-machines-hallucinating-naomi-klein?CMP=Share\\_iOSApp\\_Other](https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/may/08/ai-machines-hallucinating-naomi-klein?CMP=Share_iOSApp_Other)> [acceso 02-03-24]
- Pinch, T. y Bijker, W. (2013) "La construcción social de hechos y artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente", en Thomas, H. y Buch, A. (eds.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes. Pp. 19-62.

### Bibliografía complementaria:

- Bijker, W. (2013) "La construcción social de la baquelita: hacia una teoría de la invención", en Thomas, H. y Buch, A. (eds.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes. Pp. 63-100.
- Buch, T. (1999) "Capítulo 2: ¿Qué es un Objeto Tecnológico?", en *Sistemas Tecnológicos. Contribuciones a una Teoría General de la Artificialidad*, Buenos Aires, Aike Editores, pp. 69-

122.

- Schumacher, E.F. (1983) "Una tecnología con rostro humano", *Lo pequeño es hermoso*, Barcelona: Ediciones Orbis, pp. 153-166

**Clase 10:** Cuerpo, percepción y conocimiento

- ¿Cómo percibimos nuestro entorno?
- ¿De qué forma nuestra percepción del mundo incide en la construcción de conocimiento?
- ¿Qué rol juega el cuerpo en la percepción del ambiente?

**Bibliografía obligatoria:**

- Citro, S. (2010) *Cuerpos plurales, antropología de y desde los cuerpos*. Biblos, Buenos Aires. Presentación y Primera parte.
- Csordas, T. (1990) "Embodiment as a paradigm for Anthropology", en *Ethos*, 18 (1): 5-47.
- Ingold, T. (2000) *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge, Londres. Capítulos 9 y 15

**Clase 11:** Presentación problema y pregunta de investigación (estudiantes)

**Clases 12, 13 y 14:** Seminarios teóricos-metodológicos.

Los seminarios, de carácter práctico, tienen por objetivo promover la reflexión, participación e involucramiento activo de los y las estudiantes. Para ello y con base en un conjunto de textos que a continuación se indican, las y los estudiantes trabajarán en grupos de tres personas, cada uno de ellos con un rol diferente (presentador, comentador y articulador con los contenidos de la Unidad Curricular).

Dinámica: a cada grupo, el equipo docente le asignará un texto y en coordinación se definirán los roles que asumirán los integrantes del grupo. En 10 minutos dicho texto tendrá que ser presentado por algún miembro del grupo, en 5 minutos otro integrante hará un comentario crítico de la presentación y el texto asignado, y en 5 minutos más el tercer integrante del grupo deberá hacer una síntesis que vincule las ideas centrales del texto asignado con los contenidos teóricos y metodológicos de esta Unidad Curricular.

**Bibliografía:**

*Seminario 1: Producción de conocimiento, prácticas artísticas, investigación en las artes y danza como creación de sentido.*

- Alonso Atienza, L. (2011). Dar lugar a dudas: Producción de conocimiento y prácticas artísticas. *Arte y políticas de identidad*, 4, 51-66. Recuperado de: <http://revistas.um.es/reapi/article/view/146001>
- Zambrano U., M.H. (2016). La investigación en el arte – la relación arte y ciencia, una introducción. *Index*, 1, 110-116. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6023721>

- Leite, M. (2019) “Salvapantallas. Una entrevista a modo de monólogo interior”, en Ponce, X. (Comp.) Conversaciones, anotaciones y dramaturgia en las artes vivas: España y Uruguay, Montevideo: Estuario Editora, pp. 159-184. Disponible en [https://issuu.com/publicacionesaacid/docs/cce\\_artes\\_vivas\\_web\\_1p](https://issuu.com/publicacionesaacid/docs/cce_artes_vivas_web_1p)
- Toro, A. y López-Aparicio, I. (2018). Narrativas corporales: La danza como creación de sentido. Vivat Academia. Revista de Comunicación, Junio/Setiembre 2018, n°143, pp. 61-84.

*Seminario 2: La investigación artística como espacio social de producción de conocimiento, formas de conocer y aprender: el cruce entre disciplinas.*

- Calderón García, N. (2020). Investigación indisciplinada. Poner en valor los conocimientos sensibles en pro de desestabilizar la jerarquización epistemológica. En Calderón, N. y Caro Cocotle, B.J. (Coords) ¿Indisciplinar la investigación artística? Metodologías en construcción y reconstrucción, pp.15 – 24.
- Calderón García, N. y Cervantes, A. (2022). Cuerpos vivos, territorios vivos, saberes vivos. En Calderón, N.; Cervantes, A. y Salazar, A. (Coords) Saberes vivos en la investigación artística, pp.19-31.
- Vargas Estrada, M.P. (2020) La investigación y herramientas artísticas como generadoras de conocimiento cualitativo y original en la planeación territorial: una aproximación indisciplinada. En Calderón, N. y Caro Cocotle, B.J. (Coords) ¿Indisciplinar la investigación artística? Metodologías en construcción y reconstrucción, pp. 131-149.
- Reyes, J. (2006). Artelab: hacia la integración arte, ciencia y tecnología. El Artista, 3, 132-141
- Gallegos Reséndiz, C., Sagaz Olvera, M.A., Sánchez Gregorio, A., Huerto Delgadillo, M., Sánchez Ramos, M. A. (2013) Desarrollo de un proyecto de ciencia basado en el uso de diversas inteligencias. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias [en línea]. 2013, 10(1), 100-109[fecha de Consulta 7 de Mayo de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92025707006>

*Seminario 3: Ciencia y Tecnología: su relación con lo social y el arte.*

- Pinch, T. (2008). La tecnología como institución: ¿qué nos pueden enseñar los estudios sociales de la tecnología? Redes, vol. 14, n°27, Buenos Aires, mayo de 2008, pp. 77-96
- Montero, V. (2012) Aportaciones feministas en la relación entre arte y tecnología. AISTHESIS N° 52 (2012): 425-447
- Abrão, E. (2007). AS RELAÇÕES ENTRE ARTE E TECNOLOGIA: A DANÇA HÍBRIDA DO CENA 11. Pensar a Prática, 10(2), 53-68. <https://doi.org/10.5216/rpp.v10i2.1108>
- García Bello, D y Canle, M. (2017). El Elogio del horizonte de Chillida, un encuentro entre ciencia y arte, Hormigón y Acero, <http://dx.doi.org/10.1016/j.hya.2017.04.002>
- Buiani, R. (2013) Representar lo microscópico: nuevo pensamiento ecológico sobre arte y ciencia. Artnodes: REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, n.º 13 (2013), pp. 72-79.

**Clases 15 y 16:** Presentaciones de trabajos finales grupales