

---

## ANEXO I

# Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico.

## Plan de Estudios

- 1. Nombre de la carrera:** Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico.
- 2. Modalidad de la carrera:** Presencial
- 3. Estructura del Plan de Estudios:** Semiestructurado
- 4. Disciplina:** Ciencias de la Comunicación
- 5. Subdisciplina:** otras
- 6. Duración:** 3 semestres (370 horas de cursado)

Carrera cogestionada entre la Facultad de Matemática, Astronomía Física y Computación (FAMAF) y la Facultad de Ciencias de la Comunicación (FCC). Universidad Nacional de Córdoba.

### 7. Fundamentación/antecedentes

La Comunicación Pública de la Ciencia es un campo en pleno desarrollo y de innegable relevancia social. En los últimos años se visibilizó aún más su importancia y la necesidad de una formación específica y multidisciplinar. En esta línea, la sociedad argentina contemporánea demanda conocer qué produce la ciencia nacional, su impacto social y económico y también las consecuencias éticas, políticas y ambientales de su producción. Esto implica una mayor democratización del conocimiento en Ciencia y Tecnología, proceso que necesariamente debe considerar una relación sinérgica entre el campo científico tecnológico y el de la comunicación social.

La Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación, y la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de Córdoba ofrecen de manera cogestionada la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico. Aportan de

manera conjunta, desde sus trayectorias en investigación científica, docente, de transferencia y divulgación, así como desde su inserción en el medio intra y extra universitario, a la formación de profesionales en este campo. La experiencia adquirida durante el cursado de las diferentes cohortes de la carrera permiten que FAMAF y la FCC se encuentren en una posición privilegiada para encarar este desafío en forma conjunta. Las unidades académicas intervinientes han llevado adelante proyectos conjuntos de formación y profundización en el área de periodismo científico. Además han generado programas de divulgación científica, documentales de divulgación, programas televisivos e historietas de divulgación científica, entre otras actividades relevantes.

Esta Especialización pretende que quienes egresen sean capaces de comprender e intervenir en la dinámica de la producción científica y de los medios de comunicación, acercarse a los principales marcos disciplinares del campo científico y producir contenidos periodísticos, y de divulgación de diferentes ámbitos de conocimientos e institucionales, para organismos públicos y privados. La carrera está destinada a quienes provienen del ámbito de las ciencias de la comunicación como también de las diferentes disciplinas científicas (tanto en su faz de investigación básica, aplicada, tecnológica). Quienes egresaron de esta carrera de posgrado se han insertado en medios de comunicación universitarios y privados contribuyendo con su formación a la divulgación del conocimiento científico y tecnológico.

Teniendo en cuenta las transformaciones que se vienen desarrollando en el campo social y profesional y las autoevaluaciones de la carrera, se definió la necesidad de una actualización del Plan de Estudios. Las problemáticas y demandas relevadas que orientan la propuesta de modificaciones son las siguientes:

1) la continuidad de la brecha entre producción científica y la divulgación y apropiación social de estos conocimientos; 2) la vigencia de la necesidad de formación específica en el campo de la comunicación pública de la ciencia; y 3) el impacto de las tecnologías digitales en la práctica profesional del comunicador científico.

Acerca del primer punto, la continuidad de la brecha entre la generación de conocimiento científico y su apropiación social sigue siendo una problemática vigente. Se vive en una sociedad tecnológica, pero en la cual la mayoría de la población no logra acceder a información científica de calidad.

En relación al segundo punto, en gran medida las acciones de comunicación pública de la ciencia que se realizan desde las organizaciones del sistema científico en nuestro país y desde los medios de comunicación siguen sosteniéndose en trayectorias profesionales heterodoxas, sin la suficiente formación académica específica en la producción de informaciones científicas. No obstante, se ha ampliado la producción de información científica en distintas universidades del país, y particularmente a nivel global a partir de la pandemia; la divulgación científica va cobrando una presencia cada vez más relevante en redes y plataformas, aunque dichas acciones no siempre estén respaldadas por instituciones que las validen.

En relación al tercer punto, las transformaciones tecnológicas impactan en las prácticas profesionales y los cambios vertiginosos en la comunicación modifican rutinas productivas de todas las áreas profesionales. En el ámbito de la comunicación pública de la ciencia, la cultura digital ha significado la incorporación de formatos novedosos, que interpelan a nuevos públicos y lectores de medios digitales especializados o no, pero también de redes sociales. La “comunicación de la ciencia” incluye ahora una diversidad de prácticas y lenguajes, expresados en distintas materialidades que adquieren relevancia, si son capaces de interpelar y de contribuir a la difusión de conocimientos valiosos para la sociedad.

Teniendo en cuenta los puntos explicitados, el presente plan incrementa las horas prácticas y redistribuye la carga horaria a fin de incorporar algunos nuevos espacios curriculares. Además, se han reformulado los criterios de realización del Trabajo Final Integrador, con lo que se espera facilitar la finalización de la carrera.

Cabe destacar que la carrera cuenta con el apoyo del Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica de la Provincia de Córdoba. Esa colaboración resulta de importancia pues no se restringe al aporte financiero, sino que incluye la integración de un miembro representante del Ministerio en el Consejo Académico de la Especialización.

La carrera fue acreditada como proyecto con dictamen favorable de CONEAU de fecha 20 de diciembre de 2010 y fue acreditada y categorizada como B en 2014. A trece años de su implementación, la Especialización logró la conformación de equipos docentes con extensa experiencia en comunicación pública de la ciencia, la articulación de acciones con instituciones de investigación, cátedras universitarias y medios de comunicación, y ha estado a la vanguardia en responder a la necesidad de formación específica para la divulgación de la ciencia a nivel local y regional.

A lo largo del desarrollo de la carrera se ha ampliado y actualizado la bibliografía en la totalidad de los programas; la Dirección de la Carrera se ha encargado de supervisar la gestión académica en todos sus aspectos, y muy especialmente en cuanto a la actividad docente; han recabado en forma permanente información acerca del dictado efectivo de cursos, seminarios y talleres y de las evaluaciones y sus resultados. Asimismo se han implementado mecanismos de seguimiento de egresados y de autoevaluación que permitieron la formulación del presente plan de estudios.

## **8. Objetivos de la carrera**

- Formar especialistas capacitados/as para desempeñarse en comunicación pública de la ciencia en ámbitos científicos, periodísticos e institucionales.
- Consolidarse como un espacio académico de referencia en el desarrollo de conocimiento especializado en comunicación pública de la ciencia y periodismo científico, a nivel nacional e internacional.

- 
- Contribuir a satisfacer las necesidades de profundización y actualización de conocimientos, en comunicación pública de la ciencia y periodismo científico.
  - Desarrollar procesos de articulación interdisciplinarios e interinstitucionales como estrategia efectiva para la comprensión de las ciencias y su comunicación pública.
  - Promover la circulación de información científica y tecnológica de calidad en diferentes medios y plataformas.

## 9. Perfil de egreso

Al finalizar los estudios quienes egresen podrán:

- Planificar y realizar estrategias comunicacionales diferenciadas teniendo en cuenta las necesidades de las instituciones, organizaciones y actores del sistema científico.
- Producir contenidos sobre el campo científico en múltiples formatos (gráficos, audiovisuales, sonoros o digitales) para medios tradicionales y digitales, agencias de noticias e instituciones especializadas.
- Comprender los principales marcos disciplinares e institucionales del campo científico.
- Intervenir de manera fundamentada en los procesos comunicativos que vinculan el campo académico con las grandes mayorías.
- Seleccionar medios, recursos y lenguajes apropiados para la comunicación pública de la ciencia en diferentes contextos sociales.

## 10. Título que otorga la carrera

Especialista en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico.

## 11. Requisitos de admisión a la carrera

Los postulantes a cursar la carrera deberán cumplir al menos uno de los siguientes requisitos:

- Haber egresado de una universidad argentina, reconocida por autoridad competente, con título de grado. En caso de necesidad, se priorizará la solicitud de postulantes con títulos afines a la actividad científico-tecnológica o las comunicaciones sociales.

b) Haber egresado de carreras de nivel superior no universitario en áreas de comunicación social, ciencia y tecnología, o profesorado afines, siempre que su duración sea de cuatro años como mínimo.

c) Haber egresado de universidad extranjera con título de nivel equivalente al título de grado establecidos en el ítem a), previa aceptación por los Consejos Directivos de las facultades participantes, o por la vigencia de convenios o tratados internacionales en caso de que así correspondiera según la legislación vigente. Su admisión no significará reválida de título de grado ni habilitará para ejercer la profesión en el territorio argentino.

En cualquiera de los tres casos, los postulantes deberán demostrar solvencia en lecto-comprensión de idioma inglés, mediante certificados o evaluaciones complementarias, que deberán acreditarse durante el primer semestre de cursado de la carrera. Los postulantes extranjeros cuya primera lengua no sea el Español deberán presentar el Certificado de Español Lengua y Uso (CELU).

## 12. Estructura curricular y organización del plan de estudios

La Carrera se estructura en 6 módulos organizados según áreas de conocimiento, de acuerdo al contenido y pertinencia del espacio curricular. Los módulos están integrados por cursos teórico-prácticos (obligatorios y optativos) y talleres.

La duración del cursado es de dos semestres (370 horas en total). Se destina un semestre más para la presentación de proyecto, realización, presentación y defensa del Trabajo Final Integrador (TFI). Para el envío por escrito del proyecto de TFI, se deberá haber aprobado la totalidad de los espacios curriculares de los módulos previos.

### *Primer semestre*

#### Módulo I: COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA

- Curso Teórico-Práctico: Introducción a la Comunicación Pública de la Ciencia (20 horas). Obligatorio.

- Curso Teórico-Práctico: Ciencia, Tecnología y Sociedad: Conflictos y Controversias (20 horas). Obligatorio.

-Taller: Diseño y Edición Digital (30 horas). Obligatorio

- Curso Teórico-Práctico: Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo I (40 horas) Optativo.

#### Módulo II: FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (1er. semestre).

- Curso Teórico-Práctico: Elementos de Filosofía y Sociología de la Ciencia (30 horas). Obligatorio.

---

- Curso Teórico-Práctico: Historia y Estructura de las Instituciones de Ciencia y Tecnología en Argentina (20 horas). Obligatorio.

- Taller: Producción Transmedial en Ciencias (20 horas). Obligatorio.

### *Segundo semestre*

#### Módulo III: PERIODISMO CIENTÍFICO

- Curso teórico-práctico: Introducción al Periodismo Científico (20 horas). Obligatorio.

- Taller: Géneros del Periodismo Científico (30 horas). Obligatorio.

- Curso Teórico-Práctico: Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo II (40 horas) Optativo

#### Módulo IV: PRODUCCIÓN EN COMUNICACIÓN CIENTÍFICA (2° semestre)

- Curso Teórico-Práctico: Comunicación de la Ciencia en Museos y Centros de Divulgación. (20 horas). Obligatorio.

- Taller: Análisis y Producción de Textos Científicos (20 horas). Obligatorio.

- Curso Teórico-Práctico: Problemas actuales de Investigación y Desarrollo III (40 horas) Optativo

#### Módulo V: LA COMUNICACIÓN DESDE INSTITUCIONES CIENTÍFICAS (2° semestre)

- Curso Teórico-Práctico: Planificación de la Comunicación desde Instituciones de Ciencia y Tecnología (20 horas). Obligatorio.

- Curso Teórico-Práctico: La Comunicación Pública de las Ciencias desde Organismos de Promoción Científica e Institutos de Investigación (20 horas). Obligatorio.

-Taller: Narrativa Audiovisual de la Ciencia (20 horas). Obligatorio.

### *Tercer semestre*

Módulo VI: TRABAJO FINAL INTEGRADOR . Obligatorio

## **13. Síntesis del diseño curricular**

Primer Semestre									
Módulo	Formato pedagógico	Espacio curricular	Carácter	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Act. Autón	Total Horas	CRE	
MÓDULO I: COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA	Curso teórico-práctico	Introducción a la Comunicación Pública de la Ciencia	Obligatorio	10	10	55	75	3	
	Curso teórico-práctico	Ciencia, Tecnología y Sociedad: Conflictos y Controversias	Obligatorio	15	5	55	75	3	
	Taller	Diseño y Edición Digital	Obligatorio	0	30	70	100	4	
	<b>TOTAL HORAS OBLIGATORIAS MÓDULO I</b>				<b>25</b>	<b>45</b>	<b>180</b>	<b>250</b>	<b>10</b>
	Curso teórico-práctico	Problemas actuales de investigación y desarrollo I	Optativo	25	15	110	150	6	
MÓDULO II: FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Curso teórico-práctico	Elementos de Filosofía y Sociología de la Ciencia	Obligatorio	20	10	70	100	4	
	Curso teórico-práctico	Historia y Estructura de las Instituciones de Ciencia y Tecnología en Argentina	Obligatorio	15	5	55	75	3	
	Taller	Producción Transmedial en Ciencias	Obligatorio	0	20	55	75	3	
<b>TOTAL HORAS OBLIGATORIAS MÓDULO II</b>				<b>35</b>	<b>35</b>	<b>180</b>	<b>250</b>	<b>10</b>	
Segundo Semestre									
MÓDULO III: PERIODISMO CIENTÍFICO	Curso teórico-práctico	Introducción al Periodismo Científico	Obligatorio	5	15	55	75	3	
	Taller	Géneros del Periodismo Científico	Obligatorio	10	20	70	100	4	
	<b>TOTAL HORAS OBLIGATORIAS MÓDULO III</b>				<b>15</b>	<b>35</b>	<b>125</b>	<b>175</b>	<b>7</b>
	Curso teórico-práctico	Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo II	Optativo	25	15	110	150	6	
MÓDULO IV: PRODUCCIÓN EN CIENCIA	Curso teórico-práctico	Comunicación de la Ciencia en Museos y Centros de Divulgación	Obligatorio	10	10	55	75	3	

	Taller	Análisis y Producción de Textos Científicos	Obligatorio	0	20	55	75	3
	<b>TOTAL HORAS OBLIGATORIAS MÓDULO IV</b>			<b>10</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>150</b>	<b>6</b>
	Curso teórico-práctico	Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo III	Optativo	25	15	110	150	6
MÓDULO V: LA COMUNICACIÓN DESDE INSTITUCIONES	Curso teórico-práctico	Planificación de la Comunicación desde Instituciones de Ciencia y Tecnología	Obligatorio	10	10	55	75	3
	Curso teórico-práctico	La Comunicación Pública de la Ciencia desde Organismos de Promoción Científica e Institutos de investigación	Obligatorio	10	10	55	75	3
	Taller	Narrativa Audiovisual de la Ciencia	Obligatorio	0	20	55	75	3
	<b>TOTAL HORAS OBLIGATORIAS MÓDULO V</b>			<b>20</b>	<b>40</b>	<b>165</b>	<b>225</b>	<b>9</b>
<b>Tercer Semestre</b>								
MÓDULO VI: TRABAJO FINAL INTEGRADOR		Trabajo Final Integrador	Obligatorio	-	-	225	225	9
	<b>TOTAL HORAS OBLIGATORIAS MÓDULOS I a V</b>			<b>105</b>	<b>185</b>	<b>760</b>	<b>1050</b>	<b>42</b>
	<b>MÍNIMO OBLIGATORIO DE HORAS DE CURSOS OPTATIVOS</b>			<b>50</b>	<b>30</b>	<b>220</b>	<b>300</b>	<b>12</b>
	<b>TOTAL HORAS DE LA CARRERA</b>			<b>155</b>	<b>215</b>	<b>1205</b>	<b>1575</b>	<b>63</b>

Aclaraciones:

Plazo máximo fijado para la realización del Trabajo Final Integrador, a partir de la finalización de las actividades curriculares: 6 meses

Cantidad de horas teóricas de espacios curriculares obligatorios: 105

Cantidad de horas prácticas de espacios curriculares obligatorios: 185

Cantidad mínima de horas teóricas de cursos optativos: 50

Cantidad mínima de horas prácticas de cursos optativos: 30

Total de horas de actividades curriculares que involucra la carrera: 370 (14,8 CRE)

Total de horas de actividades autónomas: 1205 (48,2 CRE)

Total de horas de la carrera: 1575 (63 CRE)

Los estudiantes cursarán al menos dos de los cursos teórico-prácticos optativos *Problemas actuales de investigación y desarrollo I, II o III*, completando 80 horas de cursado obligatorio.



## 14. Fundamentos de la Estructura Curricular

Este plan de estudios se compone de módulos orientados a desarrollar competencias de diferente naturaleza en el estudiantado. Además de contenidos conceptuales se suman instancias de producción de contenidos comunicacionales. Se tuvo en cuenta, para definir esta estructura, la diversidad de trayectorias y formaciones previas del estudiantado, que pueden corresponder tanto a ciencias básicas como aplicadas, humanas, sociales, de la comunicación y de la salud.

El Módulo I incluye cuatro espacios curriculares: los cursos teórico-prácticos son introductorios a la problemática de la comunicación pública de la ciencia y transversales a las disciplinas específicas; el primer taller introduce a quienes cursan en la producción comunicacional sonora, transmedia, visual y gráfica; por último, se ofrece el primer curso teórico-práctico optativo basado en contenidos disciplinares de cuatro áreas de conocimiento científico.

El Módulo II incluye tres espacios curriculares: dos cursos teórico-prácticos, el primero centrado en la fundamentación epistemológica y teórica del conocimiento científico; el segundo ofrece una aproximación histórica de la construcción del sistema de CyT en el país; el tercero consiste en una instancia práctica en la cual se profundizan los contenidos del primer módulo, integrados en una producción transmedial.

El Módulo III incluye tres espacios curriculares: un curso teórico-práctico que aborda aspectos técnicos del periodismo científico; un taller que incluye actividades de producción en diferentes géneros periodísticos; y por último el segundo curso teórico-práctico optativo basado en contenidos disciplinares de cuatro áreas de conocimiento científico.

El Módulo IV incluye tres espacios curriculares: un curso teórico-práctico que aborda la problemática de la comunicación científica en los museos y centros de divulgación, con las particularidades que implica la compleja dinámica de sus comunicaciones; un taller de profundización para la elaboración de textos de divulgación; y por último el tercer curso teórico-práctico optativo basado en contenidos disciplinares de cuatro áreas de conocimiento científico.

El Módulo V incluye tres espacios curriculares: el primer curso teórico-práctico analiza las formas de comunicación de la ciencia desde diversas instituciones científicas, abordando cuestiones esenciales de las metodologías de planificación de la comunicación institucional; un segundo curso desarrolla la problemática específica de la comunicación en entornos institucionales correspondientes a organismos de promoción de la ciencia y la tecnología; por último, se incluye un taller de narrativas audiovisuales donde se plantean instancias de profundización en la producción de contenidos.

El Módulo VI incluye presentación del proyecto, elaboración, entrega de un ejemplar escrito y defensa del Trabajo Final Integrador. Los formatos, contenidos y características formales del TFI se detallan en el Reglamento de la carrera.

### **15. Esquema de correlatividades entre espacios curriculares**

La Especialización no posee correlatividades entre sus cursos y talleres. Para la presentación del proyecto de Trabajo Final Integrador se deberá haber aprobado previamente la totalidad de cursos y talleres de la carrera.

### **16. Metodología de la enseñanza**

Los cursos teórico-prácticos son presenciales y combinan clases expositivas apoyadas en ejemplos, con discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de los contenidos conceptuales expuestos, aquellos desarrollados en la bibliografía propuesta, y en las actividades prácticas. Se plantean situaciones problemáticas como disparadores de discusiones, se analizan estrategias y soluciones posibles.

Los cursos optativos están destinados al reconocimiento y análisis de problemas específicos y relevantes de diferentes áreas de conocimiento. A través de ellos se busca que los estudiantes accedan a las discusiones más actuales sobre dichos problemas y a la pluralidad de perspectivas conceptuales y metodológicas desde los cuales se los aborda.

Los talleres son presenciales y la formación que brindan es totalmente práctica. Incluyen la realización de actividades y ejercicios grupales e individuales, mediante tecnologías digitales. Se realizan además análisis de materiales escritos, sonoros, en vídeo, y multimediales pertenecientes a diversos géneros y en diferentes plataformas. Se discuten sus funciones y estructuras. Se ponen en práctica diversas estrategias de reformulación del discurso científico y se discuten sus alcances y significados. Como parte de los talleres los estudiantes producen, con la guía de sus docentes, sus propios materiales divulgativos y periodísticos.

### **17. Actividades prácticas**

Las actividades que desarrollan los estudiantes durante el cursado de los diferentes espacios curriculares pueden asumir la modalidad de trabajos grupales e individuales, incluyen la elaboración de productos de comunicación escritos, multimediales audiovisuales y digitales, análisis de productos comunicacionales, exposiciones, debates, informes de visitas de campo, lectura y análisis de material bibliográfico, sistematización de procedimientos, y análisis de casos. Los estudiantes generan productos comunicacionales adaptados a diferentes objetivos y necesidades. Se analizan en forma crítica piezas de comunicación de la ciencia, formatos y contenidos que se presentan en diferentes medios de comunicación. Se realizan visitas complementarias a centros de comunicación pública de la ciencia, instituciones científicas y medios de comunicación.

En el caso de las actividades prácticas que se llevan a cabo en el aula, los docentes son los responsables del seguimiento de las mismas. En los casos de las actividades que se realizan en otros ámbitos, instituciones, o en visitas de campo, las actividades prácticas se realizan bajo la guía de los docentes respectivos y de los responsables de los ámbitos institucionales en los que tienen lugar. En estos casos la dirección de la carrera supervisa el cumplimiento de los objetivos de las actividades. El cuerpo docente es responsable de administrar las evaluaciones parciales que pudieran corresponder a dichas actividades.

Para el desarrollo de las actividades prácticas extra áulicas se prevén visitas y observaciones a distintas dependencias de la propia Universidad Nacional de Córdoba tales como: Servicios de Radio y Televisión, Museo de Antropología, Museo Astronómico "Pte. Sarmiento – Dr. B. A- Gould", Centro de Investigaciones Avanzadas en Tecnología del Hormigón (CIATH) y Laboratorio de Enseñanza de la Física, ambos de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC, el Programa de Promoción Científica y Tecnológica (UNCiencia) de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNC, y la Prosecretaría de Comunicación Institucional de la UNC.

Las unidades académicas involucradas facilitan además sus instalaciones (aulas, laboratorios de enseñanza, laboratorios de computación, bibliotecas, salas de conferencias, estudio de TV, etc.) para la realización de las actividades prácticas propias de la carrera.

La inserción institucional de la carrera ha permitido que se hayan realizado Trabajos Finales Integradores en el Laboratorio de Hemoderivados de la UNC, en la Comisión Nacional de Energía Atómica, y en el Museo de Antropología de la UNC. Otros Trabajos Finales Integradores en fase de ejecución se desarrollan en la Incubadora de Empresas de la UNC y en la propia Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación.

## **18.Modalidades de Evaluación**

Todos los espacios curriculares tienen una evaluación final presencial de carácter individual. En los cursos teórico-prácticos la evaluación es escrita. En el caso de las actividades de taller las evaluaciones finales consistirán en la presentación y análisis de los productos comunicacionales elaborados durante el cursado. Los productos deberán ser expuestos y explicados en sus detalles en forma oral. Además podrán implementarse evaluaciones parciales durante el cursado de las diferentes actividades curriculares, las que serán propuestas por los docentes respectivos.

En todos los casos se requiere de una calificación de siete (7) puntos o más, en una escala de cero a diez, para que toda evaluación se considere aprobada.

El cursado del Módulo VI requiere la presentación del proyecto de Trabajo Final Integrador, que será evaluado por el Consejo Académico (CA); Luego de aprobar el proyecto, el estudiante desarrollará las tareas previstas en él. La evaluación del Trabajo Final Integrador está a cargo de un Tribunal Especial designado por el Consejo Académico (CA). Los formatos, contenidos y características formales del TFI se detallan en el Reglamento de la carrera.

## 19.Regularidad

Para alcanzar la regularidad en un espacio curricular, el estudiante deberá concurrir como mínimo al 80% de las actividades curriculares previstas, y aprobar las instancias de evaluación fijadas por el profesor responsable. La condición de regular se mantendrá durante un plazo de dos semestres. En caso de perder dicha condición, el estudiante deberá presentar una justificación escrita que será evaluada por el Consejo Académico (CA). En caso de ser denegada, el estudiante deberá cursar la asignatura nuevamente.

Para ser considerado estudiante regular de la carrera se debe mantener la regularidad en al menos una asignatura de la Especialización .

## 20.Trabajo Final Integrador (TFI)

Al comenzar el Módulo VI de la carrera se deberá presentar al Consejo Académico por escrito el proyecto de TFI, el cual incluirá el nombre y conformidad expresa de la persona encargada de la dirección del TFI, que deberá tener título de posgrado equivalente al que otorga la carrera o superior y cumplir además los requisitos detallados en el Reglamento. En caso de que la persona propuesta para la dirección no reúna los requisitos reglamentarios, el Consejo Académico deberá decidir acerca de la viabilidad del proyecto y de la dirección propuesta.

Tras ser aceptado el proyecto, se comenzará la fase de desarrollo del TFI, el cual tendrá carácter integrador e individual y deberá demostrar destreza en el manejo conceptual, metodológico y práctico de los contenidos desarrollados a lo largo de la carrera.

El TFI podrá adoptar alguna de las siguientes modalidades:

- 1- Producción de un portfolio de comunicación científica que articula las producciones realizadas en las diferentes instancias de la carrera.
- 2- Elaboración de un producto comunicacional relacionado con actividades y producciones científicas.
- 3- Trabajo de investigación sobre una problemática específica del área de la comunicación pública de la ciencia
- 4- Proyecto de intervención comunicacional para instituciones científicas, medios de comunicación y otras instituciones afines.

Se deberá presentar el TFI en un plazo no mayor a un semestre a partir de la fecha de aprobación del proyecto. Las prórrogas deberán solicitarse debidamente justificadas y como máximo por un nuevo período de un semestre. Sólo podrán ser otorgadas por el Consejo Académico (CA). Se entregará una versión digital del TFI en formato PDF para su evaluación. El texto será escrito y deberá cumplir con los requisitos detallados en el Reglamento, incluyendo los materiales y archivos complementarios para su completa consideración.

El CA de la carrera, para la evaluación del TFI, propondrá un Tribunal Especial, el cual estará integrado por un miembro del cuerpo docente de la Carrera de Especialización, un miembro docente de la UNC que no sea parte del cuerpo docente de la Carrera, y por un profesor de reconocido prestigio, externo a la Universidad Nacional de Córdoba. Habrá asimismo dos miembros suplentes, que podrán ser docentes de la carrera o externos a ella.. Los integrantes del Tribunal Especial deberán cumplir además idénticos requisitos a los detallados para los docentes de la carrera. Para la calificación final, se incluirá el análisis del TFI presentado por escrito y la posterior defensa en forma oral y pública.

## 21. Seguimiento curricular

Como parte de la gestión académica de la carrera, la Dirección de la carrera supervisa las actividades docentes, sugiere la incorporación de bibliografía complementaria así como la revisión de los programas a fin de que sean actualizados, en caso de que corresponda.

Las bibliotecas de las unidades académicas involucradas son actualizadas en forma permanente, como parte de la gestión de la carrera. La Dirección de la carrera se ocupa de gestionar y supervisar las incorporaciones de materiales escritos, audiovisuales y multimediales a las mismas.

El parecer de los docentes acerca del desarrollo de la carrera podrá ser relevado por la Dirección de la Carrera, quien puede requerir informes por escrito en caso necesario. El parecer y las necesidades de los estudiantes acerca del desarrollo de la carrera son relevados por la Dirección, que efectúa el seguimiento del rendimiento académico de los cursantes. Recaba información personalizada acerca de la marcha de los estudios y el cumplimiento de objetivos y releva opiniones y sugerencias de los cursantes acerca de aspectos docentes y organizativos de la carrera. Dicho relevamiento incluirá la realización de encuestas anónimas entre los cursantes.

Al realizar el trámite administrativo para la obtención del título, los egresados completan la encuesta SIU-KOLLA provista por la UNC. Asimismo, la carrera aplica una encuesta propia con el objetivo de obtener información sobre inserción laboral de los/las egresados/as, sus intereses en relación a la formación permanente y la evaluación que realizan de la formación adquirida en la Especialización.

## Previsiones sobre el cursado intensivo

El cursado de la carrera se considera intensivo dado que implica la asistencia a los diferentes espacios curriculares dos días a la semana (viernes y sábados), mañana y tarde durante los meses lectivos de los primeros dos (2) semestres de la carrera. Los horarios y secuencia de cursado de las materias implican la asistencia a clases de un mismo espacio curricular por 7 horas diarias los días viernes: cuatro de ellas por la mañana y tres por la tarde. Por tales razones se han dispuesto intervalos libres equiespaciados intercalados durante las horas de dictado. Se recomienda fuertemente a los docentes la utilización de recursos y estrategias variadas a lo largo de las clases. Asimismo se propone a los docentes que estimulen al máximo la participación de los estudiantes durante las actividades curriculares, mediante

instancias de discusión grupales y otras estrategias. Considerando que los cursos y talleres se completan en lapsos breves, de 2 a 3 semanas cada uno, se promueve además el establecimiento de mecanismos de comunicación eficaces y personalizados entre docentes y estudiantes para la realización de consultas y para el seguimiento del progreso de los estudiantes a lo largo de cada curso.

## 22. Contenidos mínimos

### MÓDULO 1: COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA

#### 1. Introducción a la Comunicación Pública de la Ciencia

Curso teórico-práctico.

Carga horaria: 20 horas.

Cantidad de horas prácticas: 10

#### Objetivos:

- Estimular el aprendizaje de la teoría y práctica en torno a la comunicación de la ciencia, el conocimiento público de las ciencias, sus contenidos, problemáticas y lenguajes.
- Promover la articulación entre la producción de conocimiento científico y su comunicación. producción de conocimiento científico y su comunicación.
- Generar un espacio para el desarrollo de espíritu crítico y la reflexión política y ética sobre el papel social de quienes comunican ciencia. desarrollo de espíritu crítico y la reflexión política y ética sobre el papel social de quienes comunican ciencia.
- Promover la discusión en torno a las problemáticas planteadas sobre la comunicación tanto en sus formatos mediados y no mediados.
- Propiciar la construcción de sentidos en torno a la ciencia, otros conocimientos y sus relaciones con los públicos.
- Incorporar herramientas para la producción de material sobre CPC.

#### Contenidos mínimos

Comunicación de la ciencia. Políticas científicas. Modelos de comunicación de la ciencia. Ciencia, tecnología y poder. Resultados y procesos de la investigación científica. Soberanía científica y tecnológica. Producción y comunicación de conocimiento científico: modelo de continuidad. Crisis socioambiental y género.

Teorías y modelos de la comunicación pública de la ciencia. Contexto histórico. Autoridad epistémica. Representaciones sociales. Interés y desinterés por la ciencia. Representaciones sociales de la ciencia.

Periodismo científico y experiencias de CPC. Contenidos. Lenguajes científico y periodístico. Géneros periodísticos. Fuentes y tipos de fuentes. Medios y criterios de noticiabilidad. Agenda

setting y encuadre de la noticia. Framing. Medios y redes. Formatos: cine, audiovisual, literatura, expresiones artísticas y comunicación de la ciencia.

Comunicar la ciencia en y desde las instituciones universitarias. Miradas sobre la práctica. La experticia. El experto científico, el técnico, los oficios, el experto no científico. Estructuras de laboratorios científicos y prácticas de comunicación de la ciencia. La comunicación popular de la ciencia. Experiencias no mediadas de comunicación. El territorio como campo de la comunicación. Intercambio de saberes. El humor y otras formas de expresiones artísticas.

### **Modalidad de dictado**

Las clases tendrán carácter teórico/práctico, combinando exposiciones apoyadas en ejemplos y casos, con discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de sus contenidos conceptuales desarrollados en clase y en la bibliografía propuesta. Se realizarán trabajos individuales y grupales en torno a problemáticas delineadas en las clases teóricas. Se plantean situaciones problemáticas como disparadores de discusiones y se analizarán estrategias de soluciones posibles. Se realizarán análisis de productos de comunicación de la ciencia para diferentes audiencias y públicos. Se realizarán asimismo actividades y consultas en modalidades virtuales.

### **Actividades prácticas**

Discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de los contenidos conceptuales, aquellos desarrollados en clase y en la bibliografía propuesta. Estos se pueden alternar en foros virtuales o debates presenciales.

En el aula se realizan actividades cortas, colectivas o individuales y en cualquier caso se propone un espacio de puesta en común colectiva. Se resuelven trabajos individuales y grupales en torno a problemáticas delineadas en las clases teóricas. Se realizan análisis de productos de comunicación de la ciencia para diferentes audiencias y públicos. Se plantean situaciones problemáticas como disparadores de discusiones y se analizan estrategias de soluciones posibles. Se generan productos comunicacionales adaptados a diferentes objetivos y necesidades.

Se analizarán además en forma crítica piezas de comunicación de la ciencia. Se realizarán visitas complementarias a centros de comunicación pública de la ciencia, medios de comunicación y/o centros de investigación, innovación y desarrollo.

### **Modalidad de evaluación:**

La actividad final evaluatoria es de carácter individual y consiste en la producción de material vinculado a la comunicación pública de la ciencia en el que se aborde una temática en particular. Para su resolución podrán optar entre los siguientes formatos propios de las redes sociales (Instagram, Facebook, Tiktok): reels o videos de 1 minuto de duración como máximo, o carruseles.

La producción debe ir acompañada de una fundamentación escrita de la propuesta, una descripción del contexto y públicos considerados. Ambos aspectos fundamentación y descripción deben incorporar a modo de integración contenidos de la asignatura.

---

## Bibliografía:

- Aguirre, J. y Jaramillo, L. 2010. La Ciencia entre el Objetivismo y el Construccinismo. Cinta Moebio 38: 72-90. [www.moebio.uchile.cl/38/aguirre.html](http://www.moebio.uchile.cl/38/aguirre.html)
- Barrancos, D. 2015. Entrevista de Sergio de Piero en Revista Estado y Políticas Públicas (Enlaces a un sitio externo.) N° 6. Año 2016. ISSN 2310-550X pp. 177-184.
- Beck, U. 2002. La Sociedad de Riesgo. Hacia una nueva modernidad. Paidós. Pp 304.
- Bello, M. y Ruggiero, G. (coord.) 2015. Las universidades frente al problema de comunicar la ciencia. Ediciones UNGS. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Briceño Linares, Y. 2010. La escuela de Frankfurt y el concepto de industria cultural. (Enlaces a un sitio externo.) Herramientas y claves de lectura
- Casasola M. y Gasparri E. (comp.). 2017. Ocho lupas sobre la comunicación de la ciencia. UNR Editora.
- Carrizo, E. 2020. Ciencia y tecnología en la subalternidad. Editorial Teseo.-CONICET en Cifras. 2020. Indicadores destacados. <https://cifras.conicet.gov.ar/publica/> (Enlaces a un sitio externo.) Ultimo acceso 17/09/2020.
- Cortassa et al. 2020. Comunicar las ciencias desde las instituciones: dos modelos de análisis aplicados al caso Universidad Nacional de Entre Ríos. Revista Ciencia Docencia y Tecnología. <http://pcient.uner.edu.ar/cdyt/article/view/783>
- Cortassa, C. (2016). In science communication, why does the idea of a public deficit always return? The eternal recurrence of the public deficit. Public Understanding of Science, Vol. 25(4) 447–459.
- Cortassa, C. 2010. El aporte de la Teoría de las Representaciones Sociales a los estudios de Comprensión Pública de la Ciencia. Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. XXI, núm. 40, mayo, 2010, pp. 9-44
- Cortassa, C. 2010. Asimetrías e interacciones. Un marco epistemológico y conceptual para la investigación de la comunicación pública de la ciencia. ArtafaCToS .V ol. 3, n.º 1, 151-185
- Dussel, E. 2014. La ciencia y la tecnología en el proyecto de autodeterminación nacional en ciencia, tecnología, innovación e industrialización en América del SurLinks to an external site.: hacia una estrategia regional. Secretaría General de UNASUR . Parte 1 pp:27-35. Edición: Monica Bruckmann- Quito.
- Edelenbos, J., van Buuren, A., & van Schie, N. (2011). Co-producing knowledge: joint knowledge production between experts, bureaucrats and stakeholders in Dutch water management projects. Environmental Science & Policy, 14(6), (pp 675–684).
- Fasano, P. 2016. Comunicación comunitaria en/ desde la Universidad. Tram[p]as de la comunicación y la cultura, N.º 79- Biblio Elba COMUNICACIÓN COMUNITARIA EN DESDE LA U.pdf Vista previa del documento
- Ghiso, A.M. 2015, Del diálogo de saberes a la negociación cultural. Recuperar,deconstruir, resignificar y recrear saberes. Pp 28-38 en Pensamiento Popular. Publicación del Centro de Estudio e Investigación Docente - CEID- ASOINCA | Edición No.002. Colombia
- González Alcaráz, L. 2013. Agenda periodística y criterios de noticiabilidad en la producción de noticias ambientales. Un estudio en la prensa local. X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <https://cdsa.academica.org/000-038/630.pdf>



- Hurtado, D., y Souza, P. 2018. Geoeconomic Uses of Global WarmingLinks to an external site.: The “Green” Technological Revolution and the Role of the Semi-Periphery. Journal of World-Systems Research, 24(1), 123-150. <https://doi.org/10.5195/jwsr.2018.700>
- Isturiz, M. 2013. El conocimiento como instrumento de soberanía (Enlaces a un sitio externo.). La revista del Plan Fénix año 4 número 24 MAYO 2013
- Lois, I ; M. Amati ; J. Isella. 2014. Comunicación popular, educativa y comunitaria. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : (Enlaces a un sitio externo.)
- Ionso González, M. 2018. La comunicación científica en la prensa digital española: radiografía de sus fuentes informativas. Rev. Communication Papers – Media Literacy & Gender Studies Vol.7 - No13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6442313>
- Mangione, A. 2021. La noticia sobre ciencia: Sesgo hacia la comunicación de los resultados sobre los procesos de la investigación científica. SciComm Report, 1(1), 1-13. <https://doi.org/10.32457/scr.v1i1.660>
- Mirowski, P. 2011. Science-Mart. Privatizing American Science. (Enlaces a un sitio externo.) Harvard University Press. Pp: 464
- Montoya, Ángela & Acosta Valencia, Gladys. (2019). Periodismo comunitario: apropiación, mediación y transferencia de medios. Diálogo de saberes entre Academia y colectivos de comunicación. Estudios sobre el Mensaje Periodístico. 25. 819-832. 10.5209/esmp.64810. (Enlaces a un sitio externo.)
- Newman, T., C. Volpe, L. Lindenfeld, J. Besley, A. Dudo, y N. Leavey. 2019 Assessing Scientists’ Willingness to Engage in Science Communication. Science Counts. Report. Alan Alda Center for Communicating Science (Enlaces a un sitio externo.)
- Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. 2018. Las Universidades, pilares de la ciencia y la tecnología. <https://observatoriocts.oei.org.ar/2018/05/16/las-universidades-pilares-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-america-latina-2/>
- Pedernera, E. 2020. El pensamiento wichí desde la propuesta filosófica del estar siendo de Rodolfo Kusch. Algarrobo-MEL / ISSN 2344–9179 / Vol. 8.
- Pérez Bustos, T. 2011. Feminización y popularización de ciencia y tecnología en la política científica colombiana e india. CTS. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Número 17. Volumen 6.
- Quinta Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia. Evolución de indicadores 2003-2021.

## 2. Ciencia, Tecnología y Sociedad. Conflictos y Controversias

Curso teórico-práctico

Carga horaria: 20 horas.

Cantidad de horas prácticas: 5

### Objetivos

- Conocer y discutir marcos teóricos relacionados con diversas conceptualizaciones del riesgo y de la comunicación del riesgo en las sociedades científico-tecnológicas. vinculadas a la

problemática ambiental, de salud, de desarrollo, en función de cuestiones que hacen a la comunicación de la ciencia y la tecnología.

- Conocer y discutir marcos teóricos relacionados con diversas conceptualizaciones de la globalización, en función de cuestiones que hacen a la comunicación de la ciencia y la tecnología.

- Analizar distintos casos recientes o vigentes en que convergen problemáticas vinculadas con estos marcos teóricos, en particular, vinculados a países periféricos y semi- periféricos como los latinoamericanos, con especial foco en la Argentina.

- Focalizar en la problemática de las controversias técnico-ambientales, en función de la riqueza de abordajes que la misma hace posible, visibilizando los actores y dinámicas de los procesos de discusión pública de distintas cuestiones que hacen a la incorporación de tecnologías.

### **Contenidos Mínimos**

Planteo genera. La noción de controversia técnico-ambiental y su importancia en la comprensión de los fenómenos que involucran la comunicación en ciencia y tecnología. El estudio de los movimientos sociales y su vinculación con los estudios STS.

La noción de “sociedad del riesgo” de Ulrich Beck. Evaluación y percepción de riesgo: distintas conceptualizaciones. La problemática de la comunicación del riesgo.

Los límites en la producción de conocimiento. La noción de “ciencia no hecha” y la nueva sociología de la ignorancia. Identificación de conocimiento no hecho y planes de producción de conocimiento. Los usos políticos y económicos de no saber.

Discursos sobre el ambiente, dominantes en países centrales y en América Latina. Su relación con las controversias y sus posibles resoluciones.

### **Modalidad de dictado**

Desarrollo de clases presenciales de tipo teórico-prácticas. Actividades complementarias y consultas en forma virtual. Se realizan durante las clases instancias de análisis y discusión bibliográficas, así como análisis y reflexión sobre producciones gráficas de divulgación o periodismo científico.

### **Actividades prácticas:**

Discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de los contenidos conceptuales desarrollados en el aula y en la bibliografía propuesta.

Se realizan trabajos individuales y grupales en torno a problemáticas delineadas en las clases teóricas. Se realizará análisis de casos de productos de comunicación de la ciencia para diferentes audiencias y públicos. Se plantean situaciones problemáticas como disparadores de discusiones y se analizarán estrategias de soluciones posibles. Se generarán productos comunicacionales adaptados a diferentes objetivos y necesidades. Se analizarán en forma crítica piezas de comunicación de la ciencia. Se realizarán análisis de casos de fraude en la ciencia.

### **Modalidad de Evaluación**

El espacio curricular se aprueba mediante presentación de un trabajo escrito individual al finalizar el curso.

## Bibliografía

- Bauer, M. (ed.) (1995), "Resistance to new technology and its effects on nuclear power, information technology and biotechnology", en: Bauer Martin (ed.), Resistance to New Technology. Nuclear power, information technology and biotechnology, Cambridge, Cambridge University Press.
- Beck, Ulrich (2008), "World at risk: the new task of critical theory", Development and Society, vol. 37, No 1, junio, pp. 1-21.
- Brown, Ph. (1987): "Popular epidemiology: community response to toxic waste-induced disease in Woburn, Massachusetts", en Science, Technology, & Human Values, 12, (3/4), Special Issue on the Technical and Ethical Aspects of Risk Communication, pp. 78-85.
- Slovic, P. (1987), "Perception of risk", Science, 236, 17 de abril, pp. 280-285.
- Beck, Ulrich y Wehling, P. (2012), "The politics of non-knowing: an emerging area of social and political conflict in reflexive modernity". En Fernando Rodríguez Rubio and Patrick Baert, The Politics of Knowledge. Londres: Routledge, pp. 33-57.
- Dryzek, J. S. (2005), The Politics of the Earth. Environmental discourses. Oxford, Oxford University Press.
- Frickel, Scott, Gibbon, S. Howard, J., Kempner, J., Ottinger, G., Hess, J. (2010), "Undone science: charting social movement and civil society challenges to research agenda setting", Science, Technology, & Human Values 35, pp. 444-473.
- Gross, M. (2007), "The Unknown in Process. Dynamic Connections of Ignorance, Non-Knowledge and Related Concepts", Current Sociology, septiembre, Vol. 55(5): 742-759.
- (2019), "Cómo pensar el no-conocimiento en la producción y la comunicación de la ciencia: una perspectiva sociológica", Ciencia e Investigación, Tomo 69, N°2, pp.16-21. Disponible en: <https://aargentinapciencias.org/publicaciones/revista-resenas/revista-cei-omo-69-no-2-2019/>
- Vara, A. M. (2007), " 'Sí a la vida, no a las papeleras' ". En torno a una controversia ambiental inédita en América latina". Redes, Vol. 12, No 25, pp-15-49.
- Vara, A. M. (2012), "Riesgo, recursos naturales y discursos. El debate en torno a las tecnologías y el ambiente en América Latina", Tecnología y Sociedad, Vol. 1, No 1, pp. 27-54. Disponible en: <http://www.cesis.com.ar/revista/index.php/tys/article/view/2>
- Vara, A. M. (2013), "Cuando saber menos es mejor que saber más", revista Fundamentos en Humanidades, No II (26), pp. 15-28. Disponible en: <http://fundamentos.unsl.edu.ar/pdf/revista-26.pdf>
- Vara, A. M. (2013b), "Un discurso latinoamericano y latinoamericanista sobre los recursos naturales en el 'caso papeleras' ", Revista Iberoamericana. América Latina- España-Portugal, año 13 (segunda época), No 52, diciembre 2013, pp. 7-26.

## 3. Diseño y Edición Digital

Taller



---

Carga horaria: 30 horas.

Cantidad de horas prácticas: 30

## Objetivos

- Reconocer las características y especificidades de los lenguajes sonoros y visuales en su dimensión técnica, de producción y de interacción en el ecosistema de medios.
- Adquirir competencias digitales específicas en el uso e implementación de herramientas, aplicaciones y plataformas en línea.
- Desarrollar un proyecto piloto de producción orientado a la comunicación pública de la ciencia en el ecosistema de medios.

## Contenidos mínimos

Dimensiones y lenguajes de la comunicación digital.

Reconocimiento de producciones en formatos digitales, particularidades de los lenguajes multimediales, sonoro/audiovisual y gráfico en la comunicación digital. Reconocimientos y práctica de herramientas en múltiples formatos digitales.

Desarrollo de un piloto en alguno de los lenguajes trabajados sobre temáticas desarrolladas en la especialización.

## Modalidad de Dictado

Taller presencial. Durante el cursado se da prioridad a la experimentación, con actividades individuales y grupales de reconocimiento y análisis de características de lenguajes digitales, infovisualización, proyectos sonoros y audiovisuales en el ecosistema de medios. En un acercamiento a los lenguajes y al uso de herramientas básicas de comunicación digital (sonoras, visuales y gráficas). Orientadas a que los estudiantes realicen productos comunicacionales piloto bajo la guía del docente.

## Actividades prácticas

Instancias de experimentación y de resolución de consignas prácticas. Entre estas se destacan: 1- Reconocimiento de dimensiones de la comunicación digital a partir de casos de estudio: productos comunicacionales en ciencias. 2. énfasis en llevar a cabo actividades de aplicación, las que incluyen, entre otras posibles: a- Reconocimiento de lenguajes y uso de herramienta digitales sonoras, audiovisuales y gráficas aplicaciones y/o plataformas de diseño y edición. b- Experimentación creando contenidos a partir del uso de editores visuales, sonoros y gráficos (micro podcast, cápsulas, infografías etc).

## Modalidad de evaluación

Se evaluará la participación en clase basada en la lectura previa de los materiales, la realización de actividades prácticas y la realización de un trabajo final: diseño y producción de un proyecto piloto en uno de los lenguajes propuestos a partir de un contenido visto en la

especialización de una breve reseña indicando el proceso de trabajo realizado, dificultades o limitaciones.

## Bibliografía

Acuña, F. y Caloguerea, A. (2012). Guía para la producción y distribución de contenidos transmedia para múltiples plataformas. Santiago de Chile: Facultad de Comunicaciones, Pontificia Universidad Católica de Chile, [en línea] url: [http://www.accionaudiovisual.uc.cl/prontus\\_accion/site/artic/20130103/pags/20130103203358.html](http://www.accionaudiovisual.uc.cl/prontus_accion/site/artic/20130103/pags/20130103203358.html).

Cairo, A. (2012): Representación gráfica: la relación entre eficacia y ética [en línea] url: <http://blogs.elpais.com/periodismo-con-futuro/2012/04/eticarepresentacion.html>

Giovagnoli, M. (2011). Transmedia Storytelling: Imagery, Shapes and Techniques. Feedbooks.

Irigaray, F. y Lovato, A. (eds.) (2015). Producciones transmedia de no ficción. Análisis, experiencias y tecnologías. Rosario: UNR Editora. [en línea] url: <http://hdl.handle.net/2133/5666>.

Irigaray, F. y Lovato, A. (eds.) (2014). Hacia una comunicación transmedia. Rosario. UNR Editora, [en línea] url: <http://hdl.handle.net/2133/3610>.

Irigaray, F. (2017). El documental en las narrativas transmedia y la territorialidad expandida. En Aparici, R. y García Marín, D. (coords.) (2017). ¡Sonríe, te están puntuando! Narrativa digital interactiva en la era de Black Mirror. Madrid, España: Gedisa.

Scolari, C. (2013). Narrativas Transmedia: Cuando todos los medios cuentan. Ed. Deusto. Barcelona.

## 4. Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo I

Curso teórico-práctico optativo

Carga horaria: 40 hs.

Cantidad de horas prácticas: 15

### Objetivos

- Brindar un panorama amplio acerca de la investigación contemporánea en disciplinas con gran desarrollo en el medio local.
- Reflexionar acerca de aspectos comunes en diversas disciplinas científicas y acerca de rasgos diferenciadores entre ellas.
- Discutir acerca de controversias científicas actuales presentes en diversas disciplinas.

### Contenidos mínimos

#### *Problemas actuales de investigación en Salud*

Nuevos escenarios en el campo de la salud. Construcción social e histórica de los conceptos de salud y enfermedad. Dimensiones y niveles de la salud. Determinantes sociales, culturales y ambientales de la salud. Nuevos ámbitos de prevención y promoción de la salud. Impacto del desarrollo científico y tecnológico en la salud. El fenómeno de medicalización de las sociedades. Debates en torno al modelo biomédico. El surgimiento de los conceptos de One Health (o “una sola salud”), salud global y salud planetaria en el contexto de la emergencia climática.

La investigación científica en salud. Nociones de investigación básica, aplicada y traslacional en salud. Estudios preclínicos: modelos experimentales e investigación en animales. Diseño experimental y tratamiento estadístico. Fases de la investigación clínica. La pirámide de la evidencia científico: de los estudios de casos y series de casos a las revisiones sistemáticas y metaanálisis. Problemas y desafíos para la investigación científica en salud.

El valor de la estadística en la investigación en salud. Nociones básicas sobre bioestadística aplicada a las ciencias de la salud. Interpretación y alcance de los datos estadísticos. Nociones de incidencia y prevalencia. Riesgo relativo y absoluto. Interpretación de falsos positivos y falsos negativos. El valor del cribado de factores de riesgo en la población como estrategia de prevención. Tratamiento y divulgación de los resultados preliminares en el campo de la salud.

Perspectiva de género en la investigación en salud. Perspectiva histórica de la incorporación del género como variable en la investigación científica. Impacto de la incorporación del género en el acceso y los resultados en salud. Análisis de casos. Iniciativas de carácter internacional que promueven la incorporación del género como una variable transversal en la investigación científica de calidad.

### ***Problemas actuales de investigación en Química***

El papel de la química en la revolución científica del siglo XVII. Los ladrillos del Universo microscópico: Teoría atómica y tabla periódica. La evolución del lenguaje de la química: desde la alquimia a la química moderna.

Energía y transformación de la materia: las bases físicas de la química.

La naturaleza del enlace químico. La estructura molecular como base del paradigma de la química: la relación estructura-función.

Química supramolecular: autoorganización.

Aplicaciones de la química a otras ciencias: organización molecular de la información evolutiva, química de los alimentos, bases moleculares de la farmacoterapia, ciencia de los materiales.

Energías alternativas desde el punto de vista de la química. Celdas de combustible / Baterías. Nanotecnología.

Evaluación de riesgo ambiental. Cuantificación y detección molecular. La química del planeta Tierra.

Problemas abiertos y controversias de la química actual: el origen de la vida, bases moleculares de la autoorganización, y otros.

### ***Problemas actuales de investigación en Psicología***

El espacio de entrecruzamiento entre la psicología como disciplina científica multi-paradigmática y como práctica social relevante. Sus desafíos de difusión.

Perfil bifronte de la psicología: ámbitos de intervención y aplicación, profesionales y académicos.

Tensión entre lo global y lo local. La importancia de las perspectivas críticas de producción del conocimiento en América Latina. Miradas reflexivas y aportes a la descolonización del saber.

Ejes problemáticos actuales y futuro de la práctica, dentro de la pertinencia social de las propuestas formativas.

Propuestas de intervención psicológica orientada a dar respuestas socialmente relevantes, teóricamente sustentadas. Respuesta a problemas y emergentes de nuestro tiempo histórico. Impacto de las nuevas tecnologías en las prácticas psicológicas contemporáneas y en la investigación psicológica

Dispositivos culturales actuales. Imágenes científicas y relación ciencia/arte analizada desde la Psicología. Inteligencia artificial: su naturaleza, impacto y desafíos.

### ***Problemas actuales de investigación en Matemática***

El lugar de la Matemática en el contexto de las ciencias, algunas aplicaciones de la Matemática a diferentes campos científicos. La Matemática como herramienta y como lenguaje. La Matemática en la educación básica.

La Probabilidad y la Estadística como disciplina matemática, diferencias entre Probabilidad y Estadística, algunos casos prácticos.

Principales áreas activas de la Matemática: aspectos históricos y culturales que dieron origen a cada una de estas áreas, algunos problemas básicos de algunas de ellas.

Los 23 Problemas de Hilbert del siglo XX y los 7 problemas del Clay Institute para el nuevo milenio. Revisión de algunos canales de divulgación matemática.

### **Modalidad de dictado**

Clases teóricas y actividades de discusión grupales. En las clases desarrollará: un resumen de las bases conceptuales de la disciplina, un resumen del estado del arte en problemas seleccionados dentro de la misma y un panorama de problemáticas de investigación abiertas y controversias actuales.

### **Actividades prácticas**

Las actividades prácticas consistirán en debatir temas de coyuntura científica de manera activa, para lograr que el estudiante identifique las temáticas centrales del campo disciplinar y profundice sobre la problemática de las mismas, dimensión y características fundamentales a nivel global, regional y nacional.

### **Modalidad de evaluación**

Las unidades que integran el espacio curricular serán evaluadas mediante la presentación de un trabajo escrito integrador que aborde las problemáticas centrales abordadas por al menos una unidad. Se valorará el manejo de contenidos, la bibliografía, la capacidad de analizar, elaborar, sintetizar y presentar datos, discusiones y resultados.

## Bibliografía

Casino, G., Coordinador. (2013). Cuadernos de la fundación Dr. Antonio Esteve N° 26. Bioestadística para periodistas y comunicadores. Disponible en: <https://areasaludbadajoz.com/images/datos/elibros/bioestadistica.pdf>

Menéndez, E. (2009): De sujetos, saberes y estructuras. Introducción al enfoque relacional en el estudio de la salud colectiva Lugar Editorial, Buenos Aires.

Shannon, G; Jansen, M; Williams, K; Cáceres, C; Motta, A; Odhiambo, A; Eleveld, A; Mannell, J. (2019). Gender equality in science, medicine, and global health: where are we at and why does it matter? *Lancet*; 393: 560–69.

Spinelli, H. (2016). Volver a pensar en salud: programas y territorios. *Salud Colectiva*, 12(2),149-171. <https://doi.org/10.18294/sc.2016.976>

Svampa, M. (2020): “Reflexiones para un mundo post- coronavirus” en *La Fiebre* Editorial Aspo, Buenos Aires.

Whitmee, S; Haines, A; Beyrer, C et al. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *Vol 386 November 14*. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)60901-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)60901-1/fulltext)

Asimov, I. (1982). *Los gases nobles*.(ed) Plaza y Janés.

Asimov, I. (1983). *La búsqueda de los elementos*. (ed) Plaza y Janés.

Berg, J., Stryer, L., Tymoczko, J. (2008) (sexta edición). *Bioquímica*.(ed.) Reverte.

Fernández Prini, R., Marceca E. (2001). *Materia y Moléculas*. Buenos Aires: (ed) UBA.

Levere, T., (2001). *Transforming Matter: A History of Chemistry from Alchemy to the Buckyball*.(ed) The Johns Hopkins University.

Ozin, G., Arsenault, A. (2008). *Nanochemistry: A chemical approach to Nanomaterials*.(ed) RSC Publishing,

Peretó, J., Sendra, R., Pamblanco, M., Bañó, C. (2007). *Fundamentos de Bioquímica*.(ed) Universidad de Valencia, España,

Snyder, C. (2002). *The Extraordinary Chemistry of Ordinary Things*. (ed) Wiley

Altamirano, P. (2023) *Inteligencia Artificial, sus vínculos, con la psicología, limitaciones éticas y potencialidades*. Mimeo de Cátedra

Gómez R. (2022) *Breve Diccionario Psicológico Político de las Redes Sociales y la Era Digital*  
Honneth, A., 2005, *Anthropos, Una patología social de la razón. Acerca del legado intelectual de la Teoría Crítica*. In *La teoría crítica y las tareas actuales de la crítica* (pp. 444-468).

Kandel, E., Julio 2007. *Psiquiatría, Psicoanálisis y La Nueva Biología de La Mente*. *Ars Medica*.

Perner, J. (1994), *Paidós Ibérica, Comprender La Mente Representacional*.



Rose, Nikolas (1996) *Inventing our Selves*, Cambridge University Press, 1996. Capítulo 2., "historia crítica de la psicología." Traducción de Sandra DE Lucas, y María del Carmen Marchesi. UBA, Escuela de Lenguas.

Talak Ana María (2003) La historicidad de los objetos de conocimiento en psicología. XI Anuario de Investigaciones. Año 2003, pp. 505-514. Facultad de Psicología, UBA. ISSN: 0329-5885.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL ¿REEMPLAZANDO AL HUMANO EN LA PSICOTERAPIA? | Escritos. (2016, December 15). *Revistas UPB*. Retrieved September 24, 2023, from <https://revistas.upb.edu.co/index.php/escritos/article/view/179>

Zhou S, Zhao J, Zhang L. Application of Artificial Intelligence on Psychological Interventions and Diagnosis: An Overview. *Front Psychiatry*. 2022 Mar 17;13:811665. doi: 10.3389/fpsy.2022.811665. PMID: 35370846; PMCID: PMC8968136.

Boyer, C. (2007), Alianza Editorial, *Historia de la Matemática*.

Courant, R y Robbins, H., Aguilar (2002), Colección Ciencia y Técnica, ¿Qué es la Matemática?

Kline, M. (2012), Alianza Editorial, España. tomo I, II y III, El pensamiento matemático de la antigüedad a nuestros días.

Paenza, A. (2013), ed. Debate, Buenos Aires, ¿Pero esto también es Matemática?

Paenza, A. (2005), ed. Siglo XXI, Matemática, ¿estás ahí?

Triola, M. (2013), ed. Addison-Wesley, Estadística.

Un enigma llamado Grigori Perelman, Jorge Lauret, *Rev. Educación Matemática*, Vol. 36 Núm. 3 (2021), 29 – 38, <https://doi.org/10.33044/revem.36051>

Canales de youtube Derivando (Eduardo Sáenz de Cabezón), Veritasium (Derek Muller).

## MÓDULO II: FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### 5. Elementos de Filosofía y Sociología de la Ciencia.

Curso teórico-práctico

Carga horaria: 30 horas.

Cantidad de horas prácticas: 10 horas

#### Objetivos

- Identificar los principales temas y problemas de la filosofía de la ciencia contemporánea, con énfasis en los problemas metodológicos y epistemológicos.
- Propender a la formación de una actitud crítica en relación con la generación y justificación del conocimiento científico.
- Identificar y problematizar los aspectos más sobresalientes de la compleja relación entre la filosofía y la historia de la ciencia
- Presentar elementos esenciales para comprender la actividad científica como práctica social.
- Reconocer las principales líneas teóricas en el análisis de la producción, la circulación y la Aplicación del conocimiento científico

- Identificar las relaciones entre la producción científica, sus instituciones y los contextos sociales específicos y generales.
- Presentar las diferentes alternativas teóricas y metodológicas existentes para la investigación, el análisis y la interpretación de las relaciones que se generan entre la ciencia y su contexto social.
- Reconocer la relación social entre ciencia y tecnología y distinguir los enfoques constructivistas en la tecnología.
- Debatir la situación de la ciencia y la tecnología en los países periféricos, en particular Argentina, el debate actual sobre el quehacer científico-tecnológico y sus implicancias sociales.
- Debatir sobre diferencias y semejanzas, potencialidades y limitaciones de los enfoques vigentes de la filosofía de la ciencia y de la sociología de la ciencia

### Contenidos mínimos

Introducción a los problemas actuales de la filosofía de la ciencia. El conocimiento científico como problema filosófico. Diferentes enfoques, posiciones clásicas. Empirismo y racionalismo. La filosofía de la ciencia y su relación con la epistemología. La filosofía general de la ciencia y las filosofías de ciencias específicas. La compleja relación entre historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia. El problema de los contextos científicos: contexto de descubrimiento y contexto de justificación. Otras clasificaciones posibles. Inductivismo y deductivismo. Generación y contrastación de hipótesis. Método hipotético-deductivo, falsacionismo, demarcación, confirmación.

Algunos problemas epistemológicos en torno a la actividad científica: el descubrimiento científico, el problema de la contrastación, el problema de la explicación científica, la observación y la experimentación en ciencia. Cambio teórico. Realismo y antirealismo. Thomas Kuhn: paradigmas, inconmensurabilidad y progreso en ciencia. Otras teorías historicistas de la racionalidad científica. La filosofía de la ciencia y los enfoques sociales.

La ciencia como objeto de la sociología. Panorama general de las corrientes y de los autores durante los siglos XX y XXI. Robert Merton y la sociología de la ciencia funcionalista: la ciencia como institución y las relaciones ciencia-sociedad. La ciencia como "caja negra".

El conocimiento científico como objeto sociológico: el giro kuhniano. Emergencia del constructivismo: el programa fuerte de Edimburgo. El campo científico como espacio de lucha por el capital simbólico: Pierre Bourdieu. El giro sociotécnico. El programa fuerte de Edimburgo y la microsociología de la ciencia: la "vida" de laboratorio y el conocimiento como fabricación. Teorías del "actor-red": aliados, híbridos y actantes y la estructuración de redes de conocimiento. Análisis de la tecnología desde la lectura constructivista y su deriva crítica. La ciencia y la tecnología en la situación periférica de América Latina en el siglo XXI, con especial referencia a la pandemia y pospandemia.

### Modalidad de dictado

Las clases tienen carácter teórico/práctico, combinando exposiciones apoyadas en ejemplos y casos, con discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de sus contenidos conceptuales desarrollados en clase y en la bibliografía propuesta. Se realizan trabajos individuales y grupales en torno a problemáticas delineadas en las clases teóricas. Se

plantean situaciones disparadoras de discusiones y se analizarán estrategias de soluciones posibles. Se realizan análisis de productos de comunicación de la ciencia para diferentes audiencias y públicos desde la perspectiva de la filosofía y la sociología de la ciencia.

### Actividades prácticas

Discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de los contenidos conceptuales desarrollados en el aula y en la bibliografía propuesta. Se proponen trabajos individuales y grupales en torno a las problemáticas delineadas en clase.

### Modalidad de Evaluación

Para aprobar el curso se requiere haber asistido al 80 por ciento de las clases. Se evaluará la producción áulica que será esencialmente grupal. Finalmente, al terminar el cursado el estudiante presentará una producción final escrita que podrá ser: un producto de comunicación pública sobre epistemología, de algún caso particular que incorpore una reflexión sobre la naturaleza del conocimiento científico-tecnológico, o bien un análisis de un producto específico de comunicación pública de la ciencia y la tecnología, que ponga énfasis en analizar los supuestos subyacentes respecto a la manera de entender qué significa el conocimiento científico y su relación con la sociedad.

### Bibliografía

- Cutcliffe, S. H. (2003). Contextualización social en la filosofía, la sociología y la historia de la ciencia y la tecnología. En *Ideas, máquinas y valores: Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 25-58). Anthropos Editorial.
- Díez, J., Moulines, C. U. (1999). Contrastación de hipótesis. En *Fundamentos de Filosofía de la Ciencia*. Ariel.
- Dominique, V. (2015). Las prácticas científicas. En *Ciencias y sociedad: Sociología del trabajo científico* (pp. 210–251). Gedisa
- Hacking, I. (2012). 50 años de «La estructura» (D. Peña, Trad.). *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica*, 501, 6-12.
- Hoyningen-Huene, P. (2019). Reducción y emergencia (A. A. Ilcic, Trad.). *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 3(2). <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/afjor/article/view/24120> (Obra original publicada en 2007)
- Kuhn, T. S. (1980). La función del dogma en la investigación científica (D. Eslava, Trad.). Universitat de València. (Obra original publicada en 1963)
- Kuhn, T. (1982). Objetividad, juicios de valor y elección de teorías. En *La tensión esencial* (pp. 344–364). Fondo de Cultura Económica.
- Kuhn, T. (1987). Las relaciones entre la historia y la filosofía de la ciencia. En *La Tensión Esencial: Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. FCE.
- Kuhn, S. T. (2011b). Introducción: Un papel para la historia. En *La estructura de las revoluciones científicas* (pp. 34-41). Fondo de Cultura Económica. (Obra original de 1962)
- Kuhn, S. T. (2011a). Epílogo: 1969. En *La estructura de las revoluciones científicas* (pp. 174-203). Fondo de Cultura Económica. (Obra original de 1969)

- Laudan, L. (1985). Un enfoque de solución de problemas al progreso científico. En I. Hacking (comp.), *Las revoluciones científicas* (pp. 273–293). Fondo de Cultura Económica. (Obra original de 1981)
- Losee, J. (1981). El método axiomático de Newton. En *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia* (pp. 89–103). Alianza.
- Losee, J. (1981). El inductivismo frente a la visión hipotético-deductiva de la ciencia. En *Introducción histórica a la filosofía de la ciencia* (pp. 155–167). Alianza.
- Martínez, S. (1997). La mecanización del mundo. En *De los efectos a las causas: Sobre la historia de los patrones de explicación científica* (pp. 53–62). Paidós.
- Martínez, S. (1997). El surgimiento de la ciencia entre los griegos. En *De los efectos a las causas: sobre la historia de los patrones de explicación científica* (pp. 29–47). Paidós.
- Martínez, S. (1997). La filosofía matemática: Descartes, Galileo y Newton. En *De los efectos a las causas: Sobre la historia de los patrones de explicación científica* (pp. 63–82). Paidós.
- Popper, K. (2007). Introducción de 1978 [selección]. En *Los dos problemas fundamentales de la epistemología* (pp. 19–27). Tecnos. (Obra original de 1979)
- Rescher, N. (1999). Razón y realidad: La infradeterminación de las teorías y los datos. En *Razón y valores en la era científico-tecnológica* (pp. 51–60). Paidós; ICE, Universidad de Barcelona.
- Rescher, N. (1999). La objetividad de los valores. En *Razón y valores en la era científico-tecnológica* (pp. 73–98). Paidós; ICE, Universidad de Barcelona.
- Wimsatt, W. C. (1998). La emergencia como no-agregatividad y los sesgos reduccionistas. En A. B. Echeverría & S. Martínez (Eds.), *Historia y explicación en biología* (pp. 385–418). Fondo de Cultura Económica. (27–45). Fondo de Cultura Económica.
- Barnes, Barry, 1994, Universidad Nacional Autónoma de México. El problema del conocimiento, en León Olivé (comp.), *La explicación social del conocimiento*, Bloor, D., 1998, Gedisa, Barcelona, *Conocimiento e imaginario social*, Cap. 1.
- Bourdieu, P., 1994, *El campo científico*, REDES N° 2, vol. 1
- Collins, H., 1994, *Los siete sexos: estudio sociológico de un fenómeno o la replicación de los experimentos en física*, en: Irazo et al: *Sociología de la ciencia y la tecnología*. Madrid, CSIC.
- Dagnino, R., Thomas, H., 1996, *El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria*, en REDES, *Revista de Estudios Sociales de la Ciencia* Nro. 7
- Feenberg, A. (2012) *Transformar la tecnología. Una nueva visita a la teoría crítica*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Folguera, Guillermo (2020) *La ciencia sin freno: de cómo el poder subordina el conocimiento y transforma nuestras vidas*, Buenos Aires, Ediciones CFP24
- Knorr-Cetina, K., 2005, [1981], Editorial UNQ, Colección “Ciencia, tecnología y Sociedad”, Buenos Aires, *La fabricación del conocimiento*.
- Kuhn, Th., 2006, FCE, España, *La estructura de las revoluciones científicas*.
- Latour, B., 1995, *Dadme un laboratorio y moveré el mundo*, En: Irazo, J.M. et. al. (coord.), *Sociología de la ciencia y la tecnología*. Madrid, CSIC, 1995.
- Merton, R., 1964, FCE, México, *La ciencia y el orden social*, en *Teoría y estructura sociales*.
- Svampa, Maristella (2023). Del “consenso de las commodities” al “consenso de la descarbonización”. NUSO N° 306. Julio- Agosto 2023.

---

## 6. Historia y Estructura de las Instituciones de Ciencia y Tecnología en Argentina

Curso teórico-práctico

Asignación horaria: 20 horas.

Cantidad de horas prácticas: 5

### Objetivos

- Presentar una visión panorámica y articulada de los vínculos entre contexto socio-político y desarrollo científico y tecnológico en la Argentina.
- Presentar en forma razonada la historia de las principales instituciones argentinas dedicadas a la investigación científica y al desarrollo tecnológico entre los años treinta y fines del siglo veinte.
- Analizar el rol de la Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y la Tecnología como institución que buscó integrarse, al comienzo de forma confrontativa, a la estructura institucional de base que sostiene el sistema científico y tecnológico argentino.
- Comprender la relación entre la historia de las instituciones y las prácticas actuales.

### Contenidos Mínimos

Institucionalización de la ciencia en la Argentina. Houssay y la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias. Ciencia y militares en la Argentina. Industriales y científicos: Gaviola, Braun Menéndez y la creación de una universidad "científica" privada. Ciencia y tecnología durante el peronismo. Organización de la ciencia durante el peronismo (1946-1955).

Creación de las principales instituciones del sistema científico y tecnológico de la Argentina: CONICET, INTI, INTA, CNIE. Universidades e instituciones públicas de investigación y desarrollo.

Contexto socio-político y desarrollo científico. Ciencia y autoritarismo: el impacto de los golpes militares sobre las actividades de investigación y desarrollo. La recuperación de las instituciones durante el retorno a la democracia. Los vínculos entre sector productivo y las instituciones de ciencia y tecnología. Algunas conceptualizaciones desde la política científica: la perspectiva de Jorge Sábato.

"Transplante" de tecnologías de punta y relaciones internacionales: los casos de la energía nuclear y de la tecnología aeroespacial en la Argentina. "Big science" en la periferia: los casos de la Argentina y Brasil.

### Modalidad de dictado

Las clases tienen carácter teórico/práctico, combinando exposiciones apoyadas en ejemplos y casos, con discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de sus contenidos conceptuales desarrollados en clase y en la bibliografía propuesta. Se realizan trabajos individuales y grupales en torno a problemáticas delineadas en las clases teóricas. Se plantean situaciones disparadoras de discusiones y se analizarán estrategias de soluciones posibles. Se realizan análisis de productos de comunicación de la ciencia para diferentes audiencias y públicos desde la perspectiva de la filosofía y la sociología de la ciencia.

## Actividades prácticas

Discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de los contenidos conceptuales desarrollados en el aula y en la bibliografía propuesta. Se proponen trabajos individuales y grupales en torno a las problemáticas delineadas en clase.

## Modalidad de Evaluación

Para aprobar el curso se requiere haber asistido al 80 por ciento del curso. Se evaluará la producción en clase, que será esencialmente grupal. Finalmente, al terminar el cursado el estudiante presentará una producción final escrita, que podrá consistir en una descripción sistematizada de una institución de ciencia y tecnología, de acuerdo a criterios propuestos durante el cursado o un relevamiento sistematizado de los procesos históricos que la atravesaron.

## Bibliografía

- Adler, E., 1987, *The Power of Ideology: The Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil*, Berkeley: University of California Press.
- Aronskind, Ricardo ... [et al.] 2022. "Políticas de ciencia, tecnología e innovación : la emergencia de los instrumentos sectoriales en Argentina y Brasil". 1a ed . - Los Polvorines : Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Andrade, Ana María Ribeiro de, Muniz, R., 2006, "The Quest for the Brazilian Synchrocyclotron," *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, 36, 2, 321-344.
- Arocena, R., Sutz, J., 2000, *Looking at National Systems of Innovation from the South*, *Industry and Innovation*, vol. 7, num. 1, pp. 55-75.
- Asúa, Miguel de, y Hurtado de Mendoza, D., 2006, *Imágenes de Einstein. Relatividad y cultura en el mundo y en la Argentina*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Asúa, Miguel de, 2007, "La gran tradición. Los logros de la escuela argentina de fisiología, bioquímica y biología celular," *Ciencia Hoy*, 16, 94: 9-19.
- Babini, N., 2003, *La Argentina y la computadora. Crónica de una frustración*. Buenos Aires: Editorial Dunken.
- Barsky, O., y Gelman, J., 2001, *Historia del agro argentino*. Buenos Aires: Grijalbo.
- Bernaola, O., 2001, *Enrique Gaviola y el Observatorio Astronómico de Córdoba. Su impacto en el desarrollo de la ciencia argentina*. Buenos Aires: Ediciones Saber y Tiempo.
- Hurtado, D., 2008. "Organización de las instituciones científicas y producción de conocimiento en la Argentina (1933-1996)." En Gianella, C., Hurtado, D. y Thomas, H., *Manual para una Argentina Posible: conocimiento, innovación y desarrollo*, San Martín: UNSAMedita (en prensa).
- Hurtado, D. "La ciencia Argentina", 2011. *Un proyecto inconcluso*. Buenos Aires: Edhasa.
- Hurtado, D. y Vara, A. M., 2006. "Political storms, financial uncertainties, and dreams of 'big science': the construction of a heavy ions accelerator in Argentina (1974-1986)," *Historical Studies in Physical and Biological Science*, 36, 2: 343-364.
- Hurtado, D. y Vara, A. M., 2007. "Winding Roads to 'Big Science': Experimental Physics in Argentina and Brazil", *Science, Technology and Society*, 2007, 12, 1: 27-48.

- Hurtado, D., y Busala, A., 2002. Los ideales de universidad "científica" (1931-1959). Buenos Aires: Libros del Rojas.
- Kosacoff, B., Bezchinsky, G., (1993), "De la sustitución de importaciones a la globalización. Las empresas transnacionales en la industria argentina", en B. Kosacoff (ed) El desafío de la competitividad. La industria argentina en transición, Alianza-CEPAL, Buenos Aires.
- Lorenzano, César. 2022 "Historias de la ciencia Argentina V. Ed. Buenos Aires: EDUNTREF
- Lovisoló, H., 2000, "Comunidades científicas y universidades en Argentina y Brasil." En Vecinos distantes. Universidad y ciencia en Argentina y Brasil, Cap. IV:127-98. Buenos Aires: El Zorzal.
- Oteiza, E., (ed.). 1992. La política de investigación en ciencia y tecnología. Historia y perspectivas. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Pucciarelli, A., 2004. "La patria contratista. El nuevo discurso liberal de la dictadura encubre una vieja práctica corporativa", pp. 99-171. En: Pucciarelli, A. (ed.), Empresarios, tecnócratas y militares. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Rapoport, M., 2007. Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2003). Buenos Aires: Emecé.
- Schvarzer, J., 2006. "La industria argentina en la perspectiva de la historia", pp. 333-350. En: Gelman, J. (comp.), La historia económica argentina en la encrucijada. Buenos Aires: Prometeo.
- Vara, Ana María, Eduardo Mallo y Diego Hurtado. 2008. "Universidad y sociedad del conocimiento: apuntes históricos y perspectivas actuales en el contrapunto entre centro y periferia." En Gianella, C., Hurtado, D. y Thomas, H., Manual para una Argentina Posible: conocimiento, innovación y desarrollo, San Martín: UNSAMedita (en prensa).
- Vessuri, Hebe. 1995. "El crecimiento de una comunidad científica en Argentina," Cuadernos de História e Filosofia da Ciência, 5: 173-222.

## 7. Producción Transmedial en Ciencias

Taller

Carga horaria: 20 horas

Cantidad de horas prácticas: 20

### Objetivos

- Introducir a los estudiantes en los principios básicos de la revolución comunicacional que produjo, y continúa produciendo, Internet.
- Comprender los principios básicos y aprender a utilizar las herramientas esenciales para trabajar en la producción de los diversos materiales multimediales que es posible poner al servicio de la comunicación científica a través de este tipo de canales.
- Reflexionar acerca de las diferencias entre materiales multimediales y otros tipos de producciones, y acerca de la necesidad de generar materiales específicos para los medios digitales.
- Proporcionar herramientas para producir materiales transmediales de calidad acordes con las necesidades actuales, los formatos vigentes, y la velocidad de las comunicaciones digitales.

- Preparar al cursante para lograr una rápida adaptación a los escenarios tecnológicos actuales y por venir, que evolucionan a gran velocidad.

### **Contenidos Mínimos**

Internet, la revolución de la información y el acceso a las fuentes primarias de información científica. La iniciativa Open access: importancia para la divulgación. Características de la información en internet, los hipervínculos, interactividad, multimedios. Sitios web y blogs al servicio de la comunicación científica. Características y Diferencias.

El periodismo en internet, pirámide invertida e hipertexto, los blogs periodísticos. El blog como medio de comunicación. Características, creación y utilización de blogs. Cómo subir textos, imágenes, videos y audio. Utilización de blogs en comunicación de la ciencia.

Estudios de casos. Producción de materiales y creación de blogs por parte de los cursantes. Ciencia en las Redes Sociales. Inteligencia artificial y comunicaciones digitales

### **Modalidad de dictado/Actividades prácticas**

Taller de producción de materiales por parte de los cursantes (blogs, sitios de internet, nuevas herramientas de comunicación, trabajo en redes sociales, etc). Dichas actividades son tanto grupales como individuales. Puesta en práctica de las estrategias de reformulación del discurso científico en entornos digitales.

### **Modalidad de evaluación**

Evaluación de proceso durante el taller. Evaluación final individual mediante la demostración y discusión de los productos comunicacionales elaborados durante el taller.

### **Bibliografía**

Budapest Open access initiative. Guidance for editors. The Royal Society's recommendations.

De Zárraga, J.L., 2009, Los medios de comunicación en Internet, ponencia. Accesible en:<http://www.argo.es/medios/ponencia.htm>

Gómez Vecchio, R. y Loewy, M., 2007, Buenos Aires, Materiales del Curso de Introducción a la Divulgación Científica.

Rees, M., FRS Science, Institute of Astronomy, Cambridge, Communication and the Media. Madingley

Berners, T. Hendler, J., Nature Debates, Scientific publishing on the semantic web.

Colle, R., 2002, Del diario electrónico al hiperinformativo del ciberespacio, Disponible en:<http://facom.udp.cl/CEM/TDC/estudios/hiperin/hiperin.htm>.

Correa, J., 2002, Internet, como medio de comunicación social interactivo. Disponible en:<http://members.tripod.com/nuevoperiodismo/p21/medio1.htm>.

Macedo, M., 2000, Divulgação Científica Interativa. Disponible en:<http://www.intercom.org.br/papers/xxii-ci/gt11/11m07.PDF>.

Sabbatini, M., 2000, Aplicaciones multimedia y comunidades virtuales en un servicio de información médica on-line: nuevos formatos para la divulgación científica. Disponible en:<http://www.webpraxis.com/msabba/artigos/cong-pamplona99.htm>.



Kenward, M., 1999, World Conference on Science Journalism, Science Journals in the Digital Era.

Taubes, G., Science Journals Go Wired, Science, v. 271, 9/feb/1996, pp. 764-766.

Vaisman, Y., Scientific Communication in the Internet Era, AAAS Conference on Ethical, Legal and Technological Aspects of Network Use and Abuse, October, 1994. (mimeo) <Available from Internet. URL: <http://www.nib.unicamp.br/epub/papers/vaisman.htm>>

## MÓDULO III: PERIODISMO CIENTÍFICO

### 8. Introducción al Periodismo Científico

Curso teórico-práctico

Carga horaria: 20 horas.

Cantidad de horas prácticas: 15 horas

#### Objetivos

- Reflexionar sobre las transformaciones del ciclo de producción, circulación y consumo de bienes simbólicos, en este caso, periodísticos.
- Reconocer las diferencias entre el discurso científico, el académico y el periodístico.
- Reconocer la lógica, mecanismos y rutinas de producción del discurso periodístico.
- Ejercitar destrezas y habilidades para plantear temas susceptibles de convertirse en noticia de forma novedosa y atractiva.
- Reconocer y analizar los principales géneros periodísticos tradicionales y las nuevas narrativas producto de la emergencia de nuevos entornos digitales.
- Desarrollar prácticas de producción, tratamiento, redacción y edición de información con criterio y estilo periodístico.
- Explorar y experimentar sobre los recursos y herramientas disponibles para optimizar la búsqueda, procesamiento y validación de la información.
- Estimular una actitud ética y profesional.
- Promover la reflexión crítica sobre las propias producciones

#### Contenidos Mínimos

Nuevos escenarios comunicacionales. Cultura y convergencia. La ecología de los medios. Transformaciones en el ciclo de producción, circulación y consumo de bienes simbólicos. Del broadcast al broadband.

Periodismo. Fundamentos del discurso informativo. El periodismo como método de interpretación de la realidad. Construcción del acontecimiento. Desmitificación de la objetividad. Condiciones del periodismo de calidad. Innovaciones y tendencias.

La producción de la noticia. La noticia como género básico informativo. Criterios de noticiabilidad. Cómo se construye la agenda periodística: agenda obligada y agenda propia. Insumos del periodismo. Fuentes. Protección de las fuentes. Cómo hacer un pedido de información pública. Paridad de género en la consulta de fuentes. Rutinas productivas.

Componentes del texto periodístico: volanta, título, bajada, resumen. Funciones del titular. Nota central y despieces. Epígrafe.

Géneros, estilo periodístico y presentación de la información. Lenguaje y estilo periodísticos. Diferencias entre el discurso científico, el académico y el periodístico. Viejos y nuevos géneros periodísticos. Noticia, entrevista, crónica. Nuevas narrativas: géneros híbridos, multimedia, transmedia. Formas de presentar la información. Formatos innovadores.

Ética, desinformación y comunicación accesible. La información como bien público y como derecho. Dilemas éticos. Control de calidad. Ética en la era de internet: nuevos desafíos. Desinformación: de los sesgos a la verificación de datos y el pensamiento crítico.

### **Modalidad de dictado**

El curso combina instancias teóricas y prácticas. Se utilizarán exposiciones apoyadas en abundantes ejemplos con la participación y la producción individual y colectiva de las y los participantes. Se recuperará y articulará la procedencia académica y profesional de los participantes. Se generarán instancias de análisis y producción individual así como actividades colaborativas de elaboración de productos periodísticos. Las actividades se complementarán con instancias virtuales de interacción, tanto para la realización de consultas como para actividades específicas en aula virtual. Se la aplicará como estrategia didáctica auxiliar, así como para repositorio de materiales y producciones.

### **Actividades prácticas**

Desarrollo de foros virtuales, búsqueda, propuesta y análisis de temas noticiables, búsqueda de fuentes de información, planteamientos de entrevistas con informantes clave, ejercitación en realización de entrevistas, redacción de artículos periodísticos. Ejercitación en titulación. Ejercicios para extraer información relevante de interés público de textos científico-técnicos.

### **Modalidad de evaluación**

La evaluación será continua durante la cursada. Se tendrá en cuenta la participación activa y la realización de las actividades propuestas de discusión, análisis y producción periodística. La evaluación final del curso consistirá en la producción y redacción de un producto periodístico relacionado al ámbito científico. Ese producto puede ser: a) una revista temática digital o en papel compuesta por entre tres y cinco notas principales, más los correspondientes despieces. La escritura será individual; b) un artículo periodístico principal con despieces para ser publicados en un medio de comunicación destinado al público general; c) un podcast de hasta 15 minutos de duración. En cualquiera de los tres casos se evaluará: pertinencia, novedad o creatividad del tema elegido, coherencia entre el artículo/podcast y los medios y públicos elegidos, claridad en la expresión de las ideas, estilo periodístico y adecuación al género elegido. Correcta sintaxis y ortografía.

### **Bibliografía**

- 
- Boczkowski, P. y Mitchelstein, E. (s/d) "El medio ya no es medio ni mensaje", en Revista Anfibia. Disponible en <http://revistaanfibia.com/ensayo/medio-ya-no-mensaje/>
  - Colman Gutiérrez, A. (2022). Cómo hacer periodismo usando el lenguaje del cómic. Disponible en <https://ijnet.org/es/story/c%C3%B3mo-hacer-periodismo-usando-el-lenguaje-del-c%C3%B3mic>
  - Chequeado (2022). ¿Cómo comunicar ciencia y mitigar la desinformación sobre salud? Guía práctica para periodistas. Disponible en <https://chequeado.com/guiasdesinfo/ciencia.html>
  - Crucianelli, S. (2013): Herramientas digitales para periodistas. Centro Knight para el Periodismo en las Américas de la Universidad de Texas. Disponible en <https://journalismcourses.org/es/ebook/herramientas-digitales-para-periodistas/>
  - Dessien, D. y Roitberg, G. (comps.) (2014). Nuevos desafíos del periodismo. Buenos Aires: Ariel.
  - Di Santi, M. et al (2012). Guía Chequeado.com. Aportes para verificar el discurso público. Editado por Sergio Ballardini. Producido con el apoyo de la Fundación Friedrich Ebert.
  - Echevarría, M. y Viada, M. (coords.) (2014). Periodismo en la web. Lenguajes y herramientas de la narrativa digital. Córdoba: Ed. Brujas. Disponible en [https://www.academia.edu/36858708/Periodismo\\_en\\_la\\_Web\\_Lenguajes\\_y\\_herramientas\\_de\\_la\\_narrativa\\_digital](https://www.academia.edu/36858708/Periodismo_en_la_Web_Lenguajes_y_herramientas_de_la_narrativa_digital)
  - Guerriero, L (ed). (2017). Un mundo lleno de futuro. Diez crónicas de América Latina. Disponible en [https://publications.iadb.org/es/un-mundo-lleno-de-futuro-diez-cronicas-de-america-latina?gclid=CjwKCAjwzo2mBhAUEiwAf7wjkmE6yZ6jixeyqkqzn3-0VW5HmP-e0rd3RYaifbTaRwcK6xskZTGVPhoCv7sQAvD\\_BwE](https://publications.iadb.org/es/un-mundo-lleno-de-futuro-diez-cronicas-de-america-latina?gclid=CjwKCAjwzo2mBhAUEiwAf7wjkmE6yZ6jixeyqkqzn3-0VW5HmP-e0rd3RYaifbTaRwcK6xskZTGVPhoCv7sQAvD_BwE)
  - Halperín, J. (1995): La entrevista. Intimidades de la conversación pública. Buenos Aires: Paidós.
  - Hassan Montero, Y. Cómo leen los usuarios en la web. Disponible en [www.nosolousabilidad.com/articulos/como\\_leen\\_usuarios.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/como_leen_usuarios.htm)
  - Jenkins, H. (2008). Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación social. Paidós.
  - Knight Science Journalism Program al MIT (2020). Manual de edición científica por KSJ. Cambridge, Mass: Instituto Tecnológico de Massachusetts. Disponible en <https://ksjhandbook.org>
  - Mancini, P. (2011). Hackear el periodismo: Manual de Laboratorio. Buenos Aires: La Crujía
  - Mioli, T. y Nafría, I. (eds.) (2017). Periodismo innovador en América Latina. Open Society Foundations, Knight Center for Journalism in the Americas. Disponible en <https://journalismcourses.org/es/ebook/periodismo-innovador-en-america-latina/>
  - Montolio, E. y Tascón, M. (2020). El derecho a entender. Comunicación clara. Disponible en <https://comunicacionclara.com/docs/guia-comunicacion-clara-prodigioso-volcan.pdf>
  - Nogués, G. (2018) Pensar con otros. Una guía de supervivencia en tiempos de posverdad. Buenos Aires: Abre - El Gato y la Caja. Disponible en <https://elgatoylacaja.com/pensarconotros/indice>
  - Oficina Nacional de Tecnologías de la Información de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la República Argentina (s/d). Accesibilidad web. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/onti/accesibilidad-web>
  - Pictoline.com
  - Prodigioso Volcán (2019) Guía para una comunicación más inclusiva. Cómo elaborar mensajes con perspectiva de género. Disponible en

[https://www.prodigiosovolcan.com/wp-content/uploads/2019/06/Guia\\_comunicacion\\_inclusiva.pdf](https://www.prodigiosovolcan.com/wp-content/uploads/2019/06/Guia_comunicacion_inclusiva.pdf)

- Radcliffe, D. (2021). Recomendaciones para entrevistar a expertos. Disponible en <https://ijnet.org/es/story/recomendaciones-para-entrevistar-expertos>
- Rodríguez, S. y Martín, M. (2017). Periodismo transmedia. Manual de Periodismo Transmedia: introducción y orientación al desarrollo de reportajes periodísticos transmedia. Tesis de grado. Disponible en <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/5008>
- Roitberg G. y Picatto, F. (comps.). (2015) Periodismo disruptivo. Dilemas y estrategias para la innovación. Buenos Aires: La Crujía.
- Scolari, C. (2015) (ed.): Ecología de los medios. Entornos, evoluciones e interpretaciones. Barcelona: Gedisa.
- Scolari, C. Narrativas transmediáticas: breve introducción a un gran tema. En: <http://hipermediaciones.com/2009/05/15/narrativas-transmediaticas/>
- Scolari, C. (2019). Media Evolution. Sobre el origen de las especies mediáticas. Buenos Aires: La Marca Editora
- Tuchman, G. (1983). La producción de la noticia. México: Ed. G. Gili.
- Verón, E. (1998). La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad. Barcelona: Gedisa ed.
- Viada, M; Pereyra, M. (2018). Comunicación digital. Perspectivas académicas y profesionales. Disponible en <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/6481> y <https://drive.google.com/file/d/11eODJiZ-5REZxukXW88kxYkM3U/view?usp=sharing>
- Zommer, L. (s/d) Prevenir y curar la infodemia de las noticias falsas. TEDxRíodelaPlata. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=1m5fDkZ2ZEc>

Manuales de estilo periodístico y diccionarios:

- Agencia EFE (2011). Libro del estilo urgente. Barcelona: Galaxia Gutenberg-Fundación del Español Urgente (2013). *Escribir en internet. Guía para los nuevos medios y las redes sociales*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Fundación del Español Urgente <https://www.fundeu.es/>

## 9. Géneros del Periodismo Científico

Taller

Asignación horaria: 30 horas.

Cantidad de horas prácticas: 20 horas

### Objetivos

- Usar los distintos géneros periodísticos para la elaboración de textos periodísticos en la comunicación de la ciencia.
- Desarrollar estrategias para selección de géneros periodísticos según características del contenido y de las audiencias o usuarios.

- 
- Adquirir los fundamentos teóricos básicos y las competencias prácticas esenciales para la comunicación de la ciencia desde diferentes géneros.
  - Reflexionar sobre el significado y función de los textos de periodismo científico dentro de la comunidad científica, la periodística, y en la sociedad general.

### Contenidos Mínimos

Géneros de divulgación y periodismo científico en medios gráficos, medios audiovisuales y medios informáticos.

Noticias, informes, crónicas y entrevistas sobre ciencia. Género interpretativo, opinión y comunicación pública de la ciencia. Entretenimiento y periodismo científico.

Estilos, formatos y lenguajes del periodismo científico.

Construcción de la noticia científica, el informe, la crónica y la entrevista. Significado y función de cada uno de ellos.

Componentes periodísticos, persuasivos y didácticos. Los recursos retóricos en el periodismo científico. Análisis de criterios para la selección de géneros.

El tratamiento de las fuentes del periodismo y la comunicación pública de la ciencia en diferentes géneros periodísticos.

### Modalidad de dictado

Taller de producción de materiales en diferentes géneros periodísticos. Dichas actividades son tanto grupales como individuales. Puesta en práctica de las estrategias de reformulación del discurso científico en entornos digitales a partir de la reflexión sobre géneros periodísticos.

### Actividades prácticas

Tareas de reconocimiento y de producción de distintos géneros de textos. Puesta en práctica de estrategias de reformulación de estructuras genéricas. Ejercicios de reformulación de la estructura de los textos. Ejercicios de recontextualización. Análisis y producción de textos de diversos géneros, funciones y estructuras. Dichas actividades son tanto individuales como grupales..

### Modalidad de evaluación

Evaluación de proceso durante el taller. Evaluación final individual mediante la demostración y discusión de los productos comunicacionales.

### Bibliografía

- Bazerman, Ch. (1994). Systems of genres and the enhancement of social intentions. En A. Freedman & P. Medway (Eds.), *Genre and New Rhetoric* (pp. 79-101). London: Taylor and Francis.
- Bazerman, Ch. (Ed.) (2008). *Handbook of research on writing. History, society, school, individual, text*. New York: Erlbaum.
- Borrat, Héctor (2006). [“El primado del relato”](#). En Borrat, H. y Fontcuberta, M. *Periódicos: sistemas complejos, narradores en interacción*. Buenos Aires: La Crujía, pp. 313-337

- Callegari Melo, Nidia (2022) Géneros periodísticos de hoy. Bogotá. ECOE EDICIONES
- Gomis, Lorenzo. (2012) Teoría de los géneros periodísticos. España. Ed. UOC S.A.
- Ibáñez, R. (2008). El Texto Disciplinar y el acceso al conocimiento desde el análisis del género: ¿Regulación del conocimiento o persuasión.. En G. Parodi (Ed.), Géneros Académicos y Géneros Profesionales: Accesos discursivos para saber y hacer (pp. 219-246). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso
- Martinez Ron, Antonio (2022) Algo nuevo en los cielos. El gran viaje de la humanidad por los océanos del aire. España. Ed. Crítica.
- Parodi, G. (2007a). Comprensión y aprendizaje a partir del discurso especializado escrito: Teoría y empíria. En G. Parodi (Ed.), Lingüística de Corpus y Discursos Especializados: Puntos de Mira (pp. 223-255). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Parrat, Sonia. (2017) Manual práctico de redacción periodística. Madrid. Ed. Síntesis
- Roughgarden, Joan (2021) El arco iris de la evolución. España. Capitán Swing
- Yanes Mesa, Rafael (2004) Géneros periodísticos y géneros anexos: una propuesta metodológica para el estudio de los textos publicados en prensa. España. Ed. Fragua.

## 10. Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo II

Curso teórico-práctico optativo

Carga horaria: 40 horas.

Cantidad de horas prácticas: 15

### Objetivos

- Brindar un panorama amplio acerca de la investigación contemporánea en disciplinas con gran desarrollo en el medio local.
- Reflexionar acerca de aspectos comunes en diversas disciplinas científicas y acerca de rasgos diferenciadores entre ellas.
- Discutir acerca de controversias científicas actuales presentes en diversas disciplinas.

### Contenidos mínimos

#### ***Problemas actuales de investigación en Física***

Notas sobre la historia de la física y su rol en el desarrollo de la ciencia. Física clásica. Leyes físicas y marcos teóricos. Principios de la termodinámica. Física y Estadística. Ideas de Física Moderna. Los cambios de paradigmas en la Física. La Teoría de la Relatividad (especial y general). La Mecánica Cuántica de pocas partículas. El modelo estándar de la Física de Partículas. Aceleradores de partículas. La física y la tecnología. Desarrollo de aplicaciones de la Física en Medicina.

#### ***Problemas actuales de investigación en Biología***

Breve historia de la Biología: orígenes, vinculación con otras ciencias de la naturaleza. Hitos de la Biología: del microscopio a la edición de genes. La ciencia de la vida, pero ¿qué es la vida? La célula: la piedra fundamental para construir la vida. Mitosis y meiosis. Nacimiento y caída de la generación espontánea: de Aristóteles a Pasteur. Origen de la vida: de la “sopa

primordial” a la actual biodiversidad. Evolución por selección natural: confusiones y certezas. Un problema evolutivo actual: resistencia a antibióticos y el microbioma humano. Biodiversidad y extinciones masivas. Taxonomía: la clasificación en biología. El ADN, genes y código genético. Problemáticas actuales y emergentes: nociones de Epigenética, rudimentos de edición de genes, células madre, transgénicos, exobiología, nociones acerca de Inmunidad, vacunas.

### ***Problemas actuales de investigación en Antropología***

Conceptos generales de la Antropología. El surgimiento de la disciplina y su desarrollo histórico. El objeto de estudio de la Antropología. Las subdisciplinas de la Antropología (Bioantropología, Arqueología y Antropología Social). La Antropología y su relación con otras ciencias y disciplinas sociales (Sociología, Historia, Filosofía, Biología, etc.). Principales concepciones teóricas y metodológicas en Antropología. El proceso de trabajo del Antropólogo. Campos de acción de la Antropología. La Antropología en el siglo XXI: tendencias y problemáticas. Repensar binarismos y sociocentrismos. Nuevos modelos de reflexividad y de alteridad. Cuestiones éticas: la antropología y los pueblos indígenas. La investigación antropológica en Córdoba

### ***Problemas actuales de investigación en Sociología***

Investigación sociológica y problemas sociales: categorías de percepción social como objeto de luchas. Historizar para desnaturalizar. La construcción del objeto sociológico. El abordaje objetivo. El abordaje subjetivo. Estructura – acción. Superación: objetivismo – subjetivismo, estructura - acción. Sociologizar prácticas sociales: producción y reproducción del mundo social. Ciencia, problema social, desigualdades, clases sociales, orden social, procesos de integración social, dominación, poder, conflicto.

### **Modalidad de dictado**

Clases teóricas y actividades de discusión grupales. En las clases desarrollará: un resumen de las bases conceptuales de la disciplina, un resumen del estado del arte en problemas seleccionados dentro de la misma y un panorama de problemáticas de investigación abiertas y controversias actuales.

### **Actividades prácticas**

Las actividades prácticas consistirán en debatir temas de coyuntura científica de manera activa, para lograr que el estudiante identifique las temáticas centrales del campo disciplinar y profundice sobre la problemática de las mismas, dimensión y características fundamentales a nivel global, regional y nacional.

### **Modalidad de evaluación**

Las unidades que integran el espacio curricular serán evaluadas mediante la presentación de un trabajo escrito integrador que aborde las problemáticas centrales abordadas por al menos

una unidad. Se valorará el manejo de contenidos, la bibliografía, la capacidad de analizar, elaborar, sintetizar y presentar datos, discusiones y resultados.

## Bibliografía

- Dyson, F., (2008). El Científico Rebelde, Ed. Debate, 2008, Buenos Aires.
- Einstein, A. y otros autores (1981). La teoría de la relatividad. Selección de L. Pearce Williams, Ed. Alianza, España.
- Penrose, R, (2006), El Camino de la realidad, Ed. DEBATE, Penguin Random House.
- Hamity, V.H., (2007), Córdoba, Ed. Universidad Nacional de Córdoba, Caminos de la Física: de la Física Clásica a la Física Cuántica.
- Galilei, G., (2004), Madrid, Ed. Losada, Diálogo acerca de dos nuevas ciencias
- Hawking, S., (2006), Madrid, Ed. Crítica, Breve Historia del Tiempo.
- Moreschi, O., (2010), Ed. Universidad Nacional de Córdoba, Big Bang: La Gran Explosión Cósmica.
- Prigogine, I., (2013), Madrid, ed. Planeta, Las Leyes del Caos
- Weinberg, S., (2009), Madrid, Alianza Editorial, Los tres primeros Minutos del Universo.
- Weinberg, S., (2010), Madrid, ed. Crítica, El sueño de una Teoría Final: La búsqueda de las leyes fundamentales de la Naturaleza.
- Bovet P. y otros. (2008). El Atlas del medio ambiente. Amenazas y soluciones. Capital Intelectual, Buenos Aires.
- Dawkins, R. (1989). El gen egoísta. Salvat, Barcelona.
- DK Big Ideas (varios autores). (2022). El libro de la biología (The Biology Book).
- Gould, S. J. (1999). La vida maravillosa. Burgess Shale y la naturaleza de la historia. Crítica, Barcelona.
- Mayr, E. (2006). Por qué es única la biología. Consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica. Katz Editores, Buenos Aires.
- Mix, L. J. (ed.). (2006). The Astrobiology Primer: An Outline of General. *Astrobiology* 6 (5): 735- 813
- Bermúdez, N., Espósito, G., Previtali, M, y Tedesco, G. (2010). La antropología en -Córdoba. Tensiones y avances en la construcción de un campo disciplinario en el interior de la Argentina. *Boletín de Antropología* 24 (41): 453-465.
- Krotz, E. (1994). Alteridad y pregunta antropológica. *Revista Alteridades* 4 (8): 5-11.
- Levi Strauss, C. (1988). Las tres fuentes de reflexión etnológica en *Constructores de Otridad* Editorial Antropofagia, Buenos Aires.
- Burgois, Ph. (2010). En busca de respeto. Vendiendo crack en Harlem. Editorial Siglo XXI.
- Escolar, D. (2007). Los dones étnicos de la Nación. Identidades huarpe y modos de producción de soberanía en Argentina. Editorial Prometeo.
- Quirós, J. (2006). Cruzando la Sarmiento. Una etnografía sobre piqueteros en la trama social del sur del Gran Buenos Aires. Editorial Antropofagia
- Wacquant, L. (2006). Entre las cuerdas. Cuadernos de un boxeador. Editorial Siglo XXI.
- Bourdieu, P., (2003), Editorial Anagrama, Madrid, Las estructuras sociales de la Economía.
- Bourdieu, P., (2008), Akal, Madrid, Cuestiones de Sociología.



- Bourdieu, P. et al. (2008) "El hecho se conquista contra la ilusión del saber inmediato", en El oficio de Sociólogo. Presupuestos epistemológicos, Buenos Aires. Siglo XXI,
- Bourdieu, P. (2014) Sobre el Estado. Cursos en el Collège de France (1989-1992). Buenos Aires. Anagrama, pp. 13 a 38
- Bourgois, Ph. (2010) En busca de respeto. Vendiendo crack en Harlem, Buenos Aires, Siglo XXI Editores. Introducción
- Beck, U., Bonss, W., Lau, C., (2003), The Theory of Reflexive Modernization: Problematic, Hypotheses and Research Programme, Theory, Culture & Society, Vol. 20, No. 2, pp. 1-33.
- Beck, U., Giddens, A., Lash, S., (2008), Alianza Editorial, Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno.
- Bauman, Z., (2007), Paidós Ibérica, Barcelona, Miedo líquido. La sociedad contemporánea y sus temores.
- Brinton, M., Nee, V., (1998), Stanford University Press, Stanford CA, El nuevo institucionalismo en sociología.
- Gillen, M., Collins, R., Meyer, P., (eds), (2003), Russell Sage Foundation Nueva York, Giner, S.; Lamo de Espinosa. E. y Torres Alberó, C. (Coords.), La nueva sociología económica. Los avances en un campo emergente.
- Lasch, S., (2000), Ed. Amorrortu, Buenos Aires, Sociología del Posmodernismo.
- Lenoir, Remi (1995) "Objeto Sociológico y Problema Social", en Champagne, Lenoir, Merllié y Pinto: Iniciación a la práctica sociológica, México, Siglo XXI, pp.57 a 102
- Restivo, S., (1995), El paisaje de la teoría en los estudios de ciencias: las tradiciones sociológicas, en Jasanoff, S. et al. (Eds.), Manual de los estudios de ciencia y tecnología, Thousands Oaks, CA.

## MÓDULO IV: PRODUCCIÓN EN CIENCIA

### 11. Comunicación de la Ciencia en Museos y Centros de Divulgación

Curso teórico-práctico

Carga horaria: 20 horas.

Cantidad de horas prácticas: 10

#### Objetivos

- Proporcionar a los/as estudiantes nociones de museo y centro de divulgación e interpretación, su evolución histórica y sus funciones en la actualidad.
- Relacionar los espacios museísticos y culturales con la comunicación pública de la ciencia.
- Reflexionar y analizar las principales líneas teóricas y metodológicas vinculadas a museos y centros de divulgación con una perspectiva transdisciplinaria y crítica.
- Reconocer y poner de relieve las nuevas narrativas digitales de comunicación vinculadas a estos espacios.
- Profundizar en el conocimiento de los museos universitarios como herramienta especializada en la comunicación de la ciencia. -Realizar prácticas de desarrollo y producción de materiales y contenidos para museos

#### Contenidos Mínimos

Museos: Definición, conceptos clásicos y actuales. Contexto y evolución histórica. Evolución de la función del museo. El rol de los objetos patrimoniales. Descontextualización y recontextualización de los objetos en los museos. Acciones y funciones de los Museos: Investigación, colección, conservación, comunicación e interpretación, exhibición, conservación, deleite. La exposición como medio de comunicación. Centros de divulgación/ Interpretación: acciones y funciones. Investigación, comunicación, exhibición, conservación y deleite. Centros Interactivos de Ciencia, planetarios y otros centros sin colecciones patrimoniales. Características. Interactividad. Particularidades de la comunicación de la ciencia en los museos. La ciencia como componente de la cultura. Interacción entre conocimiento científico y otros saberes. El rol de la comunicación en los museos desde la museología social y comunitaria. Los visitantes y la comunidad de los museos. Características y tipologías de visitantes. Estudios de Público. Museos de la Universidad Nacional de Córdoba. El Programa de Museos de la Universidad Nacional de Córdoba. Estrategias y desafíos de la comunicación de la ciencia en estos espacios. La comunicación institucional en los museos y sus áreas de comunicación (o afines) El museo virtual y las estrategias digitales de comunicación para la comunicación de la ciencia. Narrativas transmedia y museos.

### **Modalidad de dictado**

Las clases tendrán carácter teórico/práctico, combinando exposiciones apoyadas en ejemplos y casos, con discusiones grupales e instancias de reflexión acerca de sus contenidos conceptuales desarrollados en clase y en la bibliografía propuesta.

### **Actividades prácticas**

Se realizarán trabajos individuales y grupales en torno a problemáticas delineadas en las clases teóricas. Se realizarán análisis de casos de productos de comunicación de la ciencia para diferentes audiencias y públicos, generados en museos. También se realizarán análisis de casos de productos de comunicación de la ciencia para diferentes públicos y desde distintas instituciones. Se plantearán situaciones problemáticas como disparadores de discusiones y se analizarán estrategias de soluciones posibles. Se generarán productos comunicacionales para museos, adaptados a diferentes objetivos y necesidades.

### **Modalidad de evaluación**

Evaluación parcial mediante presentación de trabajos escritos. Evaluación continua durante los trabajos prácticos. Evaluación final mediante trabajo escrito individual que incorpore estrategias digitales de comunicación en museos.

### **Bibliografía:**

Alonso Fernández, L. (1993), Ediciones Istmo, Madrid, MUSEOLOGÍA Introducción a la teoría y Práctica del Museo.

Bellido Gant (s.f.). *Museos virtuales y Digitales*. [http://museosvirtuales.azc.uam.mx/sistema-de-museos-virtuales/sinapsis/museos\\_digitales.html#museos](http://museosvirtuales.azc.uam.mx/sistema-de-museos-virtuales/sinapsis/museos_digitales.html#museos)

Bolaños, M. (2002), ediciones TREA, España, La memoria del mundo. Cien años de museología. 1900-2000.

Castilla, A. (2010), Paidós, El Museo en Escena. Política y Cultura en América Latina.

Desvallées, A. (2002), ICOFOM STUDY SERIES– ISS 33 b.Munchen, Museologie et Expologie : Du réel au virtuel.

García Blanco, A. (1999), Ediciones Akal, Madrid, La Exposición, un medio de comunicación.

Hernández Hernández, F. (2006), Ediciones TREA, Madrid, Planteamientos Teóricos de la Museología.

Minervini, M y Pereyra, M. (2019). "Las audioguías como tecnología de comunicación para la accesibilidad del patrimonio" XXI° Congreso de la Red de Carreras de Comunicación Social y Periodismo. Escuela de Ciencias de la Comunicación, Facultad de Humanidades (UNSa) <https://www.academica.org/21redcom/297>

Minervini, M. (2021) Las estrategias de comunicación digital en los museos en Cultura en Red, Vol. 10, Num 1. Campus-Museos. <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/CR/article/view/1414>

Minervini, M. (2022) De metáforas transdisciplinarias: entre la ecología de los medios y la biología de la comunicación. Dossier. Cuadernos del Cipeco. Escenarios contemporáneos del periodismo: reflexiones teóricas, análisis y experiencias. 2 (3) 36-52 <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/CIPeCo/article/view/40217>

Minervini, M. (2022) El rol de la comunicación en la expansión de narrativas transmedia en museos, en Pinto, M. C y Zapata Cárdenas, M. I. (Coord.) Comunicación digital. Perspectivas interdisciplinarias. Sello editorial Universidad de Medellín. <https://ebooks.udemedellin.edu.co/library>

Moreno Sánchez, I. (2015). *Interactividad, interacción y accesibilidad en el museo transmedia*. Zer. Vol. 20 - Núm. 38. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/45342/>

Museo Nacional De Antropología. 2020. *Estudio de Público Digital 2020*. España. <https://plataformac.com/estudio-de-publico-digital-museo-nacional-de-antropologia-2020/>

Panozzo Zenere, A. (2018): *Se contempla, se experimenta. Modos de comunicar del museo de arte contemporáneo*. UNR Editora.

Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Editorial Deusto. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=556746>

Salgado, M., 2013, Wolkowicz Editores, Diseñando un Museo Abierto.

## 12. Análisis y Producción de Textos Científicos

Taller

Carga horaria: 20 horas

Cantidad de horas prácticas: 20

### Objetivos

- Analizar y reflexionar acerca de lenguaje y los códigos particulares de la ciencia y del periodismo científico.
- Comprender cómo el lenguaje influye sobre las ideas científicas.
- Adquirir destrezas técnicas y consolidar estrategias de producción de textos.
- Ejercitar las competencias para lograr producir textos de comunicación pública de la ciencia en términos claros, sencillos y de alta noticiabilidad.

### **Contenidos Mínimos**

Tipos de Textos. Géneros discursivos. Géneros científicos. Enfoque multidimensional del texto. Coherencia entre los niveles textuales. El discurso periodístico y sus características específicas. Características y restricciones del discurso periodístico. La divulgación científica como reformulación del discurso científico especializado. El discurso del periodismo científico es el discurso de la ciencia con otras herramientas. Reformulación de estructuras temáticas y reformulación de la sintaxis del discurso científico. Reformulación del léxico científico. Diferentes procedimientos: definiciones, analogías y metáforas. Análisis discursivo de los textos de divulgación científica. La recontextualización. Recursos. Coherencia textual: relaciones entre proposiciones. Conectores y marcadores textuales. La metáfora en los textos divulgativos. La metáfora como impulsora no sólo del periodismo, sino de la ciencia misma. La metáfora como núcleo del avance de la ciencia. Modalidad epistémica: indicadores de certeza y duda. Procedimientos para mostrar adhesión o distanciamiento respecto del contenido informativo.

### **Modalidad de dictado**

El cursado se basa en la realización de actividades prácticas de reconocimiento, interpretación y producción de materiales escritos por parte de los cursantes. Ejercicios individuales y grupales que incluyen lectura, recontextualización, redacción y puesta en común. Se complementa el dictado con actividades de lectura y redacción realizadas fuera del horario del taller.

### **Actividades prácticas**

Tareas de reconocimiento de distintos formatos y géneros de textos. Puesta en práctica de estrategias de reformulación de estructuras temáticas. Ejercicios de reformulación de la sintaxis del discurso científico y del léxico técnico-científico. Ejercicios de recontextualización. Análisis y producción de textos de diversos géneros, funciones y estructuras. Dichas actividades son tanto individuales como grupales..

### **Modalidad de evaluación**

Evaluación de proceso durante el taller. Evaluación final individual mediante la elaboración y discusión de los productos comunicacionales en formato textos elaborados durante el taller.

### **Bibliografía**

- Alcíbar, Miguel (2004). La divulgación mediática de la ciencia y la tecnología como recontextualización discursiva. *Alálisi* 31, 2004, pp 43-70
- Ciapuscio, Guiomar (1997). Lingüística y divulgación de Ciencia. *Quartz Ciencia, medicina, comunicación y cultura*. ISSN 1135-8521. N°, pp 19-28
- Ciapuscio, Guiomar (2003). metáforas y Ciencia. *Revista Ciencia Hoy*. Vol. 13 N° 76
- Gallardo, Susana (1997). Funciones del conector adveersativo en la interacción comunicativa entre periodista científico y lector. *Lingüística Española Actual XIX*". Arce Libros, Madrid, pp. 174-184 ISSN 0210-6345
- Gallardo, Susana (2004). la negación en textos de divulgación científica. *Revista Discurso*. UNAM, n° 25, Primavera 2004. Nueva época, pp. 91-110
- Sampedo, Javier (2004). Cuatro trucos y cuatro entradillas, en FJ Rubia Vita, Isabel Fuentes y Santos Casado. *Percepción Social de la Ciencia*. Academia Europea de Ciencias y Artes ISBN: 84-609-0239-0
- Van Dijk, Teun (1990). *La Noticia como Discurso*. Barcelona. Paidós

### **13. Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo III**

Curso teórico-práctico optativo

Carga horaria: 40 horas.

Cantidad de horas prácticas: 15

#### **Objetivos**

- Brindar un panorama amplio acerca de la investigación contemporánea en disciplinas con gran desarrollo en el medio local.
- Reflexionar acerca de aspectos comunes en diversas disciplinas científicas y acerca de rasgos diferenciadores entre ellas.
- Discutir acerca de controversias científicas actuales presentes en diversas disciplinas.

#### **Contenidos mínimos**

##### ***Problemas actuales de investigación en Economía***

Perfil epistemológico de la Economía y evolución del pensamiento económico. La economía como ciencia. Objeto y método. Epistemología de la economía. Relaciones con otras ciencias y como subsistema de la realidad social. El lugar de la economía entre las ciencias. Breve historia del pensamiento económico y sus principales escuelas. Debate y teorías sobre el desarrollo y el subdesarrollo. La evolución del concepto de riqueza. Generaciones de Teorías del Desarrollo. Hacia un nuevo modelo de desarrollo. Subdesarrollo en la actual división internacional del trabajo. El rol del Estado en el desarrollo económico. Estado desarrollista y Estado empresarial. El nuevo rol del Estado a partir de la Pandemia Covid-19. Nociones de sustentabilidad, competitividad e inclusión. Crecimiento, medio ambiente y pobreza. Políticas para el desarrollo: ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo. Capitalismo de Plataformas. La impronta del Capitalismo Digital, de Plataforma o Algoritmo. Estructura y sistemas económicos. Estructura económica mundial y sus perspectivas. Transformaciones estructurales. Economía mundial actual. Problemas específicos. Globalización: tendencias y

contratendencias. Transnacionalización. Apertura. Análisis de la formación de los grandes bloques. La crisis mundial 2008. Nuevo paradigma a partir de la Pandemia Covid-19. Las crisis financieras recurrentes. Capital humano y capital social. El territorio en el análisis económico. El rol de Argentina y América Latina en la economía mundial.

### ***Problemas actuales de investigación en Demografía***

Breve historia de la Demografía como disciplina científica. El lugar de la demografía entre las ciencias sociales. Diferentes problemáticas que aborda la demografía actual. Las migraciones como problema central de la Demografía. Breve historia de las migraciones internacionales. Las migraciones en América Latina: patrones históricos y tendencias actuales. Las migraciones internacionales en la Argentina: “inmigrantes de ultramar” e “inmigrantes limítrofes”. La construcción social del inmigrante: visiones sobre la migración y los inmigrantes. El Estado-Nación. Los medios de comunicación. Los organismos internacionales. Las organizaciones de la sociedad civil. Las asociaciones de inmigrantes. Los migrantes y las sociedades de emigración y de inmigración. Desigualdad social y diversidad cultural. La controversia discriminación-integración. Las migraciones y el pensamiento de Estado. La agenda política global y regional sobre las migraciones internacionales. Controversias actuales presentes en la Demografía.

### ***Problemas actuales de investigación en Astronomía***

El lugar de la Astronomía en el contexto científico. Síntesis histórica del saber astronómico. Historia de la Astronomía Argentina. Astronomía fundamental y Astrometría. Posiciones, movimientos y distancias en Astronomía. Observaciones desde la Tierra y desde el espacio: posibilidades y limitaciones. Perspectivas y proyectos observacionales contemporáneos. Formación y evolución estelar, desde las estrellas gigantes hasta las enanas marrones. Formación de planetas. Búsqueda de planetas extrasolares. Técnicas y resultados. Las galaxias: clasificación, morfología, formación, distribución en el espacio, dinámica. La Vía Láctea como galaxia. La masa faltante y la materia oscura. Evolución del Universo en gran escala. La hipótesis del Big Bang, el modelo estándar. Expansión acelerada del Universo. Controversias actuales. Astronomía en los medios de comunicación y en redes sociales.

### ***Problemas actuales de investigación en Desarrollo Tecnológico***

Desarrollos alternativos o alternativas del desarrollo. ¿Es posible pensar modelos alternativos que pongan distancia de las lógicas hegemónicas de desarrollo tecnológico? ¿Qué requisitos deben cumplir estos modelos alternativos? ¿Deben estar limitados a los problemas locales de cada región o puede pensarse en un modelo alternativo global de desarrollo tecnológico? Crítica a la tecnología como ciencia aplicada y a la historia lineal de la tecnología. ¿En qué medida la tecnología es ciencia aplicada? ¿Es posible entender al conocimiento tecnológico como un tipo específico de conocimiento? El concepto de desarrollo supone el de cambio. Lo que se desarrolla cambia de un estado inicial lleno de potencialidades a uno posterior en el que las actualiza. ¿Qué es lo que cambia en el desarrollo tecnológico? ¿Qué rol cumple el contexto en el que se desarrolla? ¿Es necesario distinguir ambos aspectos? ¿El concepto de desarrollo implica el de progreso? ¿También implica el de irreversibilidad?

Desarrollo digital y perspectiva de género ¿De qué manera concebir los desarrollos de la tecnología digital a la luz de las preguntas anteriores? ¿Qué consecuencias ético-políticas traen aparejada estas discusiones? Los feminismos a partir de la emergencia de las nuevas tecnologías. Xenofeminismo.

### **Modalidad de dictado**

Clases teóricas y actividades de discusión grupales. En las clases desarrollará: un resumen de las bases conceptuales de la disciplina, un resumen del estado del arte en problemas seleccionados dentro de la misma y un panorama de problemáticas de investigación abiertas y controversias actuales.

### **Actividades prácticas**

Las actividades prácticas consistirán en debatir temas de coyuntura científica de manera activa, para lograr que el estudiante identifique las temáticas centrales del campo disciplinar y profundice sobre la problemática de las mismas, dimensión y características fundamentales a nivel global, regional y nacional.

### **Modalidad de evaluación**

Las unidades que integran el curso teórico-práctico serán evaluadas mediante la presentación de un trabajo escrito integrador que aborde las problemáticas centrales abordadas por al menos una unidad. Se valorará el manejo de contenidos, la bibliografía, la capacidad de analizar, elaborar, sintetizar y presentar datos, discusiones y resultados.

### **Bibliografía**

- Becerra M. (2003), *Sociedad de la información: proyecto, convergencia, divergencia*. Norma, Buenos Aires.
- Dos Santos T. (2003), *La teoría de la dependencia. Balance y Perspectivas*. Plaza & Janés Editores. Buenos Aires.
- Furtado C. (2003), *En busca de un nuevo modelo de desarrollo. Reflexiones sobre la crisis contemporánea*. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.
- Galbraith J. K. (1992), *La cultura de la satisfacción*, Emece, Buenos Aires.
- Muraro H. (1997), *Poder y Comunicación*, Letra Buena, Buenos Aires.
- Rapoport, M. (2013), *En el ojo de la tormenta*, Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires. Capítulo 1.
- Samuelson P. (1993), *Economía*, Mcgraw Hill, Madrid.
- Sapir J. (2020), *Economistas contra la democracia*, ed. Sine Quanon, Barcelona.
- Srnicek N. (2018), *Capitalismo de Plataformas*, Caja Negra Editora, Buenos Aires.
- Srnicek N., Williams A. (2018). *Inventar el futuro. Poscapitalismo y un mundo sin trabajo*. Editorial Malpaso, Buenos Aires.
- Tamames R., (1998), *Curso rápido de economía y finanzas*, Ediciones 2010, Madrid.
- Zaiat A., (2012), *Economía a contra mano*, Planeta, Buenos Aires. Capítulo 1.

- Aubarell, G.; R. Zapata (2004) *Inmigración y procesos de cambio*. Barcelona: Icaria/MED
- Castles, S.; Miller, M. (2004) *La era de la migración: movimientos internacionales de población en el mundo moderno*. México: Universidad Autónoma de Zacatecas/Instituto Nacional de Migración/Fundación Colosio/Miguel Ángel Porrúa.
- Devoto, F. (2003) *Historia de la inmigración en la Argentina*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Domenech, E. (2007) "La agenda política sobre migraciones en América del Sur: el caso de la Argentina", en *Revue Européenne des Migrations Internationales*, 23(1), pp. 71-94.
- Domenech, E. (2009) (comp.) *Migración y política: el Estado interrogado. Procesos actuales en Argentina y Sudamérica*. Córdoba: UNC (en prensa).
- Giustiniani, R. (comp.) (2004) *La migración, un derecho humano*. Buenos Aires: Prometeo.
- Grimson, A.; Jelin, E. (comps.) (2006), *Migraciones regionales hacia la Argentina: Diferencia, desigualdad y derechos*. Buenos Aires: Prometeo.
- Halpern, G. (2005) "Neoliberalismo y migración. Paraguayos en la Argentina en los noventa", en *Política y Cultura*, N° 23, pp. 67-82.
- Jelin, E. (dir.) (2007) *Salud y migración regional. Ciudadanía, discriminación y comunicación intercultural*. Buenos Aires: IDES.
- Novick, S. (comp.) (2008) *Las migraciones en América Latina. Políticas, culturas y estrategias*. Buenos Aires: CLACSO.
- Trpin, V. (2004) *Aprender a ser chilenos. Identidad, trabajo y residencia de migrantes en el Alto Valle de Río Negro*. Buenos Aires: Antropofagia.
- Weijie, Luo (2023) *Inequality, Demography and Fiscal Policy*. Springer.
- Zincone, G. (2004), *Procesos migratorios y transformación de los derechos de ciudadanía*, en G. Aubarell; R. Zapata, *Inmigración y procesos de cambio*. Barcelona: Icaria/MED.
- Abramson, G., (2010), *Siglo XXI Eds.*, Buenos Aires, Colección Ciencia que Ladra, Viaje a las Estrellas.
- Baade, W., (1963), Harvard Univ. Press, Cambridge, *Evolution of Stars & Galaxies*.
- Garlick, M.A., Tirion W., (2006), Ed. Libros Cúpula, *Atlas del Universo*.
- Goldes, G.V. y García, P.F., (2022), Ed. EDUVIM, Villa María, *Protagonistas de la Ciencia. Entrevistas con Científicos*.
- Harrison, E., (1981), Cambridge Univ. Press, Cambridge, *Cosmology*.
- Kaufmann, William J., (1994), W. H. Freeman and Company, New York, *Universe*.
- Kovalevsky, J., (1995), Ed. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, *Modern Astrometry*.
- Lada, C.J., *The formation of low mass stars en The Origin of Stars and Planetary Systems*, Ed. Charles J. Lada & Nikolaos D. Kylafis. Kluwer Academic Publishers, 1999, p.143.
- Léna, P., (1988), Ed. Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg, *Observational Astrophysics*.
- Marcy, G.W., & Butler, R.P., *Extrasolar planets: Techniques, results, and the future en The Origin of Stars and Planetary Systems*, Ed. Charles J. Lada & Nikolaos D. Kylafis. Kluwer Academic Publishers, 1999, p.681.
- Minitti, E. & Paolantonio S, (2009), Ed. Universidad Nacional de Córdoba, *Córdoba Estelar-Historia del Observatorio Nacional Argentino*.
- Ollivier M., Encrenaz Th., Roques, F., Selsis, F., Casoli, F., (2009), ed. Springer, *Planetary Systems: Detection, Formation and Habitability of Extrasolar Planets*
- Paolantonio S, & Minitti, E., (2001), Universidad Nacional de Córdoba, *Uranometría Argentina 2001 en CD-ROM*.



Pasachoff, J., (1985), Saunders Collage Publishers, New York, Contemporary Astronomy.

-www.exoplanets.org

Tignanelli, H.L., (2007), ed. La Punta, Universidad de La Punta, El Solar de las Miradas

Acosta, A. (2014), El Buen Vivir, más allá del desarrollo, en Delgado Ramos G.C. (Coord.) Buena vida, buen vivir: Imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad. México: CLACSO, pp.61-95.

Bunge, M. (2004). Acción. En C. Mitcham y R. Mackey. Filosofía y Tecnología. (p.p. 63-92). Madrid: Encuentro.

Cupani, A. (2006). La peculiaridad del conocimiento tecnológico . Scientiae Studia, 4(3), 353-371.

Edgerton, D. E. (2007). Innovación y tradición: historia de la tecnología moderna. Barcelona: Crítica.

Terranova, T. (2017) Red Stack Attack! Algoritmos, capital y la automatización del común. En Avanesian, A. y Reis M. (Comps.) Aceleracionismo. (pp. 91-110) Buenos Aires: Caja Negra.

Hester, H. (2018) ¿Qué es el Xenofeminismo? Xenofeminismo: Tecnologías de género y políticas de reproducción. Pp. 19-42. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Caja Negra Editora.

## MÓDULO V: LA COMUNICACIÓN DESDE INSTITUCIONES CIENTÍFICAS

### 14. Planificación de la Comunicación desde Instituciones de Ciencia y Tecnología

Curso teórico-práctico

Carga horaria Total: 20 horas

Cantidad de horas prácticas: 10

#### Objetivos

- Promover la reflexión autónoma acerca de la comunicación pública de la ciencia y su necesaria planificación.
- Identificar aspectos teóricos y conceptuales de problemáticas relativas a la comunicación pública de la producción científica y su planificación desde las instituciones.
- Reflexionar sobre los procesos de toma de decisiones metodológicas pertinentes para planificar una comunicación científica adecuada a los objetivos y medios planteados.
- Promover el diseño y ejecución de planes de comunicación científicamente relevantes y socialmente pertinentes y necesarios.

#### Contenidos Mínimos

Supuestos teórico – epistemológicos de la Planificación en Comunicación

Paradigmas epistemológicos de la Planificación en comunicación: Planificación Normativa Estratégica y Crítico – Educativa o por Consensos. La comunicación: paradigmas, modelos y teorías. Propuestas teóricas y metodológicas de la comunicación en organizaciones y ámbitos de producción, distribución, circulación y consumo de conocimiento

Situaciones de comunicación y modalidades de tratamiento del conocimiento científico en la circulación de los discursos. Metodologías para análisis situacional de la comunicación científica. Procedimientos para el análisis de ámbitos y organizaciones involucrados en procesos de producción, distribución, circulación y consumo de comunicaciones científicas. Diagnósticos normativos, análisis estratégicos, investigaciones participativas. Técnicas de recopilación y sistematización de información para definición de problemas y necesidades. Metodologías para priorización de comunicación de contenidos científicos: modelo problemático integrado, cartografía de planos y espacios. Definición del área problemática en comunicación científica. Diseño del plan de comunicación científica. Reconocimiento de sujetos - emisores colectivos de la comunicación científica. Establecimiento de objetivos y metas de comunicación de saberes. Determinación de estrategias de públicos e interlocutores de la comunicación de la ciencia. Valoración y selección de medios y espacios de difusión, de interlocución o de educomunicación. Metodología para la definición de la producción comunicacional de contenidos científicos. Organización de actividades y presupuestos estimados en Diagramas Gantt y Pert. Diseño de presupuesto y análisis de factibilidad.

### **Modalidad de dictado**

Presencial. Las clases tendrán carácter teórico/práctico.

Combinan exposiciones apoyadas en ejemplos, con discusiones grupales e instancias de reflexión basadas en contenidos conceptuales, en aquellos sugeridos por la bibliografía propuesta y en los generados en propia práctica comunicativa.

Se analizan en forma crítica piezas de comunicación institucional.

Se realizan visitas complementarias a instituciones y medios de comunicación.

### **Actividades prácticas**

Se realizan trabajos individuales y grupales en torno a problemáticas delineadas en las clases teóricas. Se analizan diferentes formas de planificación/organización de la comunicación en distintas instituciones y de productos de comunicación de la ciencia para diferentes públicos desde distintas instituciones. Se plantean situaciones problemáticas como disparadores de discusiones y se analizan estrategias de soluciones posibles. Se observan diferentes piezas de comunicación, y se generan productos comunicacionales para instituciones, adaptados a diferentes objetivos y necesidades.

### **Modalidad de evaluación**

Evaluación parcial mediante presentación de trabajos escritos. Evaluación continua durante los trabajos prácticos. Evaluación final mediante examen o trabajo escrito individual. El trabajo escrito consiste en un plan de comunicación para la difusión de conocimiento científico.

### **Bibliografía**

Abatedaga, N. (comp.), 2009, Ed. Brujas, Córdoba, Comunicación. Epistemología y Metodologías para Planificar por Consensos. Cap. 1 y 4

- Balán, E., Jaimes, D., Alegría, H., Burri, N., 2002, Ed. Centro Nueva Tierra, Barrio Galaxia. Manual de comunicación comunitaria.
- Bourdieu, P., "O campo científico" en Bourdieu. Grandes Cientistas Sociais, Ática, Sao Paulo.
- Cirigliano, C., Gestión de la comunicación interna en las organizaciones, disponible en: [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
- De Arza, A., Bielsa, R., Cámaras ocultas realidades encubiertas, en Anuario de Derecho a la Información. Siglo XXI de Argentina Editores. Bs. As. 2000.
- Elías, J., Mascaray, J., 2000, Cúspide, Intracomunicación. Más allá de la comunicación interna.
- Emanuelli, P., Egidos, P., (coord.), 2012, Ed. Copy-Rápido, Córdoba, Herramientas de metodología para investigar en comunicación.
- Huergo, J., 2001, Ed. Centro Nueva Tierra, Buenos Aires, Comunicación y Formación. Cartilla de capacitación en comunicación.
- Kaplún, M., 2002, Memorias del VI Congreso de ALAIC, Bolivia, Contenidos, Itinerarios y Juegos. Tres ejes para el análisis y la construcción de materiales educativos.
- Kaplún, M., 1983, OREALC. Santiago de Chile, Hacia nuevas estrategias de comunicación en la educación de adultos
- Kaplún, M., 1992, UNESCO-OREALC, Santiago de Chile, A la Educación por la Comunicación.
- Lander, E. (comp.), 2005, CLACSO, Buenos Aires, La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales.
- López, M., 1995, Paidós, Barcelona, Cómo se fabrican las noticias. Fuentes. Selección y planificación.
- Russell, J., La comunicación científica a comienzos del siglo XXI, disponible en <http://www.oei.es/salactsi/rusell.pdf>
- Scribano, A., 2012, Ed. Científica Universitaria, Argentina, Teorías Sociales del Sur: Una mirada post-independentista.
- Serra, A., Ritacco, E., 2004, Ed. Atlántida, Buenos Aires, Curso de Periodismo escrito. Los secretos de la profesión desde la teoría universitaria.
- Uranga, W. (coord.) Vargas, T., Zapata, N., 2010, Ed. San Pablo, Buenos Aires, Enredando Prácticas. Comunicación desde las organizaciones sociales.
- Valderrama, C., Bustamante, F., Jaimes, D., 2003, Ed. Centro Nueva Tierra, Buenos Aires, Comunicación y Planificación.
- Vasilachis de Gialdino, I. (coord.), 2009, Gedisa, España, Estrategias de Investigación cualitativa.
- Verón, E., Entre epistemología y Comunicación, disponible en <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/inf/11357991/articulos/CIYC9899110149A.PDF>
- Wallerstein, I. Abrir las Ciencias Sociales. México, Siglo XXI, 1996
- Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los Medios Masivos. Los Desafíos y la evaluación del Periodismo Científico en Iberoamérica. 2008. Disponible en: [http://www.oei.es/salactsi/libro\\_periodismo\\_cientifico.pdf](http://www.oei.es/salactsi/libro_periodismo_cientifico.pdf)

## 15. La Comunicación Pública de la Ciencia desde Organismos de Promoción Científica e Institutos de investigación



---

Curso teórico-práctico

Carga horaria: 20 horas.

Cantidad de horas prácticas: 10

### **Objetivos**

- Reconocer distintas políticas y herramientas de gestión de la comunicación de los organismos de ciencia, tecnología e innovación, fundamentalmente los gubernamentales.
- Adquirir paradigmas teóricos y herramientas prácticas para la formulación de planes de comunicación adecuados a estos organismos.
- Diferenciar entre la tarea de producción de productos prensa/contenidos, la generación de comunicación con valor social y la difusión de políticas de ciencia y tecnología y sus programas. Poner en práctica diferentes estrategias de comunicación adaptadas a cada fin.
- Poner en práctica competencias para la producción de contenidos relacionados con la comunicación desde organismos de promoción científica, tanto en formatos tradicionales como digitales.

### **Contenidos Mínimos**

Comunicación de la gestión gubernamental de la ciencia. Comunicación Institucional de los organismos científicos. Comunicación de políticas científicas, de programas y convocatorias. Criterios de divulgación de resultados. Modos, medios y canales. El desafío de comunicar ciencia y tecnología desde las estructuras oficiales, modelos, escenarios y prácticas. Periodismo y divulgación. Las áreas de comunicación científica de los organismos científicos, gubernamentales, universitarios y de otras jurisdicciones. La comunicación sin medios: redes, memes y recursos de acceso masivo. Alfabetizar, sensibilizar, informar, divulgar ... desde organismos de promoción científica.

### **Modalidad de dictado**

Presencial. Se trata de un curso teórico-práctico con formato de explicación e interrogatorios dialogados. Se incluyen visitas institucionales a organismos de promoción de la CyT. Se da participación a docentes que se desempeñan como comunicadores institucionales de organismos de Ciencia y Tecnología y de promoción.

### **Actividades prácticas**

Análisis de casos de piezas de comunicación de organismos oficiales. Se generarán productos comunicacionales para organismos de promoción de la ciencia, adaptados a diferentes objetivos y necesidades en diferentes casos, reales e hipotéticos.

### **Modalidad de evaluación**

Durante el cursado se evalúan las producciones que resulten de las actividades propuestas. Al finalizar el curso, los participantes deben presentar un trabajo escrito de tipo monográfico

sobre los temas trabajados. Además, se tendrá particularmente en cuenta su grado de interés y participación en las actividades previstas durante el desarrollo del curso.

## Bibliografía

- Albornoz, M. (2007). Los problemas de la ciencia y el poder. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 3(8), 47-65.
- Burns, T.; O'Connor, D. y Stocklmayer, S. (2003). Science communication: a contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12, 183-202.
- Castelfranchi, Y. y M. E. Fazio (2020), "Comunicación de la ciencia para la ciudadanía científica: construir derechos, catalizar ciudadanía", en El estado de la ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/ Interamericanos 2020, RICYT / CYTED, Buenos Aires.
- Cortassa, C. (2012), La ciencia ante el público, Buenos Aires, Eudeba.
- Cortassa, Carina (2013): Argentina Ciencia y audiencias: Aportes para consolidar una agenda de investigación. En Diálogos: Ciencia y sus audiencias, una mirada por la perspectiva de la comunicación. N° 88 Enero – Junio
- Cortassa, C., Andrés, G. y Wursten, A. (2017): "Prólogo", en C. Cortassa, G. Andrés y A. Wursten (comps.): Comunicar la Ciencia: Escenarios y Prácticas, Paraná, Universidad Nacional de Entre Ríos, pp. 9-12.
- Cortassa, C. (2010). Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica de los estudios de comprensión pública de la ciencia. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 15 (5), 47-72.
- FUNDACIÓN COTEC (2006): *Comunicar la ciencia*. Disponible en: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/09/comunicar-la-ciencia.pdf>.
- Gallardo, S. (2010): "Profesionalización del Periodismo Científico. Avances y desafíos. ¿Qué se espera hoy de un periodista científico?", *Periodismo y Comunicación Científica en América Latina. Estado actual y desafíos*, Buenos Aires, MINCYT, pp. 33-40.
- Loewy, M. (2010). Antecedentes de la divulgación científica: su impacto sobre el "ideario" moderno de la profesión en periodismo y divulgación científica en América Latina. Estado actual y desafíos. *Artículos y testimonios del Seminario Interamericano de Periodismo y Comunicación Científica* (pp. 9-13). Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina y el Programa Interamericano de Periodismo Científico de la Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Organización de los Estados Americanos (OEA).
- Neffa, G. y Cortassa, C. (2012). Un estudio de las áreas de comunicación científica de los organismos públicos de investigación en la Argentina. *Ciencia, Público y Sociedad*, 1(1), 2-16.
- Polino, C. (2000). Hoy por ti, mañana por mí. Los riesgos de la complicidad en el periodismo científico. *Redes*, 7(16), 107-129.
- Rosen, C. (2017). La función social en el periodismo de ciencias. Una exploración de las percepciones de los periodistas en la Argentina. En Gibert, J.; Cancino, R. y Gómez, A. *Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina. La mirada de las nuevas generaciones* (pp. 229-256). Santiago de Chile: Ril Editores.
- Sánchez Mora, A. M. (2018): *Los museos de ciencias. Universum, 25 años de experiencia*, Ciudad de México, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Universidad Autónoma de México.

---

Verón, E. (1998). Entre la epistemología y la comunicación. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 4, 149-155.

## 16. Narrativa Audiovisual de la Ciencia

Taller

Carga horaria. Total: 20 horas reloj. 10 horas semanales

Cantidad de horas prácticas: 20

### Objetivos

- Desarrollar sentido crítico respecto de la producción audiovisual en comunicación pública de la ciencia.
- Comprender la evolución histórica de los medios y conceptos de producción audiovisual relacionados con la comunicación pública de la ciencia.
- Adquirir y consolidar conceptos básicos acerca del lenguaje audiovisual
- Preparar al cursante para lograr la formulación de contenidos científicos para todo público en lenguaje audiovisual.
- Desarrollar competencias prácticas para la elaboración de productos audiovisuales que permitan comunicar aspectos científicos y tecnológicos en términos claros y sencillos, de manera reflexiva.

### Contenidos Mínimos

La divulgación científica por medios audiovisuales: cine, televisión, redes sociales.

El documental de divulgación científica: aproximación conceptual e histórica.

Herramientas, desde la comunicación social y desde diferentes disciplinas científicas, para comunicar sobre ciencia. Conceptos básicos de lenguaje audiovisual para proyectos de comunicación de la ciencia. Proceso de producción y realización de un corto de contenido científico.

### Modalidad de dictado

Taller presencial. Durante el cursado se da prioridad a la experimentación, con actividades individuales y grupales de reconocimiento y análisis del lenguaje audiovisual en el ecosistema de medios. Se pone énfasis en el análisis y uso de este lenguaje en la comunicación digital para la realización de productos comunicacionales bajo la guía del docente.

### Actividades prácticas

El cursado se basa en la realización de actividades concretas de producción de contenidos para la comunicación pública de la ciencia en formato de un documental breve. Para ello se comienza por la visualización y crítica de productos audiovisuales paradigmáticos y se continúa con la producción de un guión para la concreción del producto final.

## Modalidad de evaluación

Evaluación de proceso durante el taller. Evaluación final individual mediante la demostración y discusión de los productos comunicacionales elaborados durante el taller.

## Bibliografía

Aguaded Landero, S., La divulgación científica y ambiental en TV, [Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación](#), ISSN

1134-3478, Nº 19, 2002, pags. 67-70

Herramientas desde la Antropología para comunicar sobre ciencia. Arnheim R., 1962, Eudeba, Arte y Percepción Visual, Psicología de la Visión Creadora.

Breschand, J., 2004, Paidós, El Documental, la otra cara del Cine.

Cebrián Herreros, M., 1978, Madrid, Introducción al lenguaje de la televisión.

Christin, F. julio-diciembre, 2018, InMediaciones de la Comunicación, 13(2), 95-114, El discurso científico transmediatizado. La difusión de contenidos académicos, los géneros audiovisuales y las nuevas modalidades interactivas.

Fernández Bayo, I., et al. 2020, DIVULGA Rosa Mecha, María Milán. Unidad de Cultura Científica (UCC) de la OTRI-UCM, España. La comunidad científica ante el uso de la imagen en la comunicación.

Fernández Bayo, I., et al. 2019, DIVULGA Rosa Mecha, María Milán. Unidad de Cultura Científica (UCC) de la OTRI-UCM, España, La comunidad científica ante las redes sociales.

Fernández Diez, F., Martínez Abadía J., 1999, Paidós, Barcelona, Manual Básico de Lenguaje y Narrativa Audiovisual.

Goodfield, J. 1981, American Association for the Advancement of Science, Washington, Reflections on Science and the Media.

Gutiérrez Lozano, J., La divulgación científica en las programaciones de televisión, en [Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación](#), ISSN 1134-3478, Nº 19, 2002, pags. 43-48

Guzmán, P., en revista "Viridiana" (Madrid, 1998); la revista "Cinemas d'Amérique Latine" (Toulouse, 1998); la antología "Pensar el documental" (Editorial Ministerio de Cultura, Bogotá, 1998); y la antología "Taller de escritura para televisión", de Lorenzo Vilches (Editorial Gedisa, España, 1999), El guión en el cine documental.

Langley, A., 1985, Allen & Unwin, Londres, The making of the living planet.

León, B., 1999, Paidós, Barcelona, El documental de divulgación científica.

León, B., 2009, Paidós, Barcelona, Dirección de Documentales para Televisión. Guión, producción y Realización.

Nelkin, D., 1990, Fundesco, Madrid, La ciencia en el escaparate.

Nicholson, D., 2006, BBC Books, Planet Earth: the making of an epic series.

Rossi, J. J. (comp), Ed. Búsqueda, Buenos Aires, El Cine Documental Etnobiográfico de Jorge Prelorán. -Rouch, Jean. 2003, Universidad de Minnesota. Estados Unidos, El hombre y la cámara. <http://staff.washington.edu/ellingsn/Rouch-Camera.pdf>

Silverstone, R., 1985, BFI, Londres, Framing Science: the Making of a BBC Documentary.

Solarino, C., 1993, Cátedra, Madrid, Cómo hacer televisión.



---

Tarkovski, A., 1996, Ediciones Rialp, S.A. España, Esculpir el tiempo.

Varios autores . Apuntes sobre el género documental.[www.documentalistas.org.ar](http://www.documentalistas.org.ar)

Verón. E., 1987, Gedisa, Buenos Aires, Construir el acontecimiento.

Verstappen S. y Davies S., 2022, EASA Media Anthropology Network

E-Seminar Series. University of Vienna. Investigating scientific practice with ethnographic film.<https://easaonline.org/downloads/networks/media/69p.pdf>

Zirión Pérez, Antonio, 2015, en: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, núm. 78, enero-junio, 2015, pp. 45-70, México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa Distrito Federal. Miradas cómplices: cine etnográfico, estrategias colaborativas y antropología visual aplicada Iztapalapa.