

Entrevista a Leonardo Moledo

“Más que dar respuesta, hay que estimular las preguntas”

Por Susana Gallardo y Julia Pettinari

Licenciado en Matemáticas egresado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, docente universitario, escritor y periodista especializado en temas culturales y científicos. Es autor de libros de difusión científica para niños y jóvenes: De las tortugas a las estrellas (A-Z Editora, 1994), la colección De los átomos a las estrellas: La evolución, El Big Bang y La Relatividad del movimiento (Libros del Quirquincho, 1995), Curiosidades del planeta Tierra (Sudamericana, 1997) y Curiosidades de la ciencia (Sudamericana, 1997). Entre sus obras de ficción se encuentran las novelas La mala guita, Verídico informe sobre la Ciudad de Bree y Tela de juicio; dos obras teatrales: Las reglas del juego y ¿Usted cómo me encuentra?, y varios cuentos publicados en diarios, revistas y antologías. En 1996 escribió una Agenda científica y la serie de fascículos Un viaje por el universo, ambos editados por el diario Página/12. Actualmente es el Director del Planetario de la Ciudad de Buenos Aires, y editor del suplemento Futuro de Página 12.



QV: *¿Cómo se llega de la matemática a la divulgación científica?*

LM: En realidad soy un ex matemático, hace mucho que no ejerzo. Yo siempre tuve una veta literaria, me dedicaba a la matemática pero también a la literatura: escribía cuentos, novelas. Trabajaba en *Clarín* en el suplemento de Cultura, comentaba libros, hacía notas de cultura en general. Y, en el suplemento de ciencia, como tenía cierta facilidad y conocimiento de esos temas, me pidieron que empezara a escribir una columna que después remató en un libro, y de alguna manera empecé con la actividad.

QV: *¿Ejerció como matemático?*

LM: Hice un poco de investigación y di clases, en la UTN y en La Plata. Pero no gran cosa. Hice un poco de investigación en análisis numérico, pero eso terminó pronto. En realidad, no era lo que más me interesaba.

QV: *Entonces se dedicó de lleno a la divulgación de la ciencia.*

LM: Y me dediqué también a la filosofía de la ciencia y a la historia de la ciencia, a los estudios de epistemología, hice seminarios en el tema en Sadaf, que es la Sociedad Argentina de Análisis Filosóficos. Me fui autoformando. Después ingresé en el Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Allí me puse a teorizar un poco sobre la divulgación de la ciencia. Es tal vez lo que nos pasa a todos los que hacemos esto, nos ponemos a reflexionar sobre lo que hacemos.

QV: *¿Y cómo fue el comienzo en Página 12?*

LM: Yo colaboraba esporádicamente en *Página 12*, y cuando se fue el editor de Futuro, que era Rolando Graña, me llamaron para hacerme cargo del suplemento. Eso fue en el 97. Es un lugar donde me siento realmente cómodo, tanto laboral como ideológicamente.

QV: *Y le dio un estilo propio.*

LM: A mí me gusta la reflexión sobre la ciencia. En primer lugar, como es un suplemento, no puede estar atado a la cosa del día. El suplemento, que sale los sábados, se cierra el miércoles. Si pasa algo el jueves, no puedo dar cuenta de ello. Entonces lo que se hace, más bien, es reflexionar. También agregué noticias de las principales revistas científicas, como *Science* o *Nature*, a las que el lector no tiene generalmente mucho acceso.

QV: *¿Cuál es el público al que está dirigido el suplemento?*

LM: Uno nunca tiene claro cuál es el público. Por empezar, se trata del público de *Página 12*, que ya es un público especial. Yo escribo una columna donde planteo enigmas, y recibo cartas de mucha gente de Exactas con posibles soluciones.

QV: *Y la otra actividad importante es el Planetario...*

LM: Acá me llamaron muy sorpresivamente, fue un llamado que no esperaba, una persona que yo no conocía. Y me ofreció esto, que yo acepté. Me sentí muy bien. Cuando a uno lo llaman porque lo leyeron, uno se siente muy bien. Fue un desafío que salió bien. Esto fue a fines del 2000. El Planetario era un artefacto didáctico apagado y en estado larval, y ahora no lo es, más allá de los problemas y de las crisis y, ahora, del problema de la seguridad, que nos obligó a retrasar el comienzo de las funciones. Pero pudimos hacer gran parte de lo que nos habíamos propuesto. Algo que uno aprende es que nunca se puede hacer todo lo que uno se había propuesto.

QV: *No, pero tal vez una buena parte...*

LM: Si uno hace el 20 por ciento de lo que se había propuesto, puede darse por satisfecho.

QV: Pero aquí se pudo acceder a un público muy amplio.

LM: Sí, y esperamos que se llegue a más. Con la reforma del museo, que no se pudo hacer antes.

QV: ¿Cómo cree que se percibe la ciencia en la sociedad?

LM: Vivimos en sociedades altamente tecnológicas: es un hecho objetivo que no se puede discutir. Desde la revolución científica, la ciencia tomó el lugar que antes tenía la teología. La academia tomó el lugar que antes ocupaba la iglesia, con mucho más parecido de lo que uno cree.

QV: ¿En nuestra sociedad?

LM: Sí, sus templos, sus gurúes. Y así como la teología no era una teología popular, –ahora se me ocurre– hace falta una especie de protestantismo, sin los problemas del protestantismo. La iglesia católica en la Edad Media se reservaba la interpretación de la Biblia. Lo que hizo Lutero fue traducir la Biblia al alemán, traducir algo que era inaccesible para la gente, en algo que todo el mundo pudiera entender, que cada uno interpretara por su cuenta. Algo de eso hay, sólo que en sociedades muy tecnológicas nadie, por su cuenta, puede enviar un cohete a la Luna. Tampoco creo que sea un ideal que todo el mundo se transforme en un científico. En general toda la divulgación está orientada didácticamente. Enseñar esto, tratar de que el público entienda aquello. Creo que la divulgación no debe enseñar nada. Para ello está la escuela, especialmente el secundario. La secundaria enseña, o debería enseñar, todo lo que necesita una persona adulta para desenvolverse en el mundo: la historia, la geografía, la química, la física. Lo que pasa es que nadie presta atención en el secundario. Pero ¿qué es lo que tiene que dar la divulgación? Primero contar, por ejemplo, que se vieron dos planetas fuera del Sistema Solar. Eso tiene su interés, pero no tanto como parece. Lo realmente interesante es saber que hay planetas extrasolares, y entender qué significa eso.

QV: Y al explicar eso, ¿no se está enseñando?

LM: No, porque estoy transmitiendo significados y sensaciones, que es de alguna manera lo que queremos hacer en el museo. No queremos dar información, queremos transmitir sensaciones, que se pueden transmitir a través de la información o no. Es importante que una persona sepa que hay seis mil millones de galaxias en el Universo, pero no que eso quede en un número, porque ese número no significa nada si uno no se da cuenta de que está en una pequeña galaxia, en el medio de esa inmensidad. Si uno percibe esa sensación de inmensidad, lo demás viene solo o no viene. En realidad no importa mucho saber cuántas galaxias hay. Como tampoco importa saber el nombre de los dinosaurios, pero importa saber que duraron mucho, que se extinguieron más o menos de repente, que fueron un hito en la evolución. Hay una cosa cultural. Uno no va a escuchar una sinfonía para aprender algo. Yo quiero que se escuche la ciencia como se escucha una sinfonía de Beethoven o un cuarteto de Mozart. Hay que escuchar esa música, no necesariamente aprender a tocar un instrumento.

QV: *Pero la apreciación del arte se educa, y la explicación de la ciencia sería análogo a eso.*

LM: Análogo a eso, pero no a la escuela. Porque en la escuela a un chico le pueden quitar el gusto por la música para toda la vida, y lo mismo sucede con la literatura, si se da mal. Por eso digo que la educación en ciencia que se da a través de la divulgación tiene que ser similar a la educación en el arte, que no es una práctica del arte, sino un inducir a percibir, inducir a conocer, inducir a abrirse. No se deben dar respuestas sino estimular a formular preguntas. Si uno se desorganiza, puede abrirse al asombro. Después puede ir a consultar un libro de astronomía, de biología. Pero antes tiene que maravillarse por la maquinaria de la célula. Tiene que impresionarse ante la cantidad de cosas que hay en una célula. [muestra una maqueta donde se puede ver el interior de una célula, con sus numerosos componentes]

QV: *Parecería que se pueden transmitir mayores sensaciones cuando se tiene un objeto en presencia, que se pueda tocar y manipular.*

LM: No, ¿por qué? Homero no cuenta la guerra de Troya, cuenta un episodio, que dura una semana. Cuenta un pedacito. Pero después de leer eso, todo el mundo cree que leyó toda la guerra de Troya. ¿Por qué? Porque lo supo contar. La divulgación es literatura, debe ser parte de la literatura. Porque la literatura es el medio de llegada. Somos seres literarios. La ciencia no se hace en los laboratorios, se hace en los cafés, cuando una persona le cuenta a otra lo que está haciendo. El laboratorio es un mito que viene de la revolución científica, porque se necesitaba un espacio aislado del mundo real, y parecería que lo que ocurre allí dentro no tiene nada que ver con lo que sucede afuera. Lo que descubre el científico es algo interno hasta que no se lo cuente a otro. Se lo puede contar a un colega, pero también se lo puede contar a un amigo en el café. Las cosas deben contarse así, como se cuentan a un amigo en el café.

QV: *¿Y cuál es el papel de la metáfora en todo eso, teniendo en cuenta que los científicos suelen rechazarla?*

LM: Los científicos tienen un problema, y es que, cuando hablan, siempre están pendientes de la mirada de sus colegas. No hablan para el lego.

QV: *Lo que pasa es que es difícil.*

LM: No es difícil, porque lo hacen cuando llegan a su casa. Paco [Francisco] de la Cruz, un físico del [Instituto] Balseiro, contó que una vez su madre le había preguntado acerca de la superconductividad, y él le respondió: 'No te lo puedo explicar'. Y ella le dijo: 'Si no lo podés explicar, es porque no lo sabés'. Él se quedó pensando y llegó a la conclusión de que su madre tenía razón.

QV: *No es que no se pueda hacer, es difícil, y la mayoría de los científicos no lo sabe hacer.*

LM: Es un problema de educación, de perder el miedo. Lo estamos viendo en el Café Científico. Los investigadores jóvenes están mejor dispuestos.

QV: *Ahora bien, ¿qué es mejor, que la divulgación la realicen los mismos científicos, o que haya gente especializada que opere como nexo?*

LM: Me parece que la pueden hacer los mismos científicos, o gente que opere como nexo. Hay un trabajo concreto de escritura que requiere una práctica. Hay técnicas narrativas que se aprenden, y de hecho hay un montón de científicos que lo hacen, y bien.

QV: *La actividad de divulgación que se viene realizando en los últimos veinte años en la Argentina, ¿ha cambiado la idea que la gente tiene sobre la ciencia?*

LM: Yo creo que sí. Ha cambiado la percepción de la gente y la del gobierno, sobre todo. Cuando los científicos hablan es un llanto permanente, y este gobierno en particular está dando aumentos, recibiendo y dialogando con los científicos. Claro, también se habla mucho de la educación y eso no significa que la educación cambie.

QV: *¿Cree que la divulgación contribuye al desarrollo de la ciencia?*

LM: Sí, contribuye. La divulgación se hace para gente con educación secundaria. No creo que haya un sistema que alcance otros públicos. Yo hice la prueba de llevar telescopios a las villas, y eso dio un muy buen resultado. De pronto una persona ve Saturno... También llevamos microscopios. Cuando a la gente se le pregunta si la ciencia es importante, dicen que sí. Pero eso no dice mucho. Si se le pregunta si el arte es importante, también van a decir que sí.

QV: *¿Es necesario llegar a todos? ¿O basta con llegar a un grupo privilegiado?*

LM: Cuanto más se llegue mejor es, y hay que elaborar técnicas para llegar a más gente. A mí me encantaría que Futuro fuera leído por más gente, pero tendría que adaptarme. En realidad se pueden hacer un montón de cosas, si uno no tiene prejuicios y hace lo que le gusta, y lo hace con buen humor, y no cree que cada descubrimiento es algo solemne e importante. Si uno mira *Nature* encuentra que se publica cada estupidez que hiela la sangre. Precisamente, el ojo del divulgador tiene que estar puesto en detectar qué es serio y qué no lo es.

QV: *¿Es más importante que el divulgador haga esa distinción y no que decida qué es lo que más le va a interesar a la gente?*

LM: Ambos aspectos son importantes. Un divulgador que está en un diario tiene que distinguir qué es importante de lo que no es importante. Ver los planetas extrasolares es importante, pero también es importante saber que cuando la NASA hace anuncios hay que

tomarlos con pinzas. Porque la política de prensa de la NASA es hacer el anuncio y después corroborarlo. Es una política de captación de fondos a través de la prensa. Una cosa es decir que hay vida en Marte, y otra es decir que la NASA anunció “que hay vida en Marte”.

QV: *¿Todavía existe una visión idealizada o mítica de la ciencia?*

LM: Les doy un ejemplo: parece que en un programa de televisión, de esos de mucha difusión, se representaba a un científico que tenía un laboratorio en el sótano. Respondía al estereotipo del científico medio loco, despeinado, pero que da la solución a cualquier problema. Lo mismo pasaba en “Volver al Futuro”, el científico era el que resolvía todos los problemas. Es un estereotipo muy metido en la sociedad, que es similar al del poeta, que está en otro plano de la realidad. ¿Qué hace la ciencia?, descubre cómo funciona todo por debajo de lo que se ve, hace evidente lo no evidente. Hay que abrir el agujero para ver qué hay debajo, pero invitar a la gente a que mire. Y hay ciertos intereses que llevan a ocultar eso a la gente. No nos olvidemos que el saber da poder. Eso puede estar operando, tratar de retener ese poder. Los científicos, como estamento social, saben que su conocimiento les da poder, y si lo comparten, pueden perder parte de ese poder.

QV: *Normalmente hablamos de cómo la ciencia influye sobre la sociedad, pero en algunos casos sucede al revés, como en el tema de la clonación, en que la sociedad influye sobre el tipo de investigación que se hace.*

LM: Desde ya, pero no sólo la sociedad influye, sino también las corporaciones médicas, militares. La influencia sobre las investigaciones es enorme. El complejo militar norteamericano tiene un gran número de científicos y orienta la investigación. Ni hablemos de los laboratorios medicinales. Lo que sucede con el tema de la clonación, si bien tiene sus dificultades y sus implicaciones éticas, es que hay muchos prejuicios circulantes y genera terrores infundados.

QV: *¿Un objetivo de la divulgación podría ser que la gente tuviera una mirada más racional frente al mundo?*

LM: Una mirada más científica. La ciencia es un modo de vida. Que se comprenda ese modo de vida, que se comprenda esa mirada. Que nadie crea una cosa sólo porque se la dicen.

QV: *Algunos dicen que la ciencia es difícil y no se puede simplificar.*

LM: Es falso. La divulgación no es simplificación. Es simplificación del mismo modo en que cuando uno cuenta una película, no cuenta todos los detalles. Allí está el poder de síntesis. Uno de los problemas más grandes que tienen los científicos con la divulgación es el problema de la precisión. Uno no puede pretender precisión de décimas de milímetro para objetos de uso cotidiano. Si yo le pido a un carpintero una mesa con medidas en micrones, él no la va a poder fabricar. Lo que hace falta contar, se puede contar. Y lo que no se puede contar, no hace falta contárselo a nadie, porque a nadie le interesa. La polifonía

de Bach, explicada en forma técnica es algo muy complejo. Pero no hace falta explicarla para que la gente pueda disfrutar de una cantata.

QV: *¿Y el público en general está interesado, o se interesa sólo una pequeña parte?*

LM: Interesa si se hace bien, si los relatos son buenos. Es lo que sucede con todos los relatos. Por eso es muy importante el cómo, es importante la literatura. El mismo contenido puede ser atractivo o no según cómo se cuente. “Romeo y Julieta” se contó muchas veces, pero una sola vez se contó maravillosamente, lo hizo Shakespeare.

QV: *¿Cree que la gente de ciencia está dispuesta a que sus temas sean comunicados al público?*

LM: Sí, está dispuesta. Porque saben que necesitan apoyo social. Hay tipos como [el paleontólogo Fernando] Novas, que se pasa la vida hablando, pero además de que a él le gusta hacerlo y de que es muy divertido, sabe que la instalación de un tema después facilita las cosas.

QV: *¿Cuál piensa que es el objetivo de la divulgación?*

LM: Hacer conocer a la gente ese componente de la cultura que es tan importante, lo mismo que la divulgación de la música, la pintura, la literatura. Conocer la belleza de la ciencia, la música de la ciencia.

QV: *¿Es sólo una cuestión de placer? ¿No se debe brindar información que permita que la sociedad pueda participar?*

LM: Para participar se necesita una información mucho más profunda. Pero eso es función de la escuela.

 **QuímicaViva**

ISSN 1666-7948

www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar

Revista **QuímicaViva**
Número 1, año 4, mayo 2005
quimicaviva@qb.fcen.uba.ar