

# PROPUESTA FORMATIVA DE POSGRADO: ESPECIALIZACIÓN EN COMUNICACIÓN DE LAS CIENCIAS CON ÉNFASIS EN PERIODISMO CIENTÍFICO PARA LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ.

*POSTGRADUATE TRAINING PROPOSAL: SPECIALIZATION IN SCIENCE COMMUNICATION WITH EMPHASIS IN SCIENTIFIC JOURNALISM FOR THE UNIVERSITY OF PANAMA.*

*PÓS-GRADUAÇÃO PROPOSTA DE TREINAMENTO: ESPECIALIZAÇÃO EM COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA COM ÊNFASE NO JORNALISMO CIENTÍFICO PARA A UNIVERSIDADE DO PANAMÁ.*

## **Bladimir Enrique Cedeño Vega**

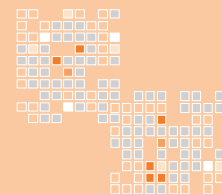
■ Universidad de Panamá. Profesor en el Departamento de Promoción, Medios y tecnología de la Facultad de Comunicación Social de la Universidad de Panamá. Doctor en Comunicación Audiovisual por la Universidad Autónoma de Barcelona.

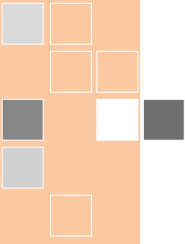
■ E-mail: [bladimirenrique30@gmail.com](mailto:bladimirenrique30@gmail.com)

## **Jordi Querol-Audi**

■ Universidad de Panamá. Profesor-Investigador en la Universidad de Panamá. Doctorado en Bioquímica por la Universidad de Barcelona. Experiencia postdoctoral como Investigador en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España y en el Departamento de Biología Molecular y Celular de la Universidad de California en Berkeley, EEUU

■ E-mail: [jquerolaudi@gmail.com](mailto:jquerolaudi@gmail.com)





### RESUMEN

Este artículo comprende la propuesta formativa de Especialización en Comunicación de las Ciencias con énfasis en Periodismo Científico para la Universidad de Panamá. El objetivo principal es crear un curso superior para capacitar, de forma académica y competitiva, a profesionales, en la comunicación de contenidos científicos a diversas audiencias. Esta propuesta se ajusta a las actuales necesidades profesionales y académicas planteadas por científicos, comunicadores sociales, autoridades universitarias y organismos gestores de la ciencia en Panamá y a las perspectivas globales y nacionales para el desarrollo social por medio de las ciencias.

**PALABRAS CLAVE:** COMUNICACIÓN CIENTÍFICA; PERIODISMO CIENTÍFICO; ESPECIALIZACIÓN POSGRADO; UNIVERSIDAD DE PANAMÁ.

### ABSTRACT

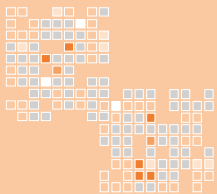
This article includes the formative proposal of Specialization in Communication of the Sciences with emphasis in Scientific Journalism for the University of Panama. The main objective is to create a superior course to train academically and competitively professionals in the communication of scientific contents to diverse audiences. This proposal is adjusted to the current professional and academic needs raised by scientists, social communicators, university authorities and science management bodies in Panama and the global and national perspectives for social development through science.

**KEYWORDS:** SCIENTIFIC COMMUNICATION; SCIENTIFIC JOURNALISM; POSTGRADUATE SPECIALIZATION; UNIVERSITY OF PANAMA.

### RESUMO

Este artigo inclui a proposta formativa de Especialização em Comunicação das Ciências com ênfase em Jornalismo Científico pela Universidade do Panamá. Cujo objetivo é criar um curso superior para formar academicamente e competitivamente profissionais na comunicação de conteúdos científicos para diversos públicos. Esta proposta é ajustada às necessidades profissionais e acadêmicas atuais levantadas por cientistas, comunicadores sociais, autoridades universitárias e órgãos de gestão de ciência no Panamá e as perspectivas globais e nacionais para o desenvolvimento social através da ciência.

**PALAVRAS-CHAVE:** COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA; JORNALISMO CIENTÍFICO; ESPECIALIZAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO; UNIVERSIDADE DO PANAMÁ.



### **Introducción.**

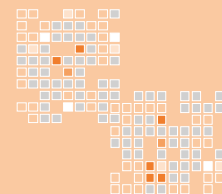
La Universidad de Panamá (UP) es la universidad pública más grande de la república, con presencia en todas las regiones del territorio nacional, cuya creación data del año 1935 para atender las necesidades de educación superior de la reciente nación, convirtiéndose desde entonces en la Primera casa de Estudio del País. Es una institución basada en los principios de libertad de cátedra y de investigación, y se inspira en los más altos valores humanos dedicados a la generación y difusión del conocimiento, la investigación, la formación integral, científica, tecnológica y humanística, dentro del marco de la excelencia académica, con actitud crítica y productiva<sup>1</sup>. Actualmente es una institución empeñada en la excelencia y el reconocimiento académico internacional, cuyo propósito es aumentar su competitividad para formar académicos y profesionales útiles a la sociedad, así como organizar y realizar investigaciones que faciliten el desarrollo de las ciencias, la innovación y la tecnología del país para el mundo. La Universidad imparte más de 150 carreras, en su mayoría de licenciatura, encontrándose en el puesto 128 de la clasificación de universidades latinoamericanas QS University Rankings, 2016, y en el puesto 284 de universidades latinoamericanas de la clasificación web de Universidades de Webometrics.

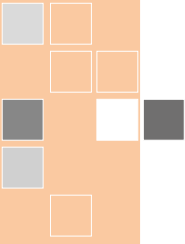
### **Presentación de la propuesta.**

La Especialización en Comunicación de las Ciencias con énfasis en Periodismo Científico es una propuesta de postgrado para la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá. Esta propuesta tiene por objeto establecer una formación superior en este importante y necesario campo interdisciplinar, mediante la articulación de aspectos teóricos y prácticos vinculados a la comunicación y divulgación de las ciencias dentro y fuera de las comunidades científicas, ya que ésta ocupa un lugar clave en el desarrollo de la sociedad. Desde siempre, y sobre todo en estos tiempos de interconexión digital, esta comunicación ha significado un importante valor añadido para todo tipo de empresas, organizaciones e instituciones. De allí que se haya vuelto determinante la especialización en dos de sus aspectos fundamentales: la forma en como se difunden los nuevos conocimientos y los agentes responsables de dicha comunicación, puesto que de ellos depende la configuración de las opiniones y actitudes públicas respecto a la importancia de la ciencia en el desarrollo social, económico y cultural.

El título de Postgrado de Especialización, como el que se propone, se fundamenta en el Acuerdo académico aprobado en el Consejo Académico Reunión No 21-06 celebrado el 7 de marzo de 2006 y por el Consejo General Universitario Reunión No1-07 celebrado el 18 de enero de 2007. Y, según el artículo 6 de esta normativa, “Los Programas de Especialización corresponden al segundo nivel de los estudios del Sistema de Postgrado. Su propósito es contribuir al fortalecimiento y ampliación de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en un campo específico”<sup>2</sup>.

1- Artículo 1º de la Ley 24 del 14 de junio de 2005. Modelo educativo y académico de la Universidad de Panamá, Panamá, 2009, p. 24  
2 Modificación del Reglamento de Estudios de Postgrados, Universidad de Panamá, Capítulo III, artículo 6, Panamá 2007. \* Datos obtenidos mediante consulta web realizada a los distintos grupos.



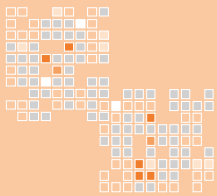


La Especialización se ajusta a la modalidad de educación semipresencial y parte de un programa estructurado con asignaturas convalidables con otros programas de postgrado, que puede tener un valor de entre 24 a 26 créditos, y entra en la categoría de los estudios del Sistema de Postgrado, que son los de más alto nivel académico que ofrece la Universidad de Panamá. Este sistema lo constituyen, además, los Cursos Especiales, las Maestrías, los Doctorados y los Post Doctorados. Los títulos expedidos por la Universidad de Panamá para este tipo de estudios, son documentos oficiales enmarcados dentro del Convenio de la Haya y otros convenios nacionales e internacionales.

El Postgrado de Especialización en Comunicación de las Ciencias con énfasis en Periodismo Científico como propuesta académica, nace de la preocupación generalizada en el mundo de la ciencia sobre la dificultad para comunicar adecuadamente los resultados a diferentes audiencias (1, 2). En Panamá existe un creciente impulso para obtener conocimientos a través de las actividades de Investigación y Desarrollo. Desafortunadamente, muchos de estos conocimientos no llegan o no se transmiten de manera efectiva a las diversas audiencias, produciéndose así un desaprovechamiento de los esfuerzos invertidos y un distanciamiento entre la ciudadanía, clientes e inversores y el saber científico. Es necesario lograr un acercamiento y difundir la cultura científica a la ciudadanía, así como de incentivar la participación de los alumnos, profesores e investigadores en la comunicación de los conocimientos (3). Faltan profesionales que se especialicen en facilitar la difusión científica a todos los niveles y no sólo de la publicación en revistas especializadas (4); que sepan emplear un lenguaje escrito y visual asequible. De allí la necesidad de fomentar una actividad profesional que estimule el interés por la ciencia y que facilite la transmisión efectiva de los conocimientos adquiridos. Subsanan esta circunstancia se ha convertido en una de las preocupaciones del mundo de las ciencias en Panamá que busca mecanismos para comunicar mejor sus resultados.

Actualmente no existe en el país una propuesta similar. Sin embargo, sí existe un gran interés de que se ofrezca una capacitación superior en este ámbito, tanto por las autoridades universitarias, como por grupos multidisciplinares de profesionales que hacen ciencia en el país, y entre docentes de la UP y profesionales de la comunicación social e instituciones públicas, quienes manifestaron en un 97% la necesidad de establecer una educación superior reglada y la disposición a tomar un curso de este tipo. \*

Por parte de la Dirección de Postgrado de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad de Panamá y de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SE-NACYT), existe un marcado interés por desarrollar programas de estudios que permitan la preparación académica y profesional en este ámbito de la comunicación. Y entre los diversos grupos que se dedican a la producción de conocimientos y tecnología por medio de la investigación, la transmisión de conocimientos por medio de la docencia y a la comunicación social y el periodismo (Ciencia en Panamá, ACPC-Asociación Centroamericana de Periodismo, Facultad de Ciencias UP, IEA, FACOS-UP) existe el interés de que se cree una formación superior reglada que capacite sobre cómo se generan, se gestionan y se



transmiten estos conocimientos para hacerlos llegar mejor a los diversos públicos; sobre cómo se puede incorporar a la población en general al pensamiento científico para que tengan argumentos válidos para participar en el debate nacional de toma de decisiones y pedir mejores políticas públicas.

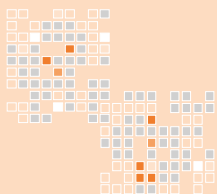
Con el ofrecimiento del Postgrado de Especialización en Comunicación de las Ciencias con énfasis en Periodismo Científico, se busca crear una propuesta de educación superior sólida que pueda ser reconocida por organismos y redes nacionales e internacionales que desarrollen programas de postgrado en el tema. El objetivo académico es preparar profesionales capaces de comprender la ciencia y la tecnología como fenómenos complejos y multidimensionales, de generar, gestionar y transmitir el conocimiento científico y las ideas y oportunidades que se derivan de su aplicación y de sus tecnologías asociadas para un mejor aprovechamiento de la sociedad, hacer docencia sobre las formas de transmitir el conocimiento científico, y de participar en el diseño y evaluación de políticas de ciencia y tecnología. De allí que se intente recoger en su estructura curricular las experiencias de diversas instituciones internacionales destacadas en el tema con el fin de adquirir un perfil propio adaptado a las circunstancias de multiculturalidad e internacionalidad que caracterizan a Panamá.

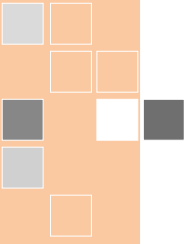
Este Postgrado está orientado a profesionales y/o investigadores con titulación superior universitaria en comunicación social, áreas de las ciencias o la tecnología, del ámbito institucional o empresarial que deseen adquirir competencias y capacidades específicas en comunicación sobre temas científico-tecnológicos para el trabajo relacionado con la comunicación de los contenidos resultado de estudios desarrollados en las empresas, centros de investigación, universidades, en la administración, etc; interesados en adquirir recursos que les permitan hacer llegar de mejor manera dichos contenidos, tanto a la población en general, como a los tomadores de decisiones, para lograr un mejor aprovechamiento de éstos por parte de la sociedad.

El Postgrado de Especialización en Comunicación de las Ciencias con énfasis en Periodismo capacitará a los participante para trabajar en las siguientes áreas: como docente de la comunicación y divulgación de la ciencia en instituciones educativas para impulsar el conocimiento didáctico de la ciencia, como divulgador de la ciencia y la tecnología en instituciones diversas dentro de las áreas de la comunicación en centros de investigación, hospitales, museos, empresas o universidades, como periodista científico para divulgar las ciencias y la tecnología en medios de comunicación, como gestor de comunicación en instituciones y empresas que tengan su actividad dentro de la tecnológica e innovación o como gestor de servicios de comunicación de marketing ligados a la investigación, innovación y tecnología instituciones.

#### **Estrategia Curricular.**

Los objetivos formativos del postgrado están enfocados en desarrollar capacidades que permitan al estudiante llevar la evidencia científica a un lenguaje que pueda ser entendido



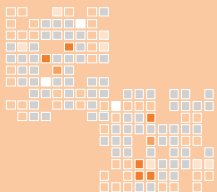


por las diversas audiencias, que el estudiante domine las técnicas de investigación social de la ciencia y que elabore resultados para su divulgación y comunicación, que el estudiante pueda organizar y gestionar recursos documentales relacionados con la ciencia y la tecnología, que el estudiante desarrolle el sentido de la responsabilidad, la actitud crítica y la ética profesional en el ámbito de la comunicación científica, que el estudiante pueda encontrar los espacios y medios para hacer llegar la información y los resultados a los diversos públicos y que pueda tomar la evidencia y explicarla a los tomadores de decisiones.

El plan de estudios intenta recoger los principales resultados de la experiencia nacional e internacional en este campo, para en el futuro, por medio de la experiencia de los resultados, convertir el diplomado en un master que brinde mejores y mayores garantías académicas y profesionales a los participantes. Para ello, se analizaron numerosos programas afines en universidades extranjeras con el fin de crear un plan de estudios que configurara claramente los campos del conocimiento de formación académico, en el cual, de modo orgánico y ordenado, se adicionaron líneas novedosas, en respuesta al desarrollo mundial del campo y a las demandas académicas, profesionales y sociales de Panamá. Este postgrado, por el carácter interdisciplinar, propio del campo, será dictado por doctores extranjeros y nacionales con manifiesta experiencia internacional en el tema, los cuales realizarán sesiones educativas presenciales y en línea a través de Internet por medio de seminarios, talleres y tutorías.

De acuerdo con las consultas y experiencias obtenidas en los estudios de las necesidades de comunicación científica tanto a nivel nacional como su proyección internacional, el Programa de Formación se ha conformado en tres áreas: 1. Filosofía para la comunicación científica, que abarca los aspectos de docencia y comunicación, cultura y ciencia y ética de la comunicación científica. 2. Periodismo y divulgación de la ciencia, que abarca los temas de lenguajes y estilos para la divulgación, géneros periodísticos, identificación y manejo de las fuentes y medios de información. 3. Comunicación de la ciencia, que abarca el manejo de herramientas de comunicación institucional, manejo de información audiovisual digital y analógica, museología científica, comunicación de la medicina y del medioambiente.

El plan de estudios propuesto para el Postgrado de Especialización en Comunicación de las Ciencias con énfasis en Periodismo es presencial, se cursa en dos cuatrimestres y tiene un valor total de 26 créditos. Las clases se desarrollarán por medio de sesiones presenciales y sesiones y trabajos a través de Internet, lo cual demanda la participación activa del estudiante por medio de diversos recursos en línea (bibliografía, documentación, herramientas 2.0: videos y aplicaciones interactivas, etc.) que facilitan las labores de aprendizaje y el desarrollo de las actividades prácticas. Para aprobar el postgrado el participante debe haber cubierto y aprobado la totalidad de los créditos y de las actividades académicas distribuidos en las siete (7) asignaturas que establece el plan de estudios con un índice mínimo de 2.0 de un total de 3.0. Presentar un producto destinado a la divulgación, publicable o exhibible, que deberá ir acompañado de una fundamentación teórica que explique y justifique el sentido de la propuesta, el cual será aprobado por el cuerpo docente que compone el postgrado.



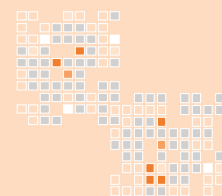
El programa de postgrado se estructurará en torno a clases magistrales, charlas, talleres prácticos e interactivos, tutorías y acompañamiento personalizado, con el objetivo de que los participantes adquieran las competencias conceptuales, actitudinales e instrumentales para llevar a cabo su gestión profesional. Así mismo, se trabajará en grupo en los distintos talleres para favorecer el trabajo cooperativo y el flujo de conocimientos entre los participantes. Para ello, a lo largo del programa se analizarán las principales fuentes de información científica, sus formas de transmisión, cómo son las relaciones entre el mundo experto, la sociedad y los organismos e instituciones encargados de las tomas de decisiones, así como las formas en que impactan los descubrimientos en las personas y los problemas éticos asociados a todo este proceso de gestión del conocimiento. El módulo dedicado a la museología permitirá entender que los museos son una de las herramientas fundamentales tanto para hacer llegar los conocimientos a los estudiantes y al público en general, así como, tal y como señala la UNESCO, para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El módulo dedicado a la comunicación médica permitirá conocer cómo se transmiten los conocimientos médicos y de la salud. Y en el ámbito de la comunicación ambiental se analizarán los grandes temas medioambientales orientados a la consecución de los ODS.

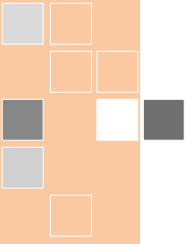
#### **Justificación.**

Para finalizar, nos gustaría decir que presentamos esta breve exposición de la oferta académica para la formación de postgrado en el área de comunicación de las ciencias, dentro de la la Vicerrrectoría de Investigación y Postgrados de la Universidad de Panamá, con el objetivo de establecer una formación superior en este importante y necesario campo interdisciplinar, que cubra las necesidades de capacitación académica y profesional que presenta este área de actual y extendida importancia para el desarrollo de la ciencia en Panamá. Esta propuesta busca, a su vez, estimular la participación e intercambio de profesores y estudiantes panameños y extranjeros en la multiplicidad de actividades de formación que brinda este programa, para crear un banco de conocimientos y experiencias que fragüen el nuevo desafío que es transformar esta especialización en un master con el cual cubrir un número mayor de expectativas académicas y profesionales.

Conscientes de esta necesidad, trabajamos para crear un programa curricular que se basa en las demandas laborales panameñas e internacionales, el cual justificamos en esta propuesta tomando en cuenta las actuales circunstancias de las necesidades profesionales y académicas y las perspectivas globales y nacionales para el desarrollo social por medio de las ciencias.

Desde el punto de vista profesional y académico, en el ámbito de la comunicación y de las ciencias existe la demanda de una formalización especializada de los profesionales con el fin de corresponder a las crecientes necesidades en la comunicación de la producción científica en Panamá. En este sentido, los medios de comunicación generalistas tienen la necesidad de contar con comunicadores con conocimientos en ese campo que sean capaces de transmitir los contenidos de forma eficaz con impacto mediático. Y en el mundo de

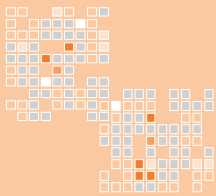




la ciencia en Panamá, existe la necesidad de justificar y fortalecer su actividad tanto a nivel nacional como internacional, de allí que se tenga como uno de los principales objetivos popularizar la ciencia mediante la comunicación y la educación, para lo que se necesita entender los diferentes medios y formas de comunicar a diversos públicos.

En cuanto al desarrollo social, nos encontramos con la necesidad de la popularización de las ciencias, tanto a nivel de población como institucional. En el seno de la ciudadanía nos encontramos con una situación dispar: por un lado, existe un público instruido que demanda una mejor información, accesible pero rigurosa desde el punto de vista científico en los medios generalistas, a la par que existe una gran masa a la cual esta información no le está llegando, ya sea porque no han sido considerados objeto de esta información o porque no están científicamente alfabetizados o porque no se ha logrado vencer la realidad del interés de este público. No obstante, desde el mundo de la ciencia y la comunicación se ha visto la necesidad de que la ciudadanía sea más responsable en la toma de decisiones a nivel social y como nación. Para lo cual es necesario proveerla de conocimientos fiables, de incorporarlos al pensamiento científico para que tengan argumentos válidos para participar en el debate nacional de toma de decisiones y pedir mejores políticas públicas. En cuanto a los organismos e instituciones gubernamentales, también existe la urgente necesidad de alfabetizar a la clase política con respecto a la ciencia para que tomen las decisiones en base a la evidencia y datos científicos.

Todo ello hace necesario lograr una mejor difusión de los conocimientos científicos que se producen en Panamá y en el mundo para la ciudadanía. Lo que justifica la necesidad de formar comunicadores de las ciencias que adquieran capacidades para conocer y dominar las herramientas de la comunicación plural, entre otras circunstancias, por la vertiginosa velocidad en que cambia la manera en como el público comparte la divulgación de los conocimientos.



#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Illes Judy et al. Neurotalk: improving the communication of neuroscience research. *Nat Rev Neurosci*, v.11, p.61–69, 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2818800>. Acceso en: 13 ene 2019.
2. Keehner Madeleine y Fischer Martin H. Naive realism in public perceptions of neuroimages. *Nat Rev Neurosci*, v.12, p.118, 2011. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Madeleine\\_Keehner/publication/49745714\\_Naive\\_realism\\_in\\_public\\_perceptions\\_of\\_neuroimages/links/004635332f54054cc4000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Madeleine_Keehner/publication/49745714_Naive_realism_in_public_perceptions_of_neuroimages/links/004635332f54054cc4000000.pdf). Acceso en: 13 ene 2019.
3. Brownell Sara E., Price Jordan V. y Steinman Lawrence. Science Communication to the General Public: Why We Need to Teach Undergraduate and Graduate Students this Skill as Part of Their Formal Scientific Training. *J Undergrad Neurosci Educ*, v.12, n.1, p.E6–E10, 2013. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3852879/>. Acceso en: 13 ene 2019.
4. Fontaine Guillaume et al. Health science communication strategies used by researchers with the public in the digital and social media ecosystem: a systematic scoping review protocol. *BMJ Open* (2018) v.8, n.1, e019833, 2018. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/1/e019833>. Acceso en: 13 ene 2019.
5. Watson Fiona L. y Lom Barbara. More than a picture: helping undergraduates learn to communicate through scientific images. *CBE Life Sci Educ*, v.7, n.1, p.27-35, 2008. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2262114/>. Acceso en: 13 ene 2019.