



NEXOS

Dossier

Opiniones sobre la Investigación y la Gestión de la Ciencia

•¿Cómo decide una institución a qué investigadores y a qué líneas va a dar cabida?

•¿Cómo define un investigador el tema en el que va a trabajar?

•¿Cómo se relaciona la docencia con la investigación, depende de si es de grado o de posgrado?

•¿Qué significa el título de 'doctor'?

•¿Cuáles son los criterios para categorizar a los investigadores?

Establecer un sistema de investigación no es cosa fácil ni se hace de un día para otro. Lleva 'tiempo y sudor' formar recursos humanos, grupos de investigación y conseguir equipamientos y subsidios. Creemos que la UNMDP está conformando un promisorio sistema de investigación y formación de cuarto nivel a partir de medidas como:

- otorgamiento de becas de investigación (de estudiantes avanzados, iniciación y perfeccionamiento), desde hace 11 años.
- otorgamiento de subsidios a proyectos de investigación, desde hace 4.
- implementación de doctorados y/o maestrías en la mayoría de sus unidades académicas.
- otorgamiento de subsidios para viajes al exterior y de becas externas para sus docentes investigadores.

Pero la cosa no es simple, muchas tensiones se generan; más todavía en épocas de escasez. Adjudicar una beca y/o un subsidio requiere no sólo de la explicitación clara y precisa de objetivos y criterios, sino también de que la mayoría de la comunidad involucrada acuerde con ellos. Lo mismo vale para cualquier otro recurso (de esos que hay tan poco ...) como cargos, espacio, equipamiento, etc. Como decimos en el editorial de este número (pág. 2), "El diálogo y la búsqueda de consenso entre científicos, técnicos, ... son fundamentales para que este sistema funcione adecuadamente."

Para comenzar a definir y acordar los objetivos y criterios a los que hacíamos referencia, reunimos a 4 importantes investigadores de la UNMDP y los dejamos que se despachen. Preferimos darle la palabra a investigadores en actividad, ellos son los que están todos los días en los laboratorios y bibliotecas, y seguirán estando con el paso de las gestiones. Celso Aldao, Alberto de la Torre, Héctor Martín y Roberto Williams -de ellos se trataron importantes premios durante 1994. Tienen entre 40 y 50 años, son reconocidos internacionalmente -de hecho trabajaron en el exterior por períodos prolongados-, dirigen grupos de investigación y tesis, están profundamente comprometidos con la universidad pública, y no lo ocultan (fueron o son asambleístas, consejeros superiores y/o académicos, secretarios, etc.). Los cuatro son miembros de la carrera del investigador del CONICET y profesores titulares con dedicación exclusiva. Aldao y Williams trabajan en el Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA) de la Facultad de Ingeniería y de la Torre y Martín en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

La idea original fue dar a conocer qué piensan y cómo se formaron reconocidos científicos de nuestra universidad. Para ello, pensábamos utilizar como excusa el otorgamiento de los premios, en la consideración de que significan un reconocimiento no sólo a sus trayectorias sino también a la institución en la que se desempeñan. Es decir, en un principio pensamos simplemente en publicar una entrevista conjunta. Pero el material obtenido 'nos superó', como se dice habitualmente. En un clima francamente amistoso, con algunas cervezas de por medio -hay que reconocerlo-, los investigadores no sólo hablaron de cómo recalaron en Mar del Plata, cómo decidieron sus propias líneas de trabajo y de los problemas que tienen para llevarlas adelante, también recordaron cómo fueron los comienzos de la investigación acá, discutieron sobre la importancia de publicar y sobre los requisitos para ser considerado 'investigador' y, finalmente, de uno de sus más grandes desvelos: qué consideran debe ser una universidad. Científicos así, fuera de las universidades nacionales, no se consiguen.

NOTA: La grabación que dió origen a este 'dossier' tuvo lugar en diciembre del '94. Desde ese momento, muchas cosas han ocurrido, tanto a nivel nacional como de la UNMDP, por lo que ciertas opiniones aquí vertidas pudieron haber cambiado. A solicitud de los entrevistados, quienes se hacen responsables, con esta aclaración, de sus dichos.

Producción, entrevista, edición de texto y fotos: Dr. Raúl Fernández.

Colaboración en el tipeo: Carolina Pérez.

Los dibujos fueron realizados por un becario de investigación de la UNMDP, quien prefirió mantenerse en el anonimato.

ENTRETE DEL QUE

Introducción: Un poco de historia...

NEXOS: ¿Cómo ven la investigación científica hoy en la UNMDP?

WILLIAMS: Voy a empezar con una anécdota. Yo estuve cuando se creó, en el '76, la primera Comisión de investigaciones científicas de la UNMDP. La Secretaría de Ciencia y Técnica recién se crea en el '80. La universidad tenía un número bajísimo de investigadores, el 10% de lo que hay ahora, y estamos hablando de 19 años atrás, no de la prehistoria. Se reconocía como la unidad de excelencia a la Facultad de Ciencias Agrarias - INTA, que tenía programas con el exterior, recibía gente doctorada afuera, hacían investigación científica seria, ya en ese momento. Exactas no existía como facultad, sus núcleos eran lo que ahora es Ingeniería. Sólo 19 años, ¿no es notable? Me tocó revisar las solicitudes de los primeros subsidios para investigación y, hoy, hubieran quedado sólo 2 ó 3, de un total de 20 pedidos. Luego, me tocó



LONES HACER CIENTIFICO

ser el primer Secretario de Ciencia y Técnica de la UNMdP, en 1980, cuando se abrió la partida presupuestaria para Ciencia y Técnica. Hasta ese momento, no había financiamiento, lo que da idea de cuán reciente es todo esto en Mar del Plata. La Secretaría se crea con un presupuesto irrisorio, creo que alcanzó para repartir unas migajas. Y después se sigue avanzando, cambia el gobierno, viene más gente y se crean los programas de becas, empiezan los subsidios, ya más serios en monto, y las partidas para equipamiento crítico ... La palabra 'investigación' la toma el Consejo Superior y, políticamente, se crea un espacio. Visto en perspectiva, ha sido un salto cualitativo tremendo. Mar del Plata ahora es reconocida en la Nación; ya se sabe que acá se hace investigación en algunas áreas, en otras todavía no, pero se la conoce. En esa perspectiva, yo creo que tenemos que tener cierto orgullo de cómo creció Mar del Plata, por mucha gente que se fue incorporando y creando grupos de investigación. Eso no quita que exista una enorme cantidad de problemas todavía por resolver.

Definición de los temas de investigación.

DE LA TORRE: Creo que un buen investigador tiene que tener la habilidad de elegir su tema de investigación respetando las condiciones de contorno. Ejemplo: un físico en Argentina, si se pone a estudiar temas que requieren de 100 millones de dólares para comprar aparatos experimentales, por más que sea un buen físico, no está actuando como tal. Cuando Williams dice (*ver 'Temas de investigación'*) que llegó a acá, vió una mesa con tres equipos, y decidió encarar un tema que pudiera comenzarse así y después crecer, creo que actuó como debe hacerlo un buen científico. O sea: adecuarse, adecuar sus investigaciones a las condiciones de contorno que el ambiente impone.

MARTIN: Hay temas muy 'calientes', de moda; pero para desarrollarlos, uno tiene que estar en el lugar donde se están produciendo. Porque la mayoría de las cosas importantes no se escri-

ben, sino que se comentan, y uno las aprende estando ahí. Cuando uno está en la Argentina muchas veces tiene que renunciar a trabajar en un tema 'caliente', a menos que tenga la posibilidad, y le guste, de viajar una vez por año a un centro, de Europa o Estados Unidos. Entonces, si uno va a iniciar un tema de investigación, tiene que darse cuenta que hay temas que son como una 'onda', que están de moda ahora y dentro de tres años decaen, que son muy bonitos y atractivos, pero tiene que tratar de dejarlos de lado y hacer cosas con la poca información que recibe. Porque el acceso a la bibliografía es una limitación real.

WILLIAMS: Está muy claro, hoy día, que cuando uno lee una publicación recién 'salida del horno', ese trabajo tiene no menos de cuatro o cinco años en que fue concebido, en que la gente ya andaba con esas ideas en la cabeza. Esto es porque las buenas revistas tienen una lista de espera enorme y el proceso de arbitraje también es lento; así que, desde que uno manda algo hasta que sale, pasa un año y medio. Además, cuando uno lo mandó, eso ya

'estuvo' dos o tres años antes, ya estuvo manejando esos resultados. Lo de la revista es algo 'viejo'; tener una excelente hemeroteca no garantiza nada

MARTIN: Es mejor tenerla que no tenerla.

WILLIAMS: Bueno, no tenerla significa casi la muerte, pero se puede trabajar igual. Nosotros con el Current Contents (CC) estuvimos durante años. Sólo con el CC y pidiendo 'reprints', se puede todavía trabajar; salvo en temas de frontera. Por otro lado, están los congresos científicos que también son 'lentos', para los que estamos ahí, sacando cosas del mismo tema; cuando uno va, ya la gente tiene la cosa bastante 'cocinada'. Yo descubrí que lo mejor desde la Argentina, es usar los canales de cooperación y asociarnos con otro laboratorio que esté en el centro, en el 'fuego', y trabajar en forma asociada. En algunos temas, es la única forma de publicar, aquellos en los que si no sale este mes, otro lo hace el siguiente. Lo que quiero mostrar es que si uno cree que teniendo las revista ya está, no es así; tener las publicaciones no resuelve las cosas.

MARTIN: Lamentablemente, recibimos pocas revistas en la universidad. Muchas veces, la gente intercambia los trabajos pero, no es lo mismo. Yo entiendo que el sistema de revistas es 'viejo', pero, a veces, no se tiene ni la posibilidad de llegar a esa información.

WILLIAMS: Si uno está haciendo investigación en cualquier área, necesita, por lo menos, saber qué se publica y, aunque no tenga la revista, tener acceso a algo como el CC o a alguna base y pedirles el reprint a los autores, sin eso es como que ya no hay nada, nada.

NEXOS: ¿Cuánta gente trabaja con ustedes?.Cuál es la importancia del grupo de investigación y de su tamaño, de la 'masa crítica' para investigar. Esto está relacionado con lo que hablábamos de los comienzos de una actividad en un lugar donde no existía, la "colonización". Gente como de la Torre y Martin se puede mover más fácilmente, porque trabajan individualmente, sin una serie de equipamiento, drogas y demás; podría relacionarse con la evolución de la investigación en un lugar.

MARTIN: Mi grupo siempre ha sido muy pequeño, 2 ó 3 personas. Nosotros, con Alberto, somos de grupos pe-

queños. En el Departamento de Física no hay muchos alumnos, esto es una realidad. Un grupo que empieza a formarse tiene la desventaja que el director tiene que estar en todos los aspectos, en la parte de dirección y en la de llenar los formularios, esto último le quita tiempo. Lo ideal sería un equipo con un jefe con visión muy clara de lo que hay que hacer y personas intermedias. Mi grupo recién ahora está creciendo. Se formó un doctor, que se recibió en diciembre del '94 y es el segundo doctor en Física de la UNMdP. El año que viene, probablemente, alguna persona se agregue al grupo. Aunque, por el tipo de investigación que uno hace, tampoco es necesario tener un grupo muy grande. Los grupos que trabajan en estos temas, en otras partes, son de 4 ó 5 personas. No es como un grupo experimental con un equipamiento mucho más complejo y específico y que necesita gente para hacer tareas técnicas. En Física teórica, un grupo de 5 personas puede ser un buen grupo. No necesariamente, para ser un buen grupo, se necesita ser un 'gran' grupo.

WILLIAMS: Con respecto al concepto de 'masa crítica', lo que comentan de grupos pequeños, una persona con sus estudiantes haciendo trabajos de primer nivel, es cierto en todas las áreas, básicas y aplicadas. En polímeros podemos hacer el mejor de los trabajos con un director y 2 ó 3 becarios. El concepto de 'masa crítica' en sí, es otra cosa. La masa es crítica cuando uno enfoca el tema desde la óptica de la transferencia. Porque puede ocurrir que le vengán a plantear un problema justo en lo que uno sabe; los problemas tienen un montón de facetas, uno conoce sólo una, otra gente trabaja en otra y otra, en otra. Entonces, el problema se puede resolver en la medida que haya una cantidad de... el concepto de 'masa crítica': no todos haciendo la misma cosa, sino cubriendo muchos aspectos, un gran espectro del área.

MARTIN: El concepto de 'masa crítica', para mí, se refiere, a que uno necesita estar en un lugar donde se discutan ideas, haya seminarios, invitados, charlas, aunque no tengan que ver con el tema de uno. Eso ayuda a generar ideas y, en un Departamento pequeño puede ser dificultoso. Yo aplicaría el concepto de 'masa crítica' no tanto al grupo, sino al lugar del trabajo...

DE LA TORRE: Eso nos sucede a Héctor y a mí, que estamos al lado uno de otro, y trabajamos en temas de física totalmente distintos: yo, en mecánica cuántica, y él, en modelos de difusión. Sin embargo, discutimos nuestros trabajos. Creo que nos beneficiaríamos mucho si se aumentase la 'capacidad interlocutora'. Me gustaría que hubiera cinco o seis personas más con quienes discutir.

Ah, la universidad...!

WILLIAMS: Eso es propio de lo que es una universidad. Uno no se imagina lo que es una universidad 'en serio', y dentro de ella, un Departamento 'en serio', con vida académica. Significa: seminarios todas la semanas, discusiones, tesis, gente que viene de otros lados, charlas, cooperación nacional e internacional, etc. Eso es un 'buen' lugar de trabajo, un 'buen' Departamento, un 'buen' Instituto, a lo que se tiene que tender. Aunque uno tenga un grupo chico, necesita, además, de una 'vida' de departamento.

ALDAO: La cosa mejoraría si todos estuviéramos juntos en un campus ... (risas). Uno a veces tiene una pregunta y podría ir a la oficina de al lado y preguntar: "ché, Héctor cómo es el asunto éste?";... "eso, ah!, tomá, leélo en este capítulo y después charlamos". Eso, no tiene precio.

WILLIAMS: Hay temas que se hacen... bueno, no sólo temas, casamientos también, que se han generado en el 'bar. Directamente, charlando, almorzando entre dos personas, surgieron temas de investigación con proyectos interesantísimos. La cercanía física ayuda muchísimo a todo esto.

DE LA TORRE: En el Departamento de Física iniciamos varias veces ciclos de seminarios. Cuando era director del Departamento organizamos uno que llamamos 'Haciendo fuerza', porque nos juntábamos y hacíamos eso: fuerza. Y yo dí una charla, otro dió otra, recorrió toda la vuelta de personas y había que empezar de nuevo y, bueno, medio que se perdió. Creo que sería muy valioso si se pudiera resucitar, encontrar alguna forma para que ese mecanismo funcione sólo, sin que uno esté rogándole a la gente.

MARTIN: Yo creo que eso se debe a que el número de investigadores es pequeño, porque la universidad también es pequeña.

ALDAO: Y encima la dividimos....

FERNANDEZ: Yo creo que hay un problema, que también afecta, y es el 'ancho de la ventana', la amplitud o especificidad temática para interactuar. Recién, cuando nombraste los temas de trabajo, uno mecánica cuántica y el otro difusión de partículas, pensé que eran prácticamente lo mismo. Hay un problema de especificidad.

WILLIAMS: Eso es una parte, es complejo el tema. Cómo interactuar, cómo seguir con los seminarios, no es un tema simple. Depende hasta de la personalidad de cada investigador, de cada lugar de trabajo, cuán abiertos o cerrados son. Ya que estamos, cuando vos comentaste (*a Martín*) tu tema de trabajo, pensé que podríamos interactuar: en la generación de estructuras de polímeros entrecruzados, el método de Monte Carlo se usa muchísimo...

FERNANDEZ: Ahora me pongo contento de haberlos reunido. Podríamos hacer una entrevista, por lo menos semestral. **Para qué y por qué tiene importancia el título de posgrado?** Me causó gracia que Martín usara el verbo 'recibir' cuando contó que alguien se doctoró; no es la acepción usual.

WILLIAMS: Este es un tema central cuando se discute política universitaria, **qué es una universidad.** Cuando uno va al exterior, y me ha tocado ir a varias universidades de afuera, el rector, o el funcionario que presenta la universidad, lo primero que saca es un folletito de los institutos de investigación y de los estudiantes de doctorado y los asistentes graduados. Después de eso, dice: "Bueno, además tenemos estudios de grado, impartimos enseñanza en estas carreras". Uno contrasta eso con la realidad nacional: hacen un censo de estudiantes encargado por el Ministerio y consideran tales a los alumnos de grado; y los de posgrado, no existen. En la constitución misma de los organismos de gobierno, los estudiantes de posgrado no existen. La sociedad argentina no sabe lo que es un doctorado, sabe que 'doctor' es un abogado o un médico, pero creo que, peor aún, la propia universidad no lo sabe. Eso es un crimen, y es algo muy difícil de revertir, porque los propios organismos de gobierno de la universidad no reconocen para qué y por qué tienen un doctorado. Creo que los que estamos acá nos damos

cuenta claramente que una universidad sin nivel cuaternario serio no puede tener nivel de grado serio. Sería muy fácil calificar las universidades en función de los docentes investigadores del nivel cuaternario que, al actuar a nivel de grado, determinan el nivel de la universidad, de ahí la importancia.

Publicar o no publicar, that's ...

MARTIN: Quería hablar sobre la diferencia entre publicar y no publicar, porque hay gente que dice que hace investigación y no llega a la publicación. Por supuesto, hay grupos más activos que publicarán más que otros, hay grupos que publicarán en una revista de mejor nivel que otra. Pero, cuando uno hace una tarea de investigación, cuando uno empieza a estudiar algo, en 1, 2 ó 3 años, tiene que haber ocurrido algo, y la forma de transmitirlo es la publicación. Después, esa publicación podrá ser buena o no. Hay que entender que si uno hace investigación, alguna vez, se le tiene que ocurrir una pequeña contribución y la tiene que difundir, y la manera de difundirla es la publicación científica.

WILLIAMS: Esas son las reglas del juego.

MARTIN: Sin embargo, nosotros, que estuvimos en el seguimiento de los proyectos, sabemos que en muchos salió un 'bien con asterisco' que significaba: 'siga adelante y publique' y, creo, que fue un número muy grande ...

DE LA TORRE: Pero, también, el que está en investigación se da cuenta que, en realidad, la publicación no es lo importante. Lo fascinante es el trabajo que, después, va a llegar a la publicación. Es importante porque uno no es el mejor crítico de sí mismo. No hay vuelta que darle, nosotros nos queremos y cometemos errores que no los queremos ver, y no los vemos. Necesitamos de un referí, de una persona que te ponga contra las cuerdas, que te apriete y te diga: esto no está bien demostrado. La publicación es una forma de acceder al referí, que es un experto trabajando mucho, en forma gratis y no siempre valorada; uno lo odia porque le está cantando verdades. La publicación es importantísima para el mejoramiento del trabajo. Yo he teni-

do muchas dificultades con las publicaciones, quizás sea una anécdota para los psicólogos. ¿Paranoia es lo que tienen los que creen que los están persiguiendo? Yo tengo una: creo que es más difícil publicar desde Mar del Plata, hemisferio sur o de países del tercer mundo, o cuarto, no sé en cuál estaremos; seguramente, no es el primero como alguien quiere. Yo he tenido dificultades. Hay un experimento fascinante: mandaron a publicar trabajos ya publicados, de excelentes autores, con su autorización, pero con los nombres y las universidades de origen cambiados, por ejemplo: en vez de Oxford, le pusieron Universidad de Babalú en Moboto. Obtuvieron una enorme cantidad de rechazos, los mismos trabajos que ya habían sido publicados.

WILLIAMS: Sí, sí, uno ve que eso existe.

DE LA TORRE: Bien: no es una paranoia. Aún así, la publicación sigue siendo importante: es el producto final de la investigación. Si vos hacés una fábrica de autos, con los más fantásticos ingenieros, con la más alta tecnología, con los materiales más perfectos, y de esa fábrica, al final de la cadena, no salen autos, éso no es una fábrica de autos. En investigación pasa lo mismo, el final de la cadena tiene que ser la publicación; si no hay publicación, algo está andando mal.

MARTIN: Pero la publicación no tiene que ser la única meta y publicar solamente por publicar, porque eso es malo. Yo creo que tiene que ser algo natural, uno encuentra algo y lo quiere comunicar al medio. Publicar por el hecho de publicar, por tener un trabajito más en el curriculum, no sirve. Lo ejemplifico con los panaderos, ¿qué quiere decir que alguien es panadero? que vende pan. Hay un panadero que vende, en un día, una bolsa de pan, otro, una canasta y hay otro que tiene una cadena de panaderías y vende mucho, pero si una persona no es capaz de vender pan no es un panadero. Dentro de los panaderos hay unos que hacen pan más rico y otros que venden más. En investigación es lo mismo. Uno tiene que llegar a la publicación, no sé en cuánto tiempo, pero tiene que llegar; si no, creo que está mal dado el nombre de 'investigador' en la universidad.

WILLIAMS: Creo que hay dos etapas en las que uno obtiene un rédito personal, lo que le gusta a uno en investi-



ALDAO:

...Física de superficies, ...zeolitas, ...conducción eléctrica de materiales policristalinos

durante esos años trabajé con técnicas de análisis de superficies, especialmente en espectroscopía de fotoemisión y microscopía de efecto túnel. Volví a Argentina en un momento crítico, también, en el '89/90; recuerdo que mi primer sueldo fueron cien dólares. Como el país estaba en un pozo, la División Catálisis del INTEMA se quedó sin director (*se refiere al Dr. Loffler*), poco tiempo después se fueron Resasco y Guillermo Nuñez, y la división perdió tres investigadores. Así que, no sé cómo, me hice cargo del grupo, creo que fue inconciencia de mi parte. Empecé a indagar sobre qué tema podía hacer. Había dos becarios trabajando en zeolitas, así que empecé a estudiar **zeolitas** y, felizmente, eso anduvo bastante bien. Otro tema en el cual también comencé a trabajar, fue **conducción eléctrica de materiales policristalinos**. La gente de la División Cerámicos trabajaba con estos materiales, pero no entendía las propiedades eléctricas y como yo de eso algo sabía, me resultó fácil. Traté de seguir trabajando en los temas que hacía en Estados Unidos por lo que mantuve el contacto y me dio la oportunidad de volver y de continuar trabajando en física de superficies, utilizando técnicas de ultra-alto-vacío. También trato de incursionar en física un poco más teórica, con gente de los Departamentos de Física de Ciencias exactas y de Ingeniería. Creo que no me olvido de nadie... sino alguno de mis becarios se puede enojar..."

ALDAO: "Bueno, veo que no soy el único que ha estado saltando de una cosa a otra. Yo me gradué como ingeniero electrónico, así que nada que ver con lo que es hoy mi actividad. Empecé trabajando con el Dr. Loffler en el grupo 'Catálisis' del INTEMA, trabajaba en diseños de equipos para catálisis. En Estados Unidos estuve en un Departamento de Ingeniería química y Ciencias de materiales, en un grupo de físicos que trabajan en **física de superficies**, específicamente en semiconductores. Ahí me sirvió mi formación amplia y poco profunda (*risas*), para poder dedicarme a algo distinto. Durante



DE LA TORRE

... se trata de entender una teoría bastante particular, ... la mecánica cuántica

DE LA TORRE: "Mi tema de trabajo es 'Fundamentos de la mecánica cuántica'. Para definirlo en pocas palabras, **se trata de entender una teoría bastante particular** en la historia de la ciencia; una teoría, **la mecánica cuántica**, que es la adecuada para el estudio del comportamiento de átomos, moléculas y partículas que componen el átomo. O sea, partículas muy pequeñas, de muy pequeña 'cantidad de acción'. Esta teoría, iniciada en los años '20 de este siglo, tiene unos 80 años de vida y, a pesar de los esfuerzos de gente de enorme capacidad, no se ha llegado a entender completamente su significado. 'Fundamentos' es una línea que, hasta los años '60, era un poco herética, en el sentido de que estaba más cercana a la filosofía que a la física, porque era muy especulativa, basada exclusivamente en razonamientos y en análisis teóricos. En los años '60, la línea cambió drásticamente por la introducción de las desigualdades de Bell. El señor Bell era un físico que trabajaba en el CERN, de Suiza, en física de aceleradores de partículas. Estaba más cercano a la parte tecnológica, pero tenía como hobby los 'Fundamentos' e hizo un desarrollo crucial, importantísimo, que hizo cambiar las características del tema. Las desigualdades que Bell planteó tienen gran importancia para la interpretación de la mecánica cuántica, y, además, son contrastables empíricamente, sugieren experimentos. Experimentos que se han hecho y así se introdujo la componente experimental, que para algunos es esencial para que la cosa pueda llamarse física. Se puede discutir si ésto es correcto o no. Pero, de hecho, hasta ese momento, la línea era considerada especulativa y, hoy día, es claramente un capítulo de la física, en el que corresponde hacer predicciones y contrastaciones experimentales. Yo introduje el tema, no solamente acá, sino en cierta forma también en el país; porque no hay en Argentina, otro grupo dedicado a este tema. Hay muchos físicos a los que les atrae, les interesa, pero no lo tienen como línea de investigación. En el mundo, este tema está cambiando rápidamente. Ya, en estos últimos años aparecieron dos o tres conferencias internacionales; antes era muy difícil encontrar una revista que publicara estos temas. Unos investigadores de Suiza crearon una especie de pequeña revista privada que se llamaba 'Epistemological Letters'. Al principio no la editaban, se mandaban cartas, y vieron que se empezaban a juntar más y más cartas y se dio lugar a la posibilidad de existencia de una revista."

TEMAS DE INVESTIGACIÓN

**MARTIN:**

...modelos geométricos utilizando simulación de Monte Carlo

MARTIN: "Yo empecé a hacer la tesis en un tema de partículas elementales, pero mi director tuvo que irse por razones,... bueno, por las circunstancias del país; tuve que cambiar de tema. Empecé a estudiar transiciones de fase en sistemas ferromagnéticos. Terminada la tesis, mi idea fue continuar con ese tema en Oxford, Inglaterra, con una beca del CONICET. Creo que llegué en un mal momento, el 1° de abril de 1982, (*guerra de Malvinas*). El CONICET me dio la posibilidad de volver a Argentina o de ir a otro lugar, y me fui a Francia, que era lo que quedaba más cerca. Cuando llegué, no sabía si 'oui' significaba sí o no (*risas*). Afortunada-

mente ingresé a un grupo que hacía un tema que estaba de moda: simulaciones numéricas de Monte Carlo. Yo ni siquiera conocía el nombre. Estaba surgiendo otro tema relacionado, los modelos geométricos; esto es: darle a la computadora algún algoritmo para que mueva partículas. De esta manera, simulaban que difundían, se chocaban, se quedaban pegadas y se formaban 'clusters' o aglomeraciones de partículas. Esto se llama 'modelos de crecimiento'. Aprendí el tema de forma casual, no me lo había propuesto, y me enamoré. Cuando volví a la Argentina quise seguir, ya sea en el mismo tema, o cambiándolo algo. El tema principal siempre ha estado vinculado con los **modelos geométricos utilizando simulación de Monte Carlo**, para lo cual siempre se usa la máquina. De alguna manera, uno la usa como si los experimentos en lugar de hacerse con un aparato, se hicieran con la computadora, que simula lo que ocurriría en la realidad. Cuando decidí venir a Mar del Plata, estuve un año 'probando'; la prueba era si el Centro de cómputos de la UNMdP compraba una computadora, que era esencial para mí. Ocurrió la compra, y al tener la herramienta básica, que era mi 'laboratorio', decidí quedarme. Creo que soy el más joven de todos ustedes en Mar del Plata.

TODOS: Eso es agredir (*risas y comentarios*).

MARTIN: Lo digo en el sentido de que hace cinco años que me instalé. Siempre las trabas fueron la falta de computación y fueron algo duras. Usábamos la computadora del Centro Internacional de Física Teórica de Trieste, Italia, de donde soy asociado, a través del correo electrónico. Era uno de los pocos grupos en el mundo que usaba una computadora a distancia, a través del correo electrónico, en lugar de mandar un mensaje, enviábamos el programa con ciertos códigos para que entre a la máquina y corra. El gasto para la universidad era mínimo. Después, cuando llegaron subsidios, tanto del CONICET como de la propia UNMdP, pudimos comprar las primeras computadoras personales y así armar un pequeño equipamiento."

**WILIAMS:**

...polímeros termorrígidos, con algunas variaciones

WILIAMS: "Mi tema de trabajo es polímeros, pero... es interesante ver por qué se trabaja en esto acá. Cuando vine (*ca. '76*), no me había formado en el tema, había trabajado en ingeniería química, catálisis, difusión de gases en medios porosos, en La Plata. En Francia, hice cataluminiscencia. Era un tema totalmente nuevo y que requería de equipamiento, cuando vine acá a Mar del Plata, a un cuarto vacío, con una señora que se llamaba Petrona y que mostraba: "este es el equipamiento del Departamento de Ingeniería química": un viejo equipo de rayos X rescatado de un depósito inundado, un equipo para medir descenso

crioscópico y un viejo cromatógrafo de gases Perkin-Elmer, con el cual vos, Celso, debés haber andado. Lo más lindo es que estaban en un cuarto sin instalación eléctrica, así que cualquiera podía saber si Petrona había pasado el plomero, pero también que no había nadie que los usara; eran los equipos que mostraban a las visitas, cuando iba alguna. Entonces, la línea de investigación tenía que ser modificada totalmente. Mientras decidía la incorporación, estuve buscando y pensando temas y encontré el de polímeros. En la Argentina había apenas un grupo en La Plata, algo incipiente en Bahía Blanca y nada más. Era un tema muy importante y, toda la gente, por tradición "mafiosa", se había dedicado a la catálisis. Lo de "mafiosa" dicho en el sentido de que se fueron replicando y replicando, y eran todos catalíticos. Y un tema tan importante, no lo estudiaba nadie. Ahora, había que hacer algo sin equipamiento, a la vez. Tuve que decidir qué hacer dentro de polímeros, simplemente agitando un balón y siguiendo la reacción por viscosidad. Eso me decidí a hacer polímeros termorrígidos, que es lo pero en resinas fenólicas, porque se podían hacer sin nada, o con lo poco que había. Decidí el tema en función del lugar donde estaba, traté de elegir uno importante, vi que lo podía empezar a hacer y me metí. Empezamos a publicar en revistas internacionales, viendo los primeros trabajos (uno siempre tiene vergüenza de verlos) ... con los medios que se hicieron, todavía los valoro tanto o más que los que uno puede hacer ahora, con muchísimo equipamiento. Después conseguimos subsidios de la CIC (*Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia de Bs. As.*). A nosotros nos ayudó mucho la política de Alberto Taquini hijo, cuando fue su presidente, entre el '76 y '80, . Le dio mucha importancia a las universidades del interior de la provincia, hizo programas de equipamientos especiales; y, como éramos muy pocos investigadores, fuimos pocos los que recibimos el equipamiento. Fueron nuestros primeros equipos, por los que pasó la mayor parte de los estudiantes, hay un viejo calorímetro diferencial dinámico, que lo usaron generaciones de becarios. Después, cuando se armó el INTEMA, tuvimos subsidios más importantes, del CONICET y conseguimos más equipos. Ahora tenemos una masa importante, de gente y equipamiento, en el área de polímeros. Somos unas 35 personas, ya con muchas cabezas independientes. Yo sigo con un pequeño grupo en lo que fue el tema inicial, **polímeros termorrígidos, con algunas variaciones.**"

CIÓN



Dr. Williams
y Dr. Aldao

gación. Una, es cuando encuentra la cosa que quiere comunicar, ése, es un momento de satisfacción. Uno estuvo dándole vueltas y vueltas, y llegó a un modelo, o a algo donde interpretó resultados experimentales, o bien alguna especulación sobre aspectos básicos de la mecánica cuántica, o a lo que fuere; éso te produce satisfacción. Lo mandás a publicar, te peleás con los referís y, finalmente, lo publicás. La segunda satisfacción depende de la suerte de ese trabajo, porque vos lo metiste ahí, en la 'canasta' internacional; la frustración más grande es que nadie lo lea, que nadie lo comente, que después no aparezca citado ese trabajo, pasa a ser una frustración. La segunda satisfacción es cuando ese trabajo aparece citado, te lo critican o no, pero generó ideas, tuvo impacto. Ahí, cuando uno se encuentra citado y replicado, es cuando uno se dice: 'al fin y al cabo, para algo sirvió todo esto'.

Gestión, evaluación y planificación de la investigación.

MARTIN: Creo que no está bien comparar una publicación con un trabajo mandado a un congreso, porque en casi todos los congresos se aceptan casi todos los trabajos. Hay congresos con referato duro, pero, en general no; salvo los trabajos que ya desde el título son dudosos o están demasiado fuera de la media, la mayoría son aprobados. No hay que confundir un trabajo

de un congreso, hasta con 'abstract' (*resumen*) en un librito, con una publicación en una revista con difusión internacional. Es distinto, y tiene consecuencias en las evaluaciones a los investigadores, no se le puede dar igual peso. A veces, se piensa que la etapa final del trabajo es presentarlo en un congreso.

WILLIAMS: Esto es importante para NEXOS: se da mucho en áreas de la ingeniería y de las ciencias sociales en general. Se piensa que el producto final de la investigación es la presentación en una reunión argentina de la especialidad y no se busca o considera que haya otras maneras para que el trabajo tenga más impacto y, tal vez, es un trabajo bueno. Yo lo veo en ingeniería, algunos grupos dicen: '20 publicaciones por año', y 19 son resúmenes de congresos y una sólo es una publicación en serio. La comunicación al congreso es una etapa previa. Es como el panadero que sacó el pan del horno, hizo algo, pero todavía no lo vendió. Lo vende cuando lo publica, no cuando lo presenta en el congreso. Creo que es importante discutir ésto en la universidad.

MARTIN: A mí me preocupa cómo se evalúa, porque estuve analizando la experiencia que hay que tener para esas evaluaciones y...

WILLIAMS: Pero, no te preocupes. Depende de quien evalúe las planillas y no de las planillas en sí, de la capacidad de quienes evalúan, de la calidad de los evaluadores. El tema es si tienen calidad o no quienes nos vayan a evaluar. Si ponen gente de calidad, olvidate de las planillas. Pero si

nos evalúa gente que no sabe lo que está evaluando...

FERNANDEZ: El problema es quién tiene calidad y quién no, quién lo decide.

ALDAO: Mi experiencia en gestión es corta: en el '91 y '92 fui Secretario de Investigación y Postgrado de la Facultad de Ingeniería. Comenzamos a hacer un relevamiento de los grupos de investigación y poner las reglas de juego de cuándo un grupo de investigación está consolidado, en formación o es un grupo de extensión. Se juzgaban cuatro rubros: publicaciones, congresos, relaciones interinstitucionales y formación de recursos humanos. Recuerdo los palazos que recibía de los departamentos: que era un elitista, que hacíamos investigación para el exterior y cosas por el estilo. Luego de seis meses la ordenanza fue aprobada por el Consejo Académico, y hoy día, esos temas se dan por obvios y sentados. Creo que es un avance muy grande en la manera de ver qué es la investigación. El trabajito que ha hecho Raúl, de buscar las publicaciones y hacer un listado, me parece muy bueno, nunca se había hecho una cosa así, sistemática.

DE LA TORRE: Quiero comentar sobre un detalle que vi cuando integré el Consejo Superior y sus infinitas comisiones: en las ordenanzas, los estatutos, todo lo escrito de la universidad, la palabra 'investigación' aparecía infinitas veces, se hablaba de la misión de la universidad, de crear conocimiento, etc., sin embargo, en el presupuesto, no se gastaba un centavo en investigación. Entonces yo decía: cambiemos, o empezamos a invertir en investigación o modificamos el lenguaje. No podíamos seguir hablando de investigación en la UNMdP si no se demostraba en el presupuesto. Eso, felizmente, ha cambiado muy claramente en estos últimos años. Hoy día, la UNMdP puede decir que hace investigación, porque en la ejecución del presupuesto se ve que se ha gastado tanto dinero*. Un tanto por ciento que, los que estamos en investigación siempre queremos que sea más, pero que ahora existe, es reconocido, y está teniendo resultados.

MARTIN: Pero no está establecido a futuro. Es decir, no está escrito en ningún lado que vaya a ser, por ejemplo, el 1%, o el tanto por ciento...

WILLIAMS: (interrumpiendo) lo que vos tenés que hacer, lo que todos tene-

mos que hacer, es participar. Tenés que gritar en cuanta Asamblea, Consejo Superior o Consejo Académico haya, y defender tus ideas, cuando perdés, perdés y te la bancás, pero defenderlas a muerte, con eso vas a conseguir los presupuestos.

MARTIN: Otra cosa que habla bien de Mar del Plata, es que el dinero que viene de afuera para investigación, del Ministerio por ejemplo, fue repartido para la investigación.* Pero, en otras universidades,... no sé si decirlo aunque me consta, la plata asignada no llegó en su totalidad a los investigadores. Ese dinero, que estaba destinado a la investigación, se dedicó no sé a qué, pero no llegó a los investigadores. Acá hubo una manera más correcta, más transparente. Cuando voy a otros Departamento de Física, que tienen mucho más prestigio que nosotros, y veo que tienen mucho menos que nosotros y pregunto qué hicieron con el dinero, me contestan: 'Nosotros no vimos el dinero'. Acá las cosas fueron mucho más claras. Es como decían, uno tiene más acceso a la 'cúpula del poder', o no sé cómo llamarlo.

FERNANDEZ: Esto se relaciona con el concepto de 'masa crítica', en cuanto a tamaño de universidad, no de grupo de trabajo, como hablamos antes. Soy graduado de Buenos Aires y tengo contacto con gente que trabaja allá y comentan que ocurren esos 'agujeros' en el flujo de fondos desde la entidad otorgante hasta el investigador. Me lo dicen de la UBA, él lo está diciendo de otra. Pareciera que Mar del Plata tiene un tamaño que permite al investigador estar más en contacto con las esferas de decisión y saber, si hubo un palo para subsidios, dónde está.

WILLIAMS: Acá hay mucha participación de gente que hace investigación en los organismos de gobierno. Creo que eso es totalmente saludable. Es decir, la gente participa en el Consejo Superior, la Asamblea y los Consejos Académicos y, por eso, sabemos dónde están las cosas.

MARTIN: Pero hay un aspecto importante, el tamaño es demasiado pequeño.

WILLIAMS: Mediano, digamos, el nivel terciario. No sé cuán grande es el nivel cuaternario porque no me lo han dicho todavía... (risas).

DE LA TORRE: Es un problema de masa crítica y de masa óptima. Cuando la masa crítica se multiplica por

mil es un desastre, se transforma en 'masa amorfa'... (risas)

FERNANDEZ: Tanto a nivel local como nacional, *¿la investigación científica debe planificarse?* Me extrañó cuando Alberto dijo (*ver recuadro 'Destino: ...'*) que en Alemania no podía trabajar en un cierto tema en la universidad en que estaba, porque tenían una determinación muy precisa de las líneas. ¿Se podría decir, entonces, que la libertad está coartada en Alemania?

DE LA TORRE: La universidad alemana te contrata por un programa, para trabajar en un tema bien definido. La provisión de cargos es a través de un proceso bastante complicado, muy lento, que pasa por muchos análisis. Se llama, se publica en los diarios: 'un profesor de Física Teórica, Física de alta energía y en Interacciones fuertes', por ejemplo. Una vez fui miembro de una de las comisiones que estudian a los candidatos; y había gente excelente, con 200 publicaciones, pero que no encuadraba con lo que la universidad pedía y ni los consideramos. No sé si es 'coartar la libertad'; por supuesto que si uno lo pone en esos términos, suena malísimo. Creo que una de las funciones del estado es planificar. Por ejemplo: es inconcebible que en la Argentina se estén produciendo arquitectos en el mismo número que en Europa o en Estados Unidos, con 10 veces menos de población y 100 veces menos de poder económico. Son estadísticas viejas que tengo: se producían 30.000 arquitectos y en Europa y en Estados Unidos, en el orden de 40.000 en cada uno; y en Argentina se construía un metro cuadrado por año por arquitecto, un absurdo. El estado tiene que planificar, es decir: la nación necesita tantos arquitectos, tantos médicos, tantos ingenieros, porque hay ciertas actividades humanas que están justificadas por su utilización. Ahora, hay ciertas otras actividades humanas que no están limitadas numéricamente: escribir poesías no está limitado numéricamente. Si tenemos un país poeta que escribe infinitas poesías, maravilloso; no deberíamos poner una cota, decir: 'se van a generar hasta 10.000 poetas por año'. Si se generarán 10 millones de poetas por año, me parecería fantástico, sería un país divino para vivirlo.

FERNANDEZ: Perdón, pero Alemania

al decir 'queremos ciertas líneas y estas otras no', está limitando en cierto aspecto.

DE LA TORRE: Están fijando líneas políticas, sí.

FERNANDEZ: Está diciendo 'hagamos poesías de amor pero no poesías de ...'

DE LA TORRE: En este caso sí. Uno puede criticar que se limiten cosas que no deberían tener limitación.

FERNANDEZ: Entonces, te pregunto, ya que tiene que haber alguna diferencia, supongamos que hoy una persona, argentina, que se fue debido a todas las crisis y vaivenes que vivimos, quisiera volver y tiene una línea de trabajo que aquí no hay, inmunología, por ej., no hay en la UNMdP, y se le dice: 'No. Porque queremos apuntalar esto, esto y esto e inmunología no, porque no está en esa lista'. Esta persona debe entrar, no debe entrar... Es decir, ¿cuándo una institución puede 'darse el lujo' de planificar y cuándo no? Son dudas que tengo, si no las comparten, dejen y se borra...

WILLIAMS: No, no eso es muy importante.

DE LA TORRE: Yo creo que es muy importante que exista una planificación. También, evidentemente, tienen que existir mecanismos de corrección; cuando una planificación está dando malos resultados, hay que cambiarla. Creo que la universidad tiene que planificar dejando siempre márgenes de libertad, porque si viniese un gran investigador, como Feynman, lamentablemente ya se murió, pero si a Feynman le gustasen los lobos de mar, y quiere instalarse en Mar del Plata, sería una estupidez que la universidad le dijera a Feynman: 'No, no lo queremos acá, porque no estudiamos eso'. En ese momento habría que modificar la planificación para darle cabida a una persona de ese nivel. Por eso, la planificación tiene que existir, pero tiene que ser siempre inteligente y ágil. Una planificación rígida no funciona.

WILLIAMS: Creo que la planificación depende del desarrollo del área, departamento, instituto, o grupo de trabajo en la universidad. Por ejemplo, cuando ustedes vinieron, el Departamento de Física, seguramente, necesitaba buenos físicos, no importaba la especialidad, les miraron el curriculum y les dijeron: 'bienvenidos'. A lo mejor, todavía, están en esa eta-

*Lamentablemente esta situación ha cambiado en 1995 con una clara disminución de los subsidios a la investigación (Nota a solicitud de los entrevistados, Octubre '95)

pa. Cualquier físico de buen nivel, lo tomaría con los ojos cerrados. Seguramente pasa lo mismo en Química y en otras tantas disciplinas. Es decir, Mar del Plata no se puede dar el lujo, hoy, de 'planificar'. Sí apuntar a calidad alta cuando incorpora gente que va a iniciar grupos. Ahora, en otras áreas, ya más desarrolladas, con más tiempo de actuación, la situación es un poco híbrida. Por ejemplo, INTEMA: tiene un gran número de investigadores, distintas áreas de trabajo, becarios, etc.: ¿cuál sería la reacción si viene alguien de afuera? Entonces, mi respuesta es: si el tipo es brillante no importa lo que haga, mientras tenga que ver con materiales: adelante, después veremos, dónde y cómo. Brillantes, no se pueden desperdiciar, aún en los grupos más fuertes. Un tipo intermedio tendrá que adecuarse al equipamiento, grupos, revistas establecidas. Por ejemplo, una vez vino un tipo que quería hacer algo de astronomía, y por eso en la biblioteca de Ingeniería hay un año de suscripción de una revista del tema, mientras estuvo este tipo. Realmente, no tenía gollete, algún mínimo de coherencia con lo que está haciendo el lugar debiera buscarse. Ahora, en general, para toda la UNMDP, creo que hoy se debe apuntar no a planificar sino a buscar tipos buenos, de calidad.

DE LA TORRE: Pero, eso es una planificación, Roberto.

WILLIAMS: Pero no por la temática y sí por la calidad. Hay que cuidar de 'no contaminar' los puestos de dirección de grupos con gente que no tiene 'pasta' para esto, y abrirle líneas y equipamientos y un montón de cosas. Son temas difíciles porque hacen a la convivencia.

Categorizaciones: en la cola del león, el tuerto es cabeza

WILLIAMS: Hay un tema que me gustaría tratar: las categorizaciones del Ministerio de los docentes investigadores, para dar los incentivos. Ha sido un proceso interesantísimo para estudiar: cómo se han hecho, en forma interna primero y la recategorización externa después, y las consecuencias que esto puede tener para el futuro de la universidad. Me da la impresión que hay un pro-

blema en la UNMDP comparada con las tradicionales: que hay áreas en las que no hay patrones de comparación internos. Es decir, acá es fácil ser calificado en una categoría alta porque no hay una referencia interna que poner por arriba. Creo que tendríamos que tener, todos nosotros, más humildad, en el sentido de aprender a ser evaluados desde afuera y aceptar esa evaluación. Cuando mandamos un 'paper' y nos lo rechazan, nos la bancamos. Aceptar el juicio de afuera. Uno de los problemas que tenemos es la falta de humildad, saber que otra gente puede juzgarnos distinto a como lo hacemos nosotros.

MARTIN: Yo creo que, probablemente, gente que está en categoría A, si estuviera en otra universidad, tendría que estar en categoría B y, los que están en categoría B, tendrían que estar en categoría C, y así sucesivamente. Como no hay referencias y no hay personas que estén muy arriba, es más fácil subir un escaloncito.

WILLIAMS: No coincido con vos, no creo que todos descendan una categoría en bloque. Lo que sí, hay algunas áreas particulares, en las cuales me parece que no hay muchas referencias internas, lo que puede generar algún problema al sistema. Es posible que alguien categorizado A pase a B y estoy convencido que son categorías A puestas honestamente, tanto por parte del que se postuló, como por quienes lo evaluaron, porque él es la referencia natural que hay acá. El problema es, entonces, y no tengo clara en la cabeza la solución, ¿qué tiene que hacer una universidad con estos referentes, que no son considerados como de primer nivel vistos desde afuera, y sin embargo, es lo mejor que tiene esa universidad en ese área?, ¿qué hace la universidad en ese caso?, para esto, yo no tengo respuesta. Buscar desesperadamente formación de recursos humanos en el exterior, para que luego vuelvan, por ejemplo, eso podría ser una salida a mediano plazo, pero, ahora, hoy día, ¿qué se hace? Me refiero a áreas sin gente aceptada como para dirigir grupos de investigación, que serían los tipos A o B.

ALDAO: No se puede crear de la nada. Como decíamos de ingeniería que empezó de a poco hace 19 años, se necesitó tiempo. O se trae gente de afuera o, la otra posibilidad, es mandar a formar gente afuera y esperar que vuelva. No hay otra solución.

DE LA TORRE: Es un poco parecido a la evolución económica de las naciones. Uno creía que una nación empieza por ser subdesarrollada, después pasa a la etapa de estar en vías de desarrollo, y luego, a desarrollada. Ninguna nación ha hecho eso, la historia está clarísima. Y me siento como vos, ¿qué hacer cuando en una universidad un área no está desarrollada, cómo llegar del subdesarrollo al desarrollo? Se llega con algún procedimiento natural, trayendo un investigador y de a poquito con trabajo de hormiga ... o se llega pegando un mazazo como hicieron los chinos ahora, que de entrada nomás construyeron un acelerador de partículas gigantesco que les está dando muy buenos resultados, ¿cuál es el mecanismo lógico para esta evolución?

MARTIN: Pienso que no se puede hacer algo de golpe. No se podría hacer lo que vos estás diciendo; tiene que haber un crecimiento paulatino.

WILLIAMS: Ahora, con respecto a la recategorización del Ministerio, yo veo mal que se la haya rechazado sin discutirla, hasta donde yo sé. Quizás un cuerpo colegiado la toma por cuestiones políticas, pero la propia universidad debería aprender de ese proceso, para detectar las áreas en las que tiene que desarrollarse y elaborar una política. Tiene que tener la humildad para hacer eso, independientemente de la respuesta política, eso a mí no me interesa. Pero sí que la propia universidad sepa, se dé cuenta, que desde afuera no ven que en ciertas áreas haya gente calificada para dirigir proyectos de investigación. Es una acción muy fuerte, porque entonces puede pensar que tiene que mandar gente afuera a formarse o buscar algún director externo calificado. Tiene una herramienta para seguir actuando. Es un información importantísima que no se puede ignorar, hay que procesarla y utilizarla. Aunque provoque un rechazo por cuestiones políticas. Esta información tiene que bajar a los Consejos Académicos y ser analizada y ser discutida. No puede ocultársela. Sé que en todas las universidades del país se bajaron categorías. Pienso que, en promedio, se bajó un 70%; es decir de 100, 70 bajaron de sus categorías. Mar del Plata bajó menos que el promedio, lo que habla bien. Mi desilusión sería que esta información, aunque se rechace políticamente, no sea utilizada internamente.

FERNANDEZ: Si uno no sabe como procesar una información, es mejor no conocerla' (risas). Si uno rechaza algo porque no está de acuerdo con los criterios con que fue hecho, es una cosa. Pero, si lo desconoce, hace como que no existe.

Investigación científica, universidad y sociedad.

NEXOS: ¿Cómo ven la investigación científica hoy, en general, en la sociedad?

WILLIAMS: Hay una crisis que no se 've' desde la investigación: no hay reconocimiento social a la investigación científica, culpa principalmente de los que trabajamos en ella que no sabemos decir para qué y por qué hacemos lo que hacemos. Lo decimos cada vez que nos ponen un micrófono, pero no somos agresivos para decir para qué le servimos a la sociedad. La función primaria, estando en la universidad, es mejorar la calidad de 'producto', del egresado y eso, sólo, ya justifica que se haga investigación. Esta crisis no es sólo argentina sino que ocurre a nivel internacional, es una crisis del financiamiento de la investigación. Hoy, el CNRS (Centre national pour la recherche scientifique) francés está en una crisis total. Muchos grupos están desesperados porque les han dicho que les cortan los víveres y dejan de ser unidades del CNRS. Sólo van a mantener los de alta 'masa crítica', usan esas palabras, y los que muestren un producto importante frente a la sociedad. Esto, que está sucediendo ahora en Francia, un país muy planificado, está pasando también en Argentina. Pero no planteado racionalmente, sino, por ej., con el frustrado aumento del presupuesto de 30 millones del año pasado. Se acuerdan que iba a haber un aumento del presupuesto del CONICET de 30 millones de pesos? Había sido votado por la Cámara de Diputados, pero Cavallo pidió el veto a los Senadores. Esta es una anécdota que nos toca de cerca a nosotros, porque esa plata era para subsidios de investigación. ¿Qué significa todo esto? Significa que la sociedad no le da ninguna importancia a la investigación y que, si el CONICET desaparece, Neustadt y compañía estarían aplaudiendo y con-

tentísimos; dirían que se están haciendo las cosas bien que, además de cerrarse la CONEA, deberían cerrarse el CONICET y el INTI, que son organismos inútiles que no sirven para nada. Es lo que, creo, piensa la sociedad, dicho muy groseramente. Entonces, tiene que haber, necesariamente, una reacción de supervivencia de estos organismos. Tienen que mostrarle a la sociedad para qué sirve la investigación y darle prioridad a algún tipo de financiamiento, no sé si esto es una planificación. Destinar un porcentaje del presupuesto para cosas de calidad, no importa lo que sea, y otro para cosas que le interesan a la sociedad; es la única forma en que van a sobrevivir. Si no lo entienden así, el CONICET y otros organismos se van a ir al diablo.

DE LA TORRE: Vos hablás de 30 millones de pesos, es interesante, porque uno tiene un sueldo y no sabe lo que son los millones (risas); 30 millones es lo que gasta la Universidad de San Pablo en un mes. Me contaron que la Universidad de San Pablo es un millón de pesos diarios. O sea, que toda la Cámara de Diputados, de Senadores, Cavallo y Menem, se pelean por lo que gasta la Universidad de San Pablo en un mes.

WILLIAMS: ¿Te preguntaste alguna vez por qué la Universidad de San Pablo u otras de Brasil gastan eso? Porque las sociedades que están al lado las tienen asumidas como 'sus' universidades, las que resuelven 'sus' problemas y nosotros no logramos que la sociedad diga eso. Hay una mala

difusión de la propia universidad, de lo que es, de lo que representa para la sociedad. Se piensa que son lugares de estudios, nada más que eso, que dan títulos de médico, de ingeniero, de abogado, títulos de grado; porque el posgrado, también se desconoce. No se sabe qué es el título de doctor, qué es un doctor...

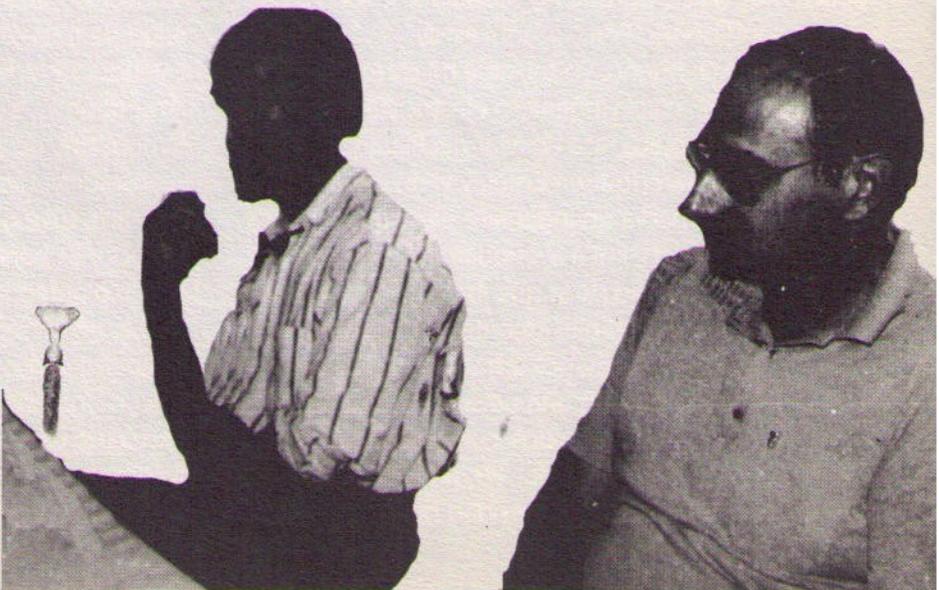
MARTIN: La pregunta que yo me hago es: la Universidad, ¿puede cambiar eso? ¿la industria realmente requiere de la universidad?, ¿o es que la industria está desapareciendo? Es decir, acá, con tantos autos importados, ¿algún industrial va a venir a golpear la puerta de la universidad para que le resolvamos un problema, o va a cerrar su fábrica?

WILLIAMS: Tu pregunta es más simple: ¿la sociedad necesita conocimientos? No creo que puedas responder que no a eso. Lo que nosotros no sabemos es hacernos propaganda, porque hay cosas en las que se está trabajando y que están sirviendo, pero que la sociedad no lo sabe.

MARTIN: Dijiste que la situación de desprestigio de la investigación era algo mundial, de qué depende? alguien lo está activando? es una cosa normal que ocurra?

WILLIAMS: Es un problema de plata limitada o de necesidades sociales muy fuertes. Problemas para pagarles a los jubilados, por ejemplo. En Francia tienen el problema del envejecimiento de la población y no alcanzan los recursos para pagar, son finitos. Los presupuestos para investigación se han reducido bastante; la pla-

Dr. de La Torre
y Dr. Martín



Destino: Mar del Plata

("... ciudad agradable...")

NEXOS: *¿Cómo llegaron a trabajar en la UNMdP?, teniendo en cuenta que sólo uno de Uds. tuvo la formación de grado acá e, incluso, ninguno de los cuatro obtuvo su doctorado aquí. Es decir, ¿Cómo es que están trabajando en Mar del Plata?*

WILLIAMS: Yo hice mis estudios en La Plata, allí obtuve la licenciatura y el doctorado en química, hice un posdoctorado en Francia y volví en una época en que el país estaba convulsionado. Bueno, estuvo convulsionado en casi todas las épocas. Yo volví en una de esas épocas, entre el '75/'76: Isabelita, López Rega y Triple A, y después, el golpe militar... En medio de ese lío me ofrecieron un cargo en el Departamento de Ingeniería química de la UNMdP, donde, realmente, era una 'aventura del desierto'. No había nada. Había muy pocas personas haciendo investigación y, bueno, acepté y acá estoy. Lo curioso fue que cuando acepté, y me hicieron la resolución, el decano tenía una foto de Isabelita en el despacho y, cuando volví a hacerme cargo, estaba la foto de San Martín y la intervención militar. Así que, realmente, fue una época muy difícil, porque no se sabía si se iban a dar ciertas condiciones. Pero, ... aquí estoy.

ALDAO: Bueno, yo terminé mi carrera de grado en el '80 como ingeniero electricista con orientación en electrónica, acá en Mar del Plata y ya tenía mis papeles para entrar en Entel, y vi un cartelito del Dr. Loffler que pedía un ingeniero electrónico para hacer investigación. Fui a averiguar y me dijeron que el sueldo era la mitad de lo que iba a ganar en Entel, lo cual me decidió definitivamente por seguir en la universidad (*risas*). Comencé a trabajar con el Dr. Loffler en el año '81 con una beca de la CIC, después, en el '84, fui a Estados Unidos, con una beca externa del CONICET. Volví a fines del '89, principios del '90. Hice el doctorado en la Universidad de Minnessota.

DE LA TORRE: Mi trayectoria es un poco caótica. Empecé mis estudios en Córdoba, estudiando ingeniería electrónica, en tercer año obtuve una beca para seguir en Estados Unidos. Fui a la Universidad de Drexel, Filadelfia, e hice el 'bachelor science', una especie de título de grado. De ahí me dirigí a la de Cornell, donde hice el 'master of science'. Mi interés fue cambiando de la ingeniería electrónica a la física aplicada y mi título de master es más en física que en ingeniería. Regresé a Argentina, estuve más de un año y medio trabajando en la universidad como docente. Luego obtuve una beca del gobierno alemán para estudiar física teórica. Me fui en el '71, hice el doctorado en la Universidad de Heidelberg y, cuando lo terminé, intenté volver a Argentina. Esta era la época, otro momento de crisis..., de Cámpora y, como no había estudiado física en Argentina no conocía ningún físico, entonces, envié cartas a Bariloche, La Plata, Buenos Aires y uno me contestó diciendo que viniera, que se iban a concursar todos los cargos... y yo no sabía qué significaba la palabra 'concurrar'. Justo en ese momento, me salió la posibilidad de trabajar en la Universidad de Wuppertal y, bueno, más adelante se armó la catástrofe política en Argentina y ya no quise volver. Estuve tres años en Wuppertal, después cinco en Hamburgo. Ya, cuando se instauró el sistema político que hacía más deseable vivir acá, tuve ganas de volver; también tuve ciertas situaciones personales que me motivaron a volver. Y se me planteó lo mismo que antes, no conocía a nadie, no conocía ningún físico argentino, ningún físico argentino me conocía a mí. Me puse en contacto con una organización internacional que se portó excelente conmigo, el 'Comité for International Migrations'. No solamente consiguieron los pasajes más baratos, sino que uno de ellos habló con alguien

de Mar del Plata que le dijo que estaba formándose el Departamento de Física. Yo no sabía que existía un Departamento de Física, ni siquiera una universidad en Mar del Plata. Me llamaron por teléfono a Alemania, me llamó 'Cacho' Zamorano,... y bueno, le dije que me venía para acá. Vine, vi... y me quedé (*risas*). Desde el punto de vista profesional, mi venida a Mar del Plata fue bastante buena, en el sentido de que yo había trabajado siempre en temas de física teórica, en 'Fenomenología de partículas elementales', aunque en el corazón tenía siempre la esperanza de trabajar en 'Fundamentos de la mecánica cuántica'. En Alemania la planificación de la actividad científica es bastante rígida, bastante rigurosa. Eso tiene sus pro y sus contras, si vos vas a una universidad y querés trabajar en 'Fundamentos' y esa universidad no tiene esa especialidad, no tenés ninguna chance de tener un cargo ahí. Y, en la universidad en la que yo estaba se trabajaba sobre partículas elementales, es decir, podía tener el tema mío como hobby pero no tenía posibilidad de trabajar exclusivamente en él. Venir a Mar del Plata tenía sus pro y sus contras; para mí, fue un pro que no tuviera líneas rígidas de investigación ...

WILLIAMS: ... no tenía investigación...

DE LA TORRE:...sí, no tenía investigación, directamente. Yo pude hacer lo que quería y, bueno, me alegro que me hayan dado esa oportunidad, en la cual he puesto todo lo que puedo dar.

MARTIN: Yo hice la licenciatura y el doctorado en física en La Plata. Mientras hacía la licenciatura hubo problemas en la UBA, y gente que fue dejada cesante emigró a La Plata. Creo que en mi carrera de licenciatura tuve un muy buen cuerpo docente por ese accidente. Después, cuando terminé mi doctorado en La Plata estuve tres años con beca externa del CONICET. La empecé en Oxford, el 1° de abril del año

de la guerra de Malvinas, así que tuve que emigrar a Francia; concreté mis tres años y volví a La Plata, donde llegué a ser profesor. Mi interés real con Mar del Plata no tenía ningún fundamento científico puro, sino que... tanto mi esposa como yo sufríamos mucho el calor y nos moríamos en La Plata y no teníamos ninguna razón para estar allí. Entonces, me enteré de que existía la posibilidad de venir a Mar del Plata. Vine por un año, de prueba, digamos. Me gustó y me quedé. Más porque pensé que era un lugar pequeño, que estaba creciendo, está creciendo, y que se puede hacer investigación al mismo nivel que en cualquier otro lado. Aunque, a veces, los medios no son los mismos que en otros lugares que ya tienen su tradición y su fama. O sea, no me asustó ir a un lugar donde no había tradición científica, acá la investigación recién se empezaba a hacer. Pero, los motivos míos reales, fueron motivos de sufrimiento (*risas*)

FERNANDEZ:... migración determinada por la temperatura...

MARTIN:... y, haberme dado cuenta, estando en Europa, que era mucho más razonable vivir en una ciudad no muy grande. Por ejemplo, no aceptaría, en este momento, vivir en Buenos Aires, por razones de gusto directamente. Por su parte, Mar del Plata me resultó muy agradable. Yo la elegí más como un lugar para vivir con mi familia, que atraído por la universidad. Además, había cargos y hay posibilidad de hacer cosas. Los demás lugares están más saturados.

WILLIAMS: Lo de ciudad agradable, es importante. Es una de las pocas ciudades que recibe migración interna, donde la universidad se ha dotado de gente de otras universidades. Esto es muy difícil de observar en otras partes del país.

jubilación, educación. Cuando hablan de educación no hablan de investigación, hablan de primaria y puede ser que alcance hasta universitaria, pero no de cuarto nivel, de investigación. Estuve leyendo editoriales de este problema, en la revista 'Chemical Engineering News' salió uno muy bueno. La investigación básica está sufriendo muchísimo en Estados Unidos; y en Inglaterra, en la época de Thatcher fue violento lo que sufrió. Hace falta una respuesta del sector que 'hace' la investigación. La sociedad tiene comunicadores como Neustadt y cia. que apuntan en un sólo sentido. Por ejemplo, yo hice un análisis bibliométrico en el '86 o antes, y la Universidad de Belgrano prácticamente no aparecía en el Science Citation Index, tenía 2 trabajos científicos, de los 1.000 que se habían generado en el país. Sin embargo, la gente cree que es la mejor universidad de la Argentina. La imagen que se tiene es que la universidad pública es un desastre. Es nuestra tarea cambiar esa imagen.

MARTIN: Habría que hacer propaganda de uno mismo.

WILLIAMS: Supongo que habrá que contratar a gente especializada en imagen y buscar cómo se venden las cosas, probablemente, a nivel conjunto de universidades. No sé cómo hacer bien esto; poniendo granitos de arena también se hace algo y la revista esta es un granito de arena, divul-

ga lo que se está haciendo acá, en la UNMDP.

DE LA TORRE: Ocurre que no es tan importante lo que uno dice sino lo que la gente quiere oír. Porque vos lo podés decir infinitas veces pero si la gente no lo quiere oír, por más que lo grités, no lo oye.

FERNANDEZ: Hay que encontrar la manera para decirlo...

Ah, la universidad...! (parte II)

FERNANDEZ: Tema libre, lo que gustan decir. Por ejemplo, qué opinan sobre los concursos ... Cuando de la Torre contó su historia (*ver 'Destino: ...'*) comentó que no sabía qué era un 'concurso', que en Alemania no había. Acá, bien o mal -creo que tiene ambas facetas-, existe ese mecanismo para la provisión de cargos ...

DE LA TORRE: Estoy convencido que el mecanismo de concurso no garantiza la calidad. Se podrían presentar infinitos ejemplos, que me costarían 25 juicios académicos...

MARTIN: ... se refiere a nosotros (*risas*).

DE LA TORRE: El concurso no funciona como método de selección, no garantiza la excelencia. En Alemania hay otros mecanismos con cosas a favor y en contra. Una vez integré una comisión para seleccionar un profesor. Entre los postulantes, había un caso

interesante: una persona muy joven, con una producción fabulosa -más de 100 'papers'-, un tipo de un artículo por semana. La comisión debía pasar una terna al Ministerio y ahí se decidía. Nos llegó información muy clara: esa persona no podía ser nombrada profesor. Resultó que de estudiante había participado, durante la guerra de Vietnam, en una toma de la embajada norteamericana. O sea, en Alemania, un país democrático con muchísimo respeto a la libertad, si uno está 'fichado', por más excelente investigador que sea, está excluido de ser profesor. Gravísimo. Acá hay gente que ha llegado a ser profesor sin tener las calificaciones correspondientes; eso, es muy difícil que suceda en Alemania.

WILLIAMS: Schifrin, un argentino profesor en Liverpool, contó que allá la incorporación no es decidida por un jurado sino por los profesores que tienen la 'tenure', los que son estables. Si se necesita cubrir un puesto, largan la convocatoria, se presentan candidatos y con los *curricula* hacen una preselección. Citan algunos para una entrevista y les hacen dar una charla. Esto es el aspecto formal, lo más importante viene al otro día: se hace un cóctel con los candidatos y hablan de cualquier cosa. La elección no sólo se basa en el *curriculum*, que indica -entre otras cosas- la capacidad para conseguir plata, sino también por su aspecto humano y social, por cómo se puede llegar a insertar, porque va a



Dr. Fernández (NEXOS), Dr. Martín, Dr. De La Torre, Dr. Williams y Dr. Aldao

ser un vecino más de un grupo ya establecido. Eso, el concurso no lo da ni por asomo, y es muy importante. No sólo es fijarse en la trayectoria, sino en la calidad de la persona.

ALDAO: En Estados Unidos ocurre algo similar. Cada candidato tiene que dar una charla general, como si fuera un 'seminario regular', ante un público grande, sin saber quién integra el comité evaluador, formado por 3 a 5 profesores. Se reúnen todos para escuchar, pero la decisión final la tiene el comité. Además, la gente con temas en común, se puede reunir con el candidato y discutirlos mano a mano. Pueden hablar de cualquier cosa, ahí está el contacto humano. La decisión final es tomada por el comité integrado por profesores del departamento.

WILLIAMS: El sistema de concurso da para cualquier cosa. Se puede 'armar' un concurso trayendo el jurado que se quiera, ponerle nombre y apellido al cargo precisando el tema de investigación. Yo digo siempre: 'mi concurso fue un fraude' (*risas*), lo dije 20 veces públicamente. ¿Cómo van a llamar a un concurso de profesor titular con dedicación exclusiva para dar 'Transferencia de Materia' en docencia y hacer investigación en 'Polímeros'? Soy el único en el país con esas características, no sé si incluso decía 'Polímeros termorrígidos' !! Uno puede creer que es bueno el mecanismo del concurso, pero en la práctica explota por todos lados.

DE LA TORRE: Además, cuando el concurso no nos gusta, siempre existen los mecanismos políticos para anularlo. Con respecto al gobierno de la universidad, creo que no está funcionando ahora como en el '18. Lo que con la Reforma era revolucionario, hoy día, puede ser reaccionario. La historia avanza a una velocidad enorme y aferrarnos a lo que se inventó en el '18, puede ser negativo. Creo que la universidad está siendo bloqueada en su evolución por los mecanismos de gobierno, que la participación de los claustros de estudiantes, graduados y docentes, en algunos casos, no es buena. Me animo a decir, y eso no tengo problema en que salga en la revista, que los estudiantes no deben tener participación en las decisiones de política científica y académica. Puede sonar 'pre '18'. Pero he visto aberraciones muy grandes: que por voto 'democrático' se decida asignarle la dirección de un proyecto de investigación a una persona que no tenía las calificaciones para ello, en un tema en

el cual nunca había publicado nada. Me opuse y, 'democráticamente', se votó que estaba capacitado.

WILLIAMS: Este es un tema apasionante, el más lindo de todos !! La Reforma, como decías, fue una cosa muy buena, en el '18, en las condiciones de contorno en que se hizo, pero, era otro momento. No había estudiantes de postgrado, que hoy existen y no están representados en el cogobierno. Estudiantes, graduados y docentes era todo lo que había. Hoy 'estudiantes', ¿cuáles son? ¿los del Illia (*colegio secundario de la UNMdP*), ¿los del ciclo terciario, o los del ciclo cuaternario? ¿Cuál es la razón para tener graduados en los órganos de gobierno? Yo suscribiría dos cosas: órganos de gobierno con representación minoritaria de estudiantes de distintos ciclos y de graduados. Serían una voz más en un conjunto, para decir cosas que otros no ven, con una representación menor.

MARTIN: Sobre todo que no puedan opinar sobre cosas que no conocen.

WILLIAMS: Generalmente el buen estudiante no opina cuando no conoce; sólo opina cuando es políticamente...

MARTIN: Que no opine sobre planes de investigación cuando nunca hizo investigación.

WILLIAMS: En departamentos serios eso no pasa. Cuando ocurre, quiere decir que algo falla en el departamento. El problema es la proporción. Si un estudiante dice alguna barbaridad, los otros lo mirarán y punto. Pero, por ahí, dice alguna cosa, como que es imposible cursar dos materias juntas por alguna razón X, que los docentes, viéndolo 'desde la dictada' y no 'desde la cursada', no nos habíamos percatado. El estudiante, tal vez, dice una cosa menor, pero relevante para el funcionamiento. Otra cosa importante es cómo se eligen las autoridades; en esto, suscribo fuertemente la idea del voto directo. Con eso se acaba el elegir rector en el comité de un partido, que vote todo el mundo en la proporción que se acuerde, así, se van a acabar las componendas, las 'trenzas', no se van a negociar más las secretarías, subsecretarías y cia.

DE LA TORRE: Otro tema importante son las condiciones de los estudiantes para ser representantes. Por otro lado, me temo que el nuevo método de carrera docente también vaya a encontrar sus formas de no funcionar.

WILLIAMS: En Ingeniería tenemos experiencia con el nuevo sistema y es más saludable que el concurso. Por

ejemplo, ya hicimos una evaluación de los proyectos de investigación. En algunos casos se puso 'bien asterisco', es una advertencia de que las cosas no están bien, y se lo estás diciendo. Es importante que no se entregue un certificado de defunción. Con la carrera docente puede pasar lo mismo, se puede decir: "bueno, puede seguir, pero..."

MARTIN: Sería útil que hubiera algo externo al departamento. Por ejemplo, que la gente que hace investigación sea evaluada por la Sec. de Investigación y Posgrado o por un comité integrado por gente, incluso, de afuera de la universidad.

WILLIAMS: Existen distintas evaluaciones para distintos niveles: materia, departamento, facultad. En Ingeniería ya está funcionando (*a Aldao*) ¿cómo fue que nos reunimos?

ALDAO: Los directores de departamentos más un representante de los profesores del departamento evaluado.

WILLIAMS: . y había un alumno de la materia en cuestión. ¿ven? un alumno entre 10, 12 personas. Está bien que esté porque, por ejemplo, a un docente de Ingeniería se le hizo un seguimiento particular y se declaró no aceptable su informe. Creo que hubo dos o tres informes no aceptables. Hubo casos en que el alumno dijo: 'si éste no viene nunca, no lo conocemos', por ejemplo. Me parece muy bien que estén con esa representación.

DE LA TORRE: Se hizo el mito de que todos los que estaban en contra de la Reforma del '18 eran viejos carcamanes, fósiles, y hoy, necesitamos modificar todo esto.

ALDAO: Es un falso concepto de democracia el que la universidad se deba a la comunidad universitaria. Creo que primero se debe a la comunidad toda, que es la que está dando el dinero. Entonces, hay que hacer una universidad en serio para la comunidad toda. Y esta universidad que se propone, creo que es un falso concepto de democracia, porque no es buena para la toda comunidad.

DE LA TORRE: Este tema es interesantísimo: los límites de la autonomía. Debería analizarse profundamente en algún momento. La palabra 'autonomía' en la universidad siempre fue una palabra sagrada, situada en un altar: 'autonomía universitaria'...

Habían pasado 3 horas y no había más cassettes (... ni cerveza).

Palmadas en los hombros

NEXOS: Durante 1994 los cuatro recibieron reconocimientos a su tarea, *¿Qué premios fueron, qué entidades los otorgaron y cuáles fueron las razones?*

WILLIAMS: El premio se llama 'Luis Pereira de Olazábal' en Tecnologías de materiales y lo otorga la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Las razones: investigación de materiales poliméricos avanzados.

ALDAO: Fueron dos premios: el 'Alfonsina', en el rubro ciencia aplicada, lo entrega la Municipalidad de General Pueyrredón y las razones: rendimiento científico en el último año. El segundo: el 'Lobo de Mar', rubro al investigador científico, lo entrega la Fundación Toledo y es a la trayectoria. Se otorga a propuesta de los decanos de las facultades.

MARTIN: Bueno, a mí me han dado el premio 'Alfonsina' también; por las actividades científicas del último año, tal vez teniendo en cuenta toda la trayectoria. El premio lo otorga la Municipalidad y el rubro es ciencias puras; lo que me hace sentir muy bien porque, si la ciencia es pura, yo soy puro... (risas)

DE LA TORRE: Mi premio fue el 'Trayectoria Dorada' y lo otorga la Sociedad de Distribuidores de Diarios, Revistas y afines. El premio, nominalmente, dice 'a la ciencia', y no creo que la selección la hiciera esta sociedad. Ellos apoyan a la Fundación Favaloro y la nominación vino a través de una persona de ahí que había leído el librito mío de divulgación. El premio ha sido otorgado a bastante gente: Houssay, Klimovskiy, Favaloro mismo..., en general, gente mucho más importante que yo. Pero, no hubo una selección científica; no creo que un físico se haya sentado a ver mi trabajo. Aquí, creo, hubo un premio, comparado con el de ustedes, bastante menor (risas y comentarios). Lo que voy a decir va en serio: es un premio y, sinceramente, no quiero caer en la hipocresía de decir que no me importa. A todo ser humano normal le gusta que, de vez en cuando, le den una palmada en el hombro y le digan: "Bien adelante", sobre todo cuando uno oye lo contrario: "andá a lavar los platos".

MARTIN: Además, debes mencionar que se vendieron más de tres mil ejemplares del libro por el que te dieron el premio. De un libro de divulgación que, cuando lo estaba escribiendo, yo le decía que no lo iba a comprar nadie, por el tema, Física cuántica. Y, de ahí, que me haya asombrado que se vendieran, en dos años, tres mil ejemplares. La primera edición, del '92, dos mil ejemplares, se agotó; se hizo la segunda en el '93, mil ejemplares, también se agotó. Ahora, se va a hacer la tercera edición de un libro de un tema poco popular...

WILLIAMS: Yo fui una vez, en Buenos Aires (¿podemos decir nombres comerciales?) al Ateneo, porque me habían pedido el libro. Lo fui a comprar, y no sabía ni cómo se llamaba y me digo '¿cómo lo pido?', un libro sobre mecánica cuántica, de divulgación', realmente no sabía el título. Y el vendedor dijo: "Ah!, sí, sí...", se dio vuelta y me lo dio; entonces me dije: hasta los vendedores lo conocen.

DE LA TORRE: Lo voy a decir con toda sinceridad, eso fue una palmada en el hombro que me causó mucho placer.

Alberto Clemente de la Torre



Física
cuántica
para
filósofos

MARTIN: Y, además, te han dado una medalla....

DE LA TORRE: pero no es una medalla científica..., no debería haberlo puesto en el curriculum. Fue porque participé en la organización de las jornadas científicas de la Feria del Libro '94. Y bueno, en agradecimiento, me dieron una medalla; pero no es un premio científico, es una mención honorífica más bien.

FERNANDEZ: Pero te llamaron a vos para organizarlas, te seleccionaron de alguna manera para hacerlo.

MARTIN: Además, considero que ésa es la verdadera extensión que puede hacer una persona que se dedica a estudiar ciencia básica. Es un trabajo de extensión lindo.

DE LA TORRE: Yo creo que es una deuda de los científicos, en particular, de los que están metidos, como yo, en una actividad especulativa y de casi nula aplicabilidad práctica inmediata. Entonces, hay que tratar de saldarla con este tipo de actividades. Decir: 'bueno, hago un poco de divulgación científica o mando un trabajo al diario, opino en la televisión...'. Creo que, así, tratamos de saldar la deuda con la sociedad que nos banca y, realmente, mal que bien, nos permite dedicarnos a tareas altamente especulativas, que no tienen un retorno económico inmediato.

MARTIN: Creo que el título de este reportaje iba a ser algo así como 'Los Premiados'...

WILLIAMS: preñados, con eñe... (risas)

MARTIN:...y no sé si esto puede traer ciertas dificultades. Tal vez haya alguna otra persona de la UNMDP que recibió otro premio. Es decir, hacer un título muy general puede conducir a algún error.

FERNANDEZ: Todavía no se cuál va a ser el título. Dije ese cuando los llamé porque fue el criterio de selección. En realidad, a mí tampoco me gusta 'los premiados'; por dos razones: puede ser que haya otros, como tampoco me interesa ensalzar las personas de ustedes, 'off the record', se los digo. (risas)

ALDAO: ¡Ah!, ¿no era para eso que vine? (risas)

WILLIAMS: Pero, ¿qué estamos haciendo acá, entonces?

FERNANDEZ: Creo, como integrante, que la universidad debería también sentirse premiada.