



LA FORMACIÓN DEL COMUNICÓLOGO EN LA ESPECIALIDAD DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Lizy Navarro Zamora

Lizy@uaslp.mx

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Resumen

En la actualidad se empiezan a discutir las diferencias entre divulgación, difusión y periodismo científico, ocupación que más que aportar al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento la ha entrampado, en donde el elemento educativo es esencial. Dos son las principales características de la divulgación científica: la primera es que un contenido se construya de manera accesible al léxico del público al que va dirigido y la segunda que el receptor ubique la importancia que tiene dicho conocimiento científico. La divulgación la situamos en diferentes espacios que están determinados, por el perfil de los receptores a los cuales están dirigidos.

Se realizó un estudio descriptivo de una muestra de la formación del divulgador de la ciencia, el Universo estuvo determinado por los espacios de formación del comunicólogo en idioma español y publicados en Internet. Uno de los primeros hallazgos es que en las Escuelas o Facultades de Comunicación no se está formando al divulgador de la Ciencia, además se presenta una gran diferencia entre los espacio desarrollados y los que no lo son. Es necesario aprovechar las TIC's como espacios emergentes y con todos los elementos para transitar de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento.

Palabras clave: *Divulgación, Comunicólogo, Ciencia y Tecnología.*





Abstract:

Now begin to discuss the differences between reporting, dissemination and scientific journalism, occupation rather than contribute to the development of the knowledge society has ensnared it, where the educational element is essential. Two are the main features of scientific popularization: the first is a content to be built in a manner accessible to the lexicon of the public that is directed and the second that the receiver locate the importance that has the scientific knowledge. We put disclosure in different spaces that are determined by the profile of recipients to whom they are directed. He was a descriptive study of a sample of the formation of the popularizer of science, the universe was determined by the formation of the communicator spaces in language Spanish and published on the Internet. One of the first findings is that in schools or faculties of communication not is forming to the popularizer of science, also is a big difference between the developed space and those that are not. It is necessary to take advantage of the knowledge Society.

Key words: *Disclosure, Communications expert, Science and Technology.*





LA FORMACIÓN DEL COMUNICÓLOGO EN LA ESPECIALIDAD DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Lizy Navarro Zamora

Lizy@uaslp.mx

INTRODUCCIÓN

La comunicación es una profesión que en la actualidad no ha logrado alcanzar el reconocimiento que tienen algunas otras profesiones como la Física, la Química, el Derecho, entre otras. Su reconocimiento en la sociedad, en las empresas o en las instituciones, es mínimo. No existe un estatus, una remuneración, una evolución laboral, que corresponda con el trabajo que realiza el profesional de la comunicación.

La comunicación tiene como deber social hacer cada día más libres a los hombres, esta libertad está íntimamente ligada con el desarrollo democrático de los países y la Sociedad del Conocimiento. En la actualidad se empiezan a discutir las diferencias entre divulgación, difusión y periodismo científico, ocupación que más que aportar al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento la ha entrampado, en donde el elemento educativo es esencial.

El gran concepto sería el de Divulgación de la Ciencia y en ella se ubicará como una de las más importantes áreas masivas la del Periodismo Científico. A su vez ésta como una de las grandes áreas de especialización del Periodismo en los países democráticos.

Otro de los ámbitos de la divulgación es cómo los científicos deben dar a conocer sus conocimientos.

Los periodistas tienen que asesorar a los científicos para complementar los contenidos con imágenes adecuadas, infográficos, multimedia, etc. De hecho, todos los programas de máxima audiencia de divulgación científica de la televisión en los últimos años han estado conducidos por científicos, asesorados por periodistas. (Moreno, 2002, p. 23).





El desarrollo de este gran ámbito ha tenido sus mejores expresiones en los países desarrollados, democráticos. El avance de la Ciencia y la Tecnología es un reflejo del desarrollo de cada país, pero más allá, los programas de Divulgación son lo que más significan y dicen cómo se encuentra un estado frente a otro.

En el mundo anglosajón, los asuntos relativos a la comunicación pública se conocen, principalmente, bajo la concepción inglesa de public understanding of science, que surgió en los años ochenta de los discursos de la Royal Society of London, cuyo objetivo inicial era desarrollar una estrategia para que el público admirara, apreciara y apoyara la ciencia. (Daza, 2007, p. 103).

Como también se menciona de la Ciencia y la Tecnología “Están claramente asociadas con el desarrollo, la generación de oportunidades y la construcción de soluciones para los principales dilemas del ser humano.” (Revista Académica, 2013, p. 3). De nada sirve hacer sin que se dé a conocer; pero lamentablemente es la constante. Los conocimientos son recibidos por revistas y espacios que llegan a una élite, aún los que parecieran más accesibles como los de la televisión de paga.

Es necesario sensibilizar, convocar y hacer partícipes de esta necesidad a los investigadores, empresarios, comunicólogos, divulgadores, medios de comunicación, instituciones académicas, centros de investigación, Facultades y Escuelas de Comunicación.

“La relación entre divulgación y educación es generalmente cercana y su relación central es más de complementariedad que de exclusión.” (Olmedo, 2011, p. 7). Es decir, el gran objetivo de la divulgación es llegar a la Sociedad del Conocimiento para trascender en a un aprendizaje significativo.

La divulgación la ubicamos en diferentes espacios que están determinados, sobre todo, por los públicos a los cuales están dirigidos:



- a) Divulgación a través de museos: un público relativamente amplio dependiendo de la presencia que se tiene.
- b) Divulgación a través de talleres: grupos reducidos de personas que de manera personalizada reciben el conocimiento.
- c) Divulgación a través de conferencias: un público más amplio, dependiendo de la capacidad del auditorio.
- d) Divulgación a través del periodismo de radio, prensa o televisión. El público es limitado, depende de si la televisión o el radio son de servicio abierto o cerrado.
- e) Divulgación a través de Internet. A partir de la explosión de la sociedad de la información se tiene una mayor cobertura, tiene todas las ventajas de los espacios digitales, puede vencer a quienes obstaculizan la libertad de expresión.

Los proveedores de estos contenidos tienen diversas formaciones. La divulgación es entendida como el vínculo para enviar un mensaje científico accesible a la totalidad de población, y la iniciaron los propios científicos a partir de su interés de que el conocimiento de las diversas disciplinas no sólo se quedara en los espacio elite, sino que se ubicara en grupos más amplios. Esto se dio hace más de 40 años.

Posteriormente con el desarrollo masivo de los medios de comunicación la divulgación se fue construyendo con base en la *expertis* de quienes se formaban en las Escuelas o Facultades de Comunicación. Mientras más desarrollado es un país, mayor divulgación se tienen de la ciencia, de hecho es una forma de medirla. “... se debe involucrar a los alumnos para que sean no sólo lectores, sino productores de materiales científicos, y a comunicadores profesionales que no han encontrado, en este espacio, una posible veta de explotación.” (Martínez, 2012, p. 24). En este siglo XXI la Sociedad del Conocimiento se ha constituido como el gran horizonte al cual pretendemos llegar.



Distingo tres generaciones de divulgadores, las cuales coexisten en la actualidad. [...] La primera generación la constituyen los pioneros, los que se formaron en la práctica. La mayoría, con una formación inicial en ciencia, adquirieron, a través del trabajo, los conocimientos, habilidades, destrezas y técnicas requeridos para complementar su quehacer. Los que provenían de las áreas de las ciencias de la comunicación o de las humanidades acrecentaron su cultura científica a través del contacto con los científicos. La segunda generación de divulgadores se involucró en esta tarea en buena medida a través del contacto con los pioneros. La diferencia estriba en que decidieron complementar y fundamentar su actividad en divulgación con una preparación formal. Como en esa época, no existía en el país ningún posgrado en comunicación de la ciencia, buscaron maestrías y doctorados en áreas afines a la divulgación como la pedagogía, la literatura, el periodismo y el cine, por mencionar. (Elaine, 2008, p. 195).

Lamentablemente en países de América Latina la divulgación científica no es un tema que apasione a demasiados, ni siquiera dentro del ámbito que debería ser el de mayor interés. Una de las principales razones también ha sido el mínimo interés que tienen los científicos para que se divulguen sus conocimientos entre los diferentes públicos que pueden existir en una sociedad, desde los preparados con una profesión, los jóvenes, los adolescente, los niños, etc. A esto se ha sumado la gran disyuntiva de qué considerar como conocimiento científico y tecnológico, qué considerar como ciencia frente a lo que no es ciencia

CARACTERÍSTICAS DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Dos son las principales características de la divulgación científica: la primera es que un contenido se construya de manera accesible al léxico del público al que va dirigido y la segunda que el receptor ubique la importancia que tiene el conocimiento científico.





La divulgación requiere de una reformulación del texto científico, de expansión y condensación, así como de la introducción de elementos emotivos o referencias a la vida cotidiana del público por medio de narraciones, ilustraciones o ejemplificaciones, y establecer entre ellos nuevas relaciones de jerarquías y de causalidad., explica Carmen Herrero. (2012, p. 4).

Como también lo menciona Carmen Herrero: “La divulgación requiere de una reformulación del texto científico, de expansión y condensación, así como de la introducción de elementos emotivos o referencias a la vida cotidiana del público...” (Herrero, 2012, p. 4)

En el proceso de comunicación la esencia es la interactividad, esta trascendencia significa la verdadera comunicación, por ello sólo hay dos espacios en la divulgación que pueden lograr, el de la divulgación a través de talleres y de la divulgación por medio de los espacios digitales.

Los nuevos modelos de comunicación digitales, los cibermedios, permiten que los propios investigadores y científicos participen directamente en este proceso de divulgación. Además de que permite que los usuarios y los investigadores puedan comprobar dichos conocimientos.

Por supuesto que en los espacios digitales, por la misma naturaleza que tienen son susceptibles de transmitir una gran cantidad de información falsa, errónea, poco precisa, sin fundamentos éticos. Hasta actualidad en un mínimo de países, sobre todos desarrollados, se le he enseñado al usuario a distinguir los espacios confiables frente a los que no lo son, pero ello es necesario construirlos.

EMISORES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

En estos momentos aún no se ubica la divulgación científica como un importante espacio laborar para los comunicólogos. Las Universidades y los Institutos de Investigación no consideran como una necesidad el divulgar sus conocimientos.





En los países desarrollados es donde más se ha focalizado este interés a través del desarrollo de la formación de un periodista especializado. “Los programas de formación de periodistas deben hacer énfasis tanto en las técnicas como en la formación integral del comunicador, incluyendo su sentido crítico.” (Ferrer, 2003, p. 289).

Por supuesto que existe la necesidad de que exista una formación pertinente del periodista, pero también una apertura del investigador “... Las relaciones entre ambos deben ser estrechas de tal manera que se obtengan buenos resultados informativa y comunicativamente.” (Moreno, 2002, p. 20).

En la actualidad la divulgación de la ciencia no es un espacio laboral que permita desarrollarse como un único trabajo, los divulgadores de la ciencia complementamos nuestra labor académica con esta gran pasión. “Este es el caso de los científicos y de algunos que laboran en los medios de comunicación. “La evaluación de los comunicadores....”

Los científicos consideran que los profesionales de los medios, al no poseer una cultura científica básica, no comunican adecuadamente ni los contenidos, ni la esencia de su trabajo. Muchas veces los acusan de tergiversar la ciencia. Los comunicólogos, consideran que los científicos, al no saber cómo emplear los medios, ni cómo llegar al público, insisten en la presentación de conceptos e ideas que son incomprensibles, de poco interés y hasta aburridos. Llegan a acusar a los científicos de prepotentes o simplemente de estar alejados de la realidad. Algunos comunicólogos son muy críticos de los científicos que se atreven a incursionar en los medios. (Reynoso, 2008, p.6)

FORMACIÓN “INSTITUCIONALIZADA” DE LOS DIVULGADORES

Los espacios universitarios, son los lugares que deben formar al divulgador de la ciencia con un enfoque multidisciplinario que les permita conocer, pero sobre todo tener una apertura y ética ante la generación de nuevos conocimiento. Esta





especialización debe darse desde la obtención del primer grado, la licenciatura, más allá de la posibilidad de diplomados, maestrías, doctorados, entre otros.

METODOLOGÍA PARA CONOCER LA FORMACIÓN DEL EMISOR DEL MENSAJE DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA.

Se realizó un estudio descriptivo, el Universo estuvo determinado por los espacios de formación del comunicólogo en idioma español y publicados en Internet. Uno de los primeros hallazgos es que en las Escuelas o Facultades de Comunicación no están formando al divulgador de la Ciencia. En este estudio se encontraron los siguientes ejemplos de formación.

NOMBRE	MATERIAS
DIPLOMADO COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA UNIVERSIDAD DE CHILE	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la ciencia? Método científico, ley, teoría, hipótesis. Inducción, deducción. • Filosofía de la Ciencia. • Sociología de la Ciencia. • Bases teóricas de la Comunicación (modelos de comunicación, semiótica, análisis de discurso, estudios de medios). • Ética científica y periodística. • Comunicación de la ciencia. • ¿Cómo comunicar ciencia controversial? • Técnicas narrativas aplicadas a la comunicación científica. • Comunicación entre científicos. • Comunicación Audiovisual. • Ciencia Ciudadana. • Didáctica de la Ciencia.





DIPLOMADO DE ESPECIALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y DE LA TECNOLOGÍA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • La Ciencia y la Tecnología en las Sociedades Contemporáneas. • Actividades de Investigación y Desarrollo. • Cultura Científica en Instituciones y Programas. • Divulgación y Comunicación de la Ciencia y de la Tecnología. • Géneros y Estilos Periodísticos para Comunicar la Ciencia y la Tecnología
DIPLOMADO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA. UNIVERSIDAD DE GRANADA	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la colaboración científica. • Comunicación científica, lenguas y culturas digitales. • Evaluación de revistas científicas como medios de comunicación científica y como instrumentos para la evaluación de la ciencia. • La comunicación social de la ciencia y la tecnología. • La evaluación de la ciencia y de la actividad científica. • Fundamentos de clasificación estadística de información científica • Seminario de nuevas tendencias en información y comunicación científica.
MAESTRÍA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Política Científica y Tecnológica y Estudios Sociales de la Ciencia y la Innovación. • Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología. • Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. • Management Tecnológico.
ASIGNATURA DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA. MÁSTER UNIVERSITARIO EN COMUNICACIÓN SOCIAL. UNIVERSITAT POMPEU FABRA, BARCELONA	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de la comunicación científica. • Teoría de la comunicación científica. • Metodologías generales en la investigación en comunicación científica. • Fuentes específicas en la comunicación científica. • Líneas de investigación principales en comunicación Científica. • Comunicación institucional en centros de investigación. • Metodologías para el análisis de textos clásicos en el ámbito de la comunicación científica. • Mapa de revistas de la especialidad.
MÁSTER EN COMUNICACIÓN CIENTÍFICA, MÉDICA Y AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> • El contexto de la comunicación científica. Información, comunicación y divulgación científicas. El discurso en la divulgación científica. La voz del investigador y la contextualización. Niveles de difusión del conocimiento científico. De las revistas de referencia a los medios de masas. Mitos y realidades de los descubrimientos.



<p>BARCELONA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El profesional de la comunicación científica. La ciencia como empresa de comunicación. La comunicación pública de la ciencia en Europa y en el mundo. Comunicación en instituciones y organizaciones. La industria ante la sociedad. Teoría y estrategia de la comunicación en situación de crisis. Comunicación científica online. • Los centros de divulgación de las ciencias. Divulgación científica en los museos. Concepción de museos y exposiciones científicas. • Información y divulgación científica en prensa, radio y televisión. • Relaciones entre científicos y comunicadores. Comunicación en grandes centros de investigación (ITER, CERN, CSIC, etc.). Comunicación institucional en las universidades. La evolución de las revistas científicas de referencia. El impacto de los comunicados de prensa de las revistas de referencia. Grupos de presión comunicacional. Agencias de comunicación. Visibilidad y reputación online. • El futuro de la comunicación científica. Presente y futuro de las publicaciones científicas. Publicación electrónica de trabajos de investigación. Servicios de distribución de la información: "información a la carta". • Comunicación de tecnologías emergentes. Biología sintética. Nanotecnologías. Tecnologías convergentes: la confluencia de las nano-bio-TIC y las ciencias cognitivas. Responsible Research and Innovation (RRI). • Medicina y salud en los medios de comunicación. Información médica en la prensa diaria. Información médica en suplementos especializados. El caso de El Mundo. Información médica en televisión. Información médica y venta de medicamentos on line. Médicos y científicos ante los medios de comunicación. Ética de la comunicación médica. • Salud pública y comunicación. • Los medicamentos: desarrollo, políticas y comunicación. Desarrollo de medicamentos. El efecto terapéutico del placebo. Medicamentos genéricos. Medicinas alternativas. Medicamentos "estilo de vida". Estrategias de comunicación. La industria farmacéutica.
------------------	---



	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y técnicas de comunicación. • La comunicación ambiental: un enfoque multidisciplinar Economía y medio ambiente. Sociedad y medio ambiente. Ciencia y medio ambiente. Salud y medio ambiente. • Las fuentes de información de la comunicación ambiental Fuentes científicas. Las organizaciones ecologistas. Fuentes institucionales. Fuentes privadas. Las rutinas de trabajo del periodista medioambiental. Internet como fuente de información. Obras de referencia. • El medio ambiente en los diferentes medios de comunicación.
<p>MÁSTER EN PERIODISMO Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y EL MEDIO AMBIENTE. MADRID</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La ciencia en el tiempo presente • Historia y filosofía de la Ciencia y la Tecnología • Historia y Teoría del Periodismo y la Comunicación • Ciencimetría y Fuentes de información y Comunicación Científica y Tecnológica. • Ciencia, Sociedad y Cultura. • Tecnología, economía y desarrollo Política Científica y Tecnológica y Gestión de la Ciencia. • Ecología, medio ambiente y desarrollo. • Información periodística especializada. • La comunicación de contenidos complejos. • Fuentes del Periodismo Científico, Tecnológico y Medioambiental. • Técnicas Periodísticas del Periodismo Científico, Tecnológico y Medioambiental. • El uso de la Lengua en los medios de comunicación. • Gabinetes de prensa y Comunicación corporativa. • El Periodismo científico en los medios de comunicación tradicionales. • El Periodismo científico en Internet y medios electrónicos. • La divulgación científica en medios no periodísticos.
<p>CURSO PERIODISMO CIENTÍFICO Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción Al Periodismo Científico. • Teoría de la Comunicación. • Fuentes para el Periodismo Científico. • Géneros Periodísticos. • Aspectos del Lenguaje Científico-Técnico. • Periodismo Científico en Radio y Televisión. • Periodismo Científico en Internet.



	<ul style="list-style-type: none"> Gabinetes de Prensa y de Comunicación. Historia de la Ciencia. La Ciencia Contemporánea a Través de la Divulgación. Bioética y Comunicación Médica. Ciencia, Tecnología y Sociedad.
<p>II SEMINARIO PERIODISMO DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desafíos para el periodismo de ciencia en la televisión Hacia una organización de periodistas de ciencia. <p>Las ventajas y desventajas, fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas que pueden encarar los periodistas con vistas a su organización gremial.</p> <ul style="list-style-type: none"> Acceso abierto a información científica y tecnológica. Conjunto de conceptos, contenidos y procedimientos que deben ser conocidos y analizados por los periodistas dado su enorme potencial informativo pero almacenado en diversos lenguajes técnicos científicos especializados que deberán ser decodificados para su comprensión pública y su consecuente democratización. Periodismo de ciencia o periodismo con ciencia. ¿Qué requieren los directivos de medios para abrir espacios para periodismo de ciencia? Narrativas periodísticas del siglo XXI. <p>La ciudad virtual es el espacio en el que de manera cotidiana miles de millones de personas interactúan, debaten, encuentran oasis de ocio y también se informan.</p>
<p>SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PERIODISMO CIENTÍFICO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El periodismo científico en el siglo XXI, una vía hacia el desarrollo sostenible (1999). Encuentro iberoamericano de periodismo científico: sociedad virtual, bioética y cambios climáticos (2001). Educomunicación: Ciencia y Tecnología, sus influencias en la educación (2004). Ciencia y medio ambiente (2006). Calentamiento global, el desafío del milenio (2008). Agua y biodiversidad (2011). Altas montañas, importancia económica, social y ambiental de los andes (2013).
<p>TALLER DE PERIODISMO CIENTÍFICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Noticiabilidad de la ciencia: qué es y qué no es noticiable (práctica: selección de noticias a partir de informaciones de diferentes fuentes) Del artículo científico a la noticia. Las revistas científicas y



	<p>sus press releases(práctica: cómo redactar una nota de prensa, cómo plantear una pieza periodística o un post a partir de una nota de prensa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salud y sanidad en la arena pública. Informar sobre: a) datos y estadísticas, b) investigación sobre medicamentos y c) brotes epidémicos y crisis sanitarias (práctica: aprendizaje basado en un problema). • Investigadores y profesionales de la biomedicina como comunicadores 2.0. (práctica: redactar para blogs, twitter, etc.). • La comunicación institucional de la salud pública. Propuestas de tratamiento informativo de casos específicos. • Comunicación pública de la ciencia directa: Actividades públicas, eventos, festivales, conferencias, exhibiciones, teatro... etc. • Comunicación pública de la ciencia indirecta: Programas de televisión, radio, libros de divulgación, webs, blogs.
<p>TALLER PERIODISMO CIENTÍFICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orígenes y bases del periodismo científico. • La labor del periodista científico. • Generación de materiales periodísticos. • Géneros periodísticas de opinión • Periodismo científico en la radio. • Periodismo científico en la televisión. • Imágenes de la ciencia. • Periodismo científico en internet y en las redes sociales. • Derechos humanos en el periodismo.
<p>CURSO DE PERIODISMO CIENTÍFICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al curso de Periodismo Científico. • ¿Qué es y para qué sirve el Periodismo Científico? • La doble función del periodista científico: informar e instruir. El fenómeno de la especialización. Quién es más eficaz: científicos vs periodistas. El consumidor de noticias de Ciencia, Salud y Tecnología. • Técnicas de redacción para crear un artículo de Periodismo Científico. • Crear un artículo de Periodismo Científico. • Técnicas de redacción aplicadas a la divulgación científica. • Fuentes de información científica. • Internet <p>Carácter dual de Internet, como fuente y como medio; la Web, el correo electrónico y los foros. La confiabilidad de Internet como</p>



	<p>fuente de información. Recursos de la web para realizar entrevistas y acercarse a fuentes lejanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Géneros periodísticos aplicados al periodismo científico. • El papel del científico en el texto del artículo. • Entrevista. • Pensar multimedialmente.
<p>CURSO DE PERIODISMO CIENTÍFICO EN LÍNEA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo planificar y organizar su trabajo. • Cómo encontrar y valorar historias de ciencia. • La entrevista. • Habilidades de escritura. • ¿Qué es ciencia? • Cómo reportear controversias. • Cómo reportear la política científica. • Programas sobre ciencia para televisión.
<p>ESPECIALIZACIÓN EN DIVULGACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO</p>	<p>Las actividades están organizadas en Ciclos:</p> <p>Materias teórico-prácticas: un ciclo de seis (6) materias que conforman el campo teórico de la comunicación pública de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación (32 hs.). 2. Comunicación para divulgadores (32 hs.). 3. Comunicación y educación (32 hs.). 4. Comunicación, riesgo y ambiente (32 hs.). 5. Elementos de lingüística para divulgadores (24 hs.). 6. Escritura Científica (24hs.). <ul style="list-style-type: none"> • Talleres: Seis (6) talleres de producción de materiales. Contemplan la participación de profesionales en actividad de reconocida trayectoria en medios y espacios públicos que, en seminarios cortos, introducirán la perspectiva de la práctica mediática. <ol style="list-style-type: none"> 1. Fuentes y sistemas de búsqueda (16 hs.). 2. Producción de textos de comunicación pública de ciencia, tecnología e innovación (32 hs.). 3. Ciencia, tecnología e innovación en la educación no formal (48 hs.). 4. Ciencia, tecnología e innovación en los medios audiovisuales (48 hs.). 5. Ciencia, tecnología e innovación en los medios digitales (24 hs.). 6. Ciencia, tecnología e innovación en los medios gráficos (48



	<p>hs.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Materias electivas: podrán escogerse como electivas dos (2) actividades curriculares afines a la temática. Se considerarán : <ul style="list-style-type: none"> * cursos propuestos <i>ad hoc</i> para esta Especialización. * cursos de otras carreras de posgrado de la UNRN. * cursos de posgrado de otras instituciones de educación superior (deberán ser evaluados por el Comité Académico). <p>La elección de estas materias permitirá a los estudiantes orientar la carrera en función de sus intereses específicos y de sus necesidades de complementación de formación profesional</p> <ol style="list-style-type: none"> Seminario electivo I (24 hs.) Seminario electivo II (24 hs.) <ul style="list-style-type: none"> Práctica profesional: se realizará una práctica profesional en comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación en medios de comunicación e instituciones de CTI (30 hs). <p>TRABAJO FINAL INTEGRADOR: para la obtención del título de ESPECIALISTA deberá presentarse un trabajo individual, original, que aborde algún aspecto de la divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación. Este trabajo podrá estar realizado en diferentes soportes.</p>
<p>LICENCIATURA PERIODISMO FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, UNIVERSIDAD DE MURCIA</p>	<p>Ciencia, Tecnología y Sociedad Global en el Siglo XXI</p> <p>Periodismo sobre Ciencia y Tecnología</p>
<p>LICENCIATURA EN PERIODISMO FACULTAD DE COMUNICACIÓN,</p>	<p>Periodismo Científico Y Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciencia, Periodismo Científico y Periodismo Ambiental: Definiciones y Conceptos. Estrategias para la Divulgación de la Ciencia a través de los Medios de Comunicación.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA	<ul style="list-style-type: none"> • La Información Científica y Ambiental y el Reportaje de Divulgación. • La Entrevista en el Periodismo Científico y Ambiental. • Las Fuentes de Información en el Periodismo científico y Ambiental. • Otros Géneros de Interés para el Periodismo Científico y Ambiental. • El Perfil del Periodista Científico y el Periodista Ambiental.
CURSO DE PERIODISMO CIENTÍFICO FEDERACIÓN MUNDIAL DE PERIODISTAS CIENTÍFICOS EN COOPERACIÓN CON LA RED DE CIENCIA Y DESARROLLO,	Lección Uno: Cómo planificar y organizar su trabajo. Lección Dos: Cómo encontrar y valorar historias de ciencia. Lección Tres: La entrevista. Lección Cuatro: Habilidades de escritura. Lección Cinco: ¿Qué es ciencia? Lección Seis: ¿Cómo reportear controversias? Lección Siete: ¿Cómo reportear la política científica? Lección Ocho: Programas sobre ciencia para televisión.

FUENTE: Elaboración propia

Las competencias que debe poseer el divulgador de la ciencia son en varios énfasis y que encontramos en algunos de estos programas y materias:

- En el desarrollo científico.
- En el manejo de los diferentes lenguajes: oral, escrito, audiovisual, multimediático.
- Conocer el medio en el cual se difundirá el conocimiento y los receptores.
- Ética con la sociedad y con el espacio, más allá de intereses partidistas, ideológicos, económicos, entre otros.





Estados Unidos es el país que mejor ha logrado la vinculación entre los espacios de investigación de las universidades y los medios de comunicación.

FUTURO DE LA FORMACIÓN DE LOS DIVULGADORES

Hasta el momento no se ha cumplido con la función específica de la formación en la comunicación científica. Se presenta una gran diferencia entre los espacio desarrollados y los que no lo son. “La ciencia debe ser parte nodal en las agendas de gobierno, ya que tiene un papel central en el desarrollo social y económico de los países. “ (Aguado, 2008, p. 29).

En materia de divulgación de la ciencia se tienen grandes desafíos: formar desde las Facultades de Comunicación; formar a los investigadores como divulgadores, formar a aquellos que estén interesados en este ámbito.

Es necesario aprovechar las TIC's como espacios emergentes y con todos los elementos para transitar de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento.





REFERENCIAS

- Aguado, L. E., Rogel, S. R., Garduño, O. G. & Zúñiga, M. F. (2008). Una Alternativa a las Asimetrías en la Distribución del Conocimiento Científico. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 37, 11-30.
- Calvo, H. M. (1984). Periodismo Científico. *Comunicación y Medios*, 79-105.
- Cornejo, J.N., Roble, M. B., Barrero, C. & Martín, A.M. (2012). Hábitos de lectura en alumnos universitarios de carreras de ciencia y de tecnología. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9, 155-163.
- Daza, S. & Arboleda, T. (2007). Comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: ¿políticas para la democratización del conocimiento? *Signo y Pensamiento*, 50,100-125.
- Editorial. (2013). La divulgación de la ciencia y el periodismo científico. *Ingeniería y ciencia*, 9,18-21.
- Ferrer, E. A. (2003). *Periodismo Científico y Desarrollo. Una Mirada desde América Latina*. Universidad de Barcelona. España.
- Franco, A. F. & Linsenge, I.Y. (2011) Popularizaciones de la ciencia y la tecnología en América Latina: mirando la política científica en clave educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 51, 1253-1272.
- Martínez, M. S. (2012) La Difusión y la Divulgación de la Ciencia en Chiapas. *Razón y Palabra*. 78.
- Moledo, L. & Polino, C. (1998). Divulgación científica, una misión imposible. *Redes*, 11, 97-112.
- Morales, R. R. A. (2014). La divulgación de la ciencia como clave para la producción de conocimiento: Retos de la divulgación científica en estudiantes universitarios. *Memorias Encuentro Nacional AMIC XXVI* (pp. 1871-1873).



- Moreno, C. C. (2002). La investigación universitaria en periodismo científico. *Ámbitos*. 2 (9 -10), pp- 1121-141.
- Moreno, C. & Lluís, G. J. (2002). Ciencia y tecnología en la formación de los futuros comunicadores. *Comunicar*, (19), pp. 19-24.
- Olmedo, E. J. C. (2011). Educación y Divulgación de la Ciencia: Tendiendo puentes hacia la alfabetización científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8 (2), pp. 137-148.
- Reynoso, E. (2008). La Evaluación de los Comunicadores de la Ciencia: Una Perspectiva Mexicana. *Razón y Palabra*, 13 (65).
- Sebastiany, A.P., Camara, P. M., Diehl, I.F. & Miskinis, S. T. L.S. (2013). Aprendiendo a investigar por medio de la ciencia forense e investigación criminal. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* (10) 3, pp. 480–490.
- Segado, B. F. & Chaparro, M. A. (2014) La Divulgación en los Blogs Científicos Hispanoparlantes. Funciones, fuentes, lenguaje y estrategias retóricas. *Prisma Social*, 12, pp. 143-171.
- Herrero, C. (2012). Acercamiento a la divulgación de salud en webs periodísticas nacionales cubanas.