

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE PERIODISMO Y COMUNICACIÓN SOCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Propuesta de seminario de Doctorado: **Comunicación pública de la ciencia**

Coordinación: **Dra. Gabriela Neffa**

Docentes: Dra. **Gabriela Neffa** y Dr. **Antonio Mangione**.

Ciclo lectivo 2015

1. FUNDAMENTACIÓN

El interés por la circulación y apropiación social del conocimiento científico y técnico ha generado durante las últimas décadas un campo vasto y heterogéneo de reflexión, discusión e iniciativas prácticas tendientes a superar la *brecha* histórica que se observa entre ciencia y sociedad.

Consolidar una cultura ciudadana más involucrada, comprometida y crítica con la ciencia también se percibe actualmente como un aspecto fundamental a mediano y largo plazo de las políticas públicas de ciencia y tecnología, tanto en el plano internacional como a escala de nuestro país. En este sentido, fomentar la comunicación de la ciencia es ante todo brindar herramientas para que el ciudadano pueda intervenir activamente en las controversias que el desarrollo de la ciencia suscita a diario en temas de medioambiente, salud, organización social, etc.

En términos generales, el propósito de este seminario busca, por un lado, **promover en los estudiantes una mayor implicación de la comunidad científica en los procesos de comunicación pública**. Dentro de ese marco, este curso se plantea como un aporte para introducir a los investigadores a la problemática de la vinculación entre ciencia y sociedad, sensibilizarlos acerca de la importancia de su papel en el proceso y fortalecer sus

competencias para entablar un diálogo más fluido y fructífero con la ciudadanía y los medios de comunicación. Por otro lado, en el afán de elevar la calidad de la comunicación pública de la ciencia, también se busca **describir las principales tensiones que afectan la relación entre científicos y periodistas**, partiendo desde el análisis de las diferentes culturas profesionales de los actores involucrados, para poder superar los obstáculos recurrentes de la práctica profesional. Finalmente, el tratamiento de la información científica tiene a su vez muchas particularidades que dependerán tanto de los diferentes modelos que sustentan las estrategias, actividades y productos comunicacionales como de los ámbitos propios de acción (institucional, mediática o de divulgación) y los formatos seleccionados. En este sentido, se pretende **definir los escenarios teóricos y de acción involucrados para cada acto de divulgación**, atendiendo a los lenguajes y estilos de narración propios a cada uno de ellos, así como la utilización de metodologías específicas pensadas para lograr los objetivos estratégicos planteados.

Por último, y en el marco de la lógica de Acceso Abierto a la información, se abordará también en el desarrollo de este curso **la problemática del conocimiento y manejo de estadística básica y del periodismo de datos (PD)**. Actualmente, existe una profusa actividad periodística vinculada al periodismo de datos en todo el mundo e inclusive en Argentina. El PD suele centrarse en el uso de herramientas de captura, refinamiento y publicación/graficación de datos. La instancia previa requiere sin embargo, conocer elementos básicos de estadística y graficación, que en primer lugar orienten en la elección adecuada de los datos y por otro lado permitan conocer la mejor manera de respetar el origen y significado de los datos o inclusive de resignificarlos. Es por demás importante alentar el interés en los estudiantes y desarrollar algunas capacidades que permitan conferirle sentido a los datos. Esto se logra, si es posible reflexionar y debatir sobre la información, las ideas previas y los posicionamientos, con anticipación a la captura de datos.

Hoy, la nueva manera de pensar y hacer la ciencia nos pide construir nuevas maneras para informarla, más flexibles y diversificadas en cuanto a públicos, escenarios, lenguajes y herramientas. Este seminario pretende brindarle al estudiante que quiera transitar el camino de una divulgación crítica los instrumentos necesarios para realizarla con éxito.

2. PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Módulo 1. Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura.

Clase 1: Las transformaciones de la práctica científica en el Siglo XX. Ciencia, Macrociencia y Tecnociencia. La *sociedad del conocimiento* vs. la *sociedad del riesgo*. Implicancias para América Latina. Modos de articulación entre ciencia, política y ciudadanía. La ciencia contemporánea en la esfera pública.

Clase 2. La cultura científica: definición operativa. La ciencia en el imaginario cultural contemporáneo. La ambivalencia de las representaciones sociales; el rol de la comunicación masiva y la industria cultural. Consecuencias para un diálogo razonable entre ciencia y sociedad. La imagen de la ciencia en Argentina: estudios de percepción pública de la investigación científica.

Módulo 2. Los estudios de comprensión y comunicación de la Ciencia.

Clase 3. Orígenes y evolución de los estudios de comprensión pública de la ciencia. El modelo del déficit cognitivo: presupuestos epistemológicos e hipótesis teóricas; las encuestas de percepción pública de la ciencia; las estrategias alfabetizadoras.

Clase 4. El enfoque etnográfico-contextual: presupuestos epistemológicos e hipótesis teóricas; las estrategias para un diálogo horizontal y cooperativo entre los agentes. Limitaciones de los modelos vigentes y propuestas alternativas. La extensión de la cultura científica pública: de la 'comprensión' a la 'apropiación' y el involucramiento crítico.

Módulo 3. Los campos de acción y sus particularidades.

Clase 5. Científicos vs. periodistas: dos culturas profesionales en confrontación. El oficio del científico y la lógica profesional de los medios. Motivación e impedimentos de los científicos por comunicar ciencia. Cómo superar obstáculos para una comunicación más fluida: el problema de los códigos, la creación de una relación de mutua confianza.

Clase 6. Las políticas públicas de ciencia y tecnología en Argentina: un lugar para la CPC. La CPC en los organismos públicos de investigación: conformación de las áreas de comunicación científica (ACC). Diseño de estrategias institucionales de cultura científica.

Módulo 4. La Comunicación entre científicos y públicos: Formatos y actividades

Clase 7. *Formatos mediados:* el periodismo de ciencias en medios gráficos y audiovisuales, la divulgación científica, la información científica en portales, blogs y redes sociales. *Formatos no mediados:* jornadas institucionales de puertas abiertas, cafés científicos, juicios ciudadanos, paneles y conferencias para el público en general.

Clase 8: Taller de Radio y Ciencia. Análisis de la construcción de un discurso científico radial. Contextos históricos, políticos y culturales que condicionan los sentidos construidos en las ciencias. Formato de la entrevista.

Módulo 5. El periodismo de datos

Clases 9, 10 y 11. Estadística: Definiciones. Medidas y Variables. Confección, análisis y comunicación de Encuestas. Interpretación de datos, gráficos y encuestas. Valores relativos y absolutos. Riesgo relativo y absoluto. Redacción periodística de la interpretación de datos y encuestas. Periodismo de Datos: Bases de datos, software. Procesamiento, almacenamiento y graficación.

3- PROPUESTA PEDAGOGICA Y EVALUACION

Los destinatarios de este Seminario de Posgrado son los estudiantes que cursan el doctorado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y en la Facultad de Periodismo; ambas instituciones pertenecientes a la Universidad Nacional de La Plata.

Los encuentros se extenderán durante 11 sesiones –hasta cumplir con la carga horaria final de 45 horas y su frecuencia seguirá el calendario estipulado por las Secretarías de Posgrado de ambas Facultades. Los mismos estarán dedicados a la presentación y discusión de los documentos propuestos para cada unidad, solicitando la participación activa de los estudiantes.

La evaluación final será individual (o en grupos de hasta 2 alumnos preferentemente 1 alumno de la FCE y un alumno de la FPyCS) y constará de la realización de un informe periodístico de investigación sobre un tema de C&T a elección, que sería hipotéticamente publicado en un medio gráfico de circulación masiva y que contenga: a) una nota central; b) una entrevista; c) una columna de opinión; d) un suelto de color; d) ilustraciones (fotos,

infografías, etc.). La temática del trabajo final se remitirá preferentemente al trabajo de investigación del alumno (ya sea propio o bien del equipo de investigación en el cual participa) y deberá contar con el acuerdo previo del docente, quien brindará asesoramiento a los alumnos durante las clases para su correcta elaboración. El trabajo final deberá ser entregado dentro de los plazos estipulados por el calendario académico de ambas Facultades.

4- BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

MÓDULO 1

ALBORNOZ, M. (2007) "Los problemas de la ciencia y el poder". Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, nº 8, vol. 3, pp. 47-65.

BURCH, S. (2005) "Sociedad de la Información / Sociedad del Conocimiento", en A. Ambrosi; V. Peugeot y D. Pimienta (coords.) Palabras en juego. Enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información. Carrefour mondial de l'Internet citoyen, Agence gouvernementale de la francophonie, VECAM, IDRC, Unión Latina, FUNREDES. Disponible en <http://vecam.org/article518.html> Último acceso: diciembre de 2012.

Echeverría, J. (2003). La revolución tecnocientífica. Madrid: FCE. Caps. 1 y 2.

Godin, B. y Gingras, Y. (2000) "What is scientific and technological culture and how is it measured? A multidimensional model" en Public Understanding of Science nº 9, pp. 43-58.

Holton, G. (1998). Einstein, historia y otras pasiones. La rebelión contra la ciencia en el final del siglo XX. Madrid: Taurus. Prefacio y cap. 2 "La imagen pública de la ciencia".

MinCyT (2014), La percepción de los argentinos sobre la investigación científica en el país. Tercera Encuesta Nacional (2012), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, MinCyT.

Olivé, León. (2002). Políticas científicas y tecnológicas: guerras, ética y participación pública. Ciencias Nº 66 Abril - Junio 2002 pp: 36-45.

Torres Alberó, C. (2005). La ambivalencia ante la ciencia y la tecnología. Revista Internacional de Sociología Nº 42, pp. 9-38

MODULO 2

Burns, T. W., O'Connor, D. J. & Stocklmayer, S. M. (2003). Science communication: A contemporary definition. *Public Understanding of Science*, No. 12, pp.183-202.

Bucchi, M. (2008) Of deficits, deviations and dialogues. Theories of public communication of science en Bucchi, M. y Trench, B. (eds.) *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Londres: Routledge.

Cortassa, C. (2012). *La ciencia ante el público*. Buenos Aires: EUDEBA. Cap. 1.

López Cerezo, J. A. (2008). Epistemología popular: condicionantes subjetivos de la credibilidad. *Revista CTS*, nº10, vol.4, pp. 159-170.

MODULO 3

Bauer, M. y Jensen, P. (2011). "The mobilization of scientists for public engagement". *Public Understanding of Science*, 20, 3-11-

Calder, N. (1998). Los científicos reciben de la prensa el trato que merecen. *Revista Quark*, N° 13.

CAMPANARIO, J. M. (2002): "El sistema de revisión por expertos (peer review): muchos problemas y pocas soluciones". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 25, N° 3, pp. 267-285.

FECyT (2012). *Libro Blanco de las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación UCC+i*. Madrid: FECYT, pp. 5-20 y 31-40.

LEVIN, L., KREIMER P. y JENSEN, P. (2009) *Divulgación científica de los investigadores del CONICET: actividades, orientaciones, motivaciones*. Ponencia presentada en el Foro iberoamericano de comunicación y divulgación científica, Campinas, Brasil.

Martínez Sáez, L. (2007) *Comunicar la ciencia*. Madrid: COTEC. Cuarta parte: "Cómo organizar y gestionar la comunicación desde los centros de ciencia y tecnología".

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, vol. 1, N° 1, pp. 2-16.

Nieto Galán, A. (2011). Los públicos de la ciencia. Madrid: Marcial Pons. Cap. 6 "La ciencia mediática".

MODULO 4

Bik M. y Goldstein, M. (2013). An Introduction to Social Media for Scientists. PLOS Biology, Volume 11, Issue 4.

Federación Mundial de Periodistas Científicos (WFSJ) & Red de Ciencia y Desarrollo (SciDev.Net), Curso de periodismo científico en línea, disponible on-line en <http://www.wfsj.org/course/sp/>

Herrera Damas, S. (2007) El reportaje en radio: Anatomía de un género ÁMBITOS. Nº 16 - Año 2007 (pp. 91-105).

Lázaro M. et al. (2013) Juicios Ciudadanos en Uruguay. Dos experiencias de participación pública deliberativa en ciencia y tecnología. Cap. 1, "¿Por qué y para qué juicios ciudadanos? Ciencia, tecnología y participación pública", URL: <http://www.juiciociudadano.org/libro/>

MODULO 5

Best, J. (2004). More Damned Lies and Statistics.

Crucianelli, Sandra. (2013) ¿Qué es el periodismo de datos? Cuadernos de Periodistas. 106:124.

Crucianelli, Sandra (2013) Herramientas digitales para periodistas. Segunda Edición. Centro Knight.

Díaz, E. 1997. Metodología de las ciencias sociales, Buenos Aires, Biblos.

Federación Mundial de Periodistas Científicos (WFSJ) & Red de Ciencia y Desarrollo (SciDev.Net), Curso de periodismo científico en línea, disponible on-line en <http://www.wfsj.org/course/sp/>

Gray, J, Bounegru, L y L. Chambers. Handbook de Periodismo de datos. <http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/>

Huff, D. (1954) How to lie with statistics.

Johnson; R y Kuby, P. (2004) Estadística. Lo esencial. Tercera Edición. Thomson.

Meyer, P. 1991. The New Precision Journalism. A Midland Book Indiana University Press

5- BIBLIOGRAFIA GENERAL Y DE AMPLIACIÓN

El siguiente listado bibliográfico es de carácter complementario para el conjunto de los encuentros y estará disponible para las solicitudes particulares de los alumnos.

ALBORNOZ, M.; GORDON, A. (2011) "La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983 – 2009)" en, Mario Albornoz y Jesús Sebastián (Eds.) *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*, CSIC, Madrid.

ALBORNOZ, M. (2002) "Situación de la ciencia y la tecnología en las Américas", documento de trabajo nº 3, Centro REDES.

Bastenier, M. (2001). El blanco móvil. Curso de periodismo Ediciones El País, Madrid.

BERGONZELLI, P y COLOMBO, S (2006) "La Sociedad de la Información y el Conocimiento: implicancias para América Latina"; en Contribuciones a la Economía. Texto completo en <http://www.eumed.net/ce/>

GALLARDO, S. (2005). Los médicos recomiendan. Un estudio de las notas periodistas de salud, Eudeba, Buenos Aires.

GONZALEZ GARCIA, M. et al. (eds.) (1996) Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción
Hernandez Sampieri, R. Fernandez Collado C. y P. Lucio. (1998) Metodología de la investigación. McGraw-Hill.

Gregory, J. y Miller, S. (1998). *Science in Public. Communication, Culture and Credibility*. Nueva York: Plenum.

Homero Valencia, B. (2009) *Periodismo de Precisión. El método socioinformático de investigación de la actualidad*. Revista Interdisciplinar de Comunicación y Humanidades. Pp. 74-86. ucción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: Tecnos.

HERRERA, A. (1975): “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita”. En: J. Sábato (comp.) *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia - tecnología - desarrollo – dependencia*, pp. 151-170. (reedición de 2011, Buenos Aires: Ediciones de la Biblioteca Nacional).

HURTADO, D. (2010) *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso, 1930-2000*, Edhasa, Buenos Aires.

JAWTUSCHENKO, I. y MOLEDO L. (2008), *Lavar los platos. La ciencia que no pudieron matar*, Colección Claves para Todos, Capital Intelectual, Buenos Aires.

KREIMER, P. (2009). *El científico también es un ser humano*. Buenos Aires: Siglo XXI Eds.

KREIMER, P. y THOMAS, H. (2004) «Un poco de reflexividad o ¿de dónde venimos? Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en América Latina» en KREIMER, P. et al (eds), *Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*, UNQUI, Bernal.

LE MARCHAND, G. (1996) “La importancia política de la divulgación y la difusión científica y tecnológica” en Revista REDES, Vol. 3, n° 7, pp. 161-192.

LOZANO, M. (2005) “Políticas, programas en popularización de la ciencia en América Latina: alcances y perspectivas”, ponencia presentada en la *IX Reunión de la Red Pop*, 8 al 10 de Abril, Río de Janeiro, Brasil.

Municipalidad de Pergamino y Concejo Deliberante de Pergamino, Programa Conocimiento y Sociedad (2000) *Diálogo Ciudadano. Las semillas transgénicas y los alimentos genéticamente modificados en debate. Informe de los ciudadanos*, Pergamino.

MALAVOY, S. (2005) *Guia práctico de divulgação científica*, Casa de Oswaldo Cruz, Brasil.

NEFFA, G. (2009) “La estrategia de divulgación crítica de la Association Science Technologie Societé (ASTS)”, ponencia presentada en la XI Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia en América Latina y el Caribe (RED-POP), Montevideo, Uruguay, mes de mayo.

Nakazzi, E. (2013) ¿Qué requieren los periodistas de los científicos?, SCIDEV.Net, 25/09, disponible en <http://www.scidev.net/global/communication/practical-guide/what-journalists-want-from-scientists-and-why.html>

NELKIN, D (1990) *La ciencia en el escaparate*, Fundesco, Madrid. Caps. 6: “La cultura del periodismo científico”, Cap. 7: “Condicionamientos de la profesión periodística”, Cap. 8: “Relaciones públicas en el campo de la ciencia” y Cap 9: “El control de los científicos sobre la información”.

ROQUEPLO, Ph. (1983) *El reparto del saber: ciencia, cultura, divulgación*, Gedisa, Barcelona.

Ríus Díaz, F; F.J. Barón Lopez; E.S. Font y L.P. Guijosa. (2004) *Bioestadística: métodos y aplicaciones*. Universidad de Málaga. <http://www.bioestadistica.uma.es/libro/>

Salkind, N.J. (1999) Roberto L. Escalona 1999. *Métodos de investigación.*; trad. México : Prentice Hall.

VARA, A. M. (2008) “*Investigaciones biomédicas: la responsabilidad del periodismo en tiempos de ciencia privatizada*” en POLINO y MASSARANI, *Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica. Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos*, Santa Cruz de la Sierra, AEI, RICYT, CYTED, SciDevNet, OEA.

WOLOVELSKY, E. (Ed) (2004), *Certezas y controversias: apuntes sobre la divulgación científica*, Libros del Rojas, Buenos Aires