



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Presentación del programa radial:

*EUREKA, vueltas por el universo*

Paula Rossi, Sergio Barberis y Sabrina de Souza

Actas de Periodismo y Comunicación, Vol. 2, N.º 1, diciembre 2016

ISSN 2469-0910 | <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/actas>

FPyCS | Universidad Nacional de La Plata

La Plata | Buenos Aires | Argentina

## Presentación del programa radial: *EUREKA, vueltas por el universo*

**Paula Rossi**

**Sergio Barberis**

**Sabrina de Souza**

[paularossi01@hotmail.com](mailto:paularossi01@hotmail.com)

---

Universidad Nacional de Moreno  
Argentina

En el 5to año de la Licenciatura de Comunicación Social de la UNM, los alumnos deben optar entre dos orientaciones: la orientación en comunicación científica o la orientación en producción multimedial. La orientación científica tiene como objetivo formar un profesional en comunicación que esté en condiciones de encarar tareas de difusión científica, y, por ello, requiere del conocimiento actualizado de los paradigmas científicos, como así también las transformaciones que impactan sobre las configuraciones culturales de los ciudadanos. En este contexto, el proyecto radiofónico de EUREKA -creado en marzo de 2016- surge con la intención de convertirse en un importante recurso educativo para trabajar múltiples objetivos dentro de la orientación en comunicación científica.

No solo se trata de un espacio innovador de la comunicación de la ciencia en la universidad, sino también de un espacio que ofrece a los alumnos de la orientación científica la posibilidad de optimizar su labor integrando los conocimientos y habilidades teóricas adquiridas en la cursada de las materias de Historia de la ciencia (Dr. Sergio Barberis) y de Epistemología (Dra. Paula Rossi).

## Fundamentación

La radio universitaria se plantea como un nexo entre la comunidad científica académica y la sociedad en general. Por ello, es necesario repensar el rol de los agentes sociales como instituciones y universidades para comunicar aspectos referidos a la ciencia. Particularmente, las universidades tienen la responsabilidad de formar a sus futuros profesionales y ciudadanos por lo que es necesario que estos se planteen el problema de comunicar la ciencia. Es fundamental crear conciencia del valor del conocimiento, promover la ciencia como actividad cultural y entender a la comunicación como vertebradora del sistema social en su conjunto. Para ello debemos comprender la ciencia como un valor propio. Dejar de lado la visión enfocada únicamente en los resultados, y valorar los procesos de hacer ciencia. Ahora bien, el hacer científico solo puede ser valorado como proceso si son reconocidas todas las voces de sus participantes. EUREKA se creó para ello: para dar voz a las múltiples voces que hacen posible la ciencia.

## Objetivos principales de nuestro programa radial

El programa EUREKA, *vuelta por el universo*, se propone generar una mirada novedosa y original sobre la comunicación social de la ciencia dentro y fuera del aula. Más aún, intenta ser un instrumento de divulgación científica más allá de las fronteras de la universidad, pensando en un público general. El programa invita al oyente a adentrarse en la aventura de la práctica científico y sus múltiples caminos. Intenta contagiar la emoción que los científicos vivencian cuando, luego de haber buscado una respuesta con afán, llegan a ella sorpresivamente. Y, por sobre todas las cosas, se propone generar reflexiones en torno al valor de la ciencia y los desafíos de la actualidad.

EUREKA se propone, finalmente, como un espacio de intercambio, reflexión y promoción de la cultura científica dentro de la comunidad universitaria como la sociedad en general. La primera temporada contiene cinco capítulos sobre diversos temas científicos. Se estima que, una vez terminada la temporada, se emita por Ciudad UNM Radio FM 88,9, el canal de radio de la Universidad Nacional de Moreno y por la página web de la misma.

## Contenidos EUREKA

Tal como hemos comentado, cada programa se plantea varios interrogantes en torno a un eje temático-específico, no desde lo periodístico-informativo sino desde lo académico-científico. Para ello, contamos con la activa participación de distintos docentes, investigadores y alumnos universitarios.

El abordaje de cada eje temático se realiza en cuatro momentos o bloques: primero, el *Momento EUREKA*: allí se relata un descubrimiento científico de relevancia dentro de la historia de la ciencia; segundo, *Análisis del Momento EUREKA*: se llega a una reflexión sobre el tema presentado en el bloque anterior, se formulan preguntas y se ofrecen varias respuestas con el fin de que el oyente pueda seguir pensando; tercero, *el momento de la entrevista*: se lleva a cabo una charla con un especialista sobre el tema del día; por último, *Ecos de EUREKA*, espacio de curiosidades (Ej: cine y ciencia).

## Una sinopsis del primer programa

El primer programa de EUREKA recibe el nombre de "*Las máquinas de Arquímedes*" y la temática fundamental abordada es: el descubrimiento científico.

En el primer bloque se narra el momento eureka del matemático Arquímedes de Siracusa. Transcribimos a continuación una parte de ese relato:

Arquímedes está desnudo frente a una tina de madera llena de agua hasta el borde. A medida que introduce lentamente su cuerpo en el agua tibia, nota que el agua comienza a desbordarse por los costados de la tina. Con curiosidad, Arquímedes continúa hundiéndose lentamente en la tina, y nota cómo cada vez más agua desborda hacia los costados. De pronto, el problema de la corona y su experiencia en la tina se conectan en su mente, sus ojos se iluminan, sale corriendo del baño y atraviesa la ciudad completamente desnudo hasta su casa, gritando "Eureka! Eureka!" que en griego significa: "lo he encontrado". ¿Qué fue lo que encontró Arquímedes en el *momento Eureka*? La pregunta es materia de leyenda, pero también de historia de la ciencia.

Según una versión de los hechos, que llegó a nosotros a través del historiador romano Vitrubio, Arquímedes notó que a medida que se introducía en la tina, el volumen de agua que desplazaba era idéntico al volumen de su propio cuerpo sumergido. El agua es un fluido que no se comprime, por lo que si uno sumergiese todo su cuerpo dentro de una

tina llena hasta el borde, el volumen del agua desplazada hacia los lados sería idéntico al volumen del propio cuerpo, por más irregular que fuese la forma geométrica del cuerpo. Sobre esta observación, Arquímedes construyó la siguiente demostración.

Necesitamos una vasija de tamaño mediano, llena de agua hasta el borde y apoya sobre un plato más ancho. Necesitamos también la corona, una barra de oro del mismo peso que la corona, y una barra de plata del mismo peso que la corona. Introducimos lentamente la barra de oro en la vasija. Desplazará un cierto volumen de agua, que caerá en el plato, y que podremos medir. Luego quitamos la barra de oro, llenamos la vasija de nuevo e introducimos lentamente la barra de plata. Desplazará un volumen mayor de agua, pues tendrá un mayor volumen ella misma, que también podremos medir. Retiramos la barra de plata, llenamos la vasija por última vez e introducimos lentamente, por fin, la corona. Si es una mezcla de oro y plata, la corona desplazará un volumen "intermedio" de agua, menor que la barra de plata, pero mayor que la barra de oro. De esta manera, comparando los volúmenes de agua desplazada, Arquímedes fue capaz de determinar que la corona era una mezcla de oro y plata y no sólo eso, sino también qué cantidad precisa de plata había usado el orfebre en su falsificación.

El segundo bloque del programa es un espacio de análisis donde se reflexiona sobre lo narrado en el primer bloque. Se abren preguntas pero no se intenta llegar a una única respuesta, sino que lo que se desea es ofrecer reflexiones abiertas. La audiencia tiene la posibilidad de escuchar varias opciones y llegar a su propia conclusión sobre los hechos.

Veamos un extracto de este bloque:

Empecemos por decir qué entendemos por descubrimiento científico: es una actividad de resolución de problemas. Tal como lo vimos ejemplificado con el momento EUREKA de Arquímedes, el descubrimiento científico supone arribar a la solución adecuada de un problema, de una forma poco convencional. Y aquí es importante destacar dos cosas: primero, la cuestión de la adecuación de la solución. Esto es, no cualquier solución a un problema constituye en sí misma un descubrimiento. Por el contrario, parecería ser que sólo un número selectivo de respuestas puede considerarse un descubrimiento. Pero, ¿por qué? La palabra descubrimiento presupone, de alguna manera, que aquella respuesta que se ha encontrado – tal vez, azarosamente- sea la

correcta. En este sentido, el acto de descubrir presupone la verdad del conocimiento alcanzado. Se entiende, no? Nadie descubre algo falso. Pero, aunque la presuponga, lo cierto es que el descubrimiento mismo no garantiza (en tanto no explica) por qué es verdadero el conocimiento alcanzado.

Segundo, hicimos hincapié en la manera en que se llega a esa solución y mencionamos su carácter poco convencional o mejor dicho, sorprendente. Esto es, el descubrimiento científico supone la emoción de encontrar la solución adecuada a un problema en el momento menos esperado y hasta en condiciones insólitas. Y en este sentido, la idea de descubrimiento está ligada a la idea de azar. Pues, parecería ser que, aquel que realiza un descubrimiento no necesariamente lo busca. Esto es, parecería ser que el objeto descubierto se le aparece ante sus ojos y el científico no tiene otra opción más que reconocerlo como tal. Y la sorpresa es tan grande que daría a pensar que cualquiera podría haber llegado a esa conclusión. Sólo es cuestión de estar en el lugar justo y en el momento adecuado.

¿Podemos decir, entonces, que el descubrimiento científico está al alcance de todos? ¿Realmente podemos hacer depender el descubrimiento científico de la cuestión fáctica de "estar en el lugar justo y en el momento adecuado"? Nos parece poco convincente, no? Aún cuando tengamos en cuenta los elementos de azar y sorpresa propios del momento del hallazgo científico, nos parece poco viable la idea de que cualquier persona pueda ser parte de una experiencia semejante....Pero, ¿por qué? ¿qué otros elementos participan en el momento EUREKA?

En el tercer bloque EUREKA, tenemos nuestra entrevista. En este caso, el entrevistado fue Christian Carman, docente de la Universidad Nacional de Quilmes y uno de los investigadores que trabaja en el mecanismo de Anticitera o también llamado "Ipad de Arquímedes", artefacto hallado a principio de siglo XX que predice los eclipses de sol y luna. Se cree que dicho artefacto podría pertenecer al inventor Arquímedes, personaje central de nuestro programa.

En la entrevista, el investigador Carman nos cuenta cómo funciona el mecanismo, como fue su reconstrucción, nos cuenta su experiencia como investigador y además ofrece algunas recomendaciones para aquellos que deseen seguir el camino de la ciencia. Las preguntas del programa fueron las siguientes:

1. ¿Nos podrías explicar en qué consiste el mecanismo de Anticitera? (Es decir: ¿Podrías describirnos cómo debió haberse visto en el momento de su construcción?)
2. ¿Qué hipótesis se manejan sobre la función del mecanismo? (Es decir: hay razones para pensar que no es un reloj, básicamente porque funciona con una manivela. ¿para qué serviría, entonces? ¿Qué hipótesis preferís al respecto? ¿Qué usuario imaginás para este mecanismo?)
3. La determinación de la fecha de construcción del mecanismo es tu "momento eureka". ¿Cómo vivenciaste el momento del descubrimiento? ¿Qué otras consecuencias se siguen a partir de la datación?
4. ¿De qué manera la existencia de este mecanismo ("moderno" en muchos aspectos) cuestiona nuestras creencias tradicionales sobre los griegos? ¿En algún momento tuviste (o actualmente, tenés) alguna duda acerca de la veracidad del mecanismo?
5. ¿En qué sentido el mecanismo de Arquímedes es revolucionario respecto de la tecnología antigua?
6. Hay un debate respecto de la existencia de una representación del cero en el mecanismo, desconocido por los griegos, ¿cuál es tu posición al respecto?
7. Tu trabajo puede describirse como una "ingeniería en reversa", partiendo de las partes del mecanismo y tratando de establecer sus funciones. ¿Cómo ves el rol de la optimalidad en tu investigación? ¿Se presupone que el mecanismo desempeña de manera óptima su función?
8. ¿Cómo definirías la noción de descubrimiento científico? ¿Existe, a tu parecer, una lógica del descubrimiento científico?
9. ¿Qué descubrimientos científicos despertaron tu interés por la historia de la ciencia en general? ¿Cómo llegaste a estudiar el mecanismo de Anticitera?
10. ¿Cuál es tu recomendación para aquellos que siguen el camino de la ciencia? ¿Cómo ves el trabajo de los comunicadores sociales de la ciencia en el país y en la actualidad?
11. ¿Cómo continúa tu investigación sobre el mecanismo? ¿Sobre qué aspectos o problemas estas trabajando luego de la datación?

El cuarto y último bloque estuvo dedicado exclusivamente a la relación entre la ciencia y el cine. En esta ocasión, incorporamos la película *L'Assedio di Siracusa*. Esta producción narra la batalla de Siracusa y en especial el romance de Arquímedes con una joven. No se trata de una película de historia de la ciencia,

sino que es melodrama digno de espectacularidad de Hollywood. Aquí se puede ver de qué manera el cine se apropia de hechos históricos y los transforma en un producto atractivo para un público masivo.

Transcribimos una parte de nuestra lectura de la película:

La película *L'Assedio di Siracusa* es una producción italiana a todo color del año 1960, dirigida por Pietro Francisci, protagonizada por el actor italiano Rossano Brazzi y por la estrella de Hollywood Tina Louise. Por supuesto, nos llamó la atención el hecho de que la película tiene como protagonista al mismo personaje histórico que nuestro programa, Arquímedes de Siracusa, así que la vimos y quisimos reseñarla. De hecho, el subtítulo de la película promete: "La ciencia secreta de Arquímedes: el hombre que estaba 2500 años adelantado a su tiempo". Pero al poco tiempo de comenzar a verla nos dimos cuenta de que la película va por un camino completamente distinto, y a su manera, fascinante y bizarro.

*L'assedio di Siracusa* pertenece a un género de cine llamado *Péplum*, que es el nombre de una prenda de vestuario típica de estas películas, una especie de túnica sin mangas abrochada en el hombro. Puede definirse como cine histórico de aventuras, pero su apodo es mucho más gráfico: son películas de "sandalias y espadas". Es decir, en estas películas, abundan las sandalias, y abundan las espadas. Tuvo su edad de oro en Hollywood en los años 50 y 60, con superproducciones como *Hércules*, *Los Diez Mandamientos*, *Cleopatra*, *Espartaco* y *La caída del Imperio Romano*. Las claves del género son pocas y simples: un héroe solitario, generalmente un fisicoculturista, llega a una población sometida por un malvado gobernante, y lo vence mediante la fuerza bruta. No se requiere mucha inteligencia o astucia por parte del héroe. Los personajes femeninos suelen ser meros adornos: está la chica del bueno, y la chica del malo. En toda peli *Pepulum* hay tres cosas que no pueden faltar: una lucha con animales, una danza de bellas mujeres y una batalla campal. En Italia hubo decenas de producciones clase B que intentaron emular las superproducciones norteamericanas en el género. Una de ellas es nuestra película sobre Arquímedes.

De esta manera EUREKA pasa por distintos momentos, algunos más reflexivos y otros más distendidos. El oyente que elige este programa se introduce en un viaje musical y didáctico en el que no solo aprende de la historia de la ciencia...vos, nos acompañas?