





# Científicos de Jujuy

**Universidad Nacional de Jujuy**

Rector:

**Dr. Ing. Enrique Mateo Arnau**

Vicerector:

**Ing. Agr. Carlos Gregorio Torres**

Prohibida la reproducción total o parcial del material contenido en esta publicación por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, sin permiso expreso del Editor.

Coordinación y producción: Sebastián Arias y Soledad Benítez

Diseño de tapa e interior: [www.arteututo.com.ar](http://www.arteututo.com.ar)

Corrección: Silvina Campo

© 2008 Universidad Nacional de Jujuy

© 2008 Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy

Avda. Bolivia 1239 – CP 4600

San Salvador de Jujuy – Provincia de Jujuy – Argentina

Tel. (0388) 4221521

E-mail: [editorial@unju.edu.ar](mailto:editorial@unju.edu.ar)

[prensa@unju.edu.ar](mailto:prensa@unju.edu.ar)

2008 1ª Edición

Queda hecho el depósito que previene la Ley 11.723

Impreso en Argentina – *Printed in Argentina*

ISBN

Reynaldo Castro

(editor)

# Científicos de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

2008



## Nota del Editor

El campo investigativo de Jujuy es un espacio en construcción. No existen, aún, actores paradigmáticos que ocupen un lugar central en nuestra sociedad. Sin embargo, el espacio científico ha ganado en visibilidad en los últimos años.

La ciencia es un sistema regido por sus propias leyes. El campo científico, por lo tanto, tiene un orden distinto –opuesto, en algunos casos– a los campos ya consolidados (el económico, el político, el religioso). Así, existen instancias específicas de legitimación que son propiamente científicas: la categorización como investigador, las obras publicadas, la dirección de becarios y otros tópicos que forman parte de un mercado simbólico altamente especializado.

La autonomía relativa de que dispone cada investigador para trabajar y el creciente interés que producen algunas líneas investigativas en los medios de comunicación, nos motivaron a enviar –en el segundo semestre del año pasado– una batería de preguntas a los directores de proyectos de investigación acreditados en la Secretaría de Ciencia, Técnica y Estudios Regionales (SECTER) de nuestra Universidad.

Varios investigadores que no contestaron esta encuesta justificaron su decisión con distintas posturas. Algunos dudaron acerca del motivo de este trabajo (¿hace falta aclarar que no es otro que difundir las actividades del campo investigativo local?); hubo quien manifestó que sus respuestas no pueden ser publicadas

porque serían detonantes de una catástrofe universitaria (¿estaremos en presencia de una etapa revolucionaria de la ciencia y nuestros paradigmas no nos permiten darnos cuenta?); dos investigadores pretendieron dar cátedra sobre la tarea que debe cumplir una oficina de prensa universitaria (resulta, por lo menos, curioso que esas pretensiones provengan de personas que están integradas estrictamente a su profesión y que son expertos en la parcela acotada de sus conocimientos, ¿no sabrán que cada experto debe cultivar un sólo fruto y respetar los límites donde otro experto cultiva?).

La ciencia es el escepticismo sistematizado y su relato es la historia de la larga lucha contra el principio de autoridad. Los científicos son hombres y mujeres que tienen defectos y virtudes (se ven claramente en varias de las respuestas); que a veces desconocen a los que aran, siembran y cosechan en parcelas distintas; y que –en no pocas veces– determinan quiénes son los que están habilitados para trabajar en el campo investigativo.

Pero más allá de las tensiones que existen en el interior del campo, lo que los científicos estudian, investigan y producen sólo adquiere significación y valor cuando ellos comunican los resultados. Digámoslo sin más rodeos: no basta con investigar; es necesario, además, divulgar lo investigado.

La comunicación de los resultados no es algo exterior; es –o debería ser– una etapa más de la tarea de investigador. Preguntas,

razonamiento intelectual, respuestas, posibilidad de elaborar un diagnóstico y construir propuestas: esta secuencia es una manera de volver más visible a los científicos de Jujuy y también es algo más.

Jujuy, como todos sabemos, es una provincia con una necesidad muy fuerte de construcción de sentido colectivo. No ignoramos, por otra parte, que las sociedades se forman tanto desde abajo como desde del campo investigativo y otros campos que elaboran maneras de hacer políticas. En este accionar, el campo científico ya ha demostrado su eficacia: cumple sus objetivos de manera desproporcionada respecto a los recursos económicos con que cuenta. Son los científicos, por lo tanto, los que pueden –y deben– sumar señales para elaborar el sentido colectivo.

Además de una acción de articulación entre los distintos investigadores, esta encuesta es un intento de inclusión. Por un lado, buscamos vincular a los especialistas entre sí. Por otro, este trabajo busca ofrecer una muestra a los lectores curiosos que no tienen las competencias disciplinares específicas de una parcela del saber; las preguntas y respuestas, por lo tanto, fueron pensadas con un carácter inclusivo.

El área de Prensa y Difusión de la Universidad Nacional de Jujuy agradece la desinteresada colaboración de Ana María Vara, Diego Hurtado y Eduardo Mallo, autores del estudio que comienza a continuación.

San Salvador de Jujuy, junio de 2008.

Reflexiones y discusiones:

## Los investigadores tienen la palabra

Ana María Vara, Diego Hurtado y Eduardo Mallo<sup>1</sup>

Contra lo que podría esperarse de instituciones dedicadas a la producción y transmisión de conocimiento, los momentos de reflexión no son comunes en la vida de las universidades: las comunidades académicas raramente, casi únicamente frente a circunstancias excepcionales, demoran el paso en la carrera de la vida. O en la carrera de la carrera, como exigen los tiempos. En este sentido, la encuesta a investigadores directores de proyecto promovida por el área de Prensa y Difusión de la Universidad Nacional de Jujuy representa un momento privilegiado para ensayar de manera amplia en términos disciplinarios esa “reflexividad”, esa “sociología de la sociología” que reclaman Bourdieu y Wacquant (1992) para los estudiosos de las ciencias sociales. Una reflexividad que sólo puede realizarse como empresa colectiva, que abarca el entero campo de trabajo y a sus participantes en el análisis de aquello que suele quedar fuera del análisis, en la revisión de las estructuras de pensamiento naturalizadas, de las prácticas establecidas y no cuestionadas.

Son muchas las líneas de exploración abiertas por la encuesta, casi tantas como las preguntas presentadas. ¿En qué consiste la investigación? ¿Cómo transferir, difundir, divulgar los conocimientos, para que amplíen el horizonte de la ciudadanía y contribuyan

a la solución de los problemas comunes? ¿Hay que establecer prioridades en la financiación? ¿Quién y cómo debería hacerlo? Las lecturas transversales dejan en evidencia discusiones, reclamos, reconocimientos, propuestas y contrapropuestas que se despliegan en una suerte de ágora virtual, reconstruyendo una comunidad imaginada: esa universidad de la que todos los investigadores se sienten parte.

Antes de pasar al análisis de esas reflexiones y discusiones, vamos a contextualizar la problemática de la investigación en las universidades desde una perspectiva histórica, que trace genealogías e influencias, y establezca paralelos, diferencias y reinterpretaciones entre la educación superior en países centrales y periféricos, para luego revisar brevemente los comienzos de la investigación en las universidades argentinas y su colocación en el complejo científico-tecnológico nacional. Este marco nos permitirá situar y comprender mejor algunas de las tensiones, compromisos, demandas y expectativas que se manifiestan en las respuestas.

### Un poco de historia

La universidad, como institución educativa, tuvo su origen en la Edad Media. Pero la investigación, ejercida de un modo aproximadamente similar a como la entendemos hoy, no tuvo su origen en ella sino en las academias y sociedades, ámbitos en que se reunían aficionados al estudio experimental de la naturaleza y el coleccionismo.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini, Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

<sup>2</sup> Hemos desarrollado más extensamente este marco en Vara, Mallo y Hurtado de Mendoza (en prensa).

La primera institución conocida de este tipo es la de Accademia Secretorum Naturae, fundada en Nápoles en 1589. Pronto llegarían la Accademia dei Lincei, fundada en 1603 en Roma; la Accademia del Cimento, fundada en Florencia en 1657; la Royal Society, fundada en Londres en 1662; y la Academie Royale des Sciences, fundada en París en 1666. En muchos casos tenían algún tipo de vinculación con universidades: Galileo estuvo asociado a Padua y Pisa; Torricelli a Florencia; la Royal Society surgió asociada al Gresham College de Londres y a Oxford. Sin embargo, las academias eran entidades no universitarias que agrupaban también a amateurs y *dilettanti*. De hecho, “casi todos los grandes nombres de la revolución científica tuvieron formación universitaria sólida (...) pero también es cierto que la actividad de muchos de ellos fue llevada a cabo fuera de las universidades, como es el caso de Descartes, Huygens, Boyle y muchos otros” (De Asúa, 2001, p. 4).

El ingreso de las nuevas formas y prácticas para generar conocimiento en las universidades es un proceso complejo que tomó más de un siglo. La Universidad de Göttingen –inaugurada oficialmente en 1734 y financiada por el Estado– puede considerarse como un momento de articulación en esta historia, en particular por su cercanía a la Sociedad Real de Ciencias de Göttingen, fundada en 1751, y que se constituyó en foco de los trabajos de “investigación libre”. Según De Asúa (2001, p. 6), Göttingen representa “un estadio de transición entre el estilo de universidad en muchos sentidos anquilosado de la temprana edad moderna y la novedosa universidad alemana del siglo XIX, que constituyó el modelo para la reforma en muchas regiones de Europa y de América”. Este autor destaca la biblioteca de esta institución y la relación entre enseñanza e investigación. En Göttingen se preconizaba la reducción del número de horas de enseñanza en favor de la investigación, y se editaban publicaciones periódicas en las que los profesores difundían su trabajo y comentaban la literatura extranjera.

Dentro de un proceso general de renovación de las universidades desde mediados del siglo XVIII, a pesar de las diferencias entre los modelos alemán, inglés y francés, surgen algunos rasgos en común. Si bien se conservaron aspectos organizativos de las universidades medievales, se incorporaron las metodologías y la organización social de la investigación científica desarrollada en las academias y sociedades científicas en el siglo XVIII. Otro aspecto importante fue la introducción de la división entre disciplinas que, según algunos autores, surgió en las universidades escocesas desde donde se irradió a las inglesas; aparentemente, este modelo se duplicó espontáneamente en las universidades alemanas. Como resultado de esta división y subdivisión disciplinaria, los profesores ya no podían impartir todos los cursos requeridos, sino que se dedicaban a transmitir los conocimientos de una porción específica y bien definida del conocimiento (Geuna, 1996, pp. 26-27).

La creación de la Universidad de Berlín es otro momento clave en el desarrollo de la educación superior. Hay cierto consenso en los historiadores del área en considerarla el modelo de las modernas universidades orientadas a la investigación. Tras la derrota y la ocupación de Prusia por Francia y ante la percepción de la necesidad de cambios, un grupo de intelectuales logró el apoyo real para la fundación de una nueva universidad. En 1809, Wilhem von Humboldt y algunos funcionarios del Ministerio del Interior definieron los objetivos, estructura y organización de lo que resultaría un nuevo tipo de universidad. Según Spinner (1993, p. 142), se trataría de “una institución para el cultivo de la excelencia, libre en el ámbito interno de la investigación, privilegiada por el Estado y la Ley, sin la carga (*entlastet*) de los asuntos normales del estado y la sociedad en general”. En la base de este modelo hay una combinación de enseñanza e investigación, y la idea de que los profesores y los estudiantes “se dedican a la ciencia por sí misma, dentro del

dominio propio de una esfera de conocimiento autónoma, organizada de acuerdo con principios de auto-formación" (*Ibidem*).

En general, lo que se considera característico del aporte del modelo de la universidad humboldtiana es la subdivisión en disciplinas especializadas, y "la creación de un ambiente institucional autónomo para desarrollar actividades intelectuales" (Wittrock, 1993, p. 320). Este ideal evolucionó durante el siglo XIX hasta convertirse en "el paradigma institucional de una colectividad de especialización disciplinaria y de orientación a la investigación como abordaje para la adquisición y la transmisión de conocimiento" (Geuna, 1996, pp. 30-31). Otro aspecto fundamental es el énfasis en el papel de la universidad en la formación de una identidad nacional. En palabras de Wittrock (1993, p. 321), "el ascenso de la universidad orientada a la investigación fue coincidente con la formación del moderno estado-nación. Las universidades se convirtieron en las instituciones clave para la producción del conocimiento y para fortalecer un sentido de identidad nacional y cultural".

Durante el siglo XIX, sobre todo hacia la segunda mitad, la investigación científica se instaló definitivamente en las universidades inglesas y alemanas, no así en las francesas, donde el modelo predominante siguió siendo el de separación entre estas actividades. De Asúa (2001, p. 9) destaca como momentos importantes el "despegue científico" de Cambridge a partir de la instalación del laboratorio Cavendish; y la fundación del University College y el King's College en Londres, que se asociarían en la Universidad de Londres en 1936. Y sostiene que la investigación básica británica del siglo XIX se concentró en Cambridge y las universidades escocesas. En Alemania, más allá de la especialización de Göttingen en matemática a partir del impulso de Gauss, la química orgánica fue la disciplina dominante. Este auge dio lugar a lo que algunos llamaron la segunda revolución industrial de los colorantes sintéti-

cos, una de las causas del ascenso del complejo industrial alemán durante la segunda mitad del siglo XIX. Este es un momento central del vínculo universidad-industria, en el cual, por primera vez, la tecnología comienza a tener como fundamento los resultados de la investigación básica que era realizada en la universidad. En la síntesis de Geiger, sobre el final del siglo XIX la universidad estaba consolidada como un lugar privilegiado para la producción del conocimiento científico, y esta convicción tuvo que ver con el liderazgo de las universidades alemanas (Geiger, 1985, p. 53).

Durante el siglo XX, sin embargo, ese liderazgo pasaría a las universidades norteamericanas, cuya historia tiene puntos de contacto con las alemanas. Como en el caso de la Universidad de Berlín, la percepción de una crisis de la nación y la convicción de que parte de la solución radicaba en la educación superior están también presentes en los orígenes de las universidades públicas norteamericanas. Nacidas a partir de la cesión de 11 millones de acres de tierras fiscales determinada en la Morrill Act en 1862, que dio origen a las llamadas *land grant universities*, fue ciertamente la Hatch Act de 1887 la que dio a estas instituciones un mandato claro: dedicarse a la investigación y la extensión en cuestiones agrícolas, al otorgar un subsidio de 15.000 dólares a cada estado para crear estaciones agrícolas experimentales, que ayudarían a superar las dificultades creadas por la Guerra Civil. Se trató de una decisión que daría generosos frutos, al contribuir a convertir en productivas tierras afectadas por la guerra, al hacer posible un sustancial incremento de la producción de alimentos y al facilitar el establecimiento de una eficiente cadena de distribución y comercialización (Gordon Elliott, 1994, p. 2).

Un tercer instrumento legislativo, la Smith-Lever Act de 1914, completó el circuito, al vincular esas estaciones con el United States Department of Agriculture (el conocido USDA) a través del Servi-

cio de Extensión. En la síntesis de Altbach (2001, p. 125), el concepto de *land grant* implicaba que “los límites de la universidad eran los límites del estado” y que una universidad del estado no podía desentenderse de servir a toda su población, no sólo a través de la educación sino también a través de la investigación aplicada que favoreciese la agricultura y la industria.

Como modelo institucional, las *land grant universities* combinaban varios elementos: la idea del servicio a la comunidad, la idea tradicional de la educación liberal como base de la formación de grado –tomada de la tradición inglesa–, y la importancia de la investigación. La historia marca otras continuidades. En la incorporación de la investigación como elemento clave en la educación superior norteamericana tuvo una importante influencia el modelo de las universidades alemanas que, como vimos, no ponían el acento sólo en la investigación básica por sí misma, sino que tenían expectativas en el aporte de la misma al desarrollo industrial. De hecho, un significativo número de académicos norteamericanos se formaron y recibieron sus títulos de doctor en universidades alemanas antes de la Primera Guerra Mundial. Estas ideas, sin embargo, se fueron imponiendo gradualmente. Por ejemplo, Harvard las adoptó sólo después que otras universidades más nuevas, como la Universidad de Chicago, Johns Hopkins y Stanford (Altbach, 2001, pp. 126-127).

Paulatinamente, las universidades norteamericanas se convirtieron en el modelo dominante de educación superior. Esto se debió a su crecimiento sostenido, que recibió un impulso decisivo a partir de la segunda posguerra. En realidad, se trató de una estrategia de continuidad, a partir de la planteada por Vannevar Bush desde antes de la intervención de los Estados Unidos en la guerra: Bush consideraba que la ciencia podía jugar un papel importante en la preparación de este país para enfrentar la guerra, que se veía como

inevitable. Esta orientación se acentuó tras los éxitos atribuidos a los desarrollos científico-tecnológicos en función del resultado de la guerra –de manera notable, el ejemplo de la bomba atómica.

De esta manera, en el período 1945-1970, las universidades de ese país se consolidaron como centros de investigación y desarrollo en gran medida gracias a los fondos públicos, fundamentalmente provenientes del *establishment* militar. Aunque este acercamiento entre la academia y el sector militar no careció de tensiones, la magnitud y alcance de esas relaciones son testimonio de que ambas partes tenían expectativas con respecto al sentido y la utilidad de la misma para sus propios objetivos. Sin embargo, esta relación alcanzaría un momento crítico en la década del setenta. Para esa fecha, la era Sputnik había ampliado el apoyo hacia la investigación básica –en función del desafío de enfrentar la competencia soviética–, creando las condiciones ideológicas para que la academia comenzara a rechazar los proyectos de defensa. En el contexto de los campus divididos frente a la Guerra de Vietnam y con el apoyo de senadores que sostenían posiciones antibelicistas, estos actores comenzarían a distanciarse. En este sentido, un instrumento clave fue la Mansfield Act, que prohibió al Department of Defense financiar investigaciones que no tuvieran “directa u obvia relación con una función u operación militar” (Geiger, 1992; Krige, 2000).

Que las universidades fueran el centro de este impulso a la investigación durante la posguerra se debió, en el análisis de Creager, a una decisión de tipo organizacional que el gobierno federal había tomado durante la guerra: en lugar de crear laboratorios específicamente orientados a resolver los problemas asociados con ésta, se prefirió financiar a laboratorios de universidades, institutos y empresas. Esto “sentó un importante precedente en la relación del gobierno norteamericano con la investigación de laboratorio” (Creager, 1998, p. 46).

Lo que queda como resultado de este período, entonces, es clave para entender el modelo de universidad que se impondría en los Estados Unidos y en todo el mundo: la *research university*, un tipo de institución dedicada a la enseñanza y la investigación, encargada de los salarios de esos profesores-investigadores pero que recibía subsidios por proyectos de investigación y desarrollo de fuentes externas, en principio del sector militar del gobierno federal y, a partir de los setenta, de manera creciente de las empresas privadas. De hecho, el influjo de fondos federales para financiar a los laboratorios universitarios fue de tanta importancia que contribuyó decisivamente a configurar un panorama en que la ciencia académica alcanzó un perfil definido, y le permitió distinguirse de la ciencia industrial (Creager, 1998, p. 57).

### **Contrastes: universidades “centrales” y “periféricas”**

Permítasenos en este punto realizar un breve *excursus* teórico. Creemos que puede ser iluminador reflexionar brevemente sobre la cruda caracterización que hace Altbach de universidades “centrales” y “periféricas”, las que contrastan en aspectos fundamentales. Aunque es altamente simplificada, esta caracterización puede ser útil para pensar la importante disparidad que puede observarse en la educación superior entre los países desarrollados y en desarrollo. En relación con la investigación y siguiendo el modelo de las *research universities* norteamericanas, las universidades centrales otorgan a esta actividad un lugar muy importante en términos de los recursos y los esfuerzos que movilizan para promoverla: “Las instituciones centrales están orientadas hacia la investigación, son prestigiosas y forman parte de un sistema internacional de conocimientos”. En relación con esto, tienen acceso a fondos de investigación adecuados, por lo que tienen bibliotecas y laboratorios bien provistos. Y forman investigadores en números impor-

tantes, ya que “producen una gran proporción de títulos de doctor” (Altbach, 2001, pp. 62-63).

Otro aspecto fundamental tiene que ver con la comunicación de los resultados de las investigaciones. En este sentido, las universidades centrales vuelven a tener indudables ventajas: “El aparato de acceso al conocimiento y su distribución está concentrado en ellas y se comunica en lenguas universales, como el inglés o el francés. Allí están ubicados los principales editores de material científico y se publican las revistas más importantes”. A pesar de esta orientación a la investigación, las universidades centrales no se desentienden de las funciones docentes. De hecho, a través de la función docente logran de alguna manera imponer su prestigio social, a nivel nacional e internacional.

Precisamente es a las universidades centrales adonde los profesores e investigadores de las universidades periféricas acuden para formarse y perfeccionarse: “Los estudiosos de todos los lugares suelen dirigirse a estos centros para realizar investigaciones y ‘refrescar’ sus conocimientos”. Como se deduce de esta caracterización, las universidades centrales “casi sin excepción” están ubicadas en los países “centrales”, caracterizados por Altbach como “aquellos que cuentan con un mayor ingreso per cápita, tienen un alto grado de desarrollo tecnológico, tradiciones académicas importantes, usan un lenguaje universal y cuentan con toda la infraestructura necesaria para la vida intelectual” (*Ibidem*).

A la noción de universidad “central” Altbach opone diametralmente, casi en un juego de inversiones, la noción de universidad “periférica”. Como resulta explícito en su caracterización, centro y periferia no existen sólo entre las naciones, sino también dentro de ellas. También en los Estados Unidos existen universidades centrales –que se quedan con una proporción importante de la fi-

nanciación pública y que deciden e imponen sus cambios de currículo– y universidades periféricas, que siguen a las centrales. En el Reino Unido, por ejemplo, ese papel dominante lo cumplen ampliamente Oxford y Cambridge, y en Francia, el sistema de la Universidad de París. Cuando se concentra en la desigualdad centro-periferia en términos internacionales, sin embargo, Altbach encuentra una serie de elementos que contribuyen a conformar y sostener esta situación. Veamos, en primer lugar, la rápida síntesis que presenta este autor, que describe a las universidades periféricas como instituciones secundarias en términos de la cantidad y calidad de sus investigaciones y, por lo tanto, dependientes de las centrales en relación con la producción de conocimientos: considera que son “básicamente distribuidoras de conocimientos”. Esto lo hacen de dos maneras: a través de la enseñanza y, también “hasta cierto punto, a través de la realización de réplicas de investigaciones efectuadas en los países centrales”. No sorprende, entonces, que sus líneas de trabajo dependan de las universidades centrales. Desde el punto de vista de sus recursos, “sus instalaciones no son tan adecuadas, los profesores están peor pagos y son menos prestigiosos”. Por otra parte, cuentan con “menos tradiciones” y con “personal menos capacitado”. En general, no han llegado “al punto de excelencia académica” (Altbach, 2001, p. 63).

Cuando se dedica a analizar de manera pormenorizada los elementos que están en la base de esta disparidad entre instituciones centrales y periféricas, Altbach se detiene en cinco aspectos. En primer lugar, destaca que la tradición histórica de la universidad como institución es occidental, y que de manera insistente se ha tratado de imponer este modelo en los países en desarrollo, a pesar de que tienen otras tradiciones. Lo interesante es que este modelo ha tratado de imponerse incluso en países que no han estado formalmente bajo dominación colonial: Altbach menciona China, Tailandia y Etiopía como ejemplos de esta situación. A pe-

sar de los intentos por modificar los currículos para adaptarlos a las diferentes situaciones nacionales, este autor considera “significativo” que ningún país periférico, “independientemente de su ideología política o su orientación, haya modificado de manera sustancial el modelo de la organización occidental” (Altbach, 2001, p. 70). Este problema se amplía y profundiza con la cuestión de la lengua. Como vimos, Altbach considera como lenguas académicas internacionales sólo el inglés y el francés. Su elección podría limitarse aún más, es decir, únicamente al inglés.

Resulta evidente que la cuestión de la lengua se vincula con las dificultades para comunicar los resultados de los trabajos realizados en los países periféricos en publicaciones internacionales. Aunque ésa no es la única barrera. Altbach subraya que, en general, los medios para comunicar los resultados de las investigaciones están en manos de las universidades centrales de las naciones industrializadas: “Las principales revistas científicas, los editores, la bibliografía, y las bibliotecas se encuentran en Europa y Norteamérica. Este simple hecho determina que el tercer Mundo no acceda al flujo de conocimientos y a los medios que necesita” (*Ibidem*, pp. 72-73).

En su descripción, puede verse la relación circular, con impacto doblemente negativo, que se establece entre las dificultades de acceso a las publicaciones de los investigadores de universidades periféricas tanto en el papel de lectores como de autores. Se establece así una verdadera trampa que deja de manifiesto, por la negativa, que la circulación y la producción de conocimiento se encuentran inextricablemente vinculadas.

Un cuarto elemento que destaca este autor es la cantidad de estudiantes de países periféricos que cursan en universidades centrales de países industrializados. En su visión, “si bien resulta difícil

evaluar el impacto de los estudios en el exterior, recibir entrenamiento en las naciones industrializadas aporta claramente una orientación hacia el sistema educativo, las corrientes intelectuales, los objetivos metodológicos, los hábitos de trabajo y las expectativas profesionales del país donde se estudia" (*Ibidem*, pp. 74-75). Un quinto aspecto que señala Altbach puede considerarse una consecuencia y síntesis de los anteriores en relación con el carácter periférico de las universidades de los países periféricos. En palabras de este autor, "las naciones del Tercer Mundo son, básicamente, 'consumidoras' de conocimiento, dependiente de las naciones industrializadas en lo que respecta a la investigación, a las interpretaciones de los avances científicos y, en general, a la información" (*Ibidem*, p. 71).

Finalmente, Altbach menciona brevemente otras razones que explican las dificultades de las universidades periféricas: que las propias universidades no enfatizan ni premian la orientación a la investigación de sus profesores; que se han instalado laboratorios "separados, privando a las universidades de importantes aportes de fondos y talento" –veremos que esta afirmación se aplica claramente al caso argentino–; que los profesores se orientan a la investigación básica porque ésta es más valorada por la comunidad internacional; y, probablemente relacionado con el punto anterior, que muchas veces el desarrollo científico ha sido alentado por países centrales, que dieron su propia orientación a las líneas de trabajo (*Ibidem*, pp. 71-72).

Esta clasificación tan tajante y jerarquizada, sin embargo, reconoce diferencias en cuanto a las funciones sociales de las universidades de los países periféricos. Tras señalar su aporte marginal a la investigación, Altbach destaca la importancia de las universidades periféricas en sus países, al producir las elites capacitadas, "necesarias para el funcionamiento del estado moderno"; al hacer

aportes críticos relevantes en debates culturales; y al contribuir de varios modos a la vida política, tanto con el aporte de sus profesores como con el de sus estudiantes, quienes "a menudo desempeñan un papel fundamental en la política a través del activismo y hasta han llegado a derrocar gobiernos" (*Ibidem*, p. 65). Se trata de una caracterización que, con matices, le cabe, creemos, a la totalidad de las universidades argentinas –públicas y privadas. Sólo escapan a la misma unos pocos y notables casos de instituciones que lograron desarrollar una tradición de intensa, sostenida y relativamente bien financiada concentración en la investigación, en relación con condiciones y decisiones excepcionales. Entre ellos se cuentan, por ejemplo, el Instituto Leloir o el Instituto Balseiro, asociados muy libremente con la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA y la Universidad de Cuyo, respectivamente (Hurtado de Mendoza, 2005; De Asúa, 2006).

### **Inicios de la investigación en las universidades argentinas**

Los trabajos publicados hasta la fecha coinciden en señalar que no hubo investigación científica en las universidades argentinas hasta mediados del siglo XIX. Por entonces, sólo existían dos: la histórica Universidad de Córdoba, fundada en 1613, y la de Buenos Aires, fundada en 1821 aunque imaginada desde 1771. También hay consenso en señalar que las universidades ocuparon un lugar central en la producción de conocimiento hasta un siglo después, cuando comenzaron a ser complementadas y parcialmente reemplazadas con la creación de diversas instituciones de investigación y desarrollo.

Tras el derrocamiento de Rosas en 1852, el presupuesto de la Universidad de Buenos Aires volvió a depender de la provincia y se inició un complejo proceso de reorganización de la misma, que Halperín Donghi (2002 [1962]) describe como de "organización y

consolidación; mientras que Myers (1992) no duda en hablar de “refundación.” En esta etapa, fue crucial la actuación de Juan María Gutiérrez como rector a partir de 1861. Formado en la propia universidad, primero en el curso de físico-matemáticas (entre 1823 y 1825) y luego en el de derecho (completado en 1834), Gutiérrez había participado también del Instituto Topográfico durante más de diez años.

En ese período de reorganización, el Departamento de Medicina fue inicialmente removido de la universidad y erigido como Facultad independiente –una separación que privaría a la universidad momentáneamente de su único ámbito de investigación. Pero esta situación comenzaría a cambiar con la creación del Departamento de Ciencias Exactas en 1865. Gutiérrez pensó que para su organización era necesario el aporte de profesores extranjeros: encomendó al médico italiano Paolo Mantegazza –presente en Buenos Aires desde hacía diez años– la contratación de sabios europeos. A mediados de 1865 llegaron los profesores Bernardino Speluzzi, Pelegrino Strobel y Emilio Rosetti, que comenzarían a dar sus clases al año siguiente. El departamento otorgaba dos títulos, el de profesor de matemática y el de ingeniero –cuyos primeros estudiantes egresaron en 1869. En cuanto al instrumental, en 1866 una ley provincial destinaba 400.000 pesos papel para la compra de equipamiento, que permitieron armar un laboratorio de física y otros gabinetes experimentales.

Ese mismo año se iniciaron trabajos de investigación, como el relevamiento de las zonas adyacentes a las líneas de ferrocarril en Buenos Aires, y exploraciones geológicas y mineralógicas en la zona andina, ambos realizados por estudiantes bajo la supervisión de Rosetti. Si bien Strobel dejó tempranamente el país, Speluzzi y Rosetti permanecieron hasta 1885. El hecho de que incluyeran como colaboradores a jóvenes graduados –como Luis

A. Huergo y Valentín Balbín– contribuyó a iniciar una tradición científica en el país.

En términos de organización, a partir del Departamento de Ciencias Exactas, en 1874 se crearían dos facultades: la de Matemáticas y la de Ciencias Físico-Matemáticas, que serían reunificadas bajo el nombre de Facultad de Ciencias Físico-Naturales en 1881. Más compleja fue la situación de la medicina, cuya Facultad volvería a ser incluida en la universidad en 1874, con una fuerte revisión de su plan de estudio y régimen de enseñanza. En esta situación habían influido decisivamente los debates estimulados por un joven estudiante, José María Ramos Mejía, que en los años 1871-1872 había iniciado en la prensa una severa crítica al nivel de enseñanza de esa Facultad. Los cambios se revelaron difíciles de implementar, de modo que el nivel de esa casa de estudios no mejoró sustancialmente en lo inmediato. La docencia e investigación, en cierto modo, se trasladaron a una asociación profesional, el Círculo Médico Argentino. Fundada en 1875 por un grupo de estudiantes de esa facultad –entre los que se contaba el propio Ramos Mejía–, esta asociación nucleó a los jóvenes profesionales, constituyó una biblioteca de muy buen nivel y publicó sus propios *Anales*. Así, se transformó en una activa militante de las actividades experimentales en el campo médico y en la promotora de aspectos clave de la medicina clínica, visión dominante de la profesión en algunas capitales europeas desde fines del siglo XVIII. Para cerrar con el período, es relevante la preocupación de Gutiérrez por mejorar el dominio del “idioma nacional” de los estudiantes, razón por la cual incluyó en los cursos preparatorios, además del estudio del latín y de dos lenguas extranjeras, cursos de lengua y literatura castellana. Fue también novedosa la orientación que dio a los estudios de humanidades, aunque no tanto a los de jurisprudencia (Myers, 1992; Halperín Donghi, 2002 [1962], pp. 51-82; Souza, en prensa).

Por estos mismos años, se hicieron esfuerzos para introducir las ciencias exactas y experimentales también en la Universidad de Córdoba. El presidente Domingo Faustino Sarmiento había contactado al naturalista alemán Carlos Germán Conrado Burmeister, quien ya había estado en el país realizando exploraciones por sugerencia de su amigo Alexander von Humboldt, para que creara una Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas en la que era, por entonces, la única universidad de jurisdicción nacional –ya que la de Buenos Aires seguía siendo provincial–. Burmeister estuvo al frente del proyecto de creación de esa Facultad entre 1868 y 1871. Dos problemas surgieron inmediatamente: le costó convencer a colegas de instalarse en nuestro país y, los que vinieron, querían dedicarse sólo a la investigación y no tenían interés en la docencia. Desde aquí, los catedráticos de la Universidad de Córdoba los resistieron –apelando, entre otras razones, a las diferencias salariales– negándose a reconocer como pares a sus colegas alemanes. La solución al *impasse* fue la creación de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba. De esta manera, se constituyeron dos instituciones, con distinta dependencia: la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, fundada en 1876 como parte a la Universidad de Córdoba, se dedicaría a la formación de recursos humanos, sobre todo profesores y profesionales; y la Academia, fundada en 1878, quedaría bajo la jurisdicción del Ejecutivo nacional, dedicada a la exploración del territorio, la difusión de estos estudios y la vinculación con entidades científicas.

Aunque las entidades estarían vinculadas, lo cierto es que se separó institucionalmente la docencia de la investigación, y que un proyecto que se quería universitario terminó alojado fuera de la casa de estudios. Un punto importante para rescatar: si bien Burmeister mismo publicaba en francés y alemán, en su paso como director de la Academia, entre 1873 y 1875, promovió los prime-

ros tomos de dos series de publicaciones científicas en castellano con los hallazgos realizados en el país (Tognetti, 2000).

Tanto lo referido a la Universidad de Buenos Aires como a la de Córdoba en este período podría inscribirse, aunque con reservas, dentro de la primera etapa que describe Vessuri (1995), en su visión panorámica sobre el desarrollo histórico de la investigación en la Argentina, que abarca entre 1880 y 1915. En estos años, sin embargo, la mayor novedad sería la creación de la Universidad de La Plata. Fundada en 1905 por Joaquín V. González a partir de la Universidad provincial e instituciones como el Museo de La Plata, el Observatorio Astronómico, el Colegio Nacional y la Facultad de Agronomía y Veterinaria, su propuesta de creación postulaba la necesidad de una institución moderna y de carácter “científico” que respondiera a los cambios que se estaban operando en el país. En el análisis de García (2005, p. 22-23), este calificativo implicaba no sólo introducir la investigación como una función central de la universidad, sino también la asociación con valores morales y políticos, a través de un “tutelaje pedagógico previo”. Este segundo aspecto daría gran importancia a las tareas de extensión, entre las cuales se contaba la divulgación del “espíritu” de la ciencia. Un tercer punto merece tenerse en cuenta: el calificativo también aludía a una “unidad de conocimiento”, que implicaba la coordinación de los planes de las distintas facultades, organización que se pretendía opuesta a la orientación profesionalista que dominaba la Universidad de Buenos Aires. Sin embargo, las diferencias no eran tantas, ya que había recursos, problemas y preocupaciones en común: “Destaquemos: las universidades de La Plata y Buenos Aires compartían los profesores, y contaban o carecían de los mismos elementos de trabajo. Esto se contradice con la retórica de González sobre la nueva, moderna y científica universidad opuesta a la de Buenos Aires y Córdoba como estadios superados de la historia argentina” (Podgorny, 2005a, p. 13).

En relación con la inspiración del modelo de La Plata, es importante destacar que si bien Myers (1992, p. 96) postula la influencia de las universidades “científicas” alemanas, en un trabajo posterior y más detallado, García discute esa hipótesis, y establece una relación de semejanza con las universidades norteamericanas, las que “eran vistas como instituciones que respondían a múltiples propósitos y abarcaban una diversidad de institutos científicos, actividades extra-áulicas, educación liberal, escuelas profesionales y técnicas” (García, 2005, p. 250).

La orientación “experimental” o “científica” de los estudios requirió la incorporación de instrumental, colecciones de ciencias naturales y química, y equipamiento para apoyar la enseñanza. También se destinaron partidas especiales para invitar a profesores del exterior. En los hechos, sólo estos profesores, instalados en la ciudad, trabajaban full time para la universidad; los locales, en cambio, solían vivir y trabajar en Buenos Aires. Aunque también se hicieron incorporaciones en otras áreas, las ciencias astronómicas y físicas fueron las más favorecidas por esta política de incorporación de profesores extranjeros –entre los que se destacaron, ciertamente, los alemanes y los formados en esa tradición. Basta pensar en el Instituto de Física –luego Escuela Superior de Ciencias Físicas, tras la reorganización de la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas establecida de 1909, que recibió a profesores como Emil Bose y Ricardo Ganz, y que se constituyó en un centro de investigación de relevancia mundial, con una importante biblioteca e instrumental actualizado (Podgorny, 2005a y b; García, 2005; Rieznik, 2005; Hunter y Pyenson, 2005).

En términos de legitimación del lugar de la universidad en la investigación científica, Myers ha destacado la incorporación a la Universidad de la Plata de dos instituciones de creación extrauniversitaria y que solían ser de dependencia nacional, como

fueron el Museo –que sería la base de la Facultad de Ciencias Exactas– y el Observatorio de la ciudad –que se incorporaría en relación con una Escuela Superior de Ciencias Astronómicas. En su visión, “Esta redefinición de las fronteras entre el espacio institucional perteneciente a la Universidad y el extrauniversitario, parecería indicar un fortalecimiento del papel de la Universidad como eje principal de la investigación científica durante las primeras décadas de este siglo en nuestro país” (Myers, 1992, p. 97).

Más allá de estas propuestas, tanto en la Universidad de Córdoba como en la de Buenos Aires y hasta en la de La Plata, siguió predominando un enfoque profesionalista. En la UBA, por ejemplo, si bien puede tenerse a la Facultad de Ciencias Físico-Naturales –rebautizada como de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en 1891– como el refugio de las ciencias básicas y la investigación, lo cierto es que entre fines del siglo XIX y comienzos del XX funcionó fundamentalmente como una escuela de ingeniería: entre 1870 y 1902 egresaron de ella 307 ingenieros y sólo cinco doctores en ciencias físico-matemáticas –tres en ciencias naturales y dos en química. La ausencia de profesores con dedicación exclusiva, explicada muchas veces en términos de escasez de presupuesto, fue una de las razones principales de esta situación. Los nuevos cambios llegarían desde el ámbito de la medicina y se extenderían a otras áreas. En 1886 se creó el primer instituto dedicado exclusivamente a la investigación: el Instituto de Microbiología de la UBA. Y en 1892 se abrió una cátedra de fisiopatología experimental, que luego se transformaría en una cátedra de toxicología. Esta tendencia se consolidaría con la fundación del Instituto de Fisiología, por iniciativa de Bernardo A. Houssay. Una de las importantes novedades de esta institución fue la promoción de la dedicación exclusiva de los profesores. A ella también se debe el estímulo para la fundación de otros institutos de investigación, como el de la Misión Universitaria de Estudios de Patología Regional (MEPRA), con

sede de operaciones en Jujuy, a cargo de Carlos Salvador Mazza: una iniciativa que puede considerarse el primer paso hacia la creación, varias décadas más tarde, de la que hoy es la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu).

Este impulso se extendió a las nuevas universidades creadas en el período, como la del Litoral. Fundada en 1919, se sumó a la vanguardia de esta tendencia con la creación del Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, establecido en la ciudad de Santa Fe en 1929 –concentrado en estudios físico-químicos y en sus posibles aplicaciones a la industria–, y el de Investigaciones Microquímicas, creado en Rosario en 1936. Confirmando esa orientación hacia la investigación, en 1938, el italiano Beppo Levi fundaría el Instituto de Matemáticas; y en 1947 se crearía el de Matemáticas Aplicadas (Myers, 1992, pp. 94-96).

### **Hacia la creación de la UNJu**

¿Cómo se inscribe la historia de la UNJu en este panorama de las universidades argentinas? No resulta sencillo trazar una historia comprensiva de esta casa de estudios, dado que carecemos de estudios que analicen con profundidad las diversas corrientes que dieron origen a su creación; las tensiones, los esfuerzos, las dificultades enfrentadas, los apoyos logrados. Siguiendo fundamentalmente una publicación de la propia UNJu, *Universidad Nacional de Jujuy. 30 años de historia*, haremos una breve referencia a este rico desarrollo, con la esperanza de que esta carencia sea cubiertaprontamente por investigadores de la propia UNJu o por otros interesados en el desarrollo de las instituciones educativas y científicas de nuestro país, para poder contar con una historia crítica de la institución, como se ha comenzado a realizar con las universidades de Buenos Aires, La Plata o Tucumán, entre otras.

Como acabamos de comentar, los primerísimos inicios de la UNJu están relacionados con el impulso hacia la investigación con que se creó la MEPRA. Impulso que iba fuertemente vinculado a buscar soluciones a problemas locales. Con terminología actual, la investigación se pensaba como inextricablemente unida a la transferencia de conocimientos de utilidad local: trabajar sobre los problemas propios. Un segundo momento en que estos dos aspectos confluyeron fue la creación del Instituto de Biología de la Altura en las anteriores instalaciones de la MEPRA, de parte de la Universidad Nacional de Tucumán, con el objetivo de “investigar los fenómenos de adaptación de los organismos, humanos, vegetales y animales, a la vida de altura” (UNJu, 2004, pp. 11-12).

Si las ciencias biomédicas constituyeron un punto clave en la historia de la UNJu, pronto surgirían otras vertientes, para ir conformando un interesante abanico en el que la investigación, la transferencia y la formación profesionalista irían sumándose paulatinamente. Así, otro momento clave de este camino fue la creación en 1943 de la Escuela de Técnicos en Minas, dependiente de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), en Jujuy, en tiempos en que la provincia “tenía registradas más de 300 minas y representaba el 90 por ciento del movimiento minero de todo el país”. El sueño de una universidad propia ya empezaba a ser convocado por la imaginación. Uno de los promotores de la iniciativa, el doctor Horacio Carrillo, dijo en la inauguración que “la nueva escuela algún día se convertiría en Facultad y con ello se terminarían las costosas peregrinaciones de nuestros jóvenes a institutos lejanos” (citado en *ibidem*, p. 12).

Tras la llamada “rebelión de los coroneles” y la posterior llegada del peronismo al poder, en mayo de 1946, las universidades fueron intervenidas y sometidas a un proceso de cesantías. Si bien el nuevo presidente sostuvo que las universidades debían contra-

rrestar el notorio déficit de técnicos y científicos que comenzaba a poner en evidencia la acelerada transformación económica, en los hechos, la política de intervenciones estuvo lejos de colaborar con el cumplimiento de estas metas (Halperín Donghi, 2002 [1962], p. 144). En este marco de complejas y contradictorias relaciones entre el gobierno nacional y la intelectualidad, sin embargo, la UNT se hizo eco de la consigna de industrialización del gobierno. Horacio Descole, que actuó como interventor de la UNT entre mayo de 1946 y 1948, y como rector entre 1948 y 1951, sostuvo que el desarrollo de “la llamada industria pesada” era uno de los “deberes sagrados” del Primer Plan Quinquenal (Ministerio de Justicia e Instrucción Pública de la Nación, 1947). En el marco de la ley 13.031, primera ley universitaria del peronismo que comenzó a regir desde el 1 de enero de 1948, Descole puso en marcha un ambicioso proyecto para acompañar el plan de gobierno para el período 1947-1951, que proyectaba la creación de numerosos institutos de investigación y nuevas carreras y una política de contratación intensiva de profesores extranjeros, de forma que cada instituto tuviera por lo menos un profesor con capacidad para producir investigación científica o desarrollo tecnológico (Meding, 1999, pp. 292-293; Tagashira, 2000).

Dentro de estos grandes planes que pronto comenzarían a desarrollarse, se comprende la firma del decreto por el presidente de facto Edelmiro Julián Farrell, que daría nacimiento al Instituto de Geología y Minería con sede en Jujuy. Organizado como una Facultad, se sumaron al mismo la Escuela de Minas, el departamento de Estudios Geológicos y el departamento de Minería, el que “actuaría como asesor oficial en temas de exploración y explotación de yacimientos” (UNJu, 2004, pp. 12-13).

Una vertiente más claramente profesionalista acercaría su aporte a la creación de la futura UNJu en la década del cincuenta. Un

grupo de estudiantes egresados de la Escuela Nacional de Comercio solicitó la creación de cursos correspondientes a los programas del primer año de la carrera de Contador Público, para rendir como alumnos libres en la UNT. Estos primeros esfuerzos se revelaron muy satisfactorios, y la idea creció hasta que el 27 de abril de 1959 fue creado el Instituto Superior de Ciencias Económicas, “con carácter y jerarquía de Establecimiento Oficial de Enseñanza Superior”, que comenzaría a funcionar el 4 de mayo del mismo año.

El golpe de estado de junio de 1966 tuvo consecuencias graves para el proceso de crecimiento y consolidación que estaba teniendo lugar en algunas áreas de ciencia y la tecnología en la Argentina. El 29 de julio, el gobierno de facto sancionó el decreto-ley N° 16.912, que ponía fin a la autonomía universitaria y obligaba a los rectores y decanos de las ocho universidades nacionales a asumir como interventores dependientes del Ministerio del Interior. El nuevo decreto se había propuesto “eliminar las causas de acción subversiva” en la universidad. Los rectores de las universidades de Buenos Aires, Córdoba, La Plata, Tucumán y Litoral decidieron renunciar. Los rectores de las universidades del Sur, del Noreste y de Cuyo aceptaron asumir como interventores. La intervención del 29 de julio y los episodios que hoy se recuerdan como “la noche de los bastones largos”, derivaron en la renuncia de alrededor de 1.380 docentes e investigadores en la UBA. Más de 300 emigraron hacia otros países (Pellegrino, 2003, pp. 11-12). Estas medidas y las protestas que desencadenaron fueron sólo el comienzo de un período de convulsión que terminaría con el gobierno golpista del general Onganía: el llamado “Cordobazo” sería uno de los momentos claves en este proceso.

Con este pasado turbulento, que perjudicó tan seriamente el desarrollo científico-tecnológico en las universidades y del país en general, algunos autores consideran que la creación, a comien-

zos de los setenta, de más de una docena de universidades nacionales pudo tener cierto carácter compensatorio: si la ley que dio creación a la Universidad Nacional de Rosario es de 1968, en 1971 serían creadas las de Río Cuarto y Comahue; en 1972 las de Salta, Catamarca, Lomas de Zamora y Luján; mientras que 1973 vería el nacimiento –además de la UNJu– de las universidades de La Pampa, Misiones, Entre Ríos, San Juan, San Luis y Santiago del Estero. Finalmente, en 1974 sería creada la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, y en 1975 la de Mar del Plata.

En el análisis de Del Bello, Barsky y Giménez, “el Gobierno de la denominada Revolución Argentina centró su atención en el subsistema universitario estatal”. Las medidas propuestas tendían a buscar “la descentralización del subsistema universitario público”, en particular a través de “nuevas universidades nacionales de carácter regional –plan Alberto Taquini (h)”. Esos autores sugieren que deben comprenderse estas iniciativas en relación con “los paradigmas de la planificación de la época –funcionamiento del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE)– que propendieron a que las universidades de más larga tradición concentraran sus esfuerzos en las actividades de investigación, abandonando gradualmente el perfil profesionalista” (Del Bello, Barsky y Giménez, 2007, p. 97).

La recta final por la que avanzó la creación de la UNJu se inscribe precisamente en este movimiento. En 1971 comenzaron los esfuerzos de creación de una casa de estudios provincial, que darían lugar a la inauguración de la Universidad Provincial de Jujuy, inaugurada el 24 de mayo de 1972, siendo gobernador el ingeniero Manuel Pérez. Su primer rector fue José Antonio Casas, y su primer vicerrector el ingeniero agrónomo Alberto R. Vigiani, también decano de la Facultad de Ciencias Agrarias. Las carreras de Agronomía, Ingeniería Química, Ingeniería en Minas e Ingeniería Metalmérgica fueron las primeras creadas, con un total de alrededor de

cuatrocientos alumnos. En 1973 se incorporaría a la universidad, con el rango de Facultad, el Instituto Superior de Ciencias Económicas. Luego se sumarían otros dos institutos de la UNT: el de Biología en 1976, y el de Geología en 1979. Finalmente, el 13 de diciembre de 1973 culminan las gestiones de nacionalización con la promulgación de la Ley N° 20.579, que dispone que la Universidad Nacional de Jujuy comenzara a funcionar el 1 de enero de 1974. El día en que se cumplían tres años de la creación de la Universidad Provincial, es decir, el 24 de mayo de 1975, se realizó la inauguración oficial (UNJu, 2004, pp. 15-18).

### **Disparidades pasadas y presentes**

Para tener un panorama de la historia del sistema científico-tecnológico de la Argentina, sin embargo, no alcanza con concentrar la mirada en la historia de las universidades. Es necesario tener en cuenta que, en la década del cincuenta, una serie de instituciones fueron creadas; las mismas representarían componentes esenciales del sistema –y que, por lo tanto, quedarían a cargo de una parte importante de las demandas y de los recursos humanos y financieros.

Ciertamente, la creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en 1958 reorientó los intereses y expectativas de organización de la comunidad científica. Fundamentalmente, el pedido de dedicaciones exclusivas, para que los profesores universitarios pudieran dedicarse a la investigación fue, de alguna manera, respondido con la creación de la Carrera del Investigador. Bernardo Houssay sostuvo al respecto: “La mayor parte de nuestros investigadores auténticos están en las universidades como docentes. Al instituir la Carrera del Investigador Científico se ha tenido especial cuidado en establecer la norma de no quitar los docentes a las Universidades” (citado en SECyT,

1989, p.48). Sin embargo, queda claro que, desde el punto de vista organizacional, no es lo mismo otorgar dedicaciones exclusivas a docentes investigadores dentro de las universidades, que hacerlo dependiendo de otras instituciones.

Porque, además del CONICET, durante este período fueron creados el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Que se sumaron a la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA), creados durante el gobierno de Perón, en la primera mitad de la década del cincuenta. Si CNEA y CITEFA se dedicaban principalmente a la investigación y desarrollo de cuestiones “estratégicas” (vinculadas al sector militar y energético), el INTI y el INTA enfocaban sus actividades de investigación y desarrollo en los dos grandes sectores de la economía argentina: el agropecuario y el industrial. De esta forma, la investigación y desarrollo en los sectores industrial, agrícola, de defensa y energía nuclear quedaban situados en instituciones públicas fuera de las universidades. Por descarte, quedaba para la universidad la investigación básica, en tensión con el CONICET. En todo caso, el acceso a las necesidades socio-económicas y estratégicas debería concretarse por el vínculo de las universidades con estas instituciones. Una mirada retrospectiva muestra que, más allá de algunos casos destacados, ese vínculo ha sido históricamente frágil o inexistente.

El análisis de las razones y juegos de fuerza que motivaron este diseño institucional exceden el alcance del presente trabajo. Lo que nos interesa aquí es recordar este panorama para comprender las tensiones que se derivarían del nuevo papel que se adjudicaría a las universidades a partir de la década del noventa, tanto como las oficinas y mecanismos de promoción y control que se crearían, cuando los organismos financieros internacionales co-

menzaron a promover sus diagnósticos sobre la educación superior en América Latina. Las sugerencias de transformación de la universidad, fundadas en la restricción del gasto público y en la trasposición a su ámbito de la lógica del mercado, ganan en ese momento legitimación académica.

La gratuidad, el ingreso irrestricto y el cogobierno, rasgos distintivos de la historia socio-cultural de la universidad pública argentina, fueron puestos en cuestión por el discurso neoliberal dominante, como responsables de su ineficiencia. En este debate intervinieron los organismos financieros internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o el Banco Mundial (BM). En este contexto de problematización de la educación superior a partir de diagnósticos generados en organismos internacionales tuvo lugar la creación de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) en 1993, y la sanción de la ley de Educación Superior en 1995.

La ley otorgó a la SPU el diseño e implementación de políticas, y contempló la creación de otras dependencias, como el Consejo de Universidades (integrado por representantes del Consejo Interuniversitario Nacional, CIN, y el Consejo de Rectores de Universidades Privadas, CRUP, entre otros), los Consejos Regionales de Planificación de la Educación Superior, y la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). A estos instrumentos se sumaron dos importantes iniciativas: el Programa de Incentivos para los docentes investigadores, creado en 1993, y el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMECE), creado en 1995. Los incentivos tenían el objetivo de estimular la dedicación a la investigación de los profesores, permitiendo un incremento salarial de hasta un 60 por ciento en algunos casos. Entre las tempranas críticas que se formularon a este programa, se ha argumentado que sobrevalora el número de investigadores

en las universidades y que introduce un sistema de jerarquización paralelo al de las propias universidades.

Con respecto al FOMECA, creado con financiación del BM y concluido en 2001 debido a la crisis, se concentró en financiar posgrados y pasantías en universidades del exterior, además de fortalecer bibliotecas, laboratorios y programas de gestión. En general, se ha señalado que su impacto fue desigual, ya que privilegió las ciencias básicas y tecnológicas, y que sus recursos fueron más utilizados por universidades medianas y pequeñas (Buchbinder, 2005, pp. 219-227).

Esta visión de la educación superior toma el modelo de las *research universities* norteamericanas, dedicadas a la formación de posgrado y la investigación a partir de fondos externos a las universidades: subsidios de agencias nacionales e internacionales, pero también acuerdos económicos con empresas, a partir de propuestas como las incluidas en el llamado “Modo II”, sostenida por Helga Nowtmy y otros autores, o la “ciencia postacadémica” postulada por John Ziman. Propuestas poco adecuadas a las realidades de los países en desarrollo, como ha sido puesto en evidencia (Gaudillière, 2006; Vara y Hurtado de Mendoza, 2007). Además de estas consideraciones generales, esta reorientación se realiza teniendo poco en cuenta las características del complejo científico-tecnológico argentino que, como vimos, tiene una historia y una conformación diferente al organizado en torno a las *research universities* norteamericanas. Un tercer aspecto que nos obliga a tomar esa reorientación con cuidado tiene que ver con que las universidades públicas argentinas han cumplido y siguen cumpliendo otras funciones, tal como advierte Altbach al final de su caracterización de las universidades periféricas.

Con estas precauciones en mente, puede ser útil revisar la distribución de los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) en términos de la reflexión sobre la distribución de los recursos destinados a la investigación en las universidades argentinas a partir de la década del noventa.

Los PICT son subsidios otorgados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT), otro de los organismos creados en la década pasada. Constituyen uno de los programas que mayor desarrollo relativo tienen dentro del sistema de financiamiento a la investigación en nuestro país: en conjunto representan aproximadamente el 74 por ciento de los recursos totales que se distribuyen hacia el complejo científico-tecnológico. Los resultados de las investigaciones financiadas por los PICT están destinados *a priori* al dominio público y no están sujetos a condiciones de confidencialidad comercial. Es decir, que tienen una orientación predominante –aunque no exclusiva– hacia la ciencia básica o indirectamente aplicable que caracterizó al papel que quedó para las universidades en la conformación del complejo científico-tecnológico de la Argentina.

Las categorías en las que se agrupan las convocatorias son básicamente cuatro. En Temas Abiertos, los investigadores presentan proyectos sin ningún tipo de condición respecto de las temáticas a abordar. También hay Áreas Prioritarias, definidas en el marco del plan nacional de ciencia, tecnología e innovación. Por otra parte, la categoría Raíces tiene por objeto brindar instrumentos para financiar las investigaciones de los investigadores radicados en el exterior que se reinsertan en el sistema nacional a través del programa del mismo nombre que gestiona el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Finalmente, la categoría Start Up es la más orientada a las aplicaciones a través de la creación, en el mediano plazo, de nuevas competencias tecnológicas y/o nuevas competencias en

el mercado de bienes y servicios. Los montos máximos a financiar por proyecto van de 25.000 hasta 450.000 pesos, diferenciados en tres subcategorías (A: Equipos entre 210.000 y 320.000 pesos; B: Investigadores Jóvenes: 25.000 pesos; y C: Redes – surgida en 2005– entre 330.000 y 450.000 pesos).

En función de su continuidad e importancia relativa como instrumento de financiamiento a la investigación, analizar algunos de los resultados de las convocatorias PICT nos permite construir un mapa del complejo científico-tecnológico argentino, y ver de qué manera se distribuyen los recursos, caracterizando de esta forma la participación relativa de las universidades. Como veremos, el análisis muestra claramente una asimetría en la distribución de los recursos en términos regionales, que parece replicar hacia adentro el esquema centro-periferia que presenta Altbach en relación con el lugar de la investigación en las universidades.

Sobre los datos de seis convocatorias de los PICT en el período 1997-2003, los mismos se distribuyen en un 24 por ciento que corresponde al CONICET;<sup>3</sup> un 22 por ciento a otras instituciones (como el INTA, que participa con el 9,2 por ciento sobre el total); la CNEA con el 4,1 por ciento; y el Instituto Leloir con el 2 por ciento.

Las universidades nacionales representan el 54 por ciento de los proyectos que fueron adjudicados en el período. Estos fondos se distribuyen de manera dispar. De las 32 universidades que obtuvieron financiamiento PICT en el período analizado, seis de ellas participaron con el 75 por ciento del total. Entre éstas, la UBA se llevó el porcentaje mayor, el 38,2 por ciento; mientras que La Plata

se llevó el 11,10 por ciento; Córdoba, el 11 por ciento; Litoral, 5,5 por ciento; Rosario, 5,1 por ciento; y Mar del Plata, 4 por ciento.

Por su parte, las 26 universidades restantes participaron con porcentajes menores al 4 por ciento. En ese grupo, la UNJu participó en el período considerado con un total de ocho proyectos que representan el 0,3 por ciento sobre el total de proyectos adjudicados en las convocatorias objeto de análisis para todo el sistema.

Analizado el desempeño global de la región NOA, que se integra con las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero, la UNJu se ubica en el tercer lugar en término de cantidad de proyectos adjudicados, después de Tucumán con 82 y Salta con 25. En términos porcentuales, la región NOA participó con el 3,9 por ciento sobre el total que representan 10.825.151 pesos. La UNJu tomó el 0,28 por ciento del financiamiento, 786.000 pesos aproximadamente. Delante de la UNJu, Tucumán se quedó con el 2,56 por ciento; Salta con el 0,71 por ciento. Detrás, La Rioja tomó el 0,16 por ciento; Santiago del Estero, el 0,09 por ciento; y Catamarca, el 0,07 por ciento.

Una lectura de los datos hacia el interior de las cuatro regiones del sistema de universidades públicas de la Argentina evidencia la existencia de un claro liderazgo de algunas de ellas. Llama la atención la diferencia que existe entre la primera y segunda universidad de la región con mayor cantidad de proyectos en cada caso.

<sup>3</sup> En CONICET también se ven marcadas diferencias entre los diversos institutos. Según datos del Informe de Gestión 2005 del FONCYT, sobre siete convocatorias PICT de las más de cien dependencias del CONICET que participan del financiamiento, sólo nueve lo hacen con porcentajes superiores al tres por ciento respecto del total adjudicado al organismo. El análisis de estas diferencias requeriría una investigación aparte.

En la Región Patagónica o Sur, la provincia líder en cantidad de proyectos en el período analizado fue Río Negro con 117, frente a 42 adjudicados a la segunda provincia en importancia, Chubut. Mientras que La Pampa contó con tres proyectos, Tierra del Fuego con siete, y Santa Cruz con dos. En la Región Cuyo, Mendoza contó con 64 proyectos, San Luis con 31 y San Juan con 29. En el NEA, la primera provincia en cantidad de proyectos fue Corrientes con quince, seguida por Entre Ríos y Misiones con ocho.

Esta diferencia entre las universidades líderes en cada región y las demás en términos de cantidad de proyectos, que ronda una relación del cincuenta por ciento, podría estar evidenciando la factibilidad de formular programas y proyectos que, con sentido territorial y regional, exploren distintas posibilidades de que las universidades lideren un proceso de desarrollo a partir de la formación de redes de investigación y desarrollo regionales con el fin de potenciar la colaboración y articulación institucional, así como la formación coordinada de recursos humanos. Sin embargo, no se trata de una tarea fácil. Para tomar sólo un dato, el Ministerio de Educación de la Nación tiene bajo su dependencia a la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) y hasta hace muy poco tiempo a la que fuera Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (hoy Ministerio): las regiones consideradas por estas instituciones varían de siete a seis, respectivamente. Queda a la vista la complejidad que supone articular políticas regionales desde el Estado nacional, en tanto dos organismos que hasta hace muy poco pertenecían a la misma jurisdicción y que operan sobre la misma población objetivo –las universidades nacionales– evidencian criterios diferentes en la agrupación de las mismas.

Algunos de los aspectos que pueden estar incidiendo en el desigual desarrollo científico y tecnológico entre las diversas provincias y regiones pueden tener que ver con los escasos vínculos

de cooperación entre las instituciones tanto públicas como privadas en el nivel territorial; la escasez de recursos humanos calificados; y la escasez de información sobre líneas de financiamiento más acordes a las necesidades locales. En relación con este último punto, merece mencionarse el programa PICT - O que constituye una posibilidad para que las instituciones y gobiernos locales mejoren su participación relativa a la hora de definir los temas y áreas de investigación que resulten pertinentes a los intereses locales. Muy brevemente, los Proyectos de Investigación Científica Tecnología - Orientados (PICT - O) están dirigidos a la generación de nuevos conocimientos en áreas de interés para un socio dispuesto a cofinanciar en un cincuenta por ciento los costos de la investigación. Las características de las convocatorias se acuerdan a través de convenios firmados con universidades, organismos públicos, empresas, asociaciones, etc., que se asocian a la ANPCyT con el fin de desarrollar los proyectos. Los montos en este caso derivan de los convenios, y la capacidad y disponibilidad de recursos de las contrapartes.

Para cerrar, la brecha señalada también puede ser el reflejo de diferencias en la iniciativa local frente al abordaje de problemas cada vez más complejos. Atenuar tales disparidades supone el diseño de programas y políticas específicas, en la búsqueda de una visión más integrada y abarcativa de la problemática del desarrollo, la investigación científica y la innovación.

### **Los investigadores y la investigación**

La encuesta realizada por el área de Prensa y Difusión de la UNJu a los directores de proyectos de esta casa de estudios constituye un interesante aporte para la reflexión y la discusión sobre el lugar de la investigación no sólo en la propia UNJu sino, en ge-

neral, en las universidades públicas de la Argentina. Aportan una privilegiada línea de abordaje acerca del papel de los profesores-investigadores; su vinculación con la institución educativa; con otros sectores del Estado y la sociedad civil; su relación con otras comunidades académicas; sus fuentes de financiación; las dificultades y discontinuidades que afectaron sus carreras; su compromiso con la producción, comunicación y divulgación de nuevos conocimientos; su preocupación por la formación de nuevas generaciones de investigadores.

Es ciertamente significativo que la encuesta comience preguntando sobre la definición de “investigador”. Y que las respuestas se orienten a una caracterización esencialista, a partir de rasgos individuales del investigador y de su relación con un modo de conocer y con un determinado objeto de estudio. Es decir, predominan las definiciones marcadas por una orientación epistemológica, que deja en la sombra cuestiones contextuales en general, e institucionales en particular.

Veamos algunas definiciones de qué es un investigador aportadas por los encuestados: “persona que ejecuta acciones sistemáticas orientadas a la creación y generación de nuevos conocimientos”; “persona que se dedica sistemáticamente a construir conocimiento, tanto original –en términos de lo no sabido– como de revisión-recreación de lo sabido”; “la persona que realiza una investigación. Entendiéndose la acción de investigar como mirar lo mismo que ven otros desde otro punto de vista”; “aquel que intenta producir un conocimiento nuevo o validar y ajustar localmente uno existente”; “persona que ejecuta acciones sistemáticas orientadas a la creación y generación de nuevo conocimiento”; “aquella persona movida por el deseo de descubrir la verdad de las cosas que lo apasionan”; “en todo hombre hay un niño que quiere jugar y en todo niño hay un hombre que quiere investi-

gar”; “una persona que hace Ciencia, que busca el conocimiento, la verdad, la explicación científica de lo que sucede en el Universo, las razones del comportamiento de los seres vivos o de su entorno. Es la persona que científicamente obtiene datos que permitirían establecer teorías, principios, estrategias, metodologías cuyo objetivo final es la superación de lo alcanzado”; “una persona con una formación sólida y estructura en la secuencia del conocimiento y la labor que desarrolla. Es decir, que posea una estructura básica formada por las asignaturas o las leyes que rigen el universo, a saber, matemática, biología y filosofía”; “una persona que quiere y siente placer por conocer más de la ciencia o especialidad que le gusta”; “un estudioso, un apasionado por un tema; un analista, observador y perseverante con su tarea; ordenado, aunque parezca desordenado”; “la persona que busca profundizar los conocimientos técnicos o científicos, para aportar en lo posible, un avance en la temática que trate”.

En esta primera agrupación predominaron las respuestas de representantes de las ciencias exactas y naturales. Sin embargo, este discurso marcado por la perspectiva epistemológica es dominante también entre representantes de las ciencias sociales y las humanidades, entre quienes se encontraron las siguientes definiciones de investigador: “persona (...) que tiene un gran interés por descubrir leyes de la naturaleza o el entramado y estructuración de procesos socio/educativo/políticos que se expresan en el contexto real”; “un profesional dedicado a organizar (analizar, categorizar, sistematizar), profundizar (ampliar, contribuir al conocimiento), revisar (cuestionar, reformular) y difundir espacios de conocimiento en cualquier disciplina de la que se trate”; “un sujeto cuya vida gira en torno al trabajo con la pregunta. Un sujeto que se cuestiona por las cuestiones sociales que pueden resultar obvias, pero que sin embargo, no se las conoce por su aparente obviedad”; “alguien cuya pericia, experiencia, intereses,

deseos y reconocimiento lo obligan a vivir buceando más allá de lo evidente"; "aquella persona que se dedica a elucidar, explicar e interpretar la realidad del espacio social haciendo de su objeto de estudio una construcción"; "alguien que hace buenas preguntas, que plantea interrogantes"; que "tiene un método y ha construido un oficio con sus pesquisas"; "un observador sistemático de su entorno, un identificador de las problemáticas que afectan a la vida comunitaria y un analista que busca obtener propuestas para la solución de esas problemáticas".

Aún definiciones que se apartan de la terminología epistemológica siguen evidenciando el sesgo esencialista e individualista, como cuando se define al investigador o investigadora en ciencias sociales como "un/a intelectual", entendido como un "artesano"–vinculado a la idea de "oficio"– y un "viajero"–que mira el mundo "con otros ojos", que se desplaza "por medio de conceptos e ideas para captar, desde esa *relativa lejanía*, relaciones de una realidad que es esquiva a la mirada inmediata", mirada que lo "aparta del sentido común, y por lo tanto del discurso mediático, religioso, político".

Como dijimos, las dimensiones contextuales quedan soslayadas en la mayoría de las respuestas. Cuando se habla de establecer relaciones, en varios casos se menciona la comunidad académica y hasta el conjunto social, pero en cierto modo se sigue dejando en la sombra la pertenencia institucional. Por ejemplo, cuando uno de los encuestados dice que el investigador no puede ser "un individuo aislado, y que una investigación requiere de formación, lo cual es un acopio colectivo, y también de preocupación por el conjunto social". La relación con las instituciones, sin embargo, está presente más claramente en algunas definiciones, en función de una creciente profesionalización de la actividad. Por ejemplo, en

la siguiente: "Un investigador es un profesional formado, capaz de plantear hipótesis de trabajo y de diseñar y conducir proyectos de investigación –con sentido y cotejables– según pautas determinadas". En esta definición se percibe que lo que convierte a un estudioso curioso en investigador es su inserción en un sistema institucional pautado, con estándares, requerimientos, exigencias y recompensas. Dejamos para más adelante la discusión sobre un segundo aspecto contextual, que tiene que ver con la relación entre la investigación y la sociedad en general, en términos de los sentidos y usos del conocimiento generado.

Sólo para tener un punto de comparación, vemos que un autor como Habermas (1987) habla de tres grandes objetivos de la investigación, considerando la descripción y predicción –es decir, la orientación fundamentalmente epistemológica– sólo como una parte del primer "interés" que presenta, el de "control y predicción", el que considera que guía fundamentalmente a las ciencias empírico-analíticas. Siendo los otros dos "intereses" que presenta: la "construcción de consenso" –central para las ciencias histórico-hermenéuticas, que están orientadas a hacer oír las voces de los distintos sectores sociales en función de alimentar una discusión pública diversa–; y la "emancipación y *empowerment*", al que se dedican las que denomina "ciencias críticas".

Esta orientación predominantemente epistemológica de las respuestas puede estar sobredeterminada por una serie de aspectos. En primer lugar, se trata de un discurso caro a los reclamos de autonomía característicos de las comunidades científicas, en particular pero no exclusivamente durante su etapa de consolidación: también suelen oírse en momentos en que la comunidad científica se siente asediada por cambios que afectan el grado de autonomía alcanzado, como grandes modificaciones en la forma de

financiación.<sup>4</sup> En segundo lugar, y en relación con la motivación anterior, se la puede relacionar con difíciles trayectorias personales de los científicos argentinos, que se sienten poco protegidos – y, por lo tanto, en algunos casos, poco identificados– con las instituciones de las que forman parte, dadas las discontinuidades motivadas por cuestiones políticas y económicas. Como pone blanco sobre negro una encuestada, al decir que un investigador “además de intelectual es un trabajador, que hace su trabajo con otros y para otros, en determinadas condiciones de trabajo, que en estos últimos años no han sido las mejores”:

Que la dedicación exclusiva –una condición de posibilidad para el trabajo de investigación– siga siendo un reclamo de la comunidad científica argentina que trabaja en las universidades todavía hoy puede contribuir a esta perspectiva: la carrera científica es muchas veces vivida como un proyecto personal más que institucional. Y esto puede ser más cierto entre investigadores que atravesaron las décadas del sesenta, setenta, ochenta y parte del noventa, con sus graves crisis políticas –incluida la sangrienta represión del Estado– y económicas. Ciertamente, que un número importante de investigadores sostenga en la encuesta que en alguna medida su trabajo es financiado con fondos personales no puede ser ajeno a esta percepción de la situación. Quizás los más jóvenes, criados en un escenario de relativa promoción de la actividad científica, puedan tener otra visión, de continuar la presente situación.

Sin dejar estas interpretaciones de lado, nos gustaría concentrarnos en otra motivación: la que tiene que ver con la proliferación, desde comienzos de los ochenta, de cursos de “epistemología”, entendida esta disciplina como el estudio de enfoques que dominaron hasta la década de 1960 y que se concentraron en el

estudio de la estructura de teorías. Enfoques que se introdujeron en el sistema educativo argentino a partir del retorno a la democracia. Por ejemplo, encontramos que anualmente, alrededor de cien mil alumnos deben cursar una materia obligatoria de “epistemología” en el Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires. Allí se les habla profusamente de Popper y Hempel, o del método hipotético-deductivo, pero ni una palabra sobre la ciencia como práctica social; sobre las aplicaciones económicas o militares del conocimiento; sobre el lugar de las instituciones (sociedades científicas, universidades, observatorios, jardines botánicos, museos, organismos de financiamiento, laboratorios estatales y privados); sobre el vínculo entre ciencia y nación, o ciencia y regímenes políticos (ciencia y democracia, ciencia y totalitarismo). Como corolario, tampoco se menciona quiénes fueron Bernardo Houssay, Enrique Gaviola u Oscar Varsavsky, o de dónde salió el CONICET, el INTA o el INTI, o cómo es posible que un país que puede exportar reactores nucleares tenga problemas de desnutrición infantil o Chagas. Es decir, ni una palabra de qué es hacer ciencia y tecnología en la Argentina y en América latina. De esta manera, este enfoque reproduce acriticamente la mitología sobre la neutralidad y universalidad del conocimiento e, implícitamente, promueve una noción de objetividad asociada al desinterés por la finalidad social y económica con la que se produce conocimiento que devalúa toda aproximación a las problemáticas locales.

De manera paradójica, sin embargo, la mayoría de los investigadores encuestados se manifiestan preocupados por la problemática local, e interesados porque su trabajo sea valorado en la provincia y en el país, en función de su aporte a la identidad local, y a las necesidades y proyectos locales. Una de las definiciones

<sup>4</sup> Hemos analizado la discusión sobre la autonomía de la comunidad científica en relación con el proceso de “colectivización de la ciencia” en la obra de John Ziman, en Vara (2006).

ampliadas de “investigador” que mejor recoge esta preocupación es la de una encuestada que, tras aclarar que “la investigación no es sólo un hecho metodológico”, sostiene explícitamente: “La investigación es un hecho social, que se debe a las necesidades de desarrollo de las comunidades y que tiene éxito real en la medida en que sus resultados se asimilen al progreso de la Sociedad y a sus metas de conocimiento”.

Otro aspecto importante que surge de las encuestas tiene que ver con las dificultades que enfrentan los investigadores para transferir sus conocimientos a la sociedad. Hay, ciertamente, casos auspiciosos como el del investigador que menciona que trabajos de “ordenamiento territorial” e “impacto ambiental” del tipo de los que realiza son requeridos “tanto por la Provincia como por la Región”. Sin embargo, en general, pareciera que ante diversas áreas del Estado, recogieran una respuesta de desinterés o hasta el rechazo: “a los ‘decidores’ políticos parece que no les interesan (mucho o poco) los trabajos que no tienen impacto inmediato”, sostiene otro encuestado. En una cuerda próxima, insiste otro investigador que no cree que los trabajos de investigación de la universidad interesen a “los ámbitos de toma de decisión”. Y agrega: “Ya demostraron que prefieren contratar asesores y expertos de fuera de la provincia. Esto es particularmente visible en el área cultura”.

De hecho, son muy pocos los que se refieren al posible impacto de su trabajo sobre la delineación o crítica a las políticas públicas tanto a nivel provincial como nacional. También son pocos los que se refieren a la posibilidad de articular el conocimiento académico con la industria. Es particularmente significativo, por ejemplo, el caso de una investigadora en el área de educación que se refiere a que los resultados de sus trabajos son comunicados a “los maestros y las escuelas” con las que trabajan, pero no menciona las áreas de gobierno que tienen que ver con la educación, sean

éstas provinciales o nacionales. En general, en nuestro país, el Estado, aún con las limitaciones señaladas insistentemente, parece pensarse a sí mismo como financiador de la actividad científica. Sin embargo, no parece pensarse a sí mismo como socio en esa empresa, preocupado por recibir los resultados del trabajo financiado. Ésta no es sólo una característica de la UNJu, sino que ha sido señalada repetidamente como uno de los problemas más graves que enfrentan las universidades nacionales. Volvemos a la cuestión organizacional, y al hecho de que las universidades hayan sido históricamente desplazadas de importantes áreas de transferencia y desarrollo con la creación de instituciones como la CNEA, el INTA o el INTI, como comentamos.

Más allá de este panorama general, una de las investigadoras trae otra preocupación en función de la relación de las investigaciones académicas con el Estado. Aspecto que podría ampliarse a la industria, en función de la compleja problemática de las formas de financiación y los “conflictos de interés” derivados de las mismas (Vara, 2007). Por trabajar en el área de toxicología, sostiene que la investigación realizada por su grupo “no podría ser subsidiada por otros organismos del Estado porque generalmente demuestra científicamente las cosas que se hacen mal o que no se hacen”. Esta observación deja abierta la cuestión no ya de la autonomía sino de la independencia del trabajo de los investigadores de las universidades nacionales, sobre la que vale la pena reflexionar.

### **La divulgación y las prioridades**

Cuando hablan de la transferencia de sus conocimientos, muchos investigadores encuestados piensan también en la divulgación científica, concentrándose fundamentalmente en los usos “cultural”, “práctico” y “ciudadano” que pueden tener esos conociemien-

tos para la ciudadanía, entendida como público consumidor de esa información en función de decisiones privadas o que tiene que ver con el bien público, según la descripción de Durant (1990). Surgen expresiones como “democratización del conocimiento”; y propuestas para transformar el “capital intelectual” en “capital social” o en “bien público”; escribiendo “obras que interesen a la gente”. Se suman interesantes reflexiones sobre qué y cómo permite comunicar cada medio –el libro, la televisión, Internet. También hay quien destaca el interés de la gente, como muestran “las asistencias masivas de público a eventos como la Feria de Ciencias, la Semana de la Ciencia o a lugares como el Museo, a charlas informativas (...)”. Y quien advierte que no se trata de una comunicación en un solo sentido, sino “de poder escuchar a los que son parte interesada de lo que estamos diciendo”.

Los encuestados plantean dos alternativas básicas sobre quién debe ocuparse de comunicar: ¿deben los científicos tener alguna formación como comunicadores, o debe haber comunicadores profesionales que tomen a su cargo esas actividades? La discusión que surge de la lectura transversal de las encuestas es muy estimulante. Incliniéndose por la segunda alternativa, está quien cuenta su experiencia en una universidad del exterior, donde “algún divulgador científico ‘asediaba’ a los investigadores para armar material accesible al público en general”; y quien ve como promisorio el éxito de la divulgación en la televisión con la figura de Adrián Paenza. Incliniéndose por la primera, hay quien propone modos “no convencionales” de difusión del conocimiento en la forma de “simposios o jornadas de investigadores jujeños dirigidos a diversos sectores de la sociedad: colegios profesionales, escuelas, terciarios, centros vecinales, interesados”. También entra en la discusión la política de publicaciones de la UNJu, criticada por algunos y alabada por otros pero que, en general, la mayoría quisiera ver ampliada.

Para poner la discusión en contexto, vale recordar que el desarrollo del área de divulgación científica en la Argentina y en América latina se ha afianzado a partir de la década del ochenta, con la promoción de la formación de profesionales especializados: hoy hay quienes se identifican a sí mismos como “periodistas científicos” y está en aumento la cantidad de medios que tienen secciones fijas para las áreas de ciencia, tecnología, medicina o ambiente, además de otras iniciativas como los museos de ciencia e interactivos (ver, por ejemplo, los integrantes de la Red-POP). También están en aumento las oficinas de comunicación de las instituciones científicas, que preparan materiales y colaboran con los investigadores para que se acerquen a los medios. En la región no hay modelos cerrados, y es prometedora la discusión planteada en la encuesta.

Un punto que merece ser tenido en cuenta en relación con la divulgación es que a través de los medios no sólo se puede alcanzar al público general, sino a otros expertos, incluso de la propia área de estudio, así como a los agentes de gobierno. Este último aspecto nos interesa en especial, porque deja en evidencia que la divulgación puede facilitar la transferencia de los nuevos conocimientos hacia las políticas públicas, y es un efecto que ha sido demostrado en nuestro país. Un trabajo reciente realizado en la Argentina muestra que una significativa proporción de los proyectos de ley sobre ciencia y tecnología presentados por congresistas se basan en notas periodísticas publicadas en medios “nacionales” – eufemismo con que suele caracterizarse a los diarios editados en la ciudad de Buenos Aires. En este trabajo, se constató en particular el impacto de *La Nación* y *Clarín*, y se observó que en esas presentaciones no siempre se reconoce la fuente periodística que inspiró o informó el proyecto de ley (Bussola y Lemarchand, 2007).<sup>5</sup>

Otro debate muy rico que puede seguirse en las respuestas es el que tiene que ver con la posibilidad de establecer líneas priori-

tarias de investigación. Hay posiciones extremas: están quienes se pronuncian decididamente en contra y quienes se pronuncian decididamente a favor. Por ejemplo: "No se pueden dar los mismos subsidios a todos los proyectos tecnológicos, de laboratorio o sociales. No se pueden subsidiar todos los proyectos que se presentan ante la SECTER aunque estén aprobados por evaluadores externos, quienes seguramente no conocen todas las investigaciones que están en ejecución. No se puede subsidiar con montos tan exiguos que son sólo 'ayudas económicas' y mantienen una mediocridad científica". Más o menos en el mismo razonamiento, es decir, distinguiendo entre tipos de investigación pero proponiendo exactamente lo contrario, hay quien sostiene en relación con los desarrollos aplicados, que aceptaría las prioridades "en institutos tecnológicos, como INTA o INTI" pero no en las universidades públicas, donde "la libertad y un marco democrático garantizan mínimamente que se aborden líneas que no son atendidas por las 'priorizaciones'".

Sin embargo, una de las mayores propulsoras de las prioridades es una investigadora de las humanidades, quien afirma: "En toda institución universitaria deben existir líneas prioritarias de investigación en las disciplinas que comprende, las que deben ser acordadas por la comunidad de investigadores conjuntamente con la comunidad local y regional. En la década del '90, la comunidad de investigadores de la FHYCS elaboró un documento en que se establecen líneas prioritarias en materia de investigación en ciencias humanas y sociales". Y hay dos investigadores de la Facultad de Ciencias Agrarias –en donde se han establecido prioridades– que se pronuncian de manera exactamente opuesta: uno por el sí y otro por el no. Uno dice: "Es fundamental que existan líneas prio-

ritarias sobre todo por la canalización de las mayores necesidades que presenta la región y el aporte económico hacia las mismas. Sí existen líneas prioritarias en la Facultad pero no se respetan y estoy de acuerdo con ellas porque fueron consensuadas entre la comunidad educativa de la Facultad". El otro opone: "No creo que deban existir. Existen líneas prioritarias de investigación en la Facultad a la cual pertenezco; no estoy de acuerdo con ellas pues pienso que no debe haber líneas prioritarias de investigación". Esto demuestra que los prejuicios acerca de que la comunidad científica podría separarse en dos frente a esta temática –entre básicos y aplicados, o entre "duros" y "blandos"– son solamente eso: prejuicios. Como se ve, las posiciones en que se sitúan los investigadores frente a este debate dibujan una geografía más compleja que esa superficial dicotomía.

Más allá de los sí y los no netos, la mayoría de los investigadores encuestados acuerda de algún modo con establecer prioridades, sobre la base de que los fondos son limitados. Pero proponen un sistema "mixto" o "que minimice los efectos restrictivos" –para usar expresiones de algunos de ellos–. Es decir, que no excluya la investigación básica, o deje sin apoyo a grupos ya formados. Puede tratarse de que estén convencidos de las bondades de establecer algún tipo de prioridad, o de que lo crean necesario o deseable por alguna preocupación en particular. Entre las razones esgrimidas, se habla de "las necesidades más acuciantes de la provincia" o "las urgencias de la población". También se mencionan las cuestiones de política institucional: "entiendo –aunque no lo comparta– que desde las instituciones se quiera asegurar un mínimo logro o impacto en algunas áreas"; se argumenta.

---

<sup>5</sup> En los proyectos que no citaban la fuente periodística, la influencia pudo constatararse rastreando la presencia de fragmentos literales tomados de los artículos.

La pregunta que surge inmediatamente es cómo establecer las prioridades. Y la discusión se abre otra vez. Se sostiene que las prioridades “son muy difíciles de definir objetivamente”; que “obedecen a una ideología”; y se propone: “Debería haber un análisis muy profundo que involucrara el ámbito nacional, provincial y municipal”

Uno de los investigadores que hace un desarrollo más amplio sobre esta cuestión cree que se debe reflexionar sobre “quién” define lo prioritario, “para qué” se define esa prioridad, y “desde qué lugar (institucional, político, académico, social, etc.) se define qué cosa es prioritaria. Un debate que es ideológico, político y sobre todo ético”, destaca. Históricamente, asocia la llegada de la preocupación sobre prioridades con los neoliberales noventa. Adicionalmente, da ejemplos de otras universidades públicas que establecieron prioridades, las que no han sido “fáciles de sostener institucionalmente, dado que las prácticas investigativas, como toda práctica social, son prácticas de poder”. Apuntando explícitamente a este tipo de cuestiones, que obstaculizan las discusiones desinteresadas, subraya otra persona que las prioridades “son un tema muy delicado” y expresa temor de que “en las condiciones actuales sólo serviría como un mecanismo de exclusión y refeudalización.” Complejizando aún más la cuestión, otro encuestado apunta que, si bien su Facultad “no tiene priorización explícita”, observa que en la misma “se van desarrollando dos líneas de investigación (alimentos e informática) por sobre las otras áreas”.

Finalmente, un investigador que está a favor de un sistema mixto reflexiona sobre el lugar de las prioridades en las universidades nacionales, dentro del contexto de las (ausentes) políticas de Estado: “En un país sin planificación esto es imposible”.

Otro aspecto interesante que deja de manifiesto la encuesta es que puede notarse en las respuestas el impacto del impulso a

la investigación en las universidades que se dio recientemente, asociado sobre todo a la categorización como docente-investigador propuesta por el Ministerio de Educación. El primer indicio claro es que los docentes, efectivamente, están categorizados. Otro es el énfasis en la consecución de estudios de posgrado, como maestrías y doctorados: uno de los investigadores comenta que todos sus jóvenes colaboradores están becados para realizar una maestría. Otros destacan la cantidad de becarios de grado y posgrado, que ha crecido en la UNJu. En su evaluación del estado de la investigación en la institución, algunos investigadores espontáneamente listan criterios relacionados con la política de categorización (y evaluación): cantidad de doctores y magíster; cantidad de docentes categorizados; cantidad de categorías 1 y 2; cantidad de proyectos de investigación; cantidad de publicaciones; cantidad de presentaciones a congresos; relación con otros grupos nacionales e internacionales; cantidad de investigadores evaluadores, etc. Los estándares parecen haber quedado más o menos establecidos, más allá de que persistan cuestionamientos. Por convicción o por persuasión. Como reflexiona uno de los investigadores, “el sistema de reconocimientos vigente exige (explícita o implícitamente) que los docentes mejor vistos sean los docentes investigadores”.

Las consecuencias de estas políticas merecen ser analizadas, propone una investigadora encuestada, “especialmente el impacto del programa de incentivos en el desarrollo de la investigación en la UNJu”. Una recomendación que puede extenderse al resto de las universidades públicas. La presente encuesta podría leerse, precisamente, como un acercamiento exploratorio en relación con esa necesaria indagación.

De manera contradictoria, sin embargo, este impulso para afianzar la investigación en las universidades no fue suficientemente

acompañado por instrumentos de financiación, tanto en términos de salarios como en términos de subsidios. Si en los noventa hubo una revolución en la educación superior en términos de las oficinas creadas para administrarla, en términos presupuestarios el cambio puede describirse mejor como una reforma. Como argumenta un investigador encuestado, “pese a las declaraciones y promesas de sucesivos gobiernos, el presupuesto global destinado a investigación sigue siendo exiguo; es bastante menor al uno por ciento del Producto Bruto Interno, situación contraria a la de otros países con los cuales pretendemos compararnos, donde el presupuesto es del orden del uno al 1,5 o dos por ciento del de sus respectivos PBI”. De hecho, los investigadores encuestados siguen reclamando dedicaciones exclusivas, disponen de escasos subsidios, y en parte, siguen financiando su trabajo con fondos propios.

Por ejemplo, una investigadora del área de las ciencias experimentales destaca que “hace más de una década que la UNJu no dispone de un presupuesto para compra de equipamiento científico para la investigación”. Y subraya, con un signo de admiración, que los subsidios de la universidad –con los que mayoritariamente se sostienen los investigadores encuestados– no superan los “mil dólares al año!”. Esa conversión a la moneda en que cotiza la mayoría de los insumos para la investigación, sean tecnológicos o bibliográficos –dado que la suscripción a revistas internacionales también se paga en dólares– muestra el bajísimo grado de apoyo financiero recibido. No es un dato menor que se trate de una investigadora que accede a subsidios del exterior y que, por lo tanto, tiene ante su vista el contraste de niveles de financiación muy diferentes.

En este sentido, una de las cuestiones más críticas que surge de las respuestas tiene que ver con un apoyarse excesivamente

en los instrumentos de financiación de la propia UNJu, a través de la SECTER. Si se reflexiona sobre que el modelo dominante implícito en las políticas de promoción de la investigación en las universidades argentinas en el presente es el que se deriva de las *research universities* –que concentran sus recursos en salarios y becas, no en subsidios– queda claro que no es probable que, en lo inmediato, sean las propias universidades las que dispongan de fondos sustanciales para dedicar a subsidios. El análisis de los PICT obtenidos por la UNJu deja espacio para el crecimiento, al igual que la propuesta de diseñar PICT - Os, como sugerimos. Algo similar puede decirse con respecto a fuentes de financiación internacionales. Hay indicios de interesantes alianzas en algunos grupos de investigación, los que claramente pueden seguir desarrollando el *know-how* para afianzarse en la búsqueda de otras fuentes de financiación. También desde el área de conducción de la propia UNJu o de sus Facultades puede pensarse en modos de estimular y facilitar esa búsqueda.

Para cerrar, quisiéramos destacar que, con respecto al estado de la investigación en la UNJu, el autodiagnóstico es sorprendentemente coincidente: casi la mitad de los investigadores encuestados usa la palabra “creciente” para caracterizarlo. Se trate de un eufemismo para no lamentar lo que falta, de una expresión de deseo, o de una actitud ponderada que busca poner en las manos de sus protagonistas la responsabilidad por afianzar lo alcanzado y seguir construyendo, lo cierto es que ese adjetivo, sumado al interés generalizado por la formación de recursos humanos, proyecta una dimensión de futuro y una idea de compromiso común que resultan muy promisorias.

## Referencias

- Altbach, Philip G. (2001) [1998], *Educación superior comparada. El conocimiento, la universidad y el desarrollo*, Madrid, Cátedra UNESCO de Historia y Futuro de la Universidad/Universidad de Palermo.
- Bourdieu, Pierre y L. J. D. Wacquant (1992), *An Invitation to reflexive sociology*, Chicago, University of Chicago Press.
- Bussola, J. M. y G. A. Lemarchand (2007), "Indicadores de impacto de la prensa en la formulación de proyectos CTI en Argentina" Primer Congreso Argentino de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Bernal, 5 y 6 de julio.
- Ciencia e Investigación*, vol. 1 (1945), p. 89, Buenos Aires.
- Creager, Angela N.H. (1998), "Biotechnology and blood: Edwin Cohn's Plasma Fractionation Project, 1940-1953", en Arnold Tackray (ed.), *Private Science. Biotechnology and the Rise of Molecular Genetics*, Philadelphia, Pennsylvania, University of Pennsylvania Press, pp. 39-62.
- De Asúa, Miguel (2001), "Las universidades y la investigación científica. Una síntesis histórica", revista electrónica de la Escuela de Posgrado, UNSAM, año 1, No 1. Disponible en: <http://e-mag.posgrado.unsam.edu.ar/R0101/asua.htm>, San Martín, provincia de Buenos Aires.
- (2006), "La gran tradición. Los logros de la escuela argentina de fisiología, bioquímica y biología molecular", *Ciencia Hoy*, Vol. 16, No 94, agosto-septiembre, pp. 8-19, Buenos Aires.
- Del Bello, Juan Carlos; Osvaldo Barsky y Graciela Jiménez (2007), *La universidad privada argentina*, Buenos Aires, El Zorzal.
- Durant, John R. (1990) "Copernicus and Conan Doyle: or, why should we care about the public understanding of science", *Science Public Affairs*, vol. 5, num. 1, pp.7-22.
- García, Susana V. (2005), "Discursos, espacios y prácticas en la enseñanza científica de la Universidad platense", *Saber y Tiempo*, No. 20, julio-diciembre, pp. 19-62, San Martín, provincia de Buenos Aires.
- Gaudillière, Jean-Paul (2006), "Globalization and regulation in the biotech world: the transatlantic debates over cancer genes and genetically-modified crops", *Osiris*, Vol. 21, pp. 251-272, Chicago.
- Geiger, Roger L. (1985), "The home of scientist: a perspective on university", en Wittrock. B. y A. Ezinga (eds.), *The university research system. The public policies of the home of scientists*, Almqvist & Wiksell International.
- (1990), "Organized research units—Their role in the development of university research", *The Journal of Higher Education*, Vol. 61, No. 1, enero-febrero, pp. 1-19.
- (1992), "Science, university and national defense 1940-1970", *Osiris*, 2<sup>nd</sup> Series, Science after '40 pp. 26-48, Chicago.
- Geuna, Aldo (1996), "European universities: an interpretive history", MERIT, University of Limburg, manuscrito.
- Gordon Elliott, Peggy (1994), *The urban campus. Educating the new majority for the new century*, Phoenix, Arizona, American Council of Education.
- Habermas, Jürgen (1987), *Knowledge and human interests*, Cambridge, Polity Press.

Halperín Donghi, Tulio (2002) [1962], *Historia de la Universidad de Buenos Aires*, Buenos Aires, Eudeba.

Hicks, Diana M. y J. Sylvan Katz (1996), "Where is science going?," *Science, Technology and Human Values*, Vol. 21, No 4, Otoño, pp. 379-406.

Hunter, Emily y Lewis Pyenson (2005), "Mermaid. Margrete Heiberg de Bose in Europe and Argentina," *Saber y Tiempo*, No. 20, julio-diciembre, pp. 157-170, San Martín, provincia de Buenos Aires.

Hurtado de Mendoza, Diego (2005), "Excelencia versus contingencia: origen y consolidación del Instituto Balseiro," *Ciencia Hoy*, 15, 88, pp. 14-19, Buenos Aires.

Krige, John (2000), "NATO and the strengthening of the Western science in the post-Sputnik era," *Minerva* 38, pp. 81-108.

Meding, Holger (1999), *La ruta de los nazis en tiempos de Perón*, Buenos Aires, Emecé Editores.

Ministerio de Justicia e Instrucción Pública de la Nación (1947), *Proyecto de Plan Quinquenal Analítico de la Universidad Nacional de Tucumán 1947*. Tomo III: *Plan Analítico de la Estructura y Labor de la Facultad de Ciencias Exactas, Puras y Aplicadas en el Quinquenio 1947-1951*, Tucumán, Universidad Nacional de Tucumán.

Myers, Jorge (1992), "I. Antecedentes de la conformación de Complejo Científico y Tecnológico, 1850-1958" en Enrique Oteiza, *La política de investigación en ciencia y tecnología. Historia y perspectivas*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, pp. 87-114.

— (1997), "Los futuros del pasado. Universidad, ciencia y modernización 1870-1920", catálogo de la muestra homónima, Universidad de Buenos Aires, Secretaría de Extensión Universitaria, Red de Museos de la UBA, junio-septiembre.

Pellegrino, Adela. 2003. "Migración de mano de obra calificada desde Argentina y Uruguay", *Programa de Migraciones Internacionales*, International Labor Office Geneva, 58 S.

Podgorny, Irina (2005a), "Introducción. *Pro Scientia et Patria*. La Universidad Nacional de La Plata: apuntes para su historia," *Saber y Tiempo*, No. 20, julio-diciembre, pp. 9-18, San Martín, provincia de Buenos Aires.

— (2005b), "La derrota del genio. Cráneos y cerebros en la filogenia argentina," *Saber y Tiempo*, No. 20, julio-diciembre, pp. 63-106, San Martín, provincia de Buenos Aires.

Rieznik, Marina (2005), "La incorporación del Observatorio Astronómico a la Universidad Nacional de La Plata," *Saber y Tiempo*, No. 20, julio-diciembre, pp. 107-136, San Martín, provincia de Buenos Aires.

SECYT (1989), *Memoria crítica de una gestión, 1983-1989*, Buenos Aires, Talleres Gráficos Litodar.

Souza, Pablo (en prensa), "El círculo Médico Argentino y su papel como partido científico en la historia de la medicina argentina. Buenos Aires 1875 – 1883", aceptado para publicación en *Saber y Tiempo*, San Martín, provincia de Buenos Aires.

Tagashira, Roberto (2000), "Constitución de un complejo científico-tecnológico en el NOA: profesores alemanes en la Universidad Nacional de

Tucumán". En: *Compilación histórica (desde el 1° de enero de 1936 al 31 de diciembre de 1989)*, Tomo III - Vol. 3-6, Tucumán, Universidad N. de Tucumán.

Tognetti, Luis (2000), "La introducción de la investigación científica en Córdoba a fines del siglo XIX. La Academia Nacional de Ciencias y la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas (1868-1878), en Marcelo Monserrat (comp.), *La ciencia en la Argentina de entre siglos. Textos, contextos e instituciones*, Buenos Aires, Manantial, pp. 345-365.

UNJu (2004), *Universidad Nacional de Jujuy. 30 años de historia*, San Salvador de Jujuy, Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy.

Vara, Ana María (2006), "An insider's view on science and society. Re-reading John Ziman", *Journal of Science Communication*, JCOM, diciembre. Disponible en: <http://jcom.sissa.it/archive/05/04/>, Trieste, Italia.

— "Periodismo científico en la Argentina. ¿Preparado para enfrentar los conflictos de interés? *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol. 3 No 9, agosto 2007, pp. 189-209, Buenos Aires.

— y Hurtado de Mendoza, Diego (2007), "Negocios son negocios. ¿Hacia una ciencia post-académica", *Página 12*, 14 de abril, Suplemento Futuro, pp. 1-3, Buenos Aires.

— Eduardo Mallo y Diego Hurtado de Mendoza (en prensa), "Universidad y sociedad del conocimiento: apuntes históricos y perspectivas actuales en contrapunto entre centro y periferia". Aceptado para ser publicado en Gianella, Carlos, Diego Hurtado de Mendoza y Hernán Thomas, eds., *Manual para una Argentina posible. Conocimiento, innovación y desarrollo*, San Martín, Universidad Nacional de San Martín.

Vessuri, Hebe (1995), "El crecimiento de una comunidad científica en Argentina", *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Serie 3, Vol. 5, número especial, enero-diciembre, p. 173-222, Campinas, SP, Brasil.

## Oswaldo Ahumada



Fotografía Antonio Serantes

Ingeniero Agrónomo  
Doctor en Ciencias Biológicas

Categoría de investigador: III  
Antigüedad como investigador: veinte años

Proyectos de los últimos cinco años:

2001-2004 Relevamiento florístico del Parque Botánico de la ciudad de San Salvador de Jujuy.

2005- 2008 Especies autóctonas con potencial ornamental del Parque Nacional Calilegua: colección, identificación, conservación, propagación y selección. Primera etapa.

2006- 2008 Especies Autóctonas con potencial ornamental del Parque Nacional Calilegua: colección, identificación, conservación, propagación y selección. Primera etapa.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Una persona que quiere y siente placer siempre por conocer más de la ciencia o especialidad que le gusta.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

En primer lugar debe gustarle una ciencia o una parte de ella, luego acercarse a investigadores ya formados que puedan orientarlo y formarlo. De esta manera me inicié en la investigación.

### 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

En mi campo científico, la Botánica, podemos nombrar a: Ángel Cabrera, Oswaldo Boelcke, Armando Hunziker, Antonio Krapovickas, Arturo Burkart, Carmen Cristóbal, entre otros.

### 4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?

El estado de la investigación en nuestra universidad es creciente, lo que habría que hacer es un "control de calidad" en las investigaciones.

Indicadores: los temas de investigación propuestos y/o realizados deben ser analizados al menos por dos especialistas en el tema, quienes deben opinar sobre su originalidad, pertinencia, coherencia entre objetivos, metodología y resultados, grado de actualización de las referencias.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Los trabajos florísticos regionales han impreso una marca sobre nuestra línea de investigación.

Aquellos destinados al conocimiento de nuestra flora, por lo tanto de la biodiversidad y a la conservación de la misma.

- Flora de la provincia de Jujuy
- Flora del Valle de Lerma, provincia de Salta
- Flora de la provincia de Buenos Aires
- Flora de la provincia de Entre Ríos
- Flora del Iberá, provincia de Corrientes
- Flora de la provincia de San Juan.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

La pregunta está contestada en la respuesta 5, anterior.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Los sectores de nuestra sociedad generalmente desconocen acerca de las investigaciones que se realizan en la UNJu.

La incidencia está en preservar la flora de la provincia de Jujuy y su biodiversidad.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

No todos los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento. La forma de difundir ese saber es a través de la formación de discípulos y de publicaciones. Para incrementar la difusión de ese capital intelectual se necesita que los fondos para investigación en la UNJu sean mucho mayores, o los existentes sean aprovechados al máximo para tal fin.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Los proyectos de investigación se financian con los subsidios magros que otorga SECTER, UNJu, y con fondos aportados por nosotros mismos.

Respecto al apoyo que se necesita, está contestado en la pregunta 8, anterior.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Los investigadores iniciales son necesarios, son la semilla de la investigación en la UNJu, lo importante es que tengan un buen formador.

Soy formador de investigadores.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

En los proyectos que dirijo incluyo a estudiantes y becarios, pues es la forma de iniciar a la gente joven en la investigación.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

No creo que deban existir líneas prioritarias de investigación.

Existen líneas prioritarias de investigación en la Facultad a la cual pertenezco, no estoy de acuerdo con ellas pues pienso que no debe haber líneas prioritarias de investigación.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Las dos tareas, docencia e investigación se deben complementar.



Alberdi 47. Sede de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy. Foto Antonio Serantes

# Susana Argüello



Fotografía gentileza de la investigadora

Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación

Categoría de investigadora: III

Antigüedad como investigadora: quince años

Proyectos de los últimos cinco años:

2007-2009 Trayectorias laborales de graduados en Ciencias de la Educación de la UNJu.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Un investigador es un sujeto cuya vida gira en torno al trabajo con la pregunta. Un sujeto que se pregunta por las cuestiones sociales que pueden resultar obvias, pero que sin embargo, no se las conoce por su aparente obviedad. Un sujeto que se niega a dar por dadas hasta las mejores y más conocidas respuestas frente a situaciones que necesitan cierta explicación, que es capaz de repreguntarse ante la respuesta elaborada, pues siempre la sabrá incompleta, nunca acabada. Un sujeto que no se contenta con lo que sus sentidos le indican, sino que busca trascenderlos en búsqueda de razones más profundas. Un sujeto que interroga a la realidad, por tanto está preocupado por los cambios en ella.

Un investigador es un sujeto que trabaja con el conocimiento, no en su reproducción, sino en su producción. Además de intelectual es un trabajador, que hace su trabajo con otros y para otros, en determinadas condiciones de trabajo que, en estos últimos años, no han sido las mejores. Condiciones que atentan contra la autonomía y la profesionalidad de su trabajo.

Un investigador es un sujeto pegado a la vida, pues preguntarse sobre algo da tela suficiente como para estar ocupado con proyectos, con producciones, con "algo para hacer, para pensar", para estar sano (En hebreo la palabra "enfermo" significa falto de proyectos). En definitiva, un sujeto con deseos de conocer.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador se forma junto a otros, “junto a un “maestro/a” para citar una conocida frase de Catalina Wainerman. Un investigador no se forma en soledad. Aunque el estudio independiente no es reemplazable, considero que el mejor aprendizaje en investigación lo dan los otros investigadores, los que ya transitaron el camino antes que uno, los que conforman los equipos o las unidades o departamentos de investigación donde uno se inserta. Son ellos los que nos transmiten las herramientas del oficio que los libros o los cursos no siempre proveen. La mirada crítica, el aliento oportuno, la evaluación constructiva son los mejores medios para aprender investigación. Asimismo, se aprende en la práctica misma de la investigación, haciendo, desarrollando y acumulando experiencias de investigación y reflexionando sobre ellas.

En mi caso particular, me inicié en el oficio siendo estudiante de grado en el año 1989 como Auxiliar de Trabajo de Campo en el Proyecto de Investigación sobre: “Estrategias familiares en relación con la atención de la salud” promovido por un Convenio entre la Asociación Medicina y Sociedad (Buenos Aires) y el CONICET, bajo la dirección de la Lic. Marta Schufer de Paikin. Allí aprendí las herramientas metodológicas de la investigación cuantitativa, a partir de la capacitación al equipo de encuestadores brindada por nuestra jefa de trabajo de campo local. En el mismo año, comencé a trabajar también como auxiliar de trabajo de campo en el proyecto de investigación: “Identidad socio-cultural de Palpalá” que era un trabajo de la carrera de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNJu. Aquí me inicié en la investigación cualitativa de base etnográfica junto a un equipo de investigadores locales, quienes se constituyeron a mi juicio, mis primeros “maestros” y alentaron mi interés por la investigación. Asimismo, como recientemente egresada, en 1993 integré el equipo de investigación en el proyecto “Procesos de producción de innovaciones curriculares” (PROINC), con sede en la SECTER- UNJu y bajo la dirección de la Dra. Ana María Zoppi. Considero que la Dra.

Zoppi fue no sólo mi colega de cátedra y mentora, sino también la más importante “maestra” en mi formación como investigadora. Con ella compartí y comparto varios proyectos de investigación en el campo de la educación, el planeamiento y el currículum. Asimismo, aprendí investigación de la posibilidad de viajar, estudiar o trabajar en otros ámbitos universitarios del país o la región (UNSa, UNC), espacios académicos donde siempre encontré interlocutores válidos en el aprendizaje de esta tarea.

### **3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

En el campo científico en el que trabajo –Educación Superior– existen dentro y fuera del país, distintas tradiciones de investigación que toman a la Universidad como objeto de investigación. Están las tradiciones vinculadas al análisis organizacional, cuyo referente más conocido es Burton Clark; al análisis histórico-político, en Argentina representado por Pedro Krostch, Marcela Mollis, Camou, Araujo, entre los más conocidos (no son los únicos); las del análisis cultural (Achili, Maldonado), y las del análisis pedagógico-didáctico (Litwin, Lucarelli, Celman). Las corrientes más funcionales a las actuales políticas neoliberales en Educación Superior se orientan al análisis organizacional y de gestión, con teoría funcionalistas de lo social como sustento teórico. Las otras perspectivas se basan en teorías de corte crítico. Son muchos los investigadores en el país y en América Latina que se destacan en cada una de estas tradiciones. Sobresalen los trabajos de universidades de México, Brasil y Argentina.

### **4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente**

**o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Considero que el estado de la investigación en nuestra universidad está en estado creciente pero a un ritmo lento. Si bien en magnitud han aumentado los proyectos de investigación, dicho aumento no es tan significativo. Las áreas de ciencias sociales son las que mayor cantidad de proyectos y resultados registran, como así también las que mayor cantidad de investigadores integran a sus equipos. No podría hablar de la calidad como indicador de este estado, pues desconozco la calidad de los trabajos en áreas que no sean las de ciencias sociales. En las ciencias sociales hay una interesante producción investigativa de muy buena calidad en algunas áreas. Una simple lectura de las memorias anuales de la universidad puede ofrecer un diagnóstico más certero al respecto, aunque también habría que indagar en otras fuentes primarias, ya que los datos oficiales muchas veces no reflejan la “cara oculta” de la Universidad (proyectos inexistentes, investigadores “fantasmas”, directores prestados, etc.).

La inexistencia o falta de continuidad en el impulso y desarrollo de políticas científicas es un factor que posiblemente explique esta situación. Las políticas científicas que desarrolla la UNJu son las que se ejecutan como proyección de las políticas nacionales (Programa de Incentivos), son escasas políticas institucionales propias que otorguen un impulso a la investigación. Ahora que se han subsidiado becas para alumnos y docentes, posiblemente se pueda comenzar a revertir la situación, pero no es lo único que deba hacerse al respecto. Considero pertinente una mirada global e integradora en lo que respecta a la investigación en la UNJu. Un tema de investigación necesario, especialmente el impacto del programa de incentivos en el desarrollo de la investigación de la UNJu.

Sí puedo opinar con mayor conocimiento acerca del estado de la investigación de nuestra Universidad. En la elaboración del estado del arte para mi investigación, no encontré demasiadas investigaciones realizadas sobre la UNJu como objeto de estudio, situación que refleja nuestra imposibilidad –o incapacidad– para mirarnos a nosotros mismos críticamente, aunque tenemos muchas problemáticas que exigen respuestas sistematizadas desde la investigación.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impuesto una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Dentro de mi campo de investigación considero que son importantes los aportes de los trabajos orientados al análisis histórico-político-sociológico. Los estudios comparados realizados por Marcela Mollis han sido un buen referente en el desarrollo de mis actividades docentes y de investigación, como así también los de Pedro Krostch y otros a quienes se le debe el mérito por haber iniciado la construcción y sistematización de un “campo de estudio” sobre la Universidad como objeto de investigación a través de la organización de los encuentros denominados “La universidad como objeto de investigación”. Con ellos hay muchos otros referentes, que desde una mirada crítica, construyen conocimiento sobre la Educación Superior en la Argentina.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

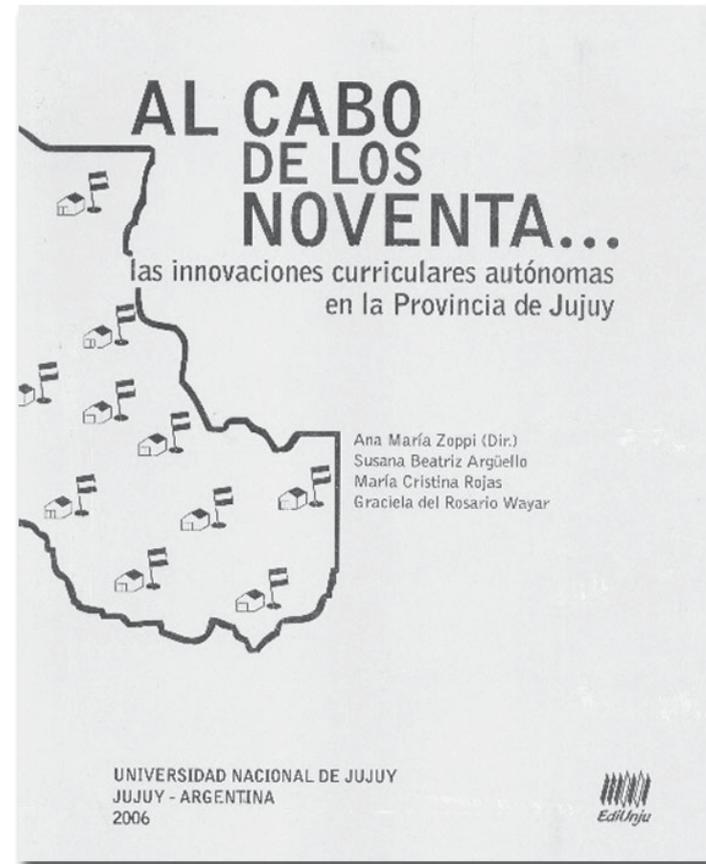
En este momento desarrollo dos investigaciones: una referida a políticas de formación docente en la provincia de Jujuy, y otra

referida a trayectorias laborales de graduados en Ciencias de la Educación de la UNJu. Considero que la primera se justifica en su aporte al desarrollo de políticas educativas a nivel provincial, dado que interpela a los sistemas de organización y gobierno de los Institutos de Formación Docente. A nivel institucional y social, aporta la segunda investigación, por cuanto no hay estudios en la UNJu sobre la problemática laboral ni seguimiento de egresados de ninguna de las carreras que ofrece.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Considero que no puede haber una buena valoración de los investigadores de la UNJu, en la medida en que no se mejoren los mecanismos de difusión y divulgación de los resultados de las investigaciones que realizan, cuestión en la que creo que todavía nos falta mucho por aprender y sostener con políticas institucionales que lo hagan posible. Muchas veces quedamos entrapados en la lógica del programa de incentivos, tras la carrera por no quedar excluidos del sistema, difundiendo nuestros resultados en el ámbito académico únicamente, olvidándonos de los sujetos y de la comunidad a quienes debemos nuestros hallazgos. En nuestro equipo de investigación siempre hemos evitado caer en la "lógica extractiva" de información en los ámbitos educativos. Por principio ético y por principio de validación de la investigación, nuestros resultados eran discutidos y analizados por los maestros y las escuelas con quienes hicimos las investigaciones. Los libros que lográbamos publicar estaban destinados a ellos en primer lugar, y si quedaba alguno, recién se distribuía en la comunidad académica. Asimismo, los hemos acompañado en proyectos de mejora o de capacitación docente. Es la manera que

encontramos para incidir positivamente en las escuelas y actores estudiados.



Tapa de *Al cabo de los noventa...* de Ana María Zoppi (dir.) (San Salvador de Jujuy, EdiUnju, 2006).

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Como expliqué en el punto anterior, los saberes se pueden difundir por publicaciones impresas, pero también virtuales. No contamos en nuestra universidad con una publicación científica virtual por ejemplo. Lo que se requeriría es que se puedan generar políticas editoriales de calidad y a precio de costo. Nuestra imprenta no funciona de acuerdo a las necesidades y demandas de los investigadores y la lentitud de las impresiones dificulta la circulación de los resultados. También es necesario hacer convenios con los ámbitos en los que radicamos nuestros estudios para poder contribuir en el uso de los resultados de las investigaciones por parte de los propios involucrados, generar redes de investigaciones o investigadores, hacer divulgaciones en los medios de comunicación.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Los proyectos de investigación cuentan con dos tipos de fuentes de financiamiento: una formal: la que provee la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNJu. La otra informal: los recursos propios, porque los subsidios de la SECTER no alcanzan muchas veces para financiar la publicación de las investigaciones y sólo alcanzan para cubrir algunos gastos de trabajo de campo.

La posibilidad de publicar a buen costo y en tiempos mínimos sería un gran apoyo, como así también la posibilidad de contar con recursos para viajes a eventos científicos por cuanto los que

se reciben no son suficientes. Otra ayuda importante es impulsar una política que, desde el punto de vista laboral, permita a los docentes concluir con sus tesis de postgrado (becas, licencias). El año sabático es un recurso del que sólo pueden hacer uso los docentes titulares.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Recién este año pude acceder a la dirección de un proyecto de investigación en la Universidad, pues antes sólo había participado en calidad de investigadora como miembro de un equipo. En este proyecto que dirijo actualmente participan investigadores novales y alumnos. Espero que ellos puedan aprender las herramientas del oficio para desarrollar en cualquier otra circunstancia (en el marco de sus tesis de grado o postgrado, un concurso, una beca), una investigación de manera autónoma. Asimismo, espero poder conformar un núcleo de investigadores que se especialice en la investigación sobre formación docente y educación superior en la provincia de Jujuy, campo de conocimiento aún incipiente, dado que nuestra universidad es una institución que se investiga poco a sí misma, comparando con la producción científica de otras universidades del país, según lo señalé anteriormente.

Respecto a la segunda pregunta, considero que en distintos sentidos fui convirtiéndome en formadora de investigadores o de docentes-investigadores para ser más precisos. Por un lado, como docente, incorporo a la investigación como parte de las actividades formativas de los alumnos. Por otro lado, recientemente he comenzado a dirigir tesis de grado y postgrado. Asimismo, porque mi trayectoria profesional en los últimos diez años estuvieron orientados a la investigación educativa, tanto en lo que respecta a proyectos, gestión de la investigación (coordiné durante casi ocho

años un departamento de investigación en un Instituto de Formación Docente Continua) o formación o capacitación de investigadores (en cursos, postítulos o postgrados). Esto quiere decir que la investigación forma parte de mi hacer profesional y la considero personal y socialmente valiosa. Curiosamente, mi experiencia en formación de investigadores se desarrolló inicialmente en ámbitos externos a esta Universidad, quizás por la situación de docente auxiliar en la que estuve hasta el año 2004, fecha en que accedí por concurso ordinario a un cargo de Profesora Adjunta. La estructura jerárquica de la universidad no permite a veces el desarrollo de algunas tareas en este sentido, especialmente a los docentes auxiliares. Fuera de la universidad local entonces, desde el año 2000 dicté cursos de capacitación en investigación educativa a docentes de Institutos de Formación Docente Continua: IFDC N° 2: Humahuaca-Tilcara; IFDC N° 6: Perico; IFDC N° 4: San Salvador de Jujuy. También trabajé como tutora académica del postítulo en Investigación Educativa a Distancia de la Universidad Nacional de Córdoba, destinado a docentes de IFDC de Jujuy (1° cohorte: 2002-2004; 2° cohorte: 2006-2008). Posteriormente, dentro de nuestra universidad, integré e integro el equipo docente de dos talleres ("Lectura de investigaciones" y "Producción de investigaciones") en la carrera de Especialización en Investigación Educativa de la FHyCS-UNJu, como así también integro el equipo a cargo del módulo "Investigación educativa" de la Especialización en Didáctica y Currículum de esta Facultad. Este año dicté un curso de investigación con docentes de una escuela secundaria de la capital.

De alguna manera, mi recorrido profesional se fue haciendo en el campo de la investigación, del que me fui enamorando y en el que fui desarrollando una pedagogía de la investigación en el desafío de formar a investigadores, especialmente a alumnos y egresados de nuestra Facultad y a docentes del sistema formador.

### **11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

En el proyecto que dirijo actualmente he incluido la participación de alumnos de carreras de grado y de post-grado, como así también a los docentes auxiliares de cátedra. Uno de estos alumnos es beneficiario de una beca de iniciación para la promoción de la investigación para alumnos de la UNJu.

Considero importante formar a alumnos y auxiliares en investigación. Por un lado, porque yo aprendí siendo alumna y participando de proyectos, aprendí mucho en esa condición, por lo que considero que es un modo de darle continuidad a esa empresa integrando a los estudiantes. Por otro lado, porque son pocos los alumnos que en la carrera de Ciencias de la Educación se han recibido como licenciados, razón por la cual cualquier aporte que pueda realizar en ese sentido, intento concretarlo.

### **12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Hablar de líneas prioritarias implica reflexionar en primer lugar, acerca de algunas cuestiones de fondo: quién define lo que es prioritario (es decir, quién o quiénes se constituyen como "autoridad" para definir lo prioritario), para qué se define esa prioridad y desde qué lugar (institucional, político, académico, social, etc.) se define qué cosa es prioritaria. Un debate que es ideológico, político y sobre todo ético. Habría que recordar en qué contexto, dentro del ámbito universitario, se comenzó con la idea o la directriz de definir líneas prioritarias de investigación. Un contexto de fuerte presencia de políticas neoliberales en el campo universitario, un contexto que pone la supremacía de las lógicas de funciona-

miento en las necesidades de crecimiento del mercado. Las políticas científicas en este contexto, se orientan a definir las líneas que más interesen a determinados sectores que se deben beneficiar en este juego del mercado. Así se financian proyectos prioritarios fundamentalmente en las ciencias exactas, de la comunicación y el desarrollo de tecnologías, siendo las ciencias sociales las menos apoyadas, beneficiadas y subsidiadas. Nadie estará en desacuerdo que la investigación debe estar al servicio de la sociedad, de su progreso, de la eliminación de sus desigualdades sociales, pero habrá que discutir si este aporte lo hace la definición de líneas prioritarias, supuestamente neutras y desinteresadas. Más que proponer líneas de investigación, propondría un debate sobre qué significa “definir prioridades”, si lo que resulta prioritario desde el punto de vista político lo es desde el punto de vista investigativo.

Conozco experiencias de universidades nacionales como las de Entre Ríos o la UBA donde se han definido líneas prioritarias en torno a programas de investigación disciplinarios o interdisciplinarios. Las experiencias relatan que no son fáciles de sostener institucionalmente, dado que las prácticas investigativas, como toda práctica social, son prácticas de poder y ello puede facilitar u obstaculizar ciertas iniciativas de trabajo en torno a ejes definidos políticamente como prioritarios por las respectivas universidades.

En la Unidad de Investigación a la que pertenezco “Educación, Actores Sociales y Contexto Regional”, no hay líneas prioritarias de investigación, siempre se ha trabajado convocando a aquellos investigadores, auxiliares y tesisistas que hacen investigación con el único requisito de que sean investigaciones educativas. Esta situación significó de alguna manera un desarrollo autónomo, aunque no desintegrado, de los proyectos de investigación que allí se sostienen, lo que ha permitido la emergencia de una variedad de temas en los proyectos. La riqueza de los temas habla de esta autonomía, aspecto que me parece fundamental como rasgo de cual-

quier investigación. Siempre dije que los temas se eligen, no se imponen. En la Facultad desconozco si se han definido líneas prioritarias de investigación y, de ser así, cómo se gestionan o quiénes las sostienen.

### **13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Como profesional del campo de la educación, considero el valor educativo y formativo de ambas actividades. Creo que se retroalimentan, no considero conveniente escindirlas. Un docente es mejor docente cuando investiga, cuando al interior de la cátedra puede proyectar en sus alumnos los procedimientos y los resultados de sus propios trabajos de investigación. Con ello contribuye a desarrollar en los alumnos un vínculo diferente con el conocimiento, un vínculo que no consiste sólo en reproducirlo, sino en producirlo. Asimismo, considero que un investigador que no transmite a través de la docencia los resultados de sus investigaciones, puede quedarse en algún momento sin una fuente de preguntas interesantes para cuestionar los objetos que estudia. ¿Cuántos temas de investigación surgen de preguntas o dudas que los alumnos plantean en las clases? creo que la docencia, el contacto con los alumnos, el desafío de presentar el conocimiento, contribuyen entonces a energizar y alimentar la práctica investigativa.

Otra cuestión asociada a esta pregunta tiene ver con las condiciones de trabajo. Creo que no hay que escindir los dos oficios, pero se requiere de mejores condiciones laborales que permitan el enriquecimiento del que hablo.

## Liliana Bergesio



Fotografía gentileza de la investigadora

Licenciada en Antropología  
Magíster en Teoría y Metodología de las Ciencias Sociales

Categoría de investigadora: II  
Antigüedad como investigadora: diez años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2007-2009 Sociedad, Cultura, Economía y Comunicación en  
el Patrimonio Mundial de la Humanidad  
(Quebrada de Humahuaca- Jujuy-Argentina).

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Esta pregunta es muy amplia y necesita precisiones, en qué área, en qué aspectos, en qué parte del mundo, etc. Un/a investigador/a investiga (como un estudiante estudia, por decirlo así). Investigar científicamente (me imagino que la pregunta se refiere a eso), en sentido amplio, podría definirse como el acto de estudiar ciertas materias empleando métodos científicos para llegar a descubrimientos o nuevos resultados que contribuyan al progreso de la humanidad. Ahora, esa definición no me satisface para nada, por amplia y ambigua. Porque hay que decir qué se entiende por ciencia, qué por método científico, qué por progreso, etc. en qué lugar y qué momento de la historia. Estas concepciones cambian (porque son construcciones sociales) y tal vez eso sea lo más rico del problema.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Nuevamente, cómo se forma un investigador depende del momento histórico y del lugar en que se desarrolla. Yo me formo como investigadora trabajando en equipos multidisciplinarios, y multietarios. Los/as que están en grados superiores de avances en sus formaciones colaboran en la formación de los/as que están en grados inferiores, buscando que la cadena no se corte...

### 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

Sí, hay una larga tradición de más de cien años, si se piensa en la disciplina. Las figuras más representativas son muchas, sólo si se piensa en un área específica de estudio y si se limita el listado a las últimas décadas, entre ellos/as nombraré a Wacquant, Bourdieu, Augé, Geertz, Rorty, Laclau (lo ubico entre los internacionales por su producción aunque es argentino), Ricoeur, Foucault, Barthes, Eco, de Certeau y muchos otros. En el ámbito de América Latina: Quijano, Grüner, Bonfil Batalla, García Canclini (argentino-mexicano), Ortiz, Reguillo Cruz, Martín Barbero, Portes, etc. En Argentina: Guber, Grabano, Arfuch, Bartolomé, Nun, Coraggio, por nombrar solo media docena. En el noroeste argentino: Zurita, Díaz, Nassif, Bolsi y Osatinsky, entre otros/as. En Jujuy: García Vargas, Golovanevsky, Marcoleri, Jerez, García Moritán y otros/as.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Los/as investigadores son muchos/as y hay trabajos notables. Sin embargo no hay el suficiente apoyo institucional.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

De todos/as los/as autores/as que nombré antes, cada uno/a de ellos/as tiene por lo menos un trabajo que ha marcado camino, sin dudas.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Nuevamente, hay que precisar qué se entiende por desarrollo; según yo lo entiendo, sí.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

No se puede generalizar. Hay de todo, de lo mejor y de lo no tan bueno. Sobre mis trabajos en particular son difundidos, espero que sean leídos y aporten a mejorar (según lo sea) las condiciones de vida de todos/as (donde obviamente me incluyo).

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

No acuerdo plenamente con la afirmación con la cual se inicia esta consulta. Salvando esa distancia, la difusión de nuestras investigaciones es parte de nuestro trabajo.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Depende, hay diversas fuentes en diversos momentos y depende del proyecto. Pueden ser de organismos privados o estatales, locales o internacionales, etc.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

No hay otra forma, según yo lo veo. La formación permanente es esencial a la investigación de nuevos investigadores y de aquellos con décadas de experiencia.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

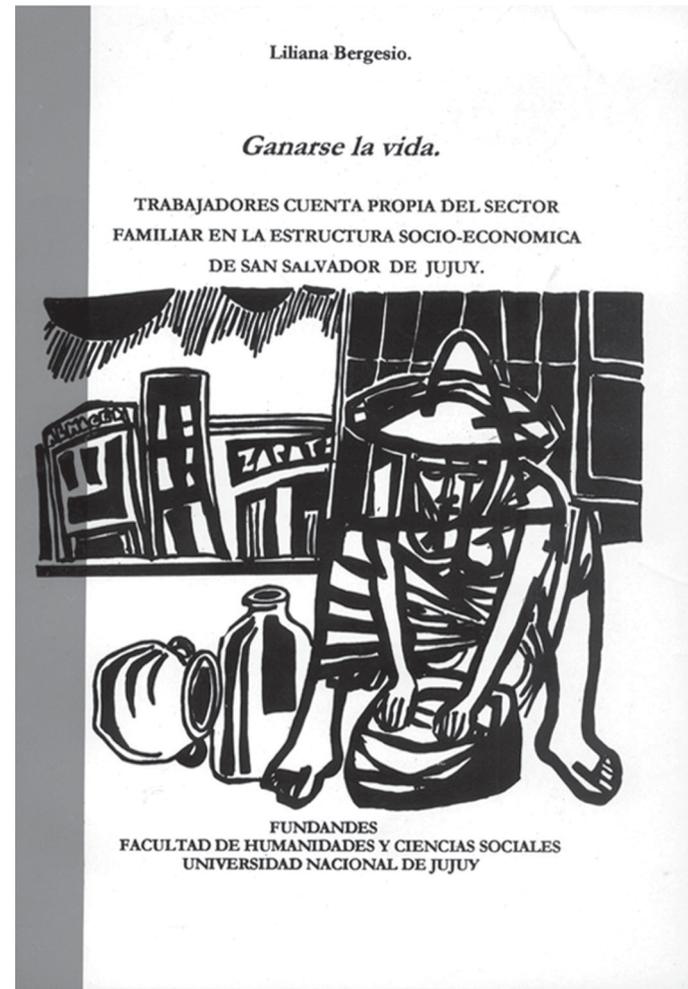
Sí, por lo que dije antes (preguntas 2 y 10).

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

En un país sin planificación esto es imposible. Hay además que ser cuidadosos en estos temas, la investigación básica es imprescindible tanto como la aplicada. Pienso que tal vez se debería pensar en un modelo mixto, que permitiera cierres y aperturas en este terreno.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

No, investigación, docencia y extensión se complementan. Pero deberían mejorarse las condiciones materiales para que esto sea posible en las mejores condiciones intelectuales posibles para cumplir con estas tareas por parte de aquellos/as que quieran y puedan hacerlo.



Tapa de *Ganarse la vida* de Liliana Bergesio (San Salvador de Jujuy, Fundandes / Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, UNJu, 2000)

# Mario Bonillo



Fotografía Antonio Serantes

Ingeniero Agrónomo  
Magíster en Desarrollo Rural Sustentable

Categoría de investigador. III  
Antigüedad como investigador: quince años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2005-2009 Desarrollo de diseños productivos hortícolas con  
eficiencia económica, social y ambiental.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Aquel que intenta producir un conocimiento nuevo o validar y ajustar localmente uno existente.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Hay investigadores formales e informales, ambos llevan vocación, aunque uno realiza una carrera formal dentro de algún sistema ya establecido como por ejemplo la carrera de investigación de la SECYT.

## 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

No existe tradición. El campo en que trabajamos es relativamente nuevo con algunos referentes como Miguel Altieri, pero la novedad es superior a la instancia de tradición para este tema.

## 4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?

Ni creciente ni decreciente, se mantiene en los valores históricos. Donde muy pocos muestran compromisos con aportes reales

a la sociedad, y muchos especulan con la carrera para usufructuar el supuesto prestigio-poder que implica el ser investigador.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Ninguno, hay mucho por hacer todavía.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

La provincia se desarrolla en la medida en que sus distintos sectores pueden desarrollarse, nuestra investigación apunta a fortalecer las estrategias de relacionamiento con la sociedad mayor y el mercado del sector campesino y agricultor familiar, lógicamente que redundará en un mayor desarrollo (entendiéndolo en su significativo amplio).

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Para haber valorización debe existir el algo, la UNJu en su corta historia no lo ha logrado. El poco personal que ha tenido ha estado más avocado a cuestiones de políticas internas que en cuestiones de desarrollo tecnológico. La segunda pregunta está contemplada en el punto anterior.

Mario César Bonillo\*

Agrotóxicos y producción hortícola

La producción hortícola moderna ha ganado en los últimos años importantes crecimientos en cuanto a la tecnología aplicada, cantidad producida por hectárea y rentabilidad. Pero ha crecido a su vez en la cantidad de problemas fitosanitarios (plagas y enfermedades de las plantas) y ligado a ello en la cantidad y frecuencia del uso de agrotóxicos (plaguicidas, pesticidas, agroquímicos, fitosanitarios). Si bien lo común en la actualidad es referirse a cultivos extensivos (grandes superficies de cultivo) como la soja, donde se pueden encontrar numerosos trabajos denunciando problemáticas asociadas a la contaminación por glifosato y el uso de soja genéticamente modificada (transgénica), se observan a su vez, pocos trabajos sobre la realidad hortícola, cuando debería ser al revés. Para graficar ello, cuando en una hectárea de soja se aplican 4 litros de 1 plaguicida en las hortalizas se aplican 10 veces más y de por lo menos 10 plaguicidas distintos.

¿Por qué debería considerarse con más dedicación esta problemática?

Primero, simplemente, por que lo cotidiano en la mesa de los argentinos son los productos hortícolas. En segundo lugar se consumen mayoritariamente frescos. Y tercero, por ser productos rápidamente preceaderos en estos sistemas, son fuente de contaminación para los consumidores, aumentando mucho más el riesgo de acumulación y acción en aquellas personas vegetarianas. Cuando en realidad se debería promocionar el aumento de la cantidad de hortalizas y frutas consumidas a aproximadamente 500 gramos diarios/persona adulta promedio, con el objeto de minimizar y prevenir con ello el desarrollo de diferentes tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares. Pero, nos tenemos que ver en una

en su mayoría, lo que hace que se comercialicen en mercados frágiles, generando como consecuencia que los productores, muchas veces no "puedan" respetar el tiempo que debe transcurrir después de una "fumigación con plaguicidas" para cosechar los mismos, evitando el producto antes de tiempo y con altas cantidades de residuos al mercado. Cuarto, en muchos cultivos hortícolas la selección de nuevas variedades (en busca de homogeneidad y producción) ha generado mayor número de plagas y enfermedades y con ello un mayor uso de plaguicidas. Actualmente en un cultivo de tomate se habla de más de 20 problemas fitosanitarios para los cuales se realizan aplicaciones de agrotóxicos con frecuencias de hasta 3 días, siendo normalmente las aplicaciones semanales de "cícleos" preventivos; utilizándose en estos casos hasta tres productos diferentes. Esto hace que el riesgo para los trabajadores en contraer patologías crónicas asociadas a los plaguicidas, aumente enormemente, siendo además una importante fuente de contaminación de suelos y aguas. A su vez las hortalizas producidas bajo estos sistemas, son fuente de contaminación para los consumidores, aumentando mucho más el riesgo de acumulación y acción en aquellas personas vegetarianas. Cuando en realidad se debería promocionar el aumento de la cantidad de hortalizas y frutas consumidas a aproximadamente 500 gramos diarios/persona adulta promedio, con el objeto de minimizar y prevenir con ello el desarrollo de diferentes tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares. Pero, nos tenemos que ver en una

enunciada. Puesto que el muy buen efecto de los compuestos "nutracéuticos" de las frutas y hortalizas se pueden ver totalmente oscurecidos por los residuos cancerígenos que los mismos productos hortícolas traen. Lo que sucede es que el manejo de estos tóxicos se realiza sin mayor control y asignación de responsabilidades para el tipo de intoxicación crónica. Sólo se encuentran desarrollados sistemas de control para la comercialización. Entender la problemática de ingesta o adquisición de los tóxicos a bajas dosis, en forma crónica, y el desarrollo de patologías a largo plazo requiere de un control profesional de los mismos, lo que de alguna manera es un costo que todavía el mercado no quiere asumir.

A qué tipo de toxicidad es la hacemos referencia

La diversidad de sustancias implicadas hace que esta problemática sea muy complicada de abordar completamente pero para graficar lo que hablamos citaremos algunos pocos trabajos en el presente artículo. En 1990, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer reportaba ya, evidencia suficiente del efecto cancerígeno de 18 pesticidas y evidencia limitada de otros 16 adicionales, basados en estudios en animales (Pimentel et al. 1995). También una preocupación cada vez mayor, por los problemas crónicos asociados a los pesticidas organofosforados, sucesores de los organoclorados, muy utilizados en la actualidad. Por ejemplo la enfermedad OPDP (Poli Neuropatía inducida por Fosforados) está bien documentada

*Ing. Agr. M.D. Profesor Adjunto Ordinario Horticultura, Colaborador INQ. Coordinador Centro de Estudio para el Desarrollo de la Agricultura Familiar. FCA UNJu.*

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Las investigaciones se pueden caracterizar también por la profundidad del análisis, no sólo por la cantidad. Esto implica también que además de poner en la comunidad las herramientas que la Universidad genera, hace falta más que nada querer comunicarlo, y no dejarse arrastrar por el discurso confusionista que buscan los científicos para evitar con ello interrelaciones que los puedan comprometer con la sociedad.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

El equipo con el que trabajo tiene una historia reciente. Nuestro financiamiento proviene de los fondos SECTER y nuestros incentivos de investigación y de lo que cada uno pueda aportar (como ser vehículos, combustible). El eje tecnológico que trabajamos no es muy atractivo para el financiamiento de ONGs y las agencias de cooperación, aunque no descartamos en el futuro poder contar con algún aporte de estas fuentes.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Lo importante es lograr un clima adecuado de trabajo, espacios de cooperación y apoyo mutuo para que cada integrante pueda potenciar su perfil personal de trabajo.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Se incluyen para motivar y acercar los temas que trabajamos a los mismos, buscando acercar mayor cantidad de técnicos vinculados a la temática. Lógicamente en segundo término se encuentra la formación de los mismos en el campo de la investigación.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Líneas prioritarias delimitarían segregativamente, sobre la sociedad, el campo de investigación que debe tener una universidad pública, lo comprendería en institutos tecnológicos como el INTA, INTI, universidades privadas, pero no para la pública, justamente la libertad y un marco democrático, garantizan mínimamente que se aborden líneas que no son atendidas por las "priorizaciones".

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Es una mala estrategia hacer docencia sin experiencia, desgraciadamente esta es la realidad mayoritaria. Creo que el docente necesariamente para lograr tener un rol adecuado debería investigar y además estar vinculado al medio.

## Elena Bossi



Fotografía Tom Langdom

Profesora en Letras  
Doctora en Letras

Categoría de investigadora: I  
Antigüedad como investigadora: 28 años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2004-2006 La traducción  
2006-2007 San Salvador de Jujuy como texto (imágenes y relatos de la ciudad)  
2007-2008 San Salvador de Jujuy como texto (imágenes y relatos de la ciudad). Parte II

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Alguien curioso que se hace preguntas, que busca un camino y un estilo para responder a esas preguntas. Un investigador es, con frecuencia, un escritor.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Pienso que todos investigamos desde niños y que no podríamos vivir sin hacerlo. Me formé estudiando, pensando, confrontando ideas con la gente, leyendo, escribiendo y pidiendo la guía de aquellas personas cuyo pensamiento y cuya escritura me parecían más bellos.

### 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

Me siento atraída por el modo de pensar y de escribir de Bachelard, Barthes, Borges, Dorra, Foucault, Valéry. Son los pensadores que prefiero. Pero hay muchos otros, claro. Creo que la investigación científica no es muy diferente de la creación literaria. Con ambas aprendemos y reflexionamos. La tradición científica en mi campo, arrastra la influencia de cierto positivismo y de ciertos aspectos de la sociología y la historiografía; por otro lado, también resulta fácil caer en una suerte de vago impresionismo. Me parece que ambas tradiciones impiden con frecuencia enfrentar

el texto, aquello que de verdad nos conmueve y por lo tanto, tampoco nos enfrentamos a nosotros mismos.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

No sé qué es un estado creciente o decreciente y si la pregunta apunta a la cantidad. Si apunta a la cantidad, creo que cada vez más gente se dedica a la investigación; pero, en general, son pocos los trabajos que leí en los cuales el proceso de reflexión y escritura es cuidado e interesante. Hay varios investigadores que escriben muy bien y aprecio sus trabajos. Supongo que esto no es muy diferente en Jujuy que en cualquier otra universidad del mundo. Lo mismo ocurre con todo lo que se publica en ficción. Son pocos los textos con los que uno se queda.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Para la segunda parte de la pregunta, me remito aquí a señalar nuevamente los autores mencionados en la pregunta tres. En lo que se refiere a los trabajos contemporáneos en Latinoamérica, me interesa la línea de los estudios de la significación en la Universidad de Puebla y, en nuestra provincia, me gustan los trabajos sobre las coplas de la profesora Eduarda Mirande, los escritos de la Licenciada Guillermina Casasco desde la mirada del psicoanálisis y las investigaciones que realiza la Licenciada Alejandra García Vargas sobre nuestro medio. En estas investigadoras veo sensibili-

dad, delicadeza, rigurosidad y sumo cuidado en la escritura. Hay otra gente que me interesa seguir; están en sus comienzos y desearía leer pronto sus producciones.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Depende del sentido de desarrollo. Si es para que la gente disfrute más del placer de leer y escribir, entonces sí, sirve para el desarrollo. Me gustaría contribuir a que nuestra provincia sea una comunidad feliz: producir y disfrutar del arte son cosas que suelen ayudar y requieren de mucha dedicación y seriedad.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Me remito a la pregunta anterior. Las sociedades no son homogéneas. Habrá de todo. Algunos aprecian cierto tipo de estudios; otros, preferirán algunos diferentes.

Si la Universidad puede ayudar a mejorar nuestros cultivos, si podemos ayudar a que la gente tenga una salud mejor, si podemos colaborar con nuestra comunidad para mejorar la vida de los habitantes en todos los sentidos, debemos hacerlo. Otra vez la respuesta buscada no debería ser cuantitativa.

La incidencia, en el caso de la cultura, no se percibe a corto plazo. La sociedad no se da cuenta; pero, poco a poco, vemos que hay más salas de teatro, más cine arte, más salas de exposiciones, más lecturas y conferencias, una Feria del Libro que adquiere cada año más público. Esto no es porque haya más realizadores sino porque hay más público, más espectadores. Creo que en gran medida, la formación de un público potencial para las actividades

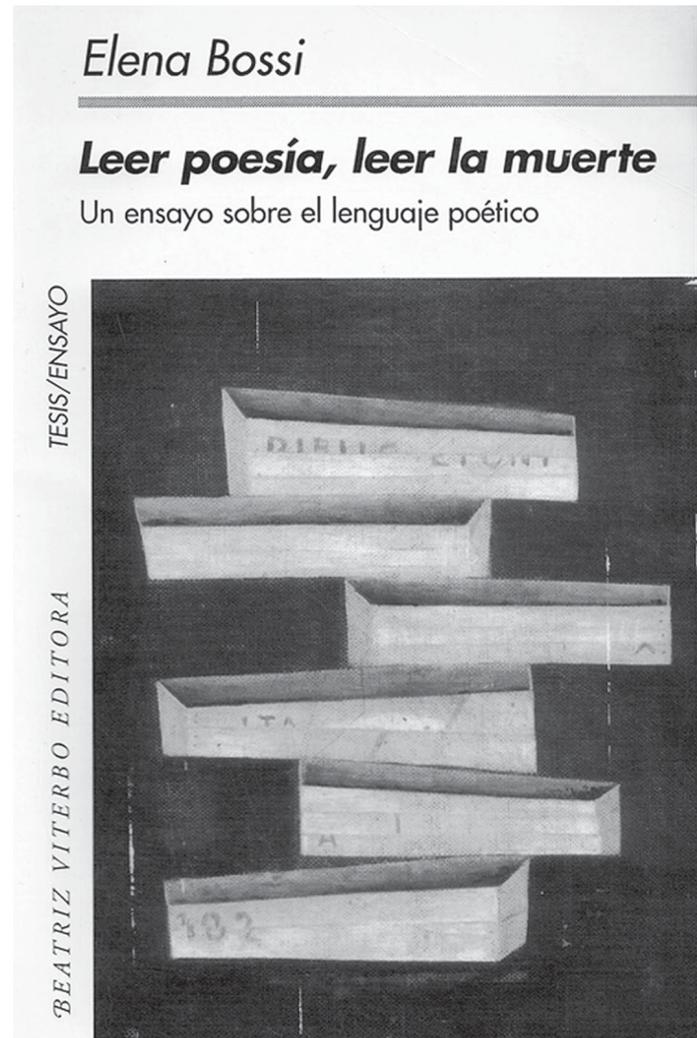
culturales es un mérito de la Universidad. Para mí es un gran logro y no importa que se trate de una acción muy lenta; no hay crecimiento económico posible sin crecimiento cultural.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

No estoy de acuerdo con esa afirmación. No creo que los investigadores acumulen conocimientos. Creo que sabía más cosas cuando me recibí que ahora y que lo que en cambio ocurre es que uno comienza a recorrer ciertos temas y a pensarlos y a jugar con ellos y termina con un saber diferente. No más conocimientos; sino modos de reflexión diferentes. Creo que la investigación se trata más de una manera de pensar, de un modo de hacerse preguntas (esto es para mí lo más importante: un desarrollo de la curiosidad), un estilo para abordar ordenadamente esos problemas a través de las preguntas que uno se hace, preguntas que se encadenan. Se trata de una acumulación de sensibilidad, no de conocimientos. Entonces, como consecuencia, no es la difusión de los conocimientos sino la difusión de una práctica, de un poder de la imaginación lo que incrementa el capital intelectual de nuestra comunidad. Me remito nuevamente a la pregunta anterior.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Bueno, yo recibo dos mil pesos por año para financiar el proyecto y con retraso hay un incentivo que va de los 300 a los 3.500 pesos cuatrimestrales según la categoría del investigador y su



Tapa de *Leer poesía, leer la muerte* de Elena Bossi (Rosario, Beatriz Viterbo Editora, 2001)

dedicación. El dinero no cubre los gastos. Imagino que para quienes requieren material de laboratorio o aparatos debe ser más difícil. Pero para mí el único requerimiento que pediría es el del tiempo. Eso es lo más caro, lo más difícil de lograr. Nuestra Facultad, en ese sentido es un espacio que nos permite movernos con libertad. No hay dinero; pero al menos nos brindan el tiempo necesario y nos facilitan los movimientos: viajes frecuentes, por ejemplo. Creo que la Editorial no funciona bien; debería tener un buen programa y un buen equipo para prever y editar las investigaciones. Tampoco tenemos buenos programas de extensión cultural, creativos y variados. Con poco dinero podríamos hacer más. La imaginación es pobre y la burocracia mucha. Pero no sirve quejarse. Las críticas no suelen ser escuchadas; lo que se puede hacer es trabajar en el lugar en que cada uno puede hacerlo, lo mejor que se puede.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Espero que aprendan a hacerse preguntas, que desarrollen un estilo de pensamiento, que narren su proceso de reflexión y que aprendan a escribirlo. Que sean rigurosos en todo esto.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Incluyo a todos los que desean participar y están interesados en el tema. ¿Por qué no?

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Ins-**

**tituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

No sé a qué se refiere con líneas prioritarias: ¿temas, objetos de estudio, modelos? Y una vez respondida esta pregunta ¿quién decidiría y según qué parámetros?

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

No.

## Graciela Bovi Mitre



Fotografía Antonio Serantes

Bioquímica  
Magíster en Bioquímica  
Doctora en Bioquímica

Categoría de investigadora: II  
Antigüedad como investigadora: veinte años

Proyectos de los últimos cinco años:

2001-2004 Detección de residuos y plaguicidas en bioindicadores y su impacto

2001-2004 Programa: Detección de residuos tóxicos de plaguicidas proyecto: contaminación por plaguicidas-comunicación-legislación: fundamentos para su articulación

2005-2008 Diagnóstico ecotoxicológico de ambientes acuáticos y terrestres de la provincia de Jujuy con utilización de bioindicadores y biomarcadores

2005-2008 Determinación de plaguicidas y otros tóxicos en alimentos y evaluación de la exposición, mediante biomarcadores, en la población en riesgo. Gestión de la capacitación para la prevención.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Más que definir a un investigador pienso ¿quién es un investigador? Es una persona que hace ciencia, que busca el conocimiento, la verdad, la explicación científica de lo que sucede en el universo, las razones del comportamiento de los seres vivos o de su entorno. Es la persona que científicamente obtiene datos que permitirían establecer teorías, principios, estrategias, metodologías cuyo objetivo final es la superación de lo alcanzado.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador?

Un investigador se forma en una escuela. Todo comienzo para que sea válido y superador debe tener un maestro, alguien que tenga conocimiento suficiente para orientar la búsqueda, acreditar lo valioso y descartar lo inservible. Se forma en una biblioteca, conociendo lo que ya se sabe y aprendiéndolo, enriqueciendo la búsqueda con los logros de científicos estrictos. Se forma con la mente abierta, sin preconcepciones ni prejuicios, con el objetivo de lograr nuevos conocimientos científicamente válidos.

### ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Inicié mi carrera como docente universitaria antes de graduarme, allá por el año 1976, cuando todo era muy difícil y buscar la verdad y la ciencia era casi imposible, por lo menos así lo sentía en aquel momento. Me inicié en la Quinta Agronómica de la Universidad Nacional de Tucumán y comencé buscando una formación en el aprendizaje para ser docente, aprendiendo a transmitir mis

escasos conocimientos, a utilizar el material del laboratorio químico para que los alumnos visualicen fenómenos cotidianos y descubran la ciencia en la vida diaria y piensen que los hechos cotidianos se explican científicamente y que pueden cambiar la realidad cambiando algunos factores o condicionantes. Hacer esa investigación en la actividad docente me llevó casi cinco años, cuando ya estaba en la Universidad Nacional de Jujuy. Cuando consideré que ya había adquirido la formación necesaria para iniciarme como investigadora y dado que en la UNJu no encontré un maestro que pudiera dirigirme y acompañarme, pedí a investigadores de la Universidad Nacional de Salta (UNSa) que me permitieran trabajar con ellos. Así inicié, en la década del 80 mis actividades bajo la dirección de María Sara Rodríguez Rey de Sastre, profesora de la UNSa pero nuestro trabajo fue en Jujuy. Se construyó el primer mapa con el contenido de arsénico en aguas de la provincia de Jujuy. Fue una gran satisfacción haber realizado mi primera investigación en la provincia en la cual vivía, trabajaba y elegiría para toda mi carrera y mi vida. Ese trabajo tiene hoy tanta vigencia como nunca me hubiese imaginado. También me significó críticas del poder político de la Provincia porque parece que demostrar científicamente lo que hay es un pecado, pero sirve.

**3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Cuando inicio mis actividades de investigación el enfoque era exclusivamente desde la ciencia química que tiene una larga trayectoria en el país y en el mundo. Las primeras investigaciones que realicé fueron utilizando la química para demostrar científicamente la presencia de sustancias tóxicas para el hombre y los seres vivos del ambiente. Este enfoque giró mi investigación hacia la toxicología ambiental. La toxicología tiene una larga historia, es

tan antigua como el hombre. Se cita el Papiro de Eber 1500 años antes de Cristo como el primer documento relacionado a la toxicología en el que se describen aproximadamente 800 recetas de venenos entre ellos opio, plomo, cicuta... Grandes hombres y mujeres de la historia como Sócrates, Demóstenes, Cleopatra fueron víctimas de la utilización de tóxicos con fines políticos e intrigas palaciegas. El siglo IV ya aparece la *Lex Cornelia* en contra de los tóxicos que las esposas utilizaban para conspirar contra sus esposos. Maimónides, Catalina de Médici, la familia Borgia, Orfila son algunas de las figuras que marcan la historia de la toxicología considerándose a Paracelsus (1493-1541) como el padre de la Toxicología. Las enfermedades causadas por tóxicos que se diagnosticaron a principio del siglo XX dan indicio del desarrollo de investigaciones toxicológicas en nuestro país sobresaliendo Astolfi, entre otros y en el NOA el Doctor Biaggini que recorre el norte diagnosticando y registrando HACRE, la enfermedad del Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico, enfermedad causada por la presencia de arsénico en el agua que aún hoy causa estragos en las poblaciones rurales pobres del país, frente a la indiferencia de los gobiernos provinciales y nacionales.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

La investigación no es un fuerte de la Universidad Nacional de Jujuy. Si los proyectos de investigación de la UNJu reciben un subsidio con montos iguales desde hace varios años está a la vista que no se puede crecer en investigación, ni siquiera mantener un nivel científicamente válido. Hace más de una década que la UNJu no dispone de un presupuesto para compra de equipamiento científico para la investigación. El máximo subsidio anual que otorga

la UNJu a un proyecto de investigación acreditado y aprobado es menor a los mil dólares, ¡al año!, indicador más que suficiente para marcar la decadencia de la Investigación en nuestra Universidad.

La falta de posgraduados como directores de proyectos es otro indicador del estancamiento que tiene la ciencia en la UNJu ya que la formación de postgrado, a mi entender, brinda la capacidad para desarrollar nuevos conocimientos y formar recursos humanos capacitados. Tampoco se cuenta con laboratorios de investigación con la estructura y seguridad que garantice una investigación seria, científica, relevante. En las ciencias “duras”, en particular en el área de química no hay campanas extractoras en los laboratorios en los que se trabaja con solventes y vapores tóxicos, por dar un ejemplo!

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impuesto una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

A nivel nacional hace poco más de un año se otorgaron becas para investigación que proveyeran datos científicamente válidos sobre la contaminación por arsénico en el ambiente e intoxicaciones en el hombre, en varias provincias de la Argentina. Simultáneamente se otorgaron becas de relevamiento para diagnosticar el uso de plaguicidas domiciliarios lo que sirvió para revalorizar la Toxicología en el país y poner al descubierto la falta de prevención en el uso y comercialización de tóxicos y la ausencia de la prevención del daño causado por los tóxicos. Esto más que trabajos de investigaciones fueron decisiones políticas que pusieron al descubierto la situación nacional. Nuestros trabajos de investigación (UNJu), en conjunto con la Universidad de Buenos Aires, Ministerio de Salud de la Nación, Agencia de Cooperación In-

ternacional de España, Universidad del Nordeste y la Comisión Nacional de Energía Atómica (Centro Constituyente), en el que demostramos científicamente la presencia de un tóxico y medimos la exposición y el daño provocado en poblaciones expuestas ha marcado el rumbo de los grupos involucrados en la búsqueda de conocimientos que sirvan para demostrar lo que se debe cambiar para proteger la salud pública y ambiental.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Debe servir para el desarrollo de nuestra provincia. Nuestra investigación debe servir para lograr una producción agrícola, minera, de alimentos, entre otros, limpia, priorizando el bienestar del hombre y su entorno, protegiendo la Salud y promoviendo una producción sustentable y no contaminante.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Creo que la sociedad no siente que la Universidad les pertenece, no siente que está ofreciendo educación, investigación y extensión. No lo siente porque la Universidad no está cerca de todos los sectores. Los resultados de las investigaciones, en la mayoría de los casos, no le llegan a la comunidad como un aporte para su bienestar o crecimiento económico. En nuestro caso particular creo que nuestros trabajos de investigación están directamente relacionados a la comunidad, a su salud, a su ambiente, al agua que toman y a la presencia de tóxicos en sus alimentos y en su organismo. No siempre la comunidad lo percibe así. Sin embargo últimamente hemos tenido un rol importante al poner en la agenda

gubernamental un tema de más de veinte años de silencio oficial. También aportamos para que en las provincias de Santiago del Estero y Chaco se denuncien situaciones graves de contaminación y enfermedad y quede de manifiesto que las autoridades miran para otro lado!

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

De la experiencia del grupo que integramos en la UNJu puedo asegurar que la integración de un Comunicador Social en el ámbito de la Investigación-Extensión es imprescindible para darle valor social a la investigación en cualquier disciplina científica. Es necesario transformar el conocimiento científico, el capital intelectual en un bien público y para ello hay que traducirlo al lenguaje cotidiano y articularlo con las necesidades de la gente, aún en las áreas más básicas de la investigación.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Nuestros proyectos se financian con el magro subsidio de la SECTER. Como tenemos dos proyectos subsidiados nos otorgaron en el año 2007 un monto anual de cinco mil pesos, discriminado en tres mil y dos mil pesos para cada proyecto. Es evidente que con estos recursos no se puede hacer ni mantener una investigación seria y científicamente válida. El grupo realiza servicios a terceros y con los recursos obtenidos de ellos puede adquirir reactivos químicos y equipamiento sencillo. La investigación que realizamos

no podría ser subsidiada por otros organismos del estado porque generalmente demuestra científicamente las cosas que se hacen mal o que no se hacen!

La dirección del grupo aporta recursos personales para realizar viajes de recolección de muestras y otros gastos menores. Recientemente la Organización Mundial de la Salud, a través de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México), nos ha otorgado un subsidio para realizar un programa de investigación junto a investigadores de la UBA y de la universidad mexicana. Participamos de un proyecto CyTED y dos proyectos AECI de la Agencia española de Cooperación internacional que nos permite realizar investigaciones y capacitación de excelencia.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Espero compromiso, responsabilidad, ética y superación. Fomento que mis investigadores visiten centros nacionales e internacionales de excelencia para que sepan que se pueden y deben hacer mejor las investigaciones y la transferencia de conocimiento. Fomento que mis investigadores trabajen con científicos generosos que comparten el saber para que así se formen y sean gestores del saber universal. Fomento que mis investigadores hagan búsqueda bibliográfica para que estén actualizados, hagan contactos enriquecedores, reconozcan la vertiginosidad de la adquisición de nuevos conocimientos. Promuevo las pasantías en laboratorios de excelencia para que los investigadores del grupo trabajen con equipos de alta tecnología para que no se conformen, haciendo una apología de la pobreza, a la falta de recursos propios y para que no se resignen a la postergación que hoy tiene la investigación en la Universidad. Intento con todo esto ser un formador de recursos humanos, no es tarea fácil!

» Problemática ambiental en la ciudad de Abra Pampa por los residuos de una vieja industria minera

# Contaminación con plomo: llegó la hora de la verdad

➔ Un equipo de investigación de la Universidad Nacional de Jujuy dio a conocer el resultado obtenido.

➔ El 70 por ciento de los niños a quienes se les tomó muestra de sangre, tiene valores de plomo superiores a lo normal.

ABRA PAMPA (Corresponsal) Es el fruto del trabajo silencioso pero muy dificultoso de un grupo de investigadores que, más que profesionales, son ejemplos de coraje y filantropía.

Es el grupo Investigación en Química aplicada (INQa) de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu) que desde hace tiempo, y con injustas e involuntarias demoras, hicieron posible concretar objetivos primeros en el afán de demostrar crudas realidades sobre la contaminación como plomo en la localidad de Abra Pampa.

Ni siempre provoca simpatía el Grupo INQa, especialmente en las esteras oficiales del Gobierno jujeño, pero no obstante, con el crédito otorgado por la comunidad de

Abra Pampa en general, en particular por el gobierno municipal de Salomón Zerpa.

Los investigadores conducidos por Graciela Bobby Mitre, tras sortear obstáculos exprofesamente tirados sobre el camino de la investigación científica, ya en octubre del año pasado lograron obtener 233 muestras de sangre sobre un total de 300, y tal como fue el compromiso de aquel tiempo, hacia este mes de marzo los resultados debían darse a conocer en la misma comunidad.

Y llegó la hora de la verdad. Fue en la jornada del jueves último, en sendas reuniones, una por la mañana y la otra por la tarde para permitir mejor asistencia, en instalaciones del Centro Cultural "Guillermo Llama", se supo la más absoluta de las verdades. Pues en sobre cerrado se fueron haciendo entrega de los resultados de los análisis realizados en laboratorios de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA) lo que implica reconocer toda una rigurosidad científica.

Prevía a las entregas de los 233 resultados, se realizaron sendas charlas informativas sobre aspectos generales que hacen a la contaminación con metales, especialmente con plomo.

Se pudieron observar rostros



REUNION | GABRIELA BOBBY MITRE, DIRECTORA DEL GRUPO INQA

compungidos de madres que tomaron conocimiento de la situación de sus hijos.

## Los resultados

En coincidencia con los datos proporcionados por la directora del Grupo INQa, Gabriela Bobby Mitre, en la medición bioquímica argentina el valor referencia es de 10 microgramos de plomo por cada decilitro de sangre, pero debe reconocerse que a partir de los cinco microgramos se considera al niño

como "expuesto al plomo" lo que implica reconocer su ubicación en un marco de riesgo.

Con estos valores, y sobre los 233 casos/muestra, Bobby Mitre, en dilatado diálogo con este medio, explicó que "conforme los resultados proporcionados por la Universidad Nacional de Buenos Aires, de los 233 casos aproximadamente un 30 por ciento de niños superan los valores referenciales (10 microgramos por decilitro de sangre).

Si consideramos como pobla-

## Los próximos pasos

A partir de los resultados entregados el jueves último, el grupo INQa se definieron pasos a seguir en adelante. Primero, trabajar con los docentes para hacer educación ambiental. Con los agentes sanitarios para realizar campañas de comunicación de riesgo porque hay un riesgo que debe ser comunicado. Diagnóstico a cada niño para ver en qué grado le afecta neurológicamente, y pruebas de neuro conducta para ver si el coeficiente intelectual de los expuestos, ha disminuido.

ción expuesta a la que posee cinco o más microgramos por decilitro, sobre los casos analizados debemos reconocer que casi un 70% se encuentra en ese marco. Esa población está expuesta al plomo y con esos valores se puede estimar trastornos neurológicos, de crecimiento, de anemia.

Es "una foto" la que se le ha sacado a los chicos, lo que no quiere decir que sean daños irreversibles o permanentes".

Ante una consulta puntual sobre

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Siempre en nuestros trabajos hay estudiantes y becarios. No son demasiados porque durante la carrera de grado no reciben una formación que los motive a buscar e investigar temas relacionados a la salud ambiental, tampoco es un área que les permita un desarrollo económico. Sin embargo tiene el grupo antecedentes de estudiantes que al egresar han accedido a becas internacionales y nacionales para cursar doctorados y especialidades en el área.

La inclusión de jóvenes investigadores fortifica al grupo porque vienen con ansias de aprender y motivan a los investigadores mayores a buscar nuevos desafíos, nuevos conocimientos y nuevos posicionamiento en el ámbito científico. Además los jóvenes investigadores son puros, sin prejuicios, con objetivos utópicos que ayudan a elevar la mirada, como dice el lema de la Universidad Nacional de Tucumán: "Con los pies en la tierra y la mirada en el cielo."

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Creo que sí deben existir líneas prioritarias de investigación, sobre todo cuando hay tan pocos recursos económicos. La investigación básica no debería ser priorizada porque abre un panorama impredecible, pero en la UNJu es casi imposible realizar una investigación básica, al menos en las ciencias exactas. En la Facultad hay líneas prioritarias de investigación que en realidad surgieron de las líneas que se establecieron hace más de una década. No fue una selección de temas, se listó lo que en ese momento existía en la UNJu e incluía a todos. Creo que deberían establecer-

se prioridades que aporten a la salud, a la producción regional, al desarrollo tecnológico y social de la región. No estoy de acuerdo que se subsidien con los mismos montos a todos los proyectos de investigación de la UNJu, se discriminan arbitrariamente mil pesos entre unos y otros sin criterios apropiados. No se puede dar los mismos subsidios a proyectos tecnológicos, de laboratorio o sociales. No se pueden subsidiar todos los proyectos que se presentan ante la SECTER aunque estén aprobados por evaluadores externos, quienes seguramente no conocen todas las investigaciones que están en ejecución. No se puede subsidiar con montos tan exigüos que son sólo "ayudas económicas" y mantienen una mediocridad científica.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Estoy de acuerdo que los tres pilares de la Universidad y de sus integrantes deben ser: docencia-investigación-extensión. La búsqueda de mi excelencia personal y la de los que me rodean está basada en esos tres pilares, lo que investigo lo enseño y lo que investigo lo ofrezco en servicio a la comunidad. No podría ser mejor sólo en una actividad, en la Universidad se deben conjurar la docencia, la investigación y la extensión... sino ¿no es Universidad!

## Rolando Braun Wilke



Fotografía Antonio Serantes

Ingeniero Agrónomo  
Master of Science

Categoría de investigador: II  
Antigüedad como investigador: 40 años

Proyectos de los últimos cinco años:

2002-2005 Impacto antrópico sobre la vegetación de las tierras altas de Jujuy. Estudio temporal-espacial

2003-2008 Multiplicación y forestación con quínoa (*Polylepis tomentella*)

2006-2008 Estudio sobre las variaciones (espaciales-temporales) de la estructura de comunidades vegetales altoandinas de la provincia de Jujuy, Noroeste Argentino

2006-2008 La cubierta vegetal y el clima en las tierras altas de Jujuy- I° las sierras subandinas, CA 24° S.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Un investigador es un profesional formado, capaz de plantear hipótesis de trabajo y de diseñar y conducir proyectos de investigación –con sentido y cotejables– según pautas determinadas.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador se forma al lado de otro(s) más experimentado(s) que es/son su(s) maestro(s). Yo mismo tuve la suerte de contar con la guía y supervisión de profesionales con quienes discutía, recibía consejos, críticas, indicaciones.

### 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

En la Argentina ha habido y hay “maestros”, en mi campo científico y próximos. Entre otros –ya fallecidos– puedo mencionar: Alberto Soriano (ecología vegetal), Juan J. Burgos (climatología), León Nijenson (edafología), Guillermo Covas (ecología agrícola). Puedo agregar a Jorge Morillo y Mariano Zaffanella (ecólogos).

### 4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?

Por lo que conozco, en nuestra Universidad el estado es desparejo en cuanto a niveles. Creo que se ha mejorado mucho, a pesar de los escasos apoyos. No hay elencos duraderos; cuesta mantener un ritmo. Los recursos de la propia Universidad son reducidos; los de afuera, inciertos, hasta ausentes (en nuestro medio).

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Prefiero no opinar.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

No tanto para el “despegue” económico; pero sí para rescatar o recuperar el patrimonio de los sistemas y recursos naturales de las tierras altas.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Creo que hay desconocimiento y hasta menosprecio: suelen buscar “nombres” de afuera. En parte, es por nuestra reticencia e indolencia; en parte por algunos pobres ejemplos. A los decisores políticos parece que no les interesan (mucho o poco) los trabajos que no tienen impacto inmediato.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

En la universidad extranjera donde realicé mi postgrado, algún divulgador científico “asediaba” a los investigadores para armar material accesible al público en general (los entrevistaba reiteradamente). Muchos de nuestros docentes son remisos; otros realmente no tienen nada para comunicar.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Nuestros proyectos se han venido financiando con recursos de la UNJu y de organismos estatales e instituciones del extranjero; no siempre con dinero en efectivo.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

De quienes se inician en la investigación, se espera constancia, esfuerzo, interés y –sobre todo– humildad y honestidad. Sí, he formado varios.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

En la medida de lo posible, he incluido estudiantes y becarios de investigación. Para decirlo en breves palabras: se trata de algo

de mutua conveniencia. Aquí en Jujuy, no tan fácil, sin embargo: faltan apoyos; escasean los candidatos; los intereses suelen correr por otro lado. Pero mejoramos a partir de la creación de la carrera de Biología.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Creo que deben existir líneas prioritarias para investigar. Creo que es una temática para replantear en un foro multisectorial. Además creo que dar mezquino respaldo a todos es una falacia y una injusticia; hay proyectos que no merecen apoyo de ningún tipo.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Creo que hay que sincerarse; discutir con la conducción académica/administrativa qué proporción de actividades (docencia, investigación, extensión) desarrollará un profesional. No puede ni debe haber sólo un investigador, o sólo docente, o sólo extensionista.

**Si usted quiere agregar alguna(s) observación(es) puede hacerlo a partir de aquí:**

Observación Final: no todo es investigación; no cualquier cosa es investigación. No se improvisa en esta actividad. Debe quedar bien claro qué es un programa, qué un proyecto; qué un subproyecto (veinte repeticiones de una actividad, no son veinte

proyectos, diez determinaciones químicas sobre un material, no son diez proyectos).

**PLANTAS DE INTERES GANADERO  
DE JUJUY Y SALTA  
NOROESTE ARGENTINO**



por  
Rolando H. Braun Wilke  
con la colaboración de  
B. Sara Villafañe y Luis P. E. Picchetti

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
SECTER - Secretaría de Ciencia, Técnica y Estudios Regionales  
JUJUY - República Argentina  
1995

# Beatriz Bruce



Fotografía R.C.

Profesora de Filosofía  
Profesora de Ciencias de la Educación  
Licenciada en Ciencias de la Educación  
Magister en Teoría y Metodología de las Ciencias Sociales

Categoría de investigadora: III  
Antigüedad como investigadora: veinte años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2005-2008 El pensamiento filosófico argentino: su relación  
con otras tradiciones filosóficas y con otros campos del  
conocimiento  
2007-2009 La violencia: escenarios y procesos de  
identificación.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Como un trabajador intelectual preocupado por resolver problemas que se presentan en su relación con el mundo natural o social (ciencia) o en el nivel de ver la posibilidad de esa relación, la constitución ontológica del mundo, etc. (filosofía). No puede ser – a pesar que la enunciación previa así parezca señalarlo– un individuo aislado, ya que una investigación requiere de formación, lo cual es un acopio colectivo, y también de preocupación por el conjunto social.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador se forma en la práctica investigativa. Si bien es cierto que las carreras universitarias incorporan elementos de “metodología de la investigación”, los procedimientos sólo se adquieren poniéndolos en juego. Como el dicho del famoso escolástico “sólo se aprende a nadar echándose al agua”.

Mis inicios en la investigación fueron, en parte, comunes a los de muchísimos otros: cumplir obligaciones que se me imponían desde afuera. Creo que fue y es mucho más importante aprender a sentir placer por el trabajo y realizarlo con el convencimiento de que puede ayudar en algo, por más modesto que sea, en la dirección de conocer y transformar el mundo.

## 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

a) Me inscribo en un estilo de pensamiento que concibe el campo científico como cualquier otro campo social: con tensiones, luchas, aspectos positivos y negativos, logros y fracasos, avances y retrocesos, etc. Creo que la ciencia es una práctica colectiva – desde ya con una especificidad que nos permite distinguirla de otras– pero está atravesada por problemas ontológicos, gnoseológicos y éticos como cualquier espacio social. Aprender a verla como producto de la praxis social, nos puede ayudar a ser más humildes y cuidadosos. Creo que individuos que hayan concebido la ciencia de esta manera, son todos aquellos que han podido aportar significativamente a ella. En el plano epistemológico, las concepciones dialécticas son las que me interesan.

b) Si la pregunta pretendiera apuntar a definiciones metodológicas, considero que esto se resuelve en cada investigación en concreto y en la puesta en discusión de las investigaciones en foros colectivos. No puede haber inscripción a priori en términos de procedimientos concretos.

#### **4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Es difícil dar una respuesta ajustada sin un proceso de investigación al respecto. Por lo tanto sólo haré llegar algunas opiniones generales. Un aspecto positivo me parece la concepción democrática en el financiamiento: se otorga ayuda a la totalidad de los proyectos presentados y aprobados. Creo que es positivo porque el desarrollo histórico de la ciencia muestra que han sido más fructíferas las concepciones democratizadoras del conocimiento que las elitistas. Obviamente es negativo que ese financiamiento sea mínimo, que no alcance para solventar las mínimas actividades exigidas en cada caso. Pero, más que detenerme en esa crítica

obvia, quisiera señalar lo que considero aspectos negativos relevantes: i) que no se invierta en la publicación de los resultados de las investigaciones; ii) que no se generen instancias de intercambio fructífero entre distintos proyectos, áreas, facultades, etc; iii) que las evaluaciones de los proyectos queden reducidas a trámites administrativos y que no haya evaluación de conjunto (me refiero, que el organismo tenga respuesta para la pregunta que se nos hace en la encuesta).

#### **5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Responder a esta pregunta, tiene las mismas limitaciones, para mí, que la anterior si es que nos referimos a trabajos desarrollados en la UNJu. Si vamos a nuestro país, al estar trabajando en este momento sobre la temática que podríamos denominar “pensamiento argentino y latinoamericano”, hay actualmente desarrollos interesantes y fuertes en esta línea de trabajo entablando relación con otros países de Latinoamérica. Habría que mencionar como señeros los aportes de Arturo A. Roig y sus equipos del CRICYT de la Universidad Nacional de Cuyo; los trabajos que el propio Roig con Biagini realizaron para rescatar el pensamiento “alternativo” en nuestro país: el “Corredor de las Américas” como colectivo que integra en un mapa más amplio las producciones dirigidas a resaltar la especificidad de lo “nuestroamericano”; las tareas de recuperación de elementos culturales y bibliográficos propios, como ser la iniciativa de realizar un centro documental de las culturas de izquierda en nuestro país emprendida por Tarcus, etc.

## **6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Desde ya que pienso que así es, aunque no tenga relación e impacto de manera inmediata y directa con ello. Muchas veces, la transformación –sobre todo en el campo de las ideas– no es rápidamente visualizada. Pero esto no debe desalentarnos. Se podría tomar para ejemplificar el tipo de cambio que se produce con la investigación de la cuestión latinoamericana, la variación en la valoración de lo propio que se ha venido operando en los últimos tiempos y que puede ser visualizada en una acción que parece banal, como es la incorporación en las carrozas de la Fiesta Nacional de los Estudiantes, de temáticas relacionadas con la identidad.

## **7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Creo que una deuda de la Universidad con la comunidad es poner a su consideración las acciones que realiza y los resultados logrados, más allá de un parte de prensa con intención de capitalización política. Respecto a la segunda parte de la pregunta, creo que está contestada en la anterior.

## **8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Habría que romper esa conducta endógena de los universitarios. Tendrían que programarse acciones de extensión que no tomaran a la sociedad en su conjunto como alumnos, sino que la hicieran participar en foros de debates de problemáticas que a

todos, por el hecho de ser parte del espacio social y habitantes de un territorio geográfico, económico, político y cultural específico, nos interesan. En síntesis, no es sólo un problema de difusión, sino también de democratización del saber y de poder escuchar a los que son parte interesada de lo que estamos diciendo.

## **9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

El proyecto de investigación recibe sólo financiamiento de la Universidad. La ayuda es económica y sólo alcanza para solventar algunos gastos de participación en foros de discusión. Considero, como ya lo enuncié, que habría que financiar publicaciones, pasantías, y todo aquello que permita poner a la ciencia en su circuito, que es el de la colectivización.

## **10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

De los investigadores iniciales, sólo espero que se integren a proyectos. No por las bondades de cada uno de ellos, sino porque estoy convencida de que un investigador se hace investigando en relación con otros individuos que desarrollan tareas similares. El modelo de proyecto individual, me parece inapropiado.

No creo ser una formadora de investigadores, ya que es una cualidad muy difícil de alcanzar. En el mejor de los casos sólo fui una instancia para posibilitar la inclusión en la tarea de jóvenes.

## **11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

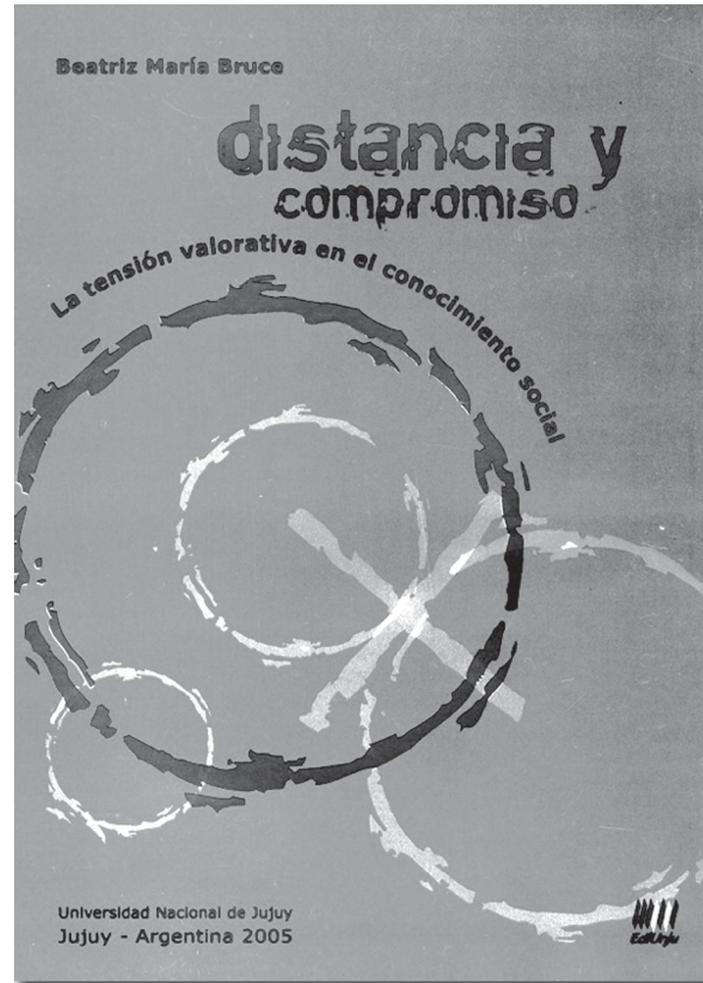
Por no existir en la Universidad de Jujuy carrera específica de filosofía, es difícil la incorporación de estudiantes al proyecto.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

No estoy de acuerdo con fijar líneas prioritarias, porque ¿quién decide qué es lo más importante? Nos llevaría a una discusión para legitimar al garante de los procesos de legitimación, y desde allí a una regresión infinita. Considero, además, que en el campo social, los cambios o variaciones pueden hacer que cualquier listado quede desactualizado rápidamente. Pero, por otra parte, entiendo –aunque no lo comparto– que desde las instituciones se quiere asegurar un mínimo logro o impacto en algunas áreas.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Verdaderamente no lo sé. Creo que, en todo caso, el problema es que no sabemos muy bien cómo articular las tareas de docencia e investigación. Estaría más proclive a pensar que si lográramos esa articulación, sería lo óptimo. Me refiero, a hacer investigación y docencia pero entrelazadas, retroalimentándose, mejorándose la una a la otra. Pienso, como ejemplos, en las grandes lecciones que algunos grandes dieron en la *Ecole de Hautes Etudes*, todas ellas clases magistrales y productos de investigaciones.



# Luis G. Buitrago



Fotografía Antonio Serantes

70

Ingeniero Agrónomo  
Master en Energías Renovables

Categoría de investigador: II  
Antigüedad como investigador: 39 años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2005-2007 Gestión y coordinación de una red meteorológica en la provincia de Jujuy  
2006-2007 La cubierta vegetal y el clima en las tierras altas de Jujuy- Iº las sierras subandinas, CA 24º S  
2007-2008 Respuesta a la fertilización con fósforo y azufre en cultivos de soja en las condiciones climatológicas y edáficas de los valles templados y subtropicales de la provincia de Jujuy.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Una persona con una formación sólida y estructurada en la secuencia del conocimiento y la labor que desarrolla. Es decir que posea una estructura básica formada por las asignaturas o las leyes que rigen el universo, a saber, matemática, biología y filosofía.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Trabajando a la orden de otro investigador o investigadores formados como tal y en un medio con elementos adecuados, ya sean instrumental o bibliográficos, así fue mi formación.

## 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

¡Si existe, rige nuestra vida, confortabilidad y producción! Las figuras más representativas son de nivel nacional y no sólo llegaron a sobresalir en el país sino también internacionalmente (como ser el ejemplo del Ingeniero Agrónomo Juan J. Burgos y recientemente el Dr. Canziani integrante del equipo de Al Gore).

## 4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?

Básico y en principio rudimentario. Es muy posible configurarlo para una actividad creciente, pero debemos encarar la investigación en la realidad de nuestro medio y a las necesidades del mismo.

Los indicadores son elementos, bibliografía e instrumental con que contamos y el esfuerzo personal que realiza cada investigador para conseguir los materiales mínimos de trabajo.

### 5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?

Las energías renovables (eólica) y la lucha antigranizo en el área tabacalera de Jujuy.

### 6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?

Ha servido y servirá. En cuanto a la energía eólica, es hora de que se realice y más aun en estos momentos de crisis energética. Otro de los trabajos es una red de estaciones meteorológica en toda la provincia, fundamental para el desarrollo de la misma.

### 7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?

Muy puntual o salpicado, se conocen apoyos obtenidos por la sociedad con excelentes resultados, ejemplo de ello son los trabajos en las zonas cañeras y tabacaleras. La incidencia de la red me-

## Lucha antigranizo en Jujuy (1997-2005)

Análisis de las precipitaciones, temperaturas e impacto ambiental

Luis Guillermo Buitrago\*

*Quieren que toda la naturaleza sea cómplice de su delirio y, fundados en ridículas funciones, la interpretan de mil maravillosos modos. Tratado de Teología Política de Baruj Spinoza (1630).*

Una vez más el fantasma de lo insólito vuelve al tapete la búsqueda de una explicación ante lo inmensurable y variable apariencia de la cambiante atmósfera que rodea la tierra. Ya en diversas oportunidades hemos demostrado científicamente que la presencia o ausencia de precipitaciones no se deben a una acción minúscula del hombre, como es la lucha antigranizo. Esta vez está enmarcada en la acción de personas que ostentan poder político, que sin el más mínimo conocimiento ni asesoramiento, líricamente exponen ante una Cámara de Diputados la posibilidad de suspender el Sistema de Lucha Antigranizo en la Provincia de Jujuy, con ridículas apreciaciones contradictorias en los fundamentos y una falta total de conocimiento sobre el mecanismo y función del Sistema.

Es importante que no sólo se compenetren del sistema, sino que medie ligeramente el daño económico, social, científico y político que se ocasionan con esta infundada propuesta. A los efectos de que revean su postulación, demostraremos científicamente lo inexacto de sus intenciones y fundamentos, para ello realizamos una serie de análisis sobre la variabilidad de las precipitaciones en la región San Salvador de Jujuy y Valle de Los Pericos. Motiva este análisis, la situación planteada por el sector de la comunidad que sostiene la disminución de las lluvias normales en la región, ocasionadas por el sistema de lucha antigranizo, implementada en dicho Valle, es decir en el Área Tabacalera de la Provincia de Jujuy.

Para tratar este tema se basaron los estudios en dos Estacio-

nes Meteorológicas representativas, donde la disponibilidad y calidad de datos es altamente confiables, siendo las mismas: Estación Climática "Augusto M. Romani", situada en San Salvador de Jujuy, latitud 24° 11' S y longitud 65° 18' W, a 1.305 msnm, perteneciente al Convenio Universidad Nacional de Jujuy y Servicio Meteorológico Nacional y Estación Agroclimática "Santo Domingo", situada en la localidad de Santo Domingo Perico, latitud 24° 26' S y longitud 65° 07' W, a 975 msnm, perteneciente a la Universidad Nacional de Jujuy. Las series históricas tratadas corresponden, para San Salvador de Jujuy, desde 1908 al 2005 (97 años), y para Santo Domingo Perico de 1975 al 2005 (30 años), ambas series se consideran suficientemente representativas.

Este trabajo se desarrolla puntualmente a nivel de microescala, describiendo y comparando los procesos de precipitaciones para las series históricas y los períodos comprendidos desde la instalación del Sistema de Lucha Antigranizo (campañas agrícolas desde 1997/98 a 2005/06).

Un complemento de suma importancia es el trabajo del eminente climatólogo Dr. Juan L. Minetti, "Opinión sobre posibles impactos de la lucha antigranizo, en el clima del Valle de Los Pericos (Jujuy)", en donde brillantemente analiza las situaciones de las

precipitaciones en la macro y menor escala, como factor fundamental de las variabilidades que ofrecen las lluvias.

Con respecto a la posible incidencia sobre las temperaturas, es una utopía que no merece ni ser considerada, puesto que las causas que ocasionen el famoso Cambio Global del Clima, prevalece sobre cualquier otro sistema.

Por último se considera la posible acción sobre el medio ambiente del Yoduro de Plata, utilizado como agente gelificante en la siembra de las nubes.

#### METODOLOGÍA

Los conceptos generales del Sistema de Lucha Antigranizo, están detalladamente explicados en la bibliografía a través del Boletín editado por la Compañía Latitud Sur, citado en la Bibliografía.

En forma separada se analizan los datos elaborados en las áreas de San Salvador de Jujuy y Santo Domingo, en donde por medio de tablas y gráficos se establece la situación histórica y actual de las tendencias de las precipitaciones.

Cabe aclarar que ya una serie de 9 años da valores medios aceptables como para definir la posible acción de este Sistema de Lucha, de ahora en más.

En lo que respecta a la Bibliografía disponible, se procede a citar su fuente y aclarar que la misma está disponible para

teológica como la que se pretende tendría un fuerte impacto en la comunidad.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Los investigadores deben ser docentes-investigadores de manera que estén obligados a dar clases en cursos de grado y posgrado, como también realizar exposiciones y conferencias ante la sociedad y la comunidad científica.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Con los fondos de SECTER. Verdaderamente no se puede pensar en una investigación seria si no se dispone de un capital dinerario suficiente. Los fondos de SECTER sólo ayudan a mantener las condiciones mínimas de trabajo.

**10. ¿Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Que se despierte el interés por la investigación y esta debe partir desde la escuela secundaria. Sí creo haber formado y entusiasmado a numerosos profesionales y técnicos dentro de la UNJu.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Sí se incluyen estudiantes universitarios con la intención de despertar en ellos un interés en el trabajo científico y en la extensión de las experiencias adquiridas.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Es fundamental que existan líneas prioritarias sobre todo por la canalización de las mayores necesidades que presenta la región y el aporte económico hacia las mismas. Sí existen líneas prioritarias en la Facultad pero no se respetan y estoy de acuerdo con ellas porque fueron consensuadas entre la comunidad educativa de la Facultad.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

No, puesto que una es complemento de otra. Lo que sugiere esta pregunta corresponde más a un colegio secundario, en la universidad un docente no se desarrolla si no investiga y si investiga debe dar a conocer, sus avances y su actualización en la docencia.

## María Camacho



Fotografía Antonio Serantes

Licenciada en Ciencias Geológicas

Categoría de investigadora: III

Antigüedad como investigadora: treinta años

Proyectos de los últimos cinco años:

2000-2003 Geología y características tecnológicas de los depósitos de arcillas y tobas de la Quebrada de Humahuaca y del valle de San Salvador de Jujuy

2004-2006 Sedimentología y mineralogía de los depósitos del holoceno medio tardío actual de las lagunas de Yala, como indicadores paleoambientales y paleoclimáticos, Jujuy, NO de Argentina

2006-2009 Sistemas lacustres de montaña en los Andes de Jujuy, Argentina.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Un investigador es aquella persona a la que mueve el deseo de descubrir la verdad de las cosas que la apasionan. Generalmente es una vocación con la que se nace, pero esta habilidad puede ser desarrollada por la influencia de terceros como un docente desde que entra en la escuela primaria, en la secundaria o en la Universidad.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Toda ciencia se basa en la suposición de que “El mundo natural se comporta de una manera constante y predecible”.

El objetivo de la ciencia es descubrir los modelos subyacentes en el mundo natural y luego utilizar ese conocimiento para hacer predicciones sobre lo que cabría o no cabría esperar que ocurriera dado ciertos hechos y circunstancias.

El conocimiento científico se adquiere a través de varias vías, de modo que quizás sea mejor describir la naturaleza de la investigación científica como “método de la ciencia”, antes que “método científico”.

Me inicié en la investigación desde temprana edad, ya que soy sensible, inquieta y solidaria con el mundo que me rodea. Oficialmente desde que entré a la Facultad de Ciencias Naturales y Fundación Miguel Lillo de la mano del Dr. Ricardo Mon, dentro del proyecto de la Carta Geológica y Suelos de Tucumán contratada por la Facultad de Ciencias Agrarias a fines del año 1972.

**3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Hay numerosos ejemplos: área de la ciencia: Copérnico, Einstein, Madame Curie, Hopkins, John Nash, Paul Sartre, Simone de Beauvoir, Sócrates, Platón, Aristóteles, Sigmund Freud, etc. En el área de Ciencia y tecnología: René Favaloro y muchos otros. En Tecnología: Bill Gates y muchos otros.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

La investigación en nuestra Universidad crece continuamente. Esto fue generado desde la Nación debido a las exigencias para acreditar cualquier carrera. Además el Sistema de Incentivos Docentes aumentó el número de investigadores para aumentar su magro salario docente. Este Incentivo es en las Universidades sólo para docentes categorizados dentro de Proyectos de investigación acreditados por la Comisión Evaluadora de las Universidades del NOA.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Los ciclos astronómicos, como los ciclos de Milancovich; el calentamiento global, las glaciaciones a través de las edades geológicas, cambios ambientales naturales del planeta

(indicadores geológicos-biológicos, físicos y químicos) y cambios realizados por el hombre (impactos antrópicos), el concepto de diagonal árida en Sur América, procesos internos y externos del planeta, la tierra como un sistema en equilibrio, la Teoría de la incertidumbre del átomo, la Teoría de la Tectónica de Placas, etc.

Numerosas reuniones Workshop, Simposio Internacional que tratan sobre este tema por ejemplo:

\_ Grosjean, M., M. Camacho, L. Lupo, J. Kulemeyer et al. *Mid-Holocene (Ca 6000-3500 Yr B.P.) Climates in the Atacama Altiplano of the south central Andes: Humid or dry? – Limnological, Geomorphological, Hydrological and Vegetational evidence for widespread Mid – Holocene aridity*." Workshop on Central Andes Paleoclimatology; 11-16 January 2001, at Tucson AZ, IAI, USGS, U Arizona. (2001)

\_ Grosjean, M., M. Camacho, L. Lupo, J. Kulemeyer et al. *Late-Glacial/Early Holocene lake level, glacial histories in the Atacama Altiplano and potential climates mechanisms*. Workshop on Central Andes Paleoclimatology; 11-16 January 2001, at Tucson AZ, IAI, USGS, U Arizona. (2001).

\_ Grosjean, M. et al, Simposio Internacional. Reconstrucciones Regionales de las Variaciones Climáticas en América del Sur durante el Holoceno tardío: Una nueva Iniciativa de PAGES. Malargüe, Mendoza, 2006.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Mi investigación es ciencia aplicada. Se refiere a los sistemas lacustres de montaña de los andes como indicadores confiables en los cambios climáticos y ambientales desde hace unos treinta mil años antes del presente a la actualidad. Los sedimentos depositados en las lagunas conservan en su memoria todos los cambios que se produjeron, actúan como un CD natural. Con este co-

nocimiento podemos predecir lo que ocurrirá en el futuro dentro del calentamiento global en que nos encontramos actualmente.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Nuestra sociedad recién se está dando cuenta de lo importante de contar con una universidad activa y que, por falta de información, desconoce el trabajo silencioso de un investigador que da muchas horas de su vida en un tema que lo inquieta y apasiona. Solamente mediante una difusión seria pero de carácter general que pueda ser comprendida por un lector de cualquier extracción social y donde el pueblo participe en ella como los talleres comunitarios, pueda darse el abrazo fraterno entre la sociedad jujeña y el investigador universitario o de otros niveles. También es necesario un acercamiento entre los tecnólogos y los científicos, para que logren utilizar un lenguaje que los haga comprenderse y así se lograría maravillas. Entre la capacidad creativa, el poder de prevención del científico, la ejecutividad del tecnólogo y la necesidad de la comunidad, podría darse un estado ideal, que se puede alcanzar con el tiempo. Es una utopía que podría transformarse en realidad.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Existen foros donde los científicos están constantemente participando en publicaciones como revistas internacionales, libros, congresos y jornadas, etc.

Pero lo que está faltando hacer son publicaciones sencillas en un lenguaje legible por gente no científica y popular. Tal vez libros o gacetillas de pequeño tamaño y económicas mitad A4, Además en diarios como el *Pregón* o diarios de llegada masiva. Programas televisivos donde se preparen una serie de Power Point para que los pasen nuestros representantes de la prensa pero preparados por los docentes-investigadores. Es mucho peso para nuestros docentes-investigadores presentarse en los programas televisivos. Además estos programas debieran repetirse y no quedar en una sola presentación.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

La mayoría de los proyectos de investigación lo financia el Ministerio de Educación de la Nación (MECYT) a través de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación (SECYT), lo hacen posible la Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales (SECTER-UNJu). Los subsidios son unos tres mil pesos anuales. La Secretaría de Ciencia y Técnica de cada Unidad Académica contribuye en la formulación de los proyectos y su seguimiento. Hay otros proyectos especiales que también provienen de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), como los Proyectos de Mejoramiento de la Enseñanza de las Ingenierías (PROMEI), los PROAGRO para las Facultades de Agronomía. Estos son concedidos a las universidades categorizadas por el sistema de auditorías de pares que controla la CONEAU.

**10. ¿Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Es la obligación de los directores de proyectos contribuir en la formación de sus investigadores. Incentivar a que se especialicen en los roles que desempeñan dentro del proyecto mediante pasantías en otras universidades nacionales e internacionales, cursos de postgrados, etc.

### **11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Incluyo tanto a estudiantes y/o becarios de investigación. Los Becarios han tenido un fuerte impulso gracias a la Resolución del Consejo Superior 024/07 con un importe de dos mil pesos anuales por alumnos. La Facultad de Ingeniería tiene 32 becarios alumnos (becas de pregrado) de investigación y diez docentes becarios (becas de grado). Es necesario que el investigador se forme en su temprana edad, para que despierte la vocación de descubrir la verdad y no ser simples repetidores de lo que escuchan, desarrollen su espíritu crítico, libres pensadores. Son indispensables para una sociedad libre y sana. Nos falta mucho camino por recorrer.

### **12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Las líneas de investigación surgen por sí solas, dependen de la gente preparada en estos temas. En Ingeniería han surgido las siguientes:

- 1) Enseñanza de la currícula de las Ingenierías
- 2) Ciencias de la Tierra

3) Ciencias Básicas (son las investigaciones minoritarias ya que se precisa de instrumental muy caro que la UNJu en estos tiempos todavía no puede adquirirlos) Matemática, Física y Química.

4) Ciencias y Tecnología Aplicadas (son mayoría en Ingeniería)

5) Ciencias de las Comunicaciones (el mayor número de Proyectos están concentradas en Informática)

6) Zonas Áridas

7) Tecnología de los alimentos (Es un área muy importante ya que cuenta con un doctorado en Red - NOA).

Las áreas que faltan desarrollar como proyectos prioritarios son: 1) Turismo, su abordaje es muy amplio creo que debe participar toda la Universidad (Turismo Científico); 2) Medio Ambiente. Ya hay gente participando de manera dispersa. Este esfuerzo debe ser concentrado en proyectos mayores y hasta se puede realizar un posgrado en Red.

### **13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

¡No! Sería un investigador muy egoísta, además autista y no tendría un sucesor de lo que investiga. Como docente sería un triste y mediocre repetidor de libros que solamente muestra lo exitoso de las investigaciones. Lo que cuenta como muy importante es su propia experiencia que la refleja en sus clases. Cuenta sus aciertos y desaciertos.

## Arturo A. Canedi



Fotografía gentileza del investigador

Médico Veterinario  
Doctor en Ciencias Veterinarias

Categoría de investigador: II  
Antigüedad como investigador: 41 años

Proyectos de los últimos cinco años:

1999-2003 Evaluación de la interacción entre el yaguareté y ganado doméstico

1999-2003 Bioecología y uso sustentable de la vicuña en la provincia de Jujuy

2004-2008 Estudios de historia natural de pantera onca en el área septentrional de la reserva de las yungas- Jujuy

2004-2008 Monitoreo de especies de la mastofauna indicadoras del hábitat de la nuboselva de Jujuy.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

La especie humana, a diferencia de otras especies, se caracteriza por su prodigiosa plasticidad mental la cual se manifiesta a través de sus obras científicas y artísticas. Permítanme un ejemplo de la singularidad del hombre desde una base biológica, aún cuando ésta no es una ciencia absoluta. El caballo y el jinete poseen muchos rasgos anatómicos comunes. Pero es el ser humano el que monta al caballo y no a la inversa. Sin embargo, el hombre no fue creado para ser jinete. Montar a caballo es un invento reciente, de menos de cinco mil años de antigüedad, y sólo fue posible merced a la plasticidad del comportamiento humano. Justamente, dicha plasticidad es la que le permitió, como única especie, desarrollar obras científicas y artísticas. Personalizando, somos "máquinas de aprender". Somos herederos de cultura la cual termina repercutiendo y haciéndonos lo que somos. Para sintetizar el concepto de investigador, viene a mi memoria –cuya fragilidad la condenó al anonimato– la siguiente paráfrasis: "En todo hombre hay un niño que quiere jugar y en cada niño hay un hombre que quiere investigar".

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un científico se forma a partir de dos intereses: el interés propio de su época y su interés personal. Sin embargo, no es la necesidad de la época lo que da a cada científico la sensación de placer y aventura, ni esa excitación al trabajo al cual se encadena. El científico, tanto práctico como teórico, experimenta el imperioso y placentero sentido de la exploración personal. Al igual que los

artistas, los científicos desarrollan cotidianamente el buen trabajo rutinario, sin originalidad. Sin embargo, la ciencia no es una base de datos que resulte en un amasijo de notas desordenadas y sin significado. El descubrimiento surge de la asociación y síntesis de las ideas, de la semejanza que se encuentra entre dos apariencias no semejantes. Toda ciencia no es más que la búsqueda de la unidad en las similitudes ocultas. El hombre no puede pretender dominar a la naturaleza mediante la fuerza sino gracias a la comprensión. En mi caso en particular, el propulsor de mi iniciación científica fue el arte a través de la interpretación musical. Si asociamos los actos de la mente humana podremos observar que existe una semejanza entre ciencia y arte. No obstante, hay quienes pretenden dicotomizar ambas basándose en criterios tales como que la ciencia es algo mecánico y neutro mientras que la música, la poesía y las artes plásticas son irreales y, a menudo carentes de todo significado. Proclamar este cisma es inducir al absurdo pues ambos son el resultado de la mente creadora.

**3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Siempre concurre una tradición en cualquier disciplina científica, aún cuando el conocimiento del que se parte sea de carácter netamente empírico. Mucho debo agradecer a las circunstancias que rodearon las experiencias cognitivas de mis primeros años de educación pública. Asistí a una escuela de campo donde había una sola maestra que atendía a todos los alumnos, desde primer hasta sexto grado –no existía el séptimo– ni había límites de edad. Los concurrentes eran casi todos de extracción rural. No hacíamos diferencias entre extranjeros avenidos después de la Segunda Guerra Mundial, hijos de inmigrantes, criollos ni aborígenes. Tal vez, la causa residía en el uniforme guardapolvo blanco que supo im-

poner Sarmiento. El total de los concurrentes no superaban las dos decenas y la maestra era dedicación exclusiva. No puedo menos que estar agradecido a la impronta que recibí en mi infancia y que supo despertar mi vocación por la naturaleza y, en particular, por los animales y su comportamiento. Mucho tiempo después, en mi vida universitaria, encontré un paradigma en Martín Vucetich, quien en 1947 fue uno de los fundadores de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de Tucumán contratado para dirigir la Misión del Instituto de Medicina Regional de Jujuy (creada en predios de nuestro actual rectorado por Salvador Maza). Tuve el sino de ser su discípulo en la Universidad Nacional de La Plata y fue mi guía y promotor en la ética, método y rigor científicos.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Las universidades, en general, actúan como una “caja de resonancia” de los eventos sociales de su entorno. Es evidente que hemos crecido conjuntamente con la masa poblacional humana que se fue integrando a nuestra Universidad, aunque de manera heterogénea según las distintas disciplinas científicas. Sin embargo, gozamos de una mayor trascendencia relativa en el medio al punto que, cuando los recursos económicos alcanzan, muchas familias prefieren enviar a sus hijos a estudiar carreras ofrecidas localmente a otras provincias, en universidades tradicionales o privadas.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han im-**

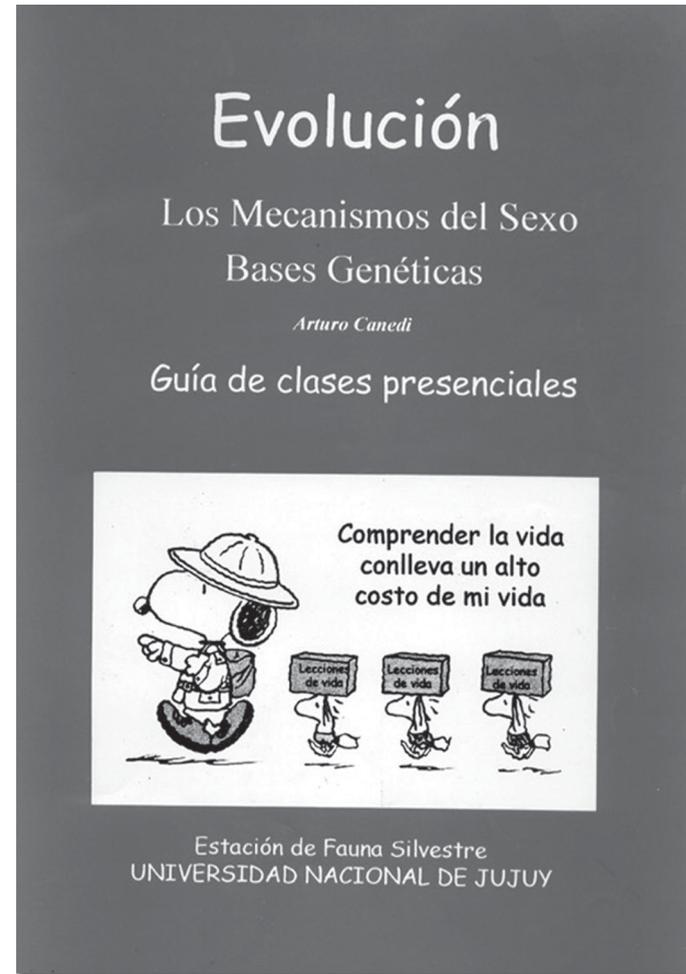
**preso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Son queridos tanto en la provincia como en la región, los estudios de ordenamiento territorial y los estudios de impacto ambiental. Sus características implican programas de carácter multidisciplinario y precisan de un monitoreo constante y a largo plazo. Sin embargo, los informes a los que he tenido acceso carecen de valoración económica el cual es un ítem indispensable desarrollar. Así también, es importante recalcar que las narrativas suelen circunscribirse a la dimensión ecológica dejando inconclusas las dimensiones social y económica. Generalmente, no pasan de ser un catálogo de especies, comunidades y ecosistemas. También es importante considerar que estamos huérfanos en muchos aspectos de la seguridad jurídica, sin la cual, la decisión política no es suficiente.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

No hay civilización que pueda desarrollar sus actividades en estado de aislamiento, es por ello que considero que excede el marco de nuestra provincia, mi humilde aporte al conocimiento, si es que puede considerarse como tal a la actividad de explorar el medio por sus propios méritos a través del juego. En todo caso, preferiría referirme a la civilización a la cual pertenezco y para la cual el conocimiento y su integridad son cruciales. Ciencia es la única palabra latina equivalente a conocimiento.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**



Tapa de *Evolución* de Arturo Canedi (San Salvador de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy, 2000)

No puedo abrir juicios de valor al respecto. Los conceptos de los valores son profundos y difíciles debido a que cumplen dos funciones: unen a los hombres en sociedades y les reconocen una libertad como individuos. Si lo que prima es un sistema individualista, tales como el positivismo lógico y la filosofía analítica, se establece una diferencia entre la palabra “es” con un significado comprobable y la palabra “debiera” que jamás lo tiene. En cambio, si la filosofía es social, la comunidad es la que establece cuál debe ser el comportamiento del individuo. Sintetizando, deberíamos comportarnos de tal modo que lo que es verdad pueda ser comprobado. Por ello, corro el peligro de desbordarme, ya que para abrir un juicio de valor debería exigir una sociedad en la que impere el principio de la verdad y, sin embargo, me siento inmerso en un “cambalache” como parece haberlo previsto la letra de un tango reiteradamente difundido. Sin embargo, reafirmo el principio de que las sociedades amantes de la verdad se sostienen gracias al sentido de la dignidad humana.

### **8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Una de las necesidades básicas del ser humano es la trascendencia y una de las mejores formas de trascender es a través de la docencia. La imagen mediática, tan pretendida hoy por los medios de difusión, resulta tan impactante como efímera. Al presente, contamos con Internet que es una herramienta muy valiosa. A través de ella, la ciencia ha dejado de pertenecer a la aristocracia del intelecto para democratizarse. Sin embargo, no debemos confundir conocimiento con información pues es el conocimiento el que otorga el significado. Al principio fue la información. Después vino la palabra que permite explotar de manera selectiva la infor-

mación. Indudablemente, requerimos de maestros para comenzar con nuestra formación intelectual. Posteriormente podemos seguir un desarrollo autodidáctico en base a arquetipos y paradigmas preestablecidos o encontrados tras una búsqueda azarosa. Genera mi preocupación que el mundo informático rebose de “comunicación chatarra” ya que se ocupa de “cantidades”. En este sentido el libro impreso cumple una función irremplazable ya que permite un análisis más profundo de los conceptos abstractos. De allí que el exceso de información puede resultar más lesivo que la falta de la misma si no aprendemos a discernir, asociando y sintetizando las palabras metódicamente.

### **9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Mis proyectos de investigación se financian con recursos exclusivamente provenientes de la UNJu. Dispongo de un pequeño ítem contemplado en el presupuesto de la Universidad destinado a sufragar las erogaciones corrientes de la Estación de Fauna Silvestre y recibo subsidios que se otorgan a través de SECTER. No cuento con privilegios excepto los que brinda la naturaleza de las cosas. Continuaré perseverando con el optimismo de mi voluntad y el pesimismo de mi conciencia. Sin ánimos ostentativos, el tesón y entereza con los que he dedicado mi vida tras una pasión y vocación de un servicio intelectual considero que son las razones por las que pude alcanzar áreas del conocimiento inasibles a la sola consideración de que todo pasa por la percepción de recursos económicos. Sólo me queda recapitular, criticar y recomponer una síntesis de los aportes que he podido sustanciar. Mucho debo agradecer a la Universidad Nacional de Jujuy, con la cual soy contemporáneo desde sus inicios, dentro de la cual pude superar

muchas vicisitudes y adversidades sin que interrumpieran mi objetivo de generador de conocimientos en la ecuación de la cotidianeidad espacio-temporal.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Que templen el espíritu de superación, desarrollen una buena base de sostén intelectual y no caigan en el desánimo frente a las adversidades que deban enfrentar. Los beneficios que así se logran son de carácter íntimo y no tienen parangón.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

El cuerpo profesional que me asiste está becado realizando maestrías. Fuera del compromiso docente, considero la formación de cuarto nivel como de máxima prioridad. Desde mi experiencia personal, creo que la realización de una tesis de postgrado es indispensable para quien desee iniciarse en el campo de la investigación científico-tecnológica.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Frente a la atomización de proyectos de investigación con escasos recursos económicos, la Institución tendría que convocarse para establecer líneas de investigación multidisciplinarias. Sin embargo, no debería prescindirse de la creatividad individual pues

estaríamos acotando el libre albedrío de la mente humana. Es éste un derecho inalienable.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Por lo antedicho, investigación y docencia van mancomunadas.

# Enrique Normando Cruz



Fotografía gentileza del investigador

Doctor en Historia.

Categoría de investigador: III

Antigüedad como investigador: veinte años

Proyectos de los últimos cinco años:

2005-2008 Política social en el antiguo régimen hispanocolonial. El distrito de Jujuy, 1690- 1810

2008-2010 La frontera del Chaco de Jujuy en el período colonial.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Como aquel preocupado por el desarrollo social de su país.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador en realidad no se forma, sino que se educa. De la misma manera, la iniciación es un proceso antropopsicológico. Cuando comencé a investigar, la iniciación se determinó a partir de mi participación en la educación formal.

## 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

La idea de las tradiciones desde la crítica al paradigma galileano no me parece la mejor para definir las prácticas cristalizadas de la comunidad científica, prefiero el viejo, pero no por ello inútil y no tan de moda, concepto de paradigma. Y así me pertenezco (no me inscribo) al paradigma moderno. A nivel local Yo soy una de las figuras más representativas, aunque no sé bien porque no represento a nadie.

## 4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?

Muy bueno. No entiendo la pregunta acerca de “configurarlo”, lo mismo de “creciente” o “decreciente”. Respecto de los indicadores no me parecen adecuados para evaluar el estado de la investigación científica (me imagino que a ella se refieren, pues sí son pertinentes para evaluar la investigación y el desarrollo experimental).

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Mi tesis doctoral. No entiendo eso de “usted sustenta”.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Por supuesto que sí.

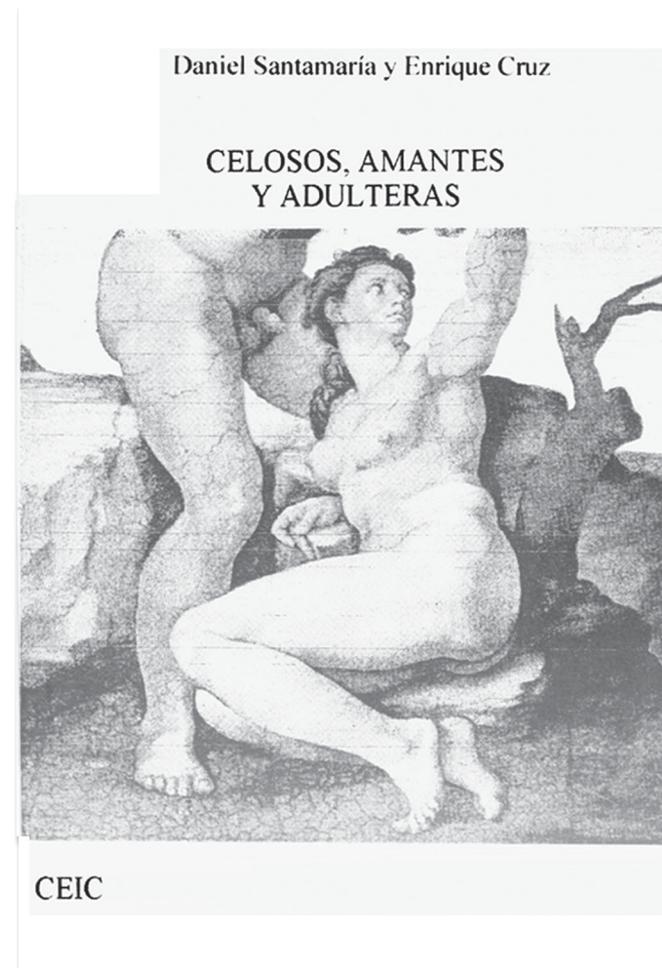
**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

La mejor. Positiva.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento,**

(Esto no es así)

**¿Cómo cree usted que es posible difundir ese saber?**



Tapa de *Celosos, amantes y adúlteras* de Daniel Santamaría y Enrique Cruz (San Salvador de Jujuy, Centro de Estudios Indígenas y Coloniales, 2001)

(Se invalida la pregunta al no considerarse el postulado anterior).

**¿Qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

(Invalidada la pregunta desde la proposición inicial, tampoco estoy de acuerdo con la idea de “capital intelectual”.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Recibo subsidios no ayudas. Con dinero. Apoyo ningún subsidio, equipamiento e infraestructura puede ser, pero no entiendo lo que sigue: ¿relevancia/importancia? La investigación científica (me imagino se refieren a ella, es siempre importante).

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales?**

¿Iniciales? No es pertinente para caracterizar a los investigadores júnior.

**¿Es usted un formador de investigadores?**

No.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación?**

No. ¿Por qué?

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece? ¿Está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

No - Sí. Con las líneas de investigación uno no está de acuerdo o en desacuerdo, en todo caso se adhiere o no.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Me dedico completamente, así es que queda invalidada la pregunta.

## Juan Pablo Ferreiro



Fotografía gentileza del investigador

Licenciado en Antropología

Categoría de investigador: II

Antigüedad como investigador: 18 años

Proyectos de los últimos cinco años:

2001-2004 Fútbol pasión de multitudes guerra de símbolos

2005-2008 Militancia, cotidianeidad y proyecto social en la recuperación de la memoria oral de los 70' en la provincia de Jujuy.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Alguien cuya pericia, experiencia, intereses, deseos y reconocimiento lo obligan a vivir buceando más allá de lo evidente.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Me formaron la participación en el primer equipo de Etnohistoria que se organizó en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, allá por 1985 y dirigido por Ana María Lorandi. Me formaron más aún, las charlas, críticas e indicaciones de los miembros de ese equipo y de los que entonces nos visitaban. Pero lo que más me formó fue equivocarme, y que me permitieran/ayudaran a darme cuenta de cómo, cuándo y por qué. La formación de un investigador incluye, creo yo, disciplina, muchísima lectura, muchísimo más trabajo empírico y su reflexión, equivocarse, recomenzar a partir de allí. Me parece imprescindible alguien que guíe ese proceso, porque, durante el mismo, el estado general de una persona en formación es de indefensión, fragilidad y confusión. Ese otro, sobre todo, permite mirar la producción propia desde una cierta distancia. Y es el que debe iniciar al investigador novel en la "cocina" concreta de una investigación concreta.

### 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

Sí existe una tradición investigativa en mi campo, el de la Historia Colonial. Una tradición que combina Etnografía e Historiografía. Algunos referentes principales son/fueron John Murra, Thierry Saignes, Tristan Platt, Steve Stern, Carlos Sempat Assadourian, Ana María Lorandi, Ana María Presta, Silvia Mallo, Silvia Palomeque, Frank Salomon, Gary Urton, Nathan Wachtel, Tom Zuidema, entre muchos otros.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

En la UNJu, la investigación está, a mi entender, en estado creciente. Sin embargo, creo que el sistema de incentivos y la situación global de nuestra Universidad no nos permite dar el salto siguiente, que es imprescindible. Mi indicador es una combinación de cantidad de investigaciones (en el área de Ciencias Sociales que es la que conozco, de las otras no puedo hablar) con temáticas de interés. De todas maneras, no parece que, fuera de un círculo muy circunscrito a Humanidades y Agrarias, se tome en serio a la investigación. Eso es en parte responsable de no haber dado el siguiente paso, que es consolidar a la investigación y a quienes la practican en un sitio estratégico. Lugar que hoy no parece existir en la UNJu.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Han influido mucho sobre mi perspectiva actual los análisis del patriarcalismo y de la política de género en la tardía colonia mexicana de Steve Stern, el análisis de la organización parental y familiar en Meso y Centroamérica de David Robichaux, la relación entre la vida simbólica y la producción material propuesto por Maurice Godelier, y la perspectiva de redes sociales como la que propone Michel Bertrand.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Sí, definitivamente creo que mi investigación puede aportar, y aporta, conocimiento sobre nuestra estructura social provincial, presente y pasada. Creo que el lugar para su utilidad está en algo que hoy falta a nivel provincial y universitario, la planificación de políticas públicas. La información sobre las estructuras de parientes y socios/clientes en territorio jujeño provee una información útil para la planificación.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

No creo que la comunidad local esté enterada de las investigaciones que se realizan en la UNJu, ni que a los ámbitos de toma de decisión les interese. Ya demostraron que prefieren contratar asesores y expertos de fuera de la provincia. Esto es particularmente visible en el área cultura.

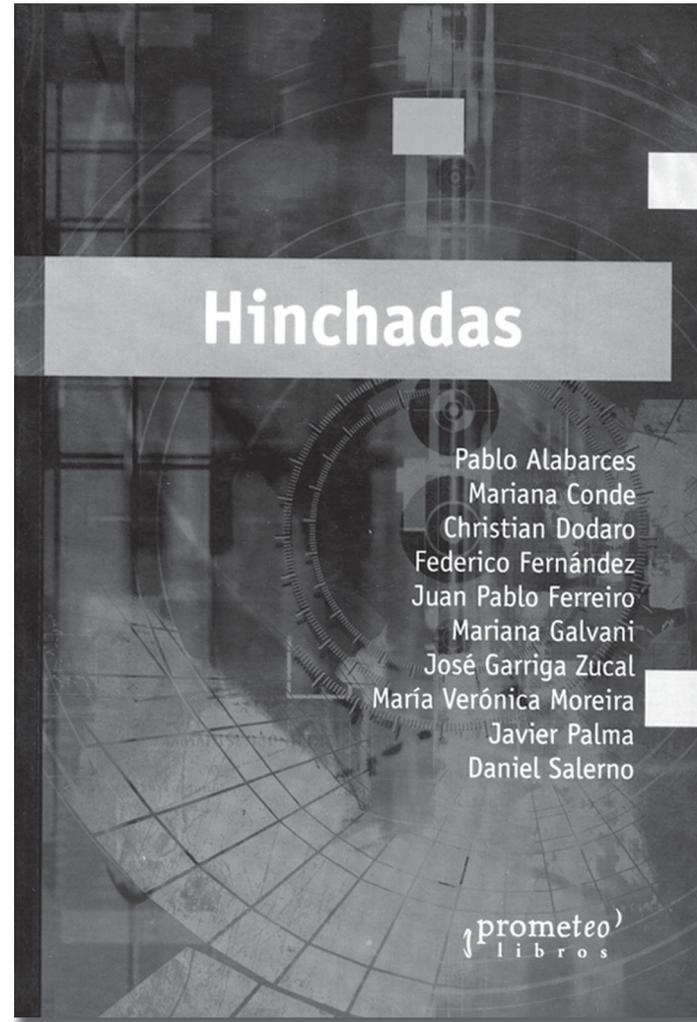
**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese**

**saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

La única vía para difundir este cúmulo creciente de conocimientos es darle importancia. Hay que comenzar por ahí, porque ese requisito básico aún no existe. El medio concreto se puede encontrar fácilmente existiendo el interés, al menos el oficial, y al menos en el área provincial éste claramente no existe en la actualidad. El desinterés privado o particular es una mera consecuencia del desinterés oficial o estatal.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Los fondos y los materiales (casi inexistentes) son absolutamente insuficientes para cualquier propósito de investigación serio en el mediano plazo. Primero, hay que pensar en elevar el presupuesto destinado al área a, por lo menos, los porcentajes que hay en Chile y Brasil (para dar un ejemplo). La investigación no es un apostolado ni una vocación, es la máxima inversión a futuro de cualquier sociedad, en cualquier situación. Por lo que no puede ni debe ser controlada con criterios empresariales. Para eso, primero, es imprescindible una definición política consecuente, que no ha existido, no existe hoy, ni parece que vaya a tomarse en lo inmediato. Es imposible pedir rendimiento cuando no se pueden actualizar coherentemente las bibliotecas de las Facultades, no se tiene espacio físico para trabajar, ni recursos en la cantidad y calidad requeridos, ni posibilidad de adquisición de tecnología y materiales.



**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué es para de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Sí, me considero un formador de investigadores, a los que me gustaría dedicarles más tiempo y recursos para potenciar sus capacidades. Lo que requiero de los que se inician es audacia, consecuencia y honestidad para transformar el error en una fuente de conocimientos y no en una culpa.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Incluyo tesis de grado, que se van formando en investigación y encontrando temas propios.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Las líneas prioritarias de investigación son un tema muy delicado. En otras condiciones esto tal vez no sería una mala idea, pero temo que en las condiciones actuales sólo serviría como un mecanismo de exclusión y refeudalización. En todo caso, si debiesen existir, por la razón que fuese, no deberían excluir a la investigación básica.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

No creo que sería ni mejor docente, ni mejor investigador si fuese exclusivo de esa tarea. Es más, creo que todo investigador debería asumir una instancia de formación de recursos (la que fuese).

## Alejandra García Vargas



Fotografía R.C.

Licenciada en Comunicación Social

Categoría de investigadora: III

Antigüedad como investigadora: diez años

Proyectos de los últimos cinco años:

2004-2006 La traducción

2006-2007 San Salvador de Jujuy como texto (imágenes y relatos de la ciudad)

2007-2008 San Salvador de Jujuy como texto (imágenes y relatos de la ciudad). Parte II.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

No estoy segura de poder contestar esa pregunta en general, pero creo que un investigador o una investigadora en Ciencias Sociales es un/a intelectual, y entiendo que un intelectual es un artesano y un viajero. La artesanía implica la idea de oficio, o sea práctica y conocimiento para comprender, una tarea que se realiza en la escritura con materiales concretos: las lecturas, el relevamiento de material empírico, la articulación de conceptos. La idea del viaje –que ha sido trabajada por numerosos autores en relación con el trabajo intelectual– por su parte, tiene que ver con la posibilidad de mirar el mundo con otros ojos, de desplazarse por medio de conceptos e ideas para captar, desde esa “relativa lejanía”, relaciones de una realidad que es esquiva a la mirada inmediata. Esa distancia que se toma por decisión propia es lo que nos aparta del sentido común, y por lo tanto del discurso mediático, religioso, político.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Investigando, en la acción reflexiva, como cualquier otro oficio. Y alimentando la pasión en ese camino, no creo en el sacrificio sino en el amor por el oficio.

En la carrera de grado. Los trabajos finales de las materias de mi carrera de grado fueron verdaderos ejercicios de acercamiento a la investigación. Luego, la tesina de grado permitió fortalecer y sistematizar ese camino. Una vez graduada, pude dedicarme a la investigación y capitalizar ese aprendizaje porque se dieron una serie de circunstancias contextuales que lo favorecieron. Me pre-

senté y obtuve una pasantía en la cátedra de Semiótica del profesor Magariños, en la que desarrollé un proyecto de investigación sobre la ciudad. Justo al concluir el proyecto, me enteré por *Página 12* que se abría la convocatoria anual de becas CONICET y que ese año ofrecía cinco becas regionales para hacer la Maestría en Ciencias Sociales de la Facultad de Humanidades. Me presenté y obtuve una de esas becas, y al mismo tiempo me incorporé a un equipo de investigación de SECTER dirigido por Elena Bossi. Las condiciones institucionales son muy importantes para formar un investigador o una investigadora, y en este caso alentaron mi camino. Creo que las instituciones universitarias son discutibles y tienen aspectos negativos y frustrantes, pero también son el espacio de un conjunto de prácticas que permiten materializar la investigación. A pesar de cierta mercantilización e industrialización de la producción científica, la universidad pública es uno de los pocos espacios en los que todavía hay tiempo para trabajar en profundidad, más allá de las urgencias y la productividad a corto plazo.

### **3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Entiendo que el campo de la “Comunicación Social” es transdisciplinario. Existiría un “núcleo duro” (como dice Bognoux) conformado por los bienes culturales industriales y sus lógicas de producción, distribución y reconocimiento. Ese objeto privilegiado no nos lleva únicamente –aunque sí lo hace de forma directa– a considerar los medios masivos de comunicación, sino que la constatación de su emergencia, disseminación y consolidación en el marco de sociedades culturalmente complejas obliga a prestar atención a las matrices culturales e identitarias en las que se desarrollan y a las que –a su vez– alimentan. Así, es posible sostener

que el campo: primero, existe (no es una declaración banal, hay quienes lo niegan), y, luego, propone miradas nuevas, puntos de vista que combinan exitosamente el análisis de los signos y de las prácticas de la vida en las sociedades contemporáneas, en aspectos ineludibles para comprenderlas. En ese sentido, la perspectiva que me parece más interesante es la de la llamada Escuela de Birmingham o Estudios Culturales Ingleses (y, entre sus muchos autores, especialmente la obra de Stuart Hall). Las producciones latinoamericanas que me resultan más productivas pueden articularse con esta línea, como las obras de Renato Ortiz, Muniz Sodré, Rossana Reguillo Cruz, quienes además recogen y problematizan la herencia de los “fundadores” del campo.

Me ocupo de mi ciudad natal, y dado que las ciudades *comunican* en diversos aspectos, nuestro campo provee una multiplicidad de abordajes de lo urbano, que pueden inscribirse dentro de la intensa tradición que elige a las ciudades como clave explicativa de las sociedades latinoamericanas desde hace largo tiempo. Considero especialmente trascendentes los estudios que se ocupan de la territorialidad de las mediaciones (Jesús Martín Barbero, Alejandro Grimson, Sergio Caggiano, Patria Román-Velázquez), los debates en torno al espacio público (Rossana Reguillo Cruz, Leonor Arfuch, Alejandro Kaufman), y el análisis de los imaginarios urbanos (Néstor García Canclini, Armando Silva), por razones de espacio diré solamente que mi interés radica en que todos ellos –cada uno de diferente manera– refieren a un horizonte común que los contiene: la relación entre espacio físico y espacio social.

Hay otra tradición que me interesa para explorar las articulaciones espaciales y es la de la Geografía Feminista (de diálogo fructífero –sobre todo en los últimos tiempos– con la tradición de los Estudios Culturales ya mencionada). Puedo citar entre sus representantes a Doreen Massey (una verdadera “madre fundadora”) y Jennifer Robinson.

También puedo encontrar una “tradicción local” que se ocupa de discutir lo que la producción metropolitana y rioplatense ignora y olvida, o simplifica bajo la adscripción al grupo indiferenciado de “sociedades tradicionales”, o en el mejor de los casos generaliza bajo la etiqueta –más políticamente correcta– de “Argentina profunda”. Encuentro que han trabajado en ese sentido –cada uno en sus propios y muy diversos modos– Gabriela Karasik, Gabriela Sica, Elena Bossi, Jorge Accame, el grupo ECIRA.

Finalmente, hay una adscripción “generacional”. No estoy segura de que pueda hablarse de “tradicción” en este caso, pero me parece oportuno mencionarla. Y otra vez emerge aquí el reconocimiento a la Universidad. Formo parte de la primera cohorte de la Maestría en Teoría y Metodología de las Ciencias Sociales (Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales). En ese espacio, pude discutir y exponer mi trabajo con otros compañeros y compañeras. Resulta que pienso que las coincidencias entre algunas corresponden a ser northeñas, a ser mujeres, y a pertenecer a una generación –la de quienes hoy rondamos los 40 años– que ha asistido a la disolución del horizonte de sentido de la modernidad y a la emergencia de una nueva manera de mirar el mundo, unas variaciones contextuales que han sido especialmente intensas en la Argentina (nuestro tiempo no ha sido el heroico –ni el sacrificial– de los 1970s, ni el esplendoroso de la universidad de los 1960s). Creo que nuestra producción intelectual lleva las marcas de nuestra generación en la elección de objetos, métodos y teorías, en las formas de mirar. Mencionaré entre mis compañeras (de generación y de maestría) a Liliana Bergesio, Laura Golovanevsky, Mónica Ulloa, Adriana Kindgard y Cecilia Fandos.

Ahora creo necesario señalar que lo que intenté poner en página con esta respuesta se parece más a una constelación que a la linealidad de las tradiciones, una constelación que dice que no somos si no somos con otros.

## La ciudad que construye la prensa

Por Alejandra García Vargas \*

En la primavera y el verano, el monte que rodea a nuestra ciudad es tan verde que un periódico de los años 40 describe a San Salvador de Jujuy como “una urna de esmeraldas”. Ese monte que nos cobija no es menos tupido que el bosque de símbolos que la levanta a la par de sus ladrillos. La capital jujeña puede pensarse como un texto de construcción conflictiva, tanto en sus aspectos evidentes como en aquellos que tienden a permanecer ocultos, invita a la interpretación de los distintos materiales que confluyen intentando darle forma y comprenderla.

Los medios de comunicación ofrecen buena parte de esta frondosa vegetación. Aquí vamos a ocuparnos, brevemente, de la brindada por la prensa gráfica, ya que los periódicos y las novelas son al decir de Benedict Anderson las formas principales que nos permitieron imaginar desde el siglo XIX a sujetos que nunca conoceríamos como co-construtores de un proyecto que nos incluía, de una comunidad. Vistos retrospectivamente, los diarios parecen una novela escrita por un autor algo despreocupado por la coherencia de la trama, aunque esta misma lectura revele la repetición de series, rituales, valoraciones, modelos cognitivos. Además de la construcción activa de algunos actores. En los diarios, entre otros medios, una comunidad elige amigos y enemigos, aliados y rivales, límites y exterioridades, versiones del pasado para afianzar como recuerdos y algunos proyectos y no otros para el futuro. Y si bien los artículos, notas conmemorativas, noticias y editoriales que refieren a la ciudad de San Salvador de Jujuy publicados en los diarios locales son diversos, revelan también repeticiones, solapamientos, articulaciones e interpretaciones que resultan imprescindibles para comprender nuestra ciudad, sus espacios y sus actores. En lo que sigue, nos ocuparemos de algunas de las imágenes que se recrean en estos medios.

### EL USO INSTRUMENTAL DEL TIEMPO URBANO

Al pensar la ciudad, los diarios apelan frecuentemente a la hipótesis de la edad de oro, para ubicar en el pasado un esplendor que se ha perdido. La alusión al pasado opera como propuesta de solución a la crisis urbana retornar, por medio de la forma a una arquitectura que brinde la ilusión de vivir en tiempos anteriores y también como refuerzo para la construcción de una tradición. Las tradiciones históricas son siempre selectivas, y en este caso se propone como hitos históricos de la ciudad a la colonia y a las gestas de la independencia. La hipótesis de la edad de oro se complementa con una idea de

ciudad diáfora del presente: el abandono de las formas señaladas trae consigo el caos y el abandono. Pero el uso instrumental del tiempo no se agota en las operaciones mencionadas, ya que tensan las interpretaciones diáforas sobre el presente de la ciudad tanto hacia el polo del pasado añorado como al de la modernidad deseada (y ubicada, siempre, en el futuro). En ese sentido, la modernidad es ambivalente. Por un lado, se vincula negativamente al mercantilismo y se interpreta como pérdida de una armonía esencial y esencialista, mientras que en otras zonas de los periódicos se celebra como pasos hacia la modernización.

### EL ESPACIO DE LA CIUDAD: UN PAISAJE DETENIDO Y VACÍO

En algunos artículos de los medios gráficos jujeños, el espacio de la ciudad se vincula a un disfrute del paisaje urbano, en el que se celebra tanto lo natural como lo construido y se predica una vinculación ideal del ambiente y la arquitectura. Pero a lo largo de los años, son distintos los términos que se articulan. Por ejemplo, en la década de 1940, se propone como modelo ideal a las ciudades españolas, en operaciones con resabios del discurso hispanista. En la actualidad, se nombra otras ciudades de la región. En todos los casos, se señala que la ciudad sería más hermosa si se pareciera a otras.

Al pensar la ciudad como paisaje, se privilegia el llamado microcentro, mientras que se menciona los barrios en vinculación con reclamos, objetos de asistencia social o escenario de delitos y conflictos. El tratamiento resalta el estatus marginal de la periferia, reforzando su relación polar con el centro.

### CIDADANOS Y

### CIUDADANAS: OTROS TIEMPOS, OTROS ESPACIOS

En general, el paisaje urbano se brinda a la contemplación detenido y vacío, como una escenografía. El repertorio del espectáculo urbano que brindan estos diarios se encuentran en otras crónicas, noticias y editoriales, que establecen quiénes son para ellos los actores de la trama urbana jujeña y cuáles son sus características.

La tensión étnica característica de Jujuy nos atreveríamos a decir que especialmente de su ciudad capital se revela en la legitimación de actores (quiénes se citan a la hora de discutir la ciudad) y en la espacialización diferencial de distintos grupos.

En nuestros diarios, los nombres originarios se des-

Artículo aparecido en el diario *Pregón*, San Salvador de Jujuy, sábado 19 de abril de 2008

#### 4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?

En la UNJu hay producción abundante, que da cuenta de distintos intereses y objetivos con también diferentes resultados, pero sin embargo el estado de la investigación es crítico. El momento crítico responde, principal pero no exclusivamente, a las dificultades presupuestarias. En la Licenciatura en Comunicación Social de

la UNJu se suma la ausencia de un debate sobre qué es investigar en este campo, sobre cómo se hace, mas cierta dificultad en la apreciación de la teoría por una parte de su población (como dice Ruth Sautu, quizá en la investigación “todo es teoría”), dificultad que es alimentada además por una biblioteca insuficiente y la falta de redes con otras carreras de Comunicación. Hay algo de heroico en hacer investigación en este contexto, resulta evidente cuando visitamos universidades extranjeras y observamos sus condiciones materiales de trabajo. Las becas de iniciación a la investigación de este año son un paso para mejorar la situación. El retraso en el pago de incentivos y subsidios, y los montos ínfimos destinados a ellos, no lo son. Tampoco las diferencias sustanciales en las cantidades del incentivo para docentes de diferentes categorías y dedicaciones, que no siempre coinciden con el compromiso con la investigación.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Me parece que respondí esta pregunta en la respuesta 3.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Cualquier investigación implica desarrollo. Todas (incluso, las que sólo nos brindan un lugar en el cual contradecir apasionadamente).

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué**

**incidencia cree que poseen –o podrían poseer sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Creo que la valoración es positiva, pero hay un desconocimiento de lo que producimos. Mis trabajos de investigación incidirían en cuanto su objetivo es comprender(nos) mejor. El análisis de la ideología tiene que ver con las maneras en que el significado es movilizado para los intereses de individuos y grupos poderosos. Si se concede que al hacerlo atiende a dimensiones centrales para la estructuración de las instituciones sociales, podemos decir que nuestro trabajo revela la producción de significaciones que confieren poder a grupos o actores de modos sistemáticamente asimétricos. El estudio de lo imaginario hace imaginable otros mundos, la crítica implica la posibilidad de pensarlos.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Hay que publicar, y para hacerlo hace falta inversión. La EDIUNJu es una muestra de que la UNJu tuvo pioneramente una perspectiva muy acertada sobre cómo y dónde invertir en la Universidad. Pero hace falta sostener ese proyecto para que funcione y deje de existir sólo como promesa (hace falta invertir más en este campo, con insumos, equipos y sobre todo con gente capaz de generar, proponer y consensuar una política editorial, que ahora no existe).

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Mis proyectos de investigación “individuales” (si es que pueden llamarse así, después de lo dicho en el punto 3) se han financiado con becas de investigación (CONICET y ALBAN). Los proyectos SECTER, con incentivos y subsidios de ese organismo. Cobro tres cuotas de incentivos con las que no logro cubrir la cuarta parte de mi inversión anual en libros. Por el proyecto que codirijo, recibimos dos mil pesos anuales que no alcanzan para inscribir en un curso de perfeccionamiento a todos y cada uno de los miembros del proyecto. Necesitaríamos mayor inversión en investigación por parte de la universidad, como mínimo lo que pide CONADUH: que se triplique.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Soy codirectora de un proyecto, y espero que los y las investigadoras iniciales puedan generar un punto de vista, reflexivamente, y que puedan sostenerlo, complejizarlo y profundizarlo sin “atrincherarse” en él. Soy una interlocutora de investigadores iniciales, en todo caso soy “formadora” en lo que la formación tiene de invención dialógica. Disfruto enormemente esas conversaciones.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Casi todos los miembros del equipo son estudiantes y becarios de investigación (sobre veinte integrantes, hay dos becarios de iniciación de la UNJu, dos becarios de formación de posgrado CONICET, siete estudiantes avanzados o tesis de la carrera de Comunicación Social). Casi todos se han sumado al equipo a partir del interés en profundizar trabajos finales hechos bajo mi dirección durante la cursada de alguna de las materias en las que trabajo.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Me parece un tema conflictivo, especialmente cuando las prioridades vienen dictadas por fuera de lo que podemos discutir y consensuar los y las investigadoras de la Universidad. Me preocupa especialmente el lugar relativo que suele asignarse a las Humanidades (e incluso a algunas perspectivas de investigación en Ciencias Sociales) cuando se definen estas líneas. Por otro lado, entiendo que el hecho de que la Universidad pública se maneje con fondos públicos implica la necesidad de un compromiso con las urgencias de la población.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Creo que la respuesta se adivina entre líneas. En mi experiencia, docencia e investigación han ido siempre de la mano.

**Si usted quiere agregar alguna(s) observación(es) que no está(n) contenida en la encuesta, puede hacerlo a partir de aquí:**

Para terminar, me parece necesario relativizar todas las respuestas: no creo que existan trayectorias lineales ni caminos únicos en ningún terreno de la vida, y tampoco en la investigación. Estimo que es posible generar ciertas condiciones que alientan el trabajo, pero las trayectorias posibles son múltiples.

# Sandra Giunta



Fotografía Antonio Serantes

Licenciada en Ciencias Biológicas  
Master en Ciencias Biológicas

Categoría de investigadora: IV  
Antigüedad como investigadora: veinte años

Proyectos de los últimos cinco años:

2005-2008 Diagnóstico ecotoxicológico de ambientes acuáticos y terrestres de la provincia de Jujuy con utilización de bioindicadores y biomarcadores

2006-2008 Sustancias biológicamente activas en la piel de *Melanophryniscus rubriventris* de las yungas de Jujuy. Determinación de su acción biológica y su posible origen dietario

2006-2009 Los bioensayos como herramientas de evaluación de calidad de aguas subterráneas y superficiales de Huacalera y Maimará (Quebrada de Humahuaca).

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Persona que ejecuta acciones sistemáticas orientadas a la creación y generación de nuevo conocimiento.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador se forma haciendo investigación. Considero que la investigación no es un proceso uniforme, único y estereotipado. La investigación es un proceso estratégicamente diverso que, por un lado, obedece a diferentes sistemas de convicciones y/o aparatos ideológicos y que, por otro lado, contempla distintas instancias de desarrollo programático (colectivo).

Básicamente, la investigación es diversidad: cuando menos, depende de un cierto enfoque epistemológico y depende también de ciertas fases de crecimiento o expansión dentro de una agenda de trabajo grupal, independiente al área del saber.

La investigación no es sólo un hecho metodológico, sino que puede ser analizada desde múltiples perspectivas, debido a que es un proceso de naturaleza compleja, en el que intervienen múltiples factores de muy variada naturaleza.

La investigación es un hecho social, que se debe a las necesidades de desarrollo de las comunidades y que tiene éxito real en la medida en que sus resultados se asimilen al progreso de la sociedad y a sus metas de crecimiento. La investigación comienza y termina en las áreas de demanda de conocimientos y tecnologías ubicadas en el entorno.

Me inicié en investigación cursando el segundo año de la carrera de Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias Naturales de la UNT, siendo auxiliar alumno en la cátedra de Invertebrados.

### **3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

El campo donde llevo a cabo mis trabajos de investigación es relativamente nuevo si comparamos con otros temas tradicionales. Si bien la toxicología es una ciencia un tanto tradicional, la Ecotoxicología, ciencia en la que llevo mis investigaciones sólo data de unos veinte años atrás. La Ecotoxicología es la rama de la Toxicología concerniente al estudio de los efectos de los agentes tóxicos, causados por contaminantes naturales o sintéticos a los constituyentes del ecosistema, en un contexto integral.

Según Hoffman es la ciencia que predice los efectos tóxicos potenciales de los agentes en el ecosistema natural y en especies que no son normalmente blanco de dichos tóxicos. La Ecotoxicología es una ciencia de síntesis conformada a través de la relación de múltiples disciplinas.

La meta científica de la Ecotoxicología es organizar conocimientos basados en principios exploratorios acerca de los contaminantes en la biosfera y sus efectos. Sus hipótesis de trabajo deben ser demostradas por rigurosas determinaciones. La repetición de resultados no es suficiente para decir que un resultado es cierto sino que se debe poder encontrar puntos en común con teorías que apoyen el sentido de la investigación, tanto si se trata de trabajos de investigación en áreas conocidas como en las llamadas ciencias innovadoras.

La meta tecnológica de la Ecotoxicología es desarrollar y aplicar herramientas y métodos para adquirir una mejor comprensión de los comportamientos de los contaminantes en la biosfera. Mu-

chas veces, en Ecotoxicología al igual que en otras ciencias es difícil diferenciar lo científico de lo tecnológico. Por eso se define lo tecnológico como referido a la solución de un problema específico. También ayuda mucho el desarrollo de equipos capaces de detectar trazas de elementos o compuestos cuya concentración en el ambiente estudiado es baja, aunque no por eso menos peligrosa.

El uso de mapas de ecorregiones, biomonitoreo y biomarcadores son aspectos determinantes de la actividad ecotoxicológica general, ayudado por análisis estadísticos y uso de programas específicos como GIS.

La meta práctica de la Ecotoxicología es la utilización de todo tipo de reglas conocidas, por ejemplo las EPA y los standards conocidos para cada contaminante, a fin de reconocer si su concentración en el medio de estudio está en concentraciones que no exceden lo permitido.

Investigadores que a mi criterio son relevantes en el área y con los que tengo estrecho contacto: Dr. Rafael C. Lajmanovich, Profesor Adjunto FBCB-UNL; Dra. Paola M. Peltzer, Jefe de Trabajos Prácticos FBCB-UNL, Walter Dario Di Marzio, Universidad Nacional de Luján, Dra. Estela Planes de Reches, CEQUIPE, INTI; Dr. Gerardo D. Castro CEITOX, CITEFA-CONICET.

Además participamos activamente con un grupo de investigación en La Habana, Cuba, dedicados al área de nuestro grupo.

### **4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Considero que en nuestra Universidad la investigación está en estado creciente. Tomo en cuenta los siguientes indicadores:

- a) Número de Proyectos en marcha.
- b) Número de publicaciones.

- c) Aumento en las presentaciones a Congresos, Jornadas Científicas.
- d) Relevancia de nuestras investigaciones en relación a las realizadas en grandes Instituciones Científicas.
- e) Opiniones muy positivas en las evaluaciones externas de nuestros proyectos.
- f) Grupos de investigación interdisciplinarios.
- g) Aumento en el número de becarios para investigación.
- h) Posgrados realizados y en marcha.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Trabajos que considero importantes, realizados y publicados en revistas científicas periodo 2006-2007:

Acute Toxicity Determination of the skin alkaloids of *Melanophryniscus rubriventris*. Giunta, S. A.; Ponce, R.; Cabana, M. y Vaira, M. BIOCELL- ISSN 0327-9545 – 2006.

Bioensayo de Toxicidad aguda con acetato de plomo en lactuca sativa y *Eisenia fetida*. Ponce, R.; Farías, S.; Cabana, M.; Escalante, J. y Giunta, S.

Ensayo de toxicidad aguda con *Eisenia andrei* para alcaloides de piel de anfibios anuros. Ponce, R.I., Cabana, M.V.; Vaira, M. y Giunta, S.A.

Aplicación de un bioensayo para evaluar los efectos de un efluente Industrial celulósico-papelero. Cabana, M.; Ponce, R.; Cruz, M.; Rodríguez, I.; y Giunta, S.

Estudio Biológico para determinar el efecto del PH y compuestos nitrogenados en el crecimiento de *Lemna Minor*, Yala, Jujuy,

NO de Argentina. Giunta, S. A.; Escalante, Jorge Rolando; Ponce, Rebeca Inés y Camacho, María.

Métodos Biológicos para evaluar riesgos ambientales de sustancias contaminantes en ecosistemas de Jujuy. Bases Científicas para su Gestión. Giunta, S. A.; Ponce, R. I.; Cabana, M. V. y Escalante, J. R.

Test of acute toxicity with arsenic in *Lactuca sativa* and *Eisenia fetida*. Ponce, R.I; Farías, S.; Cabana, M.; Escalante, J. y Giunta, S.A.

Bioensayos para determinar la toxicidad y la Bioactividad de Alcaloides de *Coronopus didymus*. Ponce, Rebeca I.; Cabana, Miriam, Vaira, Marcos y Giunta, Sandra A.

Ecotoxicological effects of cadmium on the root growth of three vascular plants. Escalante, J.; Ponce, R.; Cabana, M. y Giunta S.

Estudio ecotoxicológico de las lagunas de Yala (Jujuy, Argentina) mediante el empleo de bioensayos. Giunta, S.; Ponce, R.; Escalante, J.; Janin, M. y Camacho, María.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Desde que la contaminación fue reconocida como un proceso progresivo que afecta al ambiente marino, la comunidad nacional e internacional, ha procurado determinar el daño causado, mediante el desarrollo de diferentes técnicas físico-químicas, fisiológicas y bioquímicas, las cuales han permitido evaluar la calidad y/o "salud" ambiental.

Es necesario mejorar las pruebas estándares de toxicidad de manera que se puedan simular adecuadamente las condiciones ambientales reales y poder desarrollar modelos que utilicen la información proveniente de estas pruebas para predecir la respuesta de los receptores ambientales. Así mismo, es importante integrar los aspectos químicos y fisiológicos que provean conocimiento científico adecuado para el desarrollo de herramientas de re-

gulación que permitan predecir en el mediano y largo plazo la biodisponibilidad y toxicidad de los contaminantes en condiciones ambientales.

Otro aspecto importante es mejorar las metodologías existentes para evaluar y predecir los efectos ambientales y la salud de nuevas sustancias químicas, así como de mezclas de éstas. Estos son nuestros objetivos.

Nuestro laboratorio ha implementado y desarrollado, una serie de estudios a nivel ecotoxicológico. Realiza bioensayos tanto agudos como crónicos, identificación de biomarcadores y bioindicadores, efectos citotóxicos, con diferentes especies. En la realización de los ensayos se ha tenido en cuenta tanto las metodologías sugeridas por la USEPA, como por una serie de investigadores tanto a nivel internacional como de nuestro país. En este momento, estos estudios se llevan a cabo con muestras de agua superficiales, subterráneas, efluentes, etc.

## 7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?

Considero que el grado de conocimiento (o, más bien, de desconocimiento) que la gente de la calle tiene acerca del trabajo que se lleva a cabo en cualquier centro de investigación, sea público o privado, es muy poco. Sin embargo, este desconocimiento no es en absoluto sinónimo de desinterés, y así lo prueban las asistencias masivas de público a eventos como la Feria de Ciencias, la Semana de la Ciencia o a lugares como el Museo, a charlas informativas u otros eventos científicos abiertos al público en general, solo por citar algunos ejemplos. Resulta evidente, entonces, que a la gente le interesa conocer la actividad científica y desea comprender y valorar el fruto de la misma. Esto me lleva a hacer algo



la entrevista  
a SANDRA GIUNTA

Presentaron  
dos proyectos  
de bioensayos

Es bióloga de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy. Disertó en la conferencia de cierre de la 5ta. Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología y presentó dos proyectos subsidiados por Secretaría de Ciencia y Tecnología y Estudios Regionales de Jujuy (Sector).

LILIANA ALFARO  
El Tribuno Jujuy  
lalfaro@tribujuy.com.ar

● **Cerró la Semana de la Ciencias con una conferencia, ¿en qué forma lo hizo?**  
-Estamos cerrando con dos proyectos que estamos llevando a cabo en el grupo de investigación que dirijo, llamado Biograp, y estamos presentándolos en la Facultad de Ingeniería, y están subsidiados por la Secretaría de Ciencia y Tecnología y Estudios Regionales de Jujuy (Sector).

● **¿En qué consisten los proyectos?**  
-Uno de los proyectos es la determinación de sustancias bio-activas de la piel de una rana, que es endémica de las Yungas de Jujuy y Salta. Queremos determinar la acción biológica de ese alcaloide, y ver cuál es su posible origen dietario, es decir si esta rana lo tienen o producen a partir de lo que comen. La idea nuestra es verificar la acción biológica que tienen, queremos ver si sirve como anti-bactericida o antimicrobico. Ese proyecto ya está en marcha

● **Entonces, ¿esto podría permitir que las industrias o distintas entidades puedan requerir los servicios del laboratorio?**  
-Exactamente, que utilicen los servicios.

● **¿Y cuándo podría llegar a avanzar esto, y hacerse realidad?**  
-Tenemos el primer proyecto por tres años. Y el nuevo, que nosotros pretendemos desde la Facultad de Ingeniería

Entrevista a Sandra Giunta aparecida en el diario *El Tribuno de Jujuy*, San Salvador de Jujuy, sábado 16 de junio de 2007

de autocrítica sobre la actitud de las personas que trabajamos en ciencia: sumidos en la vorágine de nuestras tareas diarias y en la creencia de lo sumamente elevado de nuestro trabajo, olvidamos dedicar un tiempo a pensar que, siendo crucial trabajar intensa-

mente para obtener resultados (que lo es), también es tremendamente importante transmitirle a la sociedad respuestas a cuestiones fundamentales como “a qué nos dedicamos;” “para qué sirve lo que hacemos” y “por qué es importante invertir en nosotros”.

No obstante, esta autocritica no conlleva ningún pesimismo por mi parte, sino todo lo contrario: las cosas están cambiando, y así lo demuestran muchas iniciativas relativamente recientes y tremendamente positivas (artículos en diarios, aumento de publicaciones, entrevistas televisivas, documentales, este tipo de encuestas por parte de prensa de la UNJu, etc.). Parece que entre todos empezamos a darnos cuenta de que es necesario salir de nuestra torre de marfil y “bajar a la calle” para que se nos valore justamente.

Considero que es importante sentar base para una difusión amplia y comprensible, pero a la vez rigurosa, de nuestro trabajo. Aprovechémoslas para hacer entender a la gente que la investigación científica es vital para un país, nuestro esfuerzo divulgativo será recompensado con creces: cuando el ciudadano de a pie conozca la investigación de calidad que se realiza en su país y se sienta orgulloso de ella, cuando sepa que en nuestros laboratorios se realizan descubrimientos útiles para el progreso de la sociedad, cuando llegue incluso a sentir la misma admiración por una personalidad científica que por un deportista o un artista... Entonces no tardará en exigirle a la autoridad competente que, en nuestro país, se sitúe a la ciencia en el lugar que merece.

La divulgación científica y vulgar es importante, pues considero que su importancia radica en la posibilidad de convertir los resultados de la investigación en agregados sociales tendientes a la aprehensión social de la tecnociencia y su acertada valoración.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

En la formación de cualquier investigador deben contemplarse todos aquellos aspectos vinculados al desarrollo de su actividad profesional en el ámbito de la investigación científica.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Nuestro grupo de investigación tiene grandes posibilidades de aprovechar todas las fuentes de financiamiento que le permitirá mostrar de modo cualitativo y cuantitativo la información, nuestros desafíos, nuestras actividades, nuestros logros y dificultades.

Los proyectos que dirijo están financiados por SECTER. Sería vital contar con otros subsidios para realizar todas las tareas pertinentes. Es nuestra idea brindar servicios a terceros. El registro de nuevos plaguicidas, la aplicación de nuevas sustancias, la caracterización de los residuos industriales, la evaluación de la contaminación por emisiones, fugas, derrames y descargas, son ejemplos de las muchas actividades que requieren de procedimientos estandarizados para medir los impactos que ocasionan sobre los organismos y los ecosistemas. Actualmente dichas actividades se regulan únicamente con análisis fisicoquímicos, que no son capaces de medir los efectos biológicos. Por tal motivo, es importante complementar dichos análisis con bioensayos de toxicidad para determinar los efectos sobre los individuos, que puedan afectar a las poblaciones y los ecosistemas en general. Con la realización de ambos tipos de pruebas se contará con una visión más completa de los efectos adversos que se ocasionan sobre los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas y se podrán tomar medidas integrales para proteger el ambiente. El objetivo de este grupo de investigación es formular una batería de pruebas biológicas de laboratorio para la evaluación ecotoxicológica de las sus-

tancias químicas en aguas, que sea aplicable en la provincia de Jujuy y complemente los estudios físico-químicos y microbiológicos de aguas en estudio de riesgo ambiental.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Como directora de proyectos (dos están actualmente financiados por SECTER) considero que en los procesos de formación de investigadores se requiere de la capacidad de valorar las aptitudes, actitudes y habilidades de cada persona que se dedique a la investigación. Considero que mi labor en el grupo de investigación que dirijo, además de hacer investigación, forma investigadores.

Una institución independientemente de las áreas del saber en las que formen investigadores, requiere de investigadores y formadores de habilidades en la investigación, siendo indispensable que domine esas características. Es importante que se forme a los egresados que posteriormente formarán habilidades prácticas en quienes lo rodean en sus diversos entornos, por medio de nuevos procedimientos y metodologías investigativas diferentes.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

En los dos proyectos que actualmente dirijo se incluye: cuatro alumnos, una becaria de investigación docente (profesional), dos pasantes de investigación (profesional), además de tres integrantes profesionales.

Considero importante y necesario, como docente-investigador, formador de investigadores, observar la necesidad de contar con docentes-investigadores que se preocupen por estar preparados y capacitados, abiertos a diferentes formas de trabajos y procedi-

mientos metodológicos que impulsen el desarrollo personal de ellos mismos y del alumno tomando en cuenta sus opiniones y teniendo una comunicación continua.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Considero que deben existir líneas prioritarias de investigación en cada grupo de investigación y ello obedece a la formación por sobre todas las cosas del director del proyecto. Pienso que en una línea de investigación de calidad, la excelencia está dada en realizar aquello en lo que uno como Director-investigador se formó y es "especialista." Es muy importante para abordar las líneas de investigación las aptitudes, el conocimiento profundo y las habilidades que se tengan sobre ellas

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Yo pienso que ser investigador en un estilo de vida y en ello baso mi conducta como tal. Obviamente, dedicarme a mi línea de investigación exclusivamente me permitiría hacer y producir mucho más y de manera continua, que muchas veces el dedicarse con responsabilidad y seriedad a la docencia no permite. Sin embargo, considero que el sistema actual nos exige llevar a cabo las dos actividades y por ello reitero, es imprescindible y una cuestión de conciencia, hacerlas con responsabilidad, honestidad y seriedad a las dos. Es cuestión de ofrecer la calidad que se merecen ambas.

# Beatriz Guerci de Siufi



Fotografía gentileza de la investigadora

Maestra Normal Nacional  
Profesora y Licenciada en Filosofía  
Magister Scientiae en Metodología de la Investigación  
Científica y Técnica

Categoría de investigadora: II  
Antigüedad como investigadora: veinte años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2003-2005 Dilemas en la enseñanza de la filosofía en Jujuy.  
Del nivel medio a la educación superior  
2006-2008 De la pregunta a la respuesta en ciencia y  
filosofía. Posibilidad de pensamiento divergente en la  
educación superior.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Es la persona que se dedica sistemáticamente a construir conocimiento, tanto original –en términos de lo no sabido– como de revisión-recreación de lo sabido.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador?

Por formación teórica y reiteración de la práctica.

## ¿Cómo se inició en la investigación?

Partiendo de una actitud inquisitiva inicial en el ámbito familiar, conté con profesores muy generosos con sus saberes y rigurosos en su docencia.

## 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe?

Si bien los problemas educativos han estado siempre presentes en la reflexión filosófica, hasta hace unas décadas no constituían objeto relevante en la investigación filosófica. Sin embargo hoy, se reconoce a la Filosofía de la Educación un status epistemológico equiparable a las disciplinas filosóficas más tradicionales.

## En caso de responder afirmativamente: ¿quiénes son las figuras más representativas?

El tema de investigación en el que estamos trabajando actualmente –pensamiento divergente / creatividad– ha sido tratado con muy diversos niveles de profundidad.

En Europa se reconocen trabajos de origen francés, con nombres de teóricos de la educación como Vaillant y Perrenoud; en España desarrollaron interesantes avances José Antonio Marina, el catedrático Dr. José Manuel Esteve Zarazaga de la Universidad de Málaga y especialmente el Dr. Javier Corbalán Berná de la Universidad de Murcia, con quien compartimos proyectos de investigación desde hace casi quince años. En Argentina hay producciones muy interesantes de equipos coordinados por el Dr. Augusto Pérez Lindo y también de la Universidad Nacional de Cuyo.

#### **4. ¿Cómo se define el estado de la investigación en nuestra Universidad?**

Una mirada muy general –no tengo elementos para valorar toda la producción de la UNJu– me permite cierto optimismo, porque considero que se va afianzando la importancia de la investigación en la Universidad.

#### **¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente?**

El marcado incremento en cantidad de proyectos y de investigadores, da cuenta del estado creciente de la investigación en la UNJu.

#### **¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Respondí en la pregunta anterior. Insisto, la cantidad es un indicador importante, debiendo apostarse con políticas claras des-

de el gobierno universitario, a que esa cantidad se acompañe también con calidad.

#### **5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree Ud. que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación?**

Hay acuerdo en que hoy la universidad debe formar competencias, lo que habla de un trabajo integral, tanto en la organización y actualidad de los contenidos disciplinares como en las capacidades para resolver los problemas que hoy se presentan. Eso marca una apertura a formas alternativas de pensamiento, en la búsqueda y construcción de saberes apropiados para el mundo actual.

#### **¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que Ud. sustenta?**

Especialmente uno: el programa CREA, que es una producción sobre creatividad que coordinó el Dr. Javier Corbalán Berná, que realizó parte del trabajo de campo en Jujuy, y con el que colaboramos la Dra. Rosa Pérez del Viso de Palou y yo.

#### **6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Cualquier aporte a nuevos comportamientos de la inteligencia, que promuevan innovaciones significativas, puede entenderse como factor de desarrollo local.

#### **7. ¿Qué valorización cree Ud. que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu?**

Si bien no se conoce suficientemente los avances de investigación de la UNJu, en general se mantiene la representación de su valor.

**¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Estimo que podrían constituirse en disparadores para que los docentes reflexionen sobre su propia práctica, revisando su propio manejo de la divergencia y las posibilidades de que se desarrolle en sus alumnos.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimientos, ¿cómo cree Ud. que es posible difundir ese saber?**

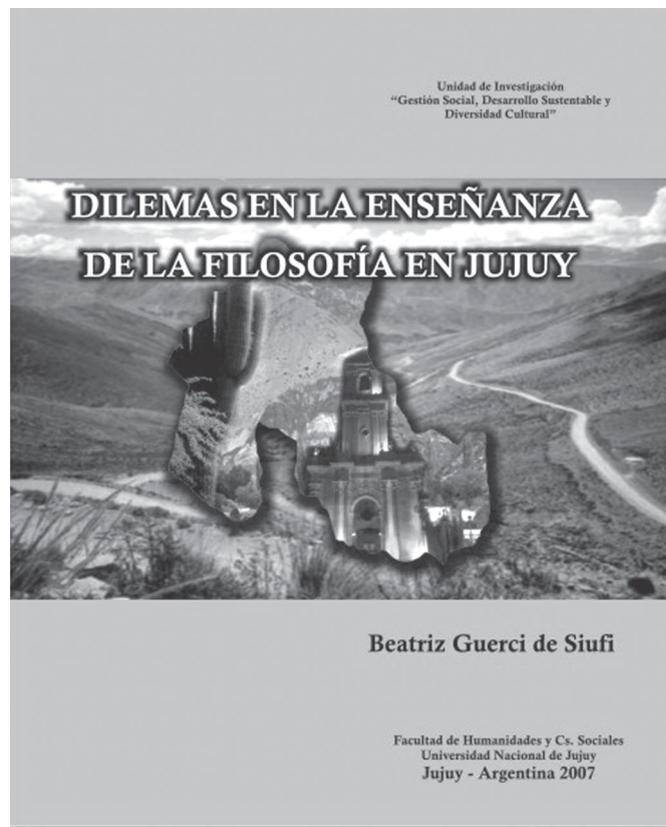
Con apoyos económicos y operativos que faciliten las publicaciones, las acciones de formación de recursos humanos (jornadas, cursos, talleres...) y también democratizando el acceso y difusión de proyectos de vinculación con el medio, que representan una gran oportunidad pero no siempre se socializan convenientemente.

**¿Qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Lo dicho. Generalizar la información y apoyar las iniciativas, superando el clientelismo con se manejan algunos funcionarios.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación?**

Con subsidio de la UNJu y recursos personales.



Tapa del libro *Dilemas en la enseñanza de la Filosofía en Jujuy* de Beatriz Guerci de Siufi (San Salvador de Jujuy, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, UNJu, 2007)

**¿Qué clase de ayuda recibe?**

Los avales académicos necesarios y el subsidio señalado.

**¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Respaldo político-institucional para la distribución equitativa de los recursos (no me refiero a los subsidios), sino al presupuesto que permita conformar equipos docentes apropiados para la demanda de docencia. Ejemplo: en mi Facultad hay cátedras con 400 alumnos que tienen un profesor, un auxiliar compartido y un ayudante alumno. Y puede agravarse, cuando además los docentes están extendidos a una o más cátedras. Eso limita la dedicación a la investigación, tanto en términos de tiempo como de concentración en el trabajo.

**10. Como director de un proyecto de investigación: ¿qué espera de los investigadores iniciales?**

Intento mostrarles el camino de la investigación, formarlos en la convicción de que no hay recetas mágicas, sino mucho trabajo y sobre todo, exigencia para hacer las cosas cada vez mejor.

**¿Es usted un formador de investigadores?**

Considero que es un aspecto muy importante de mi trabajo docente. Lo llevo adelante dirigiendo trabajos finales (de grado y postgrado), dirigiendo pasantías (de grado y postgrado) y fomentando y acompañando su participación en eventos académicos.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Sí, por lo antedicho.

**12. ¿Cree Ud. que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que Ud. pertenece? ¿Está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Me parece que institucionalmente hay que marcar grandes lineamientos, como política de desarrollo científico y técnico de la universidad. Ellos no deben ser restrictivos, porque se estaría coartando la elección responsable de temas que a lo mejor no tengan urgencia en la coyuntura, pero resulten un aporte significativo a la conformación de nuevos saberes. La dificultad está en definir "lo prioritario".

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

No creo que hoy se pueda hacer docencia sin investigación –indispensable para evitar la mera reproducción–, como tampoco considero conveniente que el investigador se aisle y no tenga contacto con los alumnos.

**Observaciones.**

Me parece que hay que fortalecer los intercambios internacionales, apoyando iniciativas que lleven a proyectos inter-institucionales y mayor movilidad de docentes y estudiantes.

# Oscar Huertas



Fotografía gentileza del investigador

Ingeniero en Minas  
Licenciado en Educación Tecnológica

Categoría de investigador: V  
Antigüedad como investigador: seis años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2007-2009 Impacto de la minería en Jujuy y desarrollo sostenible.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Persona que ejecuta acciones sistemáticas orientadas a la creación y generación de nuevo conocimiento. Un investigador ejerce una actividad creativa y sistemática para acrecentar el conocimiento científico.

En cierto modo, todos (por el solo hecho de pertenecer a una especie humana) somos investigadores en cuanto a nuestra permanente curiosidad, el deseo de saber más, de preguntarnos por qué, cómo, ante cada hecho o acontecimiento.

Pero la investigación científica y sus hacedores siguen un método, desarrollan su trabajo de manera sistematizada. El planteo y desarrollo de hipótesis, de nuevas teorías, su confrontación con investigaciones y teorías existentes, etc., son pasos que da la ciencia y sus hacedores. En nuestra realidad; el investigador es aquella persona que con profunda vocación por su trabajo y un grado académico de nivel superior, trabaja en pro de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas que en el mediano o largo plazo benefician a la sociedad.

El investigador científico se apoya tanto en la teoría como en la experimentación y desarrolla su actividad en forma individual o grupal, pero sea cual fuera el camino, sus trabajos e investigaciones siempre deben ser comunicados.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador?

El investigador científico se forma a partir de que sus gustos coincidan con la oportunidad de involucrarse e ir aprendiendo en la tarea de investigar, junto con la formación teórica metodológica.

En realidad, a mi modo de ver, existe una conjunción compleja entre factores o razones, lo que lleva a la formación de los investigadores locales.

a) Por el gusto. Calidad prácticamente natural que lleva a determinadas personas, a que valoren más como una actividad de disfrute, lo que para otros representa un esfuerzo.

b) Por razones económicas. El empleo de docente investigador se presenta como una posibilidad más en la canasta de opciones laborales para un profesional; particularmente para aquellos que están en posiciones no del todo cómodas.

c) Por razones académicas. Por una formación profesional específica previa (licenciaturas, doctorados, etc.) y porque el sistema de reconocimientos vigente, exige (explícita o implícitamente) que los docentes mejor vistos, sean los docentes investigadores.

### **¿Cómo se inició usted en la investigación?**

Por una conjunción de los tres factores antes mencionados.

### **3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

El campo científico en el cual incursiono es relativamente nuevo. No se observan escuelas o líneas de investigación totalmente diferenciadas, pero sí documentos o trabajos de mucho valor. Entre los investigadores destacados se pueden rescatar a: Hildegard Willer de Estados Unidos, J. Nankani de Japón, M. Winograd de Estados Unidos, J. Kuramoto de Perú, María del Pilar García Martínez, Ariel Lerzo, María Florencia Rodríguez Padilla, L. M. Rugna, Manuel Glave, Rabinovich, Bofia Lissin de Argentina.

### **4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

La investigación en nuestra Universidad es embrionaria; con escasos recursos, alto desorden y mucho entusiasmo de un buen número de personas. Puedo afirmar que en los últimos tres años la investigación de nuestra Universidad ha tenido una tendencia altamente creciente, especialmente en los aspectos: cuantitativos (personal involucrado, presupuesto asignado, cantidad de proyectos en ejecución y el incremento de participación en eventos) y cualitativos (documentos mejor presentados, lenguaje cada vez más corriente entre el personal de la Universidad, mayor calificación académica de los investigadores, nuevos convenios, incremento de la relevancia de las investigaciones locales, etc.).

### **5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

En mi campo de trabajo, no existen uno o unos pocos trabajos sobresalientes, de tal manera que impongan líneas de investigación.

### **6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Sí.

**7. ¿Qué valoración cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu?**

Escasa.

**¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Baja a regular. Particularmente, porque las «verdades» científicas y/o tecnológicas como instrumentos de resolución social de los problemas son escasamente valoradas por la sociedad. Es muy posible que en otros ámbitos sean mejor valoradas las contribuciones de mi investigación.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Más importante que difundir ese “saber acumulado”, es necesario, para la promoción de la dignidad humana en nuestras sociedades llamadas “desarrolladas”, llevar a cabo una alfabetización tecnológica. En ese marco; la difusión de esos saberes debe estar acompañada en primer lugar, de la revalorización cultural del trabajo científico y tecnológico; depende de los segmentos a los cuales se direcciona la actividad. La mayoría de las principales universidades del mundo dispone de revistas, jornadas, capacitaciones, foros, conferencias, programas, articulaciones con otras instituciones de la sociedad que la rodea, etc.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para rea-**

**lizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Los proyectos de investigación se financian con aporte de la Universidad y en menor medida con el aporte propio. El apoyo imprescindible que se necesitaría es: una articulación efectiva con las organizaciones del medio (también la elaboración y puesta en práctica de normativas que permitan favorecer a las entidades poseedoras de capital económico o financiero y a la investigación), la puesta a disposición de los investigadores de una estructura mínima de trabajo (no cuento ni siquiera con gabinete compartido, menos aún con equipamiento) y la reducción de costos de los análisis de laboratorio.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Lo que espero de los investigadores iniciales es, en orden de prioridad:

- Vocación demostrada hacia la actividad
- Espíritu crítico
- Edad acorde para iniciarse en la temática
- Una buena formación humana
- Formación académica
- Otros

En realidad no me considero un formador de investigadores; pero mi actividad me ha llevado a orientar, iniciar o promover en jóvenes o adultos, la formación en ciencias y tecnología.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

En todos los casos, incluyo estudiantes y/o becarios de investigación de distintas disciplinas. La razón fundamental por la cual se los incluye es porque el sistema así lo propone, porque muchas veces realizan interesantes aportes, porque me gusta enseñar a investigar y porque es una manera menos onerosa de cumplir con los trabajos.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Dada la escasez de recursos financieros, la priorización de algunas líneas por sobre otras se impone. La Facultad no tiene una priorización explícita, pero observo que se van desarrollando dos líneas de investigación (alimentos e informática) por sobre las otras áreas. Tengo mayor aceptación respecto del sector informático, pero en ambos casos depende de la sustentabilidad programada (particularmente del ámbito universitario) y del interés de la sociedad.

**13. a. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación?**

Tal vez pueda darse una mayor dedicación, pero eso por sí solo no garantiza que sea un mejor investigador. Lo que más puede ayudar al desarrollo de las ciencias y tecnologías es que el resto de la sociedad pueda involucrarse efectivamente en la ciencia y tecnología.

**b. ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Esto es cierto, por lo general la mayor dedicación al ejercicio de la docencia hace al perfeccionamiento del desempeño (particularmente en el aspecto didáctico).

**Observaciones:**

Si la información recopilada está pensada para ser leída por lectores no especializados, hace falta incluir mayor cantidad de definiciones relativas al movimiento ciencia, tecnologías y sociedad o alfabetización tecnológica.

El segundo aspecto tiene que ver con la metodología de recoger la información: No es la mejor forma de recoger información de profundidad, recomiendo entrevistas, grupos focales, consenso de paneles, etc.



Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy. Foto Antonio Serantes

# Marcelo Lagos



Fotografía S.A.

Licenciado en Historia  
Magíster en Historia Latinoamericana

Categoría de Investigador: II  
Antigüedad como investigador: 24 años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2003-2007 Impacto de las políticas neoliberales en una provincia marginal. Jujuy 1976-1999  
2008-2010 Jujuy en la Revolución de Mayo a nuestros días (1810-1910-2010) un balance histórico.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Un investigador es ante todo alguien que hace buenas preguntas, que plantea interrogantes. Lo pienso desde mi disciplina: la historia; se interroga al pasado en función de inquietudes del presente, se busca en él respuestas a cuestiones que nos inquietan hoy. Por ejemplo, ¿por qué nuestra provincia es pobre y atrasada? Un cuestionamiento tan general puede ser el inicio de una indagación múltiple y relevante. Justamente la trascendencia social de los interrogantes son los que dan legitimidad a la investigación.

En el siglo XIX, algunos historiadores solían debatir sobre el verdadero color de una de las franjas de la bandera de Belgrano. Pues bien, puede resultar interesante saberlo, pero digamos que no colabora en nada para entender un poco mejor el presente que nos tocó vivir. Distinto es tratar de explicar las causas de larga duración, las que arrastramos desde hace siglos y que provoca que tengamos uno de los pueblos más pobres de la República.

Por otro lado, un investigador es alguien que tiene un método y ha construido un oficio con sus pesquisas. A través de éstos puede fundamentar sus dichos e hipótesis, para que se diferencien de las simples opiniones. Es alguien que puede demostrar con razonamientos y datos concretos sus afirmaciones.

Por último, es quien sabe transmitir y difundir el producto de sus conocimientos. La ciencia exclusiva y para el entendimiento de pocos sufre la condena del aislamiento, pierde su función social. El investigador debe mostrar lo que descubrió, lo que alcanzó a conocer. En una primera instancia a sus pares, que lo evaluarán y hasta criticarán. Pero luego debe hacerlo en un lenguaje accesible al gran público, para simplemente devolver lo que la sociedad in-

virtió en él a través del financiamiento de sus proyectos, sean estos de las universidades públicas o de consejos de investigación.

## **2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?**

Se gesta en una fórmula compuesta en partes iguales por teoría, práctica, disciplina y constancia. La nutriente teórica debe acompañar perpetuamente a quien investiga, pero conformarse sólo con ella hace permanecer en una especie de limbo. De la práctica nace el oficio y de éste las destrezas, intuiciones y habilidades. Esta primera parte de la fórmula no tendría éxito si no fuera acompañada de la paciencia. La investigación está plagada de pequeños fracasos, de momentos tediosos, de pensamientos solitarios, de tentaciones de abandonarlo todo ante el poco avance. Sólo la perseverancia, que es un bien que se aprende a costa de sufrimiento, lleva al camino de los resultados. Hay investigadores con más genio, con más fortuna, pero aún éstos son esclavos de la rutina, del error, del volver a probar. La paciencia es una sabiduría, no una virtud divina, sólo se la aprehende cuando se ama lo que se hace.

Llevaba más de diez años como docente de secundaria, toda la etapa de la dictadura, cuando empecé a investigar. Primero fue en el marco de obligaciones como alumno de licenciatura, pero luego de encontrado el gustito, planteé mis propios temas y junto a compañeras y compañeros fuimos armando la idea de conformar un grupo que diera un giro económico, social y regional a las investigaciones para superar la historia tradicional que imperaba hasta el momento.

## **3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

La historia y la geografía son las disciplinas humanas más antiguas, tienen miles de años; así que les sobra tradición. La historiografía, esto es la producción de textos de historia, es casi paralela a la historia del mismo hombre, por lo tanto hay representantes de todas las épocas y culturas, que he leído y admiro. Pero, para reconocer influencias, me acercaría a historiadores del siglo XX. Siempre me han interesado las propuestas de la escuela de los Annales y su prolongación en la actual historia cultural francesa y la Escuela Social Británica con su enfoque marxista poco ortodoxo. En ellas se encuentra la verdadera revolución social de la nueva historia, con sus preocupaciones y temas nuevos.

Latinoamérica y nuestro país han tenido lo suyo. Por ejemplo, la revalorización de lo regional como ámbito más accesible de investigar es un logro muy considerable y ha influido en nuestras ideas cuando se creó la Unidad de Investigación en Historia Regional (UNIHR) hacia finales de los '80.

## **4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Voy a responder en función de mi disciplina, aunque tengo conocimiento de lo que producen colegas de áreas cercanas como arqueología, antropología, comunicación social, etc.

Es algo incómodo dar explicaciones sobre éxitos de los que uno forma parte, pero estoy convencido de que la disciplina nunca tuvo tanta producción en el ámbito local como en estos últimos veinte años. Los cerca de veinticinco libros de la UNIHR, más otro tanto del Centro de Estudios Indígenas y Coloniales (CEIC), hablan a las claras del volumen y dimensión que ha tomado la historiografía local desde la creación de la Facultad de Humanidades en 1985.

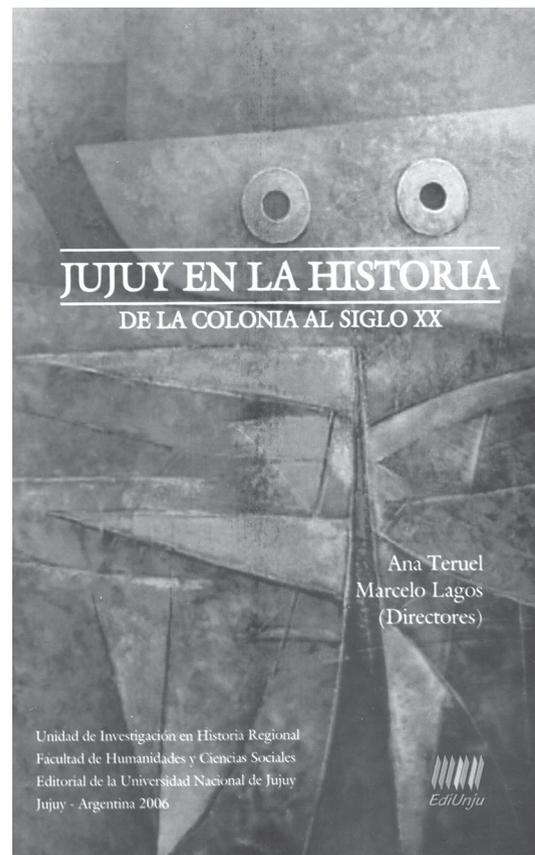
Basta también poner como prueba la cantidad de becarios e investigadores del CONICET que forman estos grupos o el número de ponencias en congresos o jornadas u otras publicaciones nacionales e internacionales, para confirmar que como nunca Jujuy tiene una marcada presencia.

Este desarrollo no es un caso aislado, sino parte de un proceso que se viene dando en el interior del país desde el retorno democrático. La historia argentina se ha enriquecido y complejizado, variando la mirada centralista, con los grupos regionales de investigación histórica como los del Comahue, Rosario, Luján, Tandil o la revitalización de centros más tradicionales como Córdoba, Tucumán o Cuyo. Además, la emergencia y moda de la historia, lamentablemente vulgarizada por los medios de comunicación, han hecho que ésta se consuma en librerías tanto como la ficción. Y la historia de lo local no es sólo buscada por investigadores o estudiantes sino por el público general. La universidad pública es la responsable de la transformación, aunque destine subsidios paupérrimos a este tipo de estudios; aclaremos que esto es producto muchas veces de las magras partidas que la propia universidad recibe para financiar la investigación.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Después de casi quince años de investigaciones de base, hemos sacado una historia integral de la provincia: *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, que he dirigido junto a Ana Teruel y han colaborado más de veinte investigadores. Es un panorama general de más de 700 páginas, con el enfoque que tenemos de la disciplina los que tenemos a la historia como profesión. Por su-

puesto que han habido producciones globales anteriores como la de Carrillo, Vergara o Bidondo. Esta que hemos presentado recientemente no es la versión final y “verdadera”, sino simplemente



Tapa del libro *Jujuy en la historia* de Ana Teruel y Marcelo Lagos (directores) (San Salvador de Jujuy, EdiUnju, 2007)

una más que responde a las inquietudes de los que habitamos los inicios del siglo XXI.

Para nosotros es una obra importante por varias razones. En primer lugar, porque es fruto de muchos años de investigaciones puntuales y experiencias previas. Segundo, porque es un trabajo de equipo, de un grupo sólido, cosa que no es fácil mantener en el tiempo en ambiente de intelectuales. Y, por último, porque fue apoyada financieramente y espiritualmente por las autoridades de la Universidad, para el empuje final de redacción, correcciones y edición.

#### **6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Sin duda al desarrollo intelectual. Nuestros trabajos no sirven para inventar máquinas, producir más verduras o construir mejores casas, es decir no ayudamos al progreso material concreto, por cierto tan importante. Nosotros fabricamos ideas. Para muchos, éstas son cosas inútiles o temerarias (pensemos en lo que se hizo en la dictadura con todas las disciplinas humanas y sociales). Creemos que las ideas, vía educación, son la herramienta más importante de transformación de una sociedad. Y ya hemos dicho que no nos conforma esta sociedad de pobres. Si para algo sirve la historia es para pensar en el hombre y su devenir, analizamos lo que hicieron los hombres en el pasado no por un gusto necrófilo, sino para entender qué les pasa a los vivos de hoy.

Cuánto más sepa la gente de su pasado, más crítico y menos ingenuo será de su presente. Para nosotros este es el aporte, para otros un peligro...

#### **7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Es una pregunta sobre la que habría que investigar para poder responder. No tengo duda de que nuestra Universidad es popular, basta hacer una encuesta entre los ingresantes para saber que su gran mayoría proviene de sectores pobres de la sociedad. Pero cuánto impacta la Universidad en la comunidad es un trabajo para sociólogos que nos llevaría a interesantes reflexiones.

#### **8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Siempre hemos difundido el producto de nuestras investigaciones por dos vías: cursos y publicaciones. Ambos vienen a cubrir carencias y necesidades de docentes primarios, secundarios y terciarios que quieren fehacientemente enseñar sobre el pasado local pero no tienen con qué. Se han dictado cursos de perfeccionamiento en forma permanente, tanto en Jujuy como en el interior, afortunadamente con asistencia masiva. Luego sacamos la línea de "Jujuy en la Historia" (cuatro libros: dos de avances, uno de fotografías y la compilación integral de la que hablara previamente). Fijamos para este un precio sumamente barato para que pudieran acceder a él maestros y profesores, el resultado fue que en tres meses se agotó una tirada de mil ejemplares, para Jujuy todo un record.

Sin renunciar a la calidad académica hay que hacer obras que interesen a la gente, porque el capital intelectual debe transformarse en capital social.

#### **9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Los historiadores argentinos somos “gasoleros”, no necesitamos, como otras disciplinas que dependen de equipos, tecnología sofisticada, etc. La pobreza no nos ha impedido investigar, pero eso no significa que estemos conformes ni acostumbrados a ella. Cuando uno se contacta con investigadores del extranjero (brasileños para no ir más lejos y no hablar de los europeos) y se entera de los recursos que manejan, no sabe si caer en la autocompasión o la indignación. Estamos condenados a ser artesanos (sin desmerecer las nobles profesiones de las manos), a autofinanciarse viajes a archivos, congresos, etc.

Recibo subsidio de la SECTER para compartir con los otros doce integrantes del grupo, no indicaré el monto anual para no provocar sonrisas en un tema serio. Hacen falta políticas más efectivas y menos declamativas que nutran los presupuestos universitarios para algo más que pagar sueldos.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Respondo en la siguiente.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Incorporar sangre nueva en la investigación es vital, siempre lo he hecho en mis proyectos, porque uno no es eterno ni imprescindible y debe dejar sembrada la continuidad. Sólo los egoístas no forman, no transmiten lo que saben, no tienen amor por el conocimiento. No compartir lo que se fue aprendiendo es como ser estéril y sólo lleva al investigador al ostracismo.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Todos los investigadores suelen pensar que lo que investigan es lo más importante. Los educadores, conocer los motivos de la deserción y escasos graduados en el ámbito de la universidad; los agrónomos, las experimentaciones con nuevos fertilizantes... y así podríamos seguir rubro por rubro. Todo es importante para el avance del conocimiento humano. Si se fijaran prioridades seguramente responderían a intereses grupales o ideológicos. La universidad debe fomentar todos los proyectos que tengan seriedad, junto con la de formación es su otra razón de ser.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se declara exclusivamente a la docencia?**

Perder contacto con los alumnos es para mí un error, ellos siempre nos están nutriendo de nuevas inquietudes. El nivel de esfuerzo, lecturas y propuestas de los estudiantes ha bajado notablemente en los últimos años, esto no es muy popular comentarlo; pero es la realidad. Sin embargo, siempre, treinta años de experiencia docente creo que pueden servir de aval, hay grupos notables. Tengo la fortuna de dar seminarios donde se aplican las líneas de investigación personales y de mis compañeros. El alumnado ha dado permanentes respuestas de interés y una gran parte define sus líneas de investigación de tesis en esas instancias. En síntesis, la combinación de investigación con docencia me parece productiva desde todo punto de vista.

## Guillermo Matthews



Fotografía Antonio Serantes

Geólogo

Categoría de investigador: III.

Antigüedad como investigador: ocho años

Proyectos de los últimos cinco años:

“Recursos Hidrotermales de la provincia de Jujuy - Área del Ramal Jujeño” (publicado por la revista *Xuxuy*)

“Riesgos geológicos e inducidos en la cuenca del río Grande, entre Los Blancos y Purmamarca”

“Impacto ambiental del material de escombreras de minas inactivas con alto contenido de sulfuros metálicos – Distrito Minero Pumahuasi - Provincia de Jujuy” (en elaboración).

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Defino a un investigador, como la persona que busca profundizar los conocimientos técnicos o científicos, para aportar en lo posible, un avance en la temática que trate.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

En toda profesión, siempre existe un resquicio que nos despierta el interés para ampliar nuestros conocimientos técnico-científicos, mediante la investigación. Me inicié en la investigación, para ampliar mis conocimientos como docente.

### 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

Las etapas de investigación, referidas a los impactos ambientales de los riesgos naturales y antrópicos, por ejemplo de los drenajes ácidos de rocas y de minas (inducidos), siguen dando motivos de controversias en nuestro país. Más, existe una preocupación cuasi generalizada por los irreversibles daños que en muchos casos pueden originar.

### 4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?

Nuestra Universidad dispone de importantes proyectos de investigación, realizados en los últimos años, referidos a los impactos ambientales de los riesgos naturales e inducidos. El estado de las investigaciones es creciente, pero con grandes dificultades, por los exiguos aportes económicos. Los índices son los que surgen del número de proyectos, presentados en los últimos años, con respuesta positiva de la gente y la participación un poco más activa de los entes oficiales y privados.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

El suscripto presentó un trabajo titulado “Riesgos naturales e inducidos en la Quebrada de Humahuaca...”, que aún no se dio a conocer su contenido. Algunos evaluadores externos desconocen el medio en el que fueron realizados los estudios.

La segunda pregunta incluida en este punto, se puede obviar con las anteriores respuestas.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Obviamente, el tipo de investigación que afrontamos, puede servir de mucho a la provincia, porque aporta el conocimiento actualizado de los riesgos naturales e inducidos y su forma de mitigarlos.

**7. ¿Qué valoración cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué**

**incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Las investigaciones de la UNJu, en la temática que tratamos, creo que hasta ahora no son valorizadas en sentido general. Se conocen muy poco porque no tienen difusión –de esta forma nadie puede valorizar algo que desconoce–. Nuestros trabajos investigativos pueden redundar en beneficio de nuestra comunidad.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Se debe comenzar por hacer conocer los trabajos de investigación que más impactan por sus resultados. La toma de conciencia sobre los impactos ambientales de todo tipo, que debe nutrir principalmente, a los que los inducen o directamente a los que los producen, aún no es asumida con la responsabilidad requerida. De allí que no exista aporte económico privado para estos tipos de proyectos.

Las autoridades de la UNJu, de los diferentes estamentos, tienen que disponer de una reseña de todos los proyectos y brindar mayor apoyo a los investigadores, cuando corresponda y según las necesidades (vehículos, laboratorios, contactos, etc.).

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Creo que estas preguntas están contestadas en parte, en los puntos anteriores. Recibimos un exiguo subsidio de la UNJu. Por

ejemplo, requerimos para el último proyecto en desarrollo aproximadamente quince mil pesos (nos dieron tres mil, año 2006). Los evaluadores externos que lo aprobaron hicieron constar que el presupuesto debe ser superior a aquel importe. Lógicamente el presupuesto de que dispone la Universidad para el rubro es muy bajo, debemos aceptar el subsidio y atenernos a las consecuencias (sic).

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Se puede ser investigador en potencia, pero no se comprometerá la persona como tal, si no dispone de ingresos que lo sustenten. Con la modestia del caso, creo que estoy formando investigadores, que son mis colaboradores en el proyecto que desarrollo como director.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Incluyo a todos los que desean participar y están interesados en el tema. ¿Por qué no?

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Los alcances de la investigación son omnímodos. Pero en nuestra Universidad, creo que se deben seguir líneas prioritarias según las necesidades más acuciantes de la provincia, como la temática que tratamos, por ejemplo, en nuestro caso particular. Pero no se

debe solapar ningún tema, más bien se puede seguir un orden de prelación.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

El investigador debe hacer docencia, para poder transmitir y difundir sus conocimientos. El investigador –sin llegar a la genialidad– debe formar a docentes e investigadores futuros.

La docencia no debe ser limitativa. Pero un docente puede dedicarse solamente a la docencia, si así lo desea.

Considero muy interesante esta encuesta, de la que pueden surgir muy buenas conclusiones.

# María Eduarda Mirande



Fotografía Antonio Serantes

Profesora en Letras  
Doctora en Letras

Categoría de investigadora: III  
Antigüedad como investigadora: doce años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2004-2006 La traducción.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Es un profesional dedicado a organizar (analizar, categorizar, sistematizar), profundizar (ampliar, contribuir al conocimiento), revisar (cuestionar, reformular) y difundir espacios de conocimiento en cualquier disciplina de la que se trate.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador se forma sobre dos condiciones y dos presupuestos sine qua non: auténtica pasión por conocer y fuerte voluntad, y un espacio donde investigar (“el cuarto propio” del que habla Virginia Woolf) y alguna institución que te apoye económicamente. Lo demás son agregados que trae el destino o la buena voluntad: guías, maestros, gente dispuesta a orientarte y facilitarte datos (especialmente de bibliografía), libros que llegan cuando «justo» los necesitas, etc., la maravilla de Internet y el mundo que te acerca. En fin, las búsquedas que aportan soluciones y nuevas preguntas, y otra vez nuevas búsquedas, y las horas frente al material que se resiste y que, finalmente, cede a la mirada que segmenta, inquiere, organiza; y el sueño que trae, a veces, respuestas a los enigmas o esa lucecita que se prendió en algún lugar de tu mente y que te ayuda a seguir. El esfuerzo y la tenacidad contribuyen a formar al investigador: “formatea la cabeza”, es decir te conducen a pensar con mente investigadora, y, además, fortalece la voluntad que se deja seducir por la pasión de “ese poquito” más que te hace avanzar.

Yo me inicié en la investigación impulsada por Herminia Terrón. Luego vinieron otros maestros que me enseñaron a pensar, me transmitieron curiosidad y me contagiaron sus pasiones, y que además (no poca cosa) me escucharon e hicieron sentir que lo que yo decía era “bueno”. La dosis de confianza necesaria para creer en uno mismo. Luego fundé mi propio lugarcito en mi casa: mi estudio, donde tengo mi computadora y mis libros. Si no tuviera este espacio, me resultaría imposible pensar. Se necesita tranquilidad y silencio, sobre todo cuando se escribe.

**3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Claro que existen tradiciones o líneas de investigación en el campo de los estudios literarios, y son numerosas. Yo no adhiero exclusivamente a una, sino más bien aprovecho la actual dispersión en el campo de los lenguajes teóricos y abrego en varias corrientes: una línea socio-discursiva con fuerte arraigo en el análisis semiótico de los fenómenos; otra línea más centrada en el hecho literario como fenómeno estético, y sobre todo, tomo al análisis del discurso como la herramienta metodológica de base para leer los textos. En el primer campo puedo nombrar a Beatriz Sarlo, Pampa Arán, Silvia Barei, Nilda Flawiá, Zulma Palermo. De todas ellas tomo la idea de que el texto es un fenómeno discursivo de naturaleza social, que para ser interpretado debe ser “recolocado” en sus contextos de producción y circulación. De la segunda vertiente me interesa destacar la “literaturidad” de los textos que analizo, su naturaleza artística y su materialidad discursiva (ya no el qué dicen, sino el cómo han sido contruidos). En este campo ubico los trabajos de Elena Bossi, y la línea semiótica de Raúl Dorra (que en realidad es muy amplia y no se limita al análisis de los fenómenos estrictamente literarios). A Dorra lo considero mi maestro.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

La pregunta es tan amplia que no creo poder responderla. ¿Qué se investiga en las otras Facultades? Realmente no lo sé. Creo que lo que se hace en Humanidades –que es el medio que conozco– es bueno (no excelente) pero insuficiente. O tal vez la falla sea la poca circulación intra-académica de las investigaciones. Me gusta mucho cómo trabaja la gente de Historia. La segunda pregunta no la puedo responder. Carezco de los argumentos para fundamentar una respuesta.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

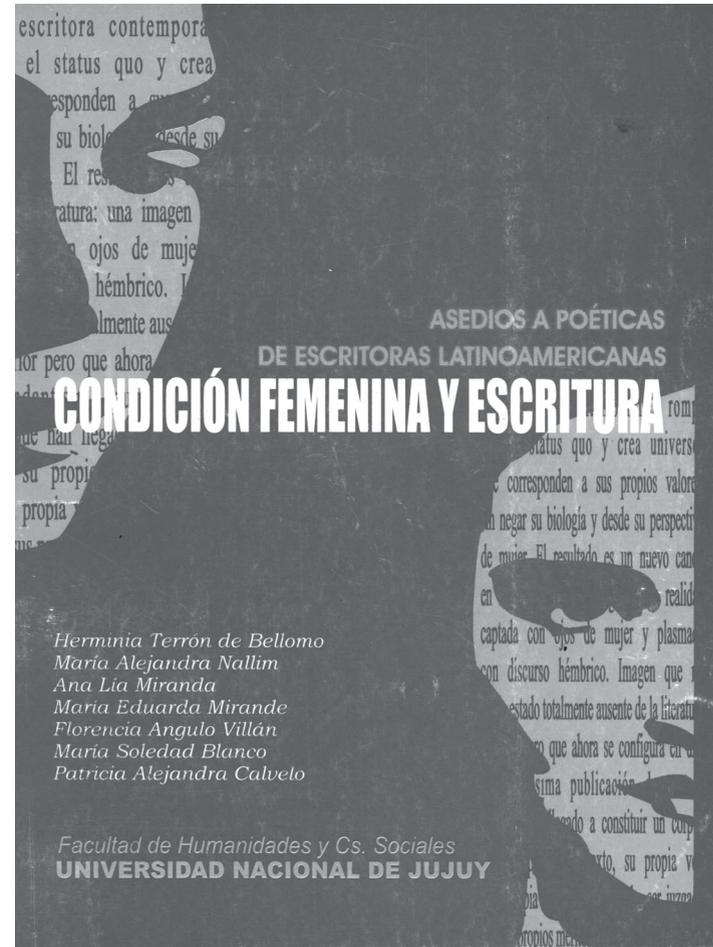
¿Qué concepto de desarrollo supone esta pregunta? Te digo qué es lo yo considero un pueblo en desarrollo: aquel que ha trabajado sus niveles de autoconciencia. El que puede reconocerse diferenciadamente frente a otros pueblos, el que valora sus cualidades distintivas y sus virtudes colectivas, y el que sabe cuáles son sus necesidades y puntos débiles, y actúa en consecuencia. Ese es un pueblo que puede desarrollarse a partir de la diferencia adoptando –más bien adaptando– prácticas, políticas, teorías, a su visión y experiencia del mundo. Es decir, la idea de desarrollo está ligada a “los presupuestos de una identidad colectiva” como

punto de partida para cualquier tipo de política al respecto. Bajo esta mirada, mis investigaciones (aunque no todas, sí las más importantes) apuntan a crear una autoconciencia, un conocimiento de sí, necesario para la comunidad jujeña.

Yo trabajo con las coplas que se cantan aquí, especialmente me interesa la relación misteriosa y profunda que se establece entre las mujeres de Jujuy y el copleo. Mis investigaciones apuntan a ver cómo a través del canto no sólo se recupera una antigua memoria prehispánica, sino se construyen posiciones de sujeto vinculadas a la identidad individual y colectiva. Me parece que esto contribuye a esa "autoconciencia" sin la cual todo desarrollo no sería más que una idea abstracta, desarraigada de un hombre, un medio y una cultura. Los términos económicos para la palabra desarrollo, se los dejo a los especialistas. Yo trabajo con los presupuestos, los fundamentos –insisto en ello– de la cultura jujeña.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

En Jujuy existe el preconcepto de que la Universidad es una isla y que todo lo que genera está radicalmente disociado del medio, o porque no se difunde o porque lo que se investiga no reviste importancia o valor concreto. Pero como nuestra sociedad es extremadamente prejuiciosa y, como carece de autocrítica, hay que revisar estas opiniones para ver si se ajustan a la realidad. En primer lugar, en Jujuy existe la mala costumbre de valorar lo que viene de afuera como más prestigioso que lo que se produce aquí. (Lo foráneo goza de gran prestigio en estos lares, y si no, miremos nomás la procedencia de nuestros gobernantes). Algo pasa con la posibilidad de autorreconocerse en lo propio, fuera de la famosa llamita y el cerro de siete colores (que son fascinantes, sí, claro,



Tapa del libro *Condición femenina y escritura* de Herminia Terron de Bellomo et al (San Salvador de Jujuy, EdiUnju, 2004)

pero que vienen muy bien para acotar la mirada y descansar en los estereotipos). Y al prejuicio hay que sumarle la ignorancia, porque los jujeños opinan de todo sin conocer muy mucho de lo que hablan.

En la Universidad se enseña y se prepara profesionales, y se investiga, con mayor o menor rigor y seriedad (no me cabe a mí dictaminar al respecto) pero se genera conocimiento. Ese saber circula en medios especializados, porque me parece que las investigaciones apuntan a ello. Si ese saber no circula en circuitos más amplios es porque se presenta de manera poco atractiva para un público de formación media que no sabe (ni le interesa saber) qué es la catacresis como recurso retórico o qué demonios es la cancrisis de la papa.

¿Qué pasaría si a la hora de difundir los resultados de una investigación se intentara hacerlo de manera no convencional? Por ejemplo, un simposio o jornada de investigadores jujeños dirigido a diversos sectores de la sociedad: colegios profesionales, escuelas, terciarios, centros vecinales, interesados. Dos o tres días en los que cada equipo de investigación realice “bajadas” con todos los medios a su alcance: desde paneles a power points; desde exposiciones a sencillas clases magistrales; pasando por conferencias o charlas abiertas. ¿Y por qué no hacerlo antes, entre los mismos equipos de investigación? Tal vez de esos encuentros salgan nuevos proyectos donde se pueda investigar de manera verdaderamente interdisciplinaria. Se me ocurre pensar que si se investiga el cultivo de tal o cual producto en una región, un antropólogo puede hacer la investigación de la ritualidad en que se enmarca tal práctica, y un literato puede trabajar con los imaginarios sociales en base a encuestas o relatos de vida o cuentos orales. En fin, proyectos con varios polos de interés, dirigidos a un lector con diversas inquietudes. Entonces, se responde a la comunidad científica (que, entiendo es la destinataria principal de nuestras inves-

tigaciones) pero también se apunta a llegar al medio analizando los fenómenos de una manera integradora.

La segunda pregunta creo haberla respondido en la anterior. Estoy convencida de que lo que yo investigo está dirigido a contribuir al autorreconocimiento de la comunidad jujeña, aunque sea mínimo su alcance, o yo no sepa cómo difundirlo de manera diferente a mis producciones escritas. Ese es mi horizonte.

## **8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Aparte de que las investigaciones de un investigador se difunden en las aulas (en forma de conocimiento y a manera de actitud frente al saber), creo que es necesario articular otros canales de difusión. Me parece que no alcanza con las publicaciones de los resultados, hay que hacer otras cosas: encuentros interproyectos e interfacultades, diseños de investigación transversales (como las que planteé en el punto anterior), actividades directamente orientadas a la comunidad: charlas, encuentros. Aprovechar como canales de difusión las instituciones sociales, desde las estatales a las autónomas.

## **9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Yo soy investigadora de SECTER, categoría 3, por lo que la ayuda económica que recibo es no sólo escasa, sino una realidad casi fortuita: no sé cuándo me pagan, si la cuota última fue la tercera de 2006 o la primera de 2007. En fin, la falta de continuidad en los

pagos y la inexistencia de un cronograma hacen que lo que percibo sea casi valorado como un “regalito navideño”. Realmente investigo porque me apasiona y tengo una situación económica que me permite hacerlo. Soy en ese sentido una privilegiada en un sistema extremadamente injusto y arbitrario.

Para realizar un proyecto que tuviera verdadero impacto necesitaría primero trabajar de manera interdisciplinaria (a mayores áreas de interés, mayor el alcance de lo investigado), luego conseguir un buen financiamiento, y un lugar para realizar el trabajo. Al respecto, hace tiempo que me ronda una idea: me gustaría investigar el tema de la lecto-escritura en niños y preadolescentes de entre 8 y 11 años. Intuyo que las grandes fallas en el sistema escolar están en esta etapa de la formación. Creo que se podría hacer maravillas. Para esto habría que formar un equipo de psicólogos, pedagogos y docentes. Analizar, diagnosticar, diseñar estrategias, llevarlas a la práctica. En fin, tal vez algún día pueda orientarme hacia ese campo. ¿Qué haría falta para esto? Un buen respaldo económico y gente involucrada en la problemática.

### **10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Yo codirijo un proyecto que recién hemos presentado a SECTER. En él hemos incluido a varios investigadores jóvenes, incluso algunos que investigan por primera vez. Yo espero de ellos seriedad y compromiso, y sobre todo, actitud de entrega y honestidad. Me explico con respecto a esto último: que sean capaces de diseñar un lector ideal al que informar, interesar y seducir. No quisiera que investigaran para llenar casilleros de un currículo o por acumular antecedentes.

### **11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

No he incluido ni estudiantes ni becarios, simplemente porque no he tenido demandas al respecto, pero sí he incorporado a pasantes y a docentes no categorizados por .

### **12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Creo que hoy en día investigar en el campo literario implica abrir el juego hacia lecturas conectadas con el campo social. Cada vez me convengo más de esto, aunque ello implique el sentimiento de pérdida de ese objeto casi precioso que es el “hecho literario” autónomo. La prioridad hoy está puesta en la conexión discursiva de lo literario con la realidad, sus formas de traducirla, interpretarla, e incluso, anticiparla. Y en consecuencia, mis investigaciones más importantes están orientadas hacia ese terreno.

En mi Facultad hay varias líneas de investigación, y está fantástico que así sea. Están los trabajos de naturaleza lingüística que son muy serios y rigurosos; los de raíz interdisciplinaria, con fuerte base semiótica, que resultan sumamente interesantes por su creatividad y su mecanismo de investigación (contactos vía mail, discusiones y debates por este medio); y los trabajos que se proponen como breves ensayos críticos en torno a un mismo tema, donde la perspectiva de análisis es muy variada.

Me gusta pensar en la Facultad como un campo amplio, donde no haya una sola mirada analítica o línea investigativa monopólica. Creo que la maravilla de habitar en la periferia cultural y, a la vez, ser ciudadano de la modernidad, permite este en-

samblado, esta variedad en la que encuentro infinitas posibilidades de pensar con creatividad.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Muchas veces me he visto tentada a pensar en estas dos actividades como campos separados. Pero me parece que es un error. Me ha pasado que en mitad de una clase, una palabra, un punto de vista de un alumno ha iluminado mi tarea de investigación. O que lo que estuve leyendo para mi proyecto permitió enriquecer una clase con un dato, una apreciación, una nueva mirada sobre un tema quizás enseñado durante años. La reflexión a que obliga la investigación madura en el espacio del aula. Es otra la seguridad que uno adquiere y es otra la manera de mirar y analizar los fenómenos. Por otra parte, el diálogo es siempre enriquecedor.

Además, la docencia requiere un trabajo que se aproxima en muchos aspectos al del investigador: la selección del material, la sistematización de la información y las actividades en clase donde trato de emplear métodos de racionamiento, generalmente inductivos. Me interesa que los alumnos (especialmente los avanzados) puedan realizar pequeños trabajos que les requieran investigar. Últimamente he promovido la escritura de breves ensayos, y en general, los resultados han sido muy buenos. Creo que el aula es un espacio para ser pensado como un taller donde los saberes se redescubren, o lisa y llanamente se generan. ¿Acaso, eso no es también investigación? ¿No es aportar al conocimiento en un área específica?

¿Sabés qué me gustaría? Poder llevar una sola cátedra y no tres como hago. Así podría repartir mucho mejor mis tiempos y ensamblar con más eficiencia mis dos roles: la docencia y la investigación. Pero eso sí, que se me reconozca la misma dedicación y el mismo sueldo. Te aseguro que sería mucho mejor profesional.



Otero 262. Sede de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy. Foto Antonio Serantes

# José Humberto Paganini



Fotografía Antonio Serantes

Ingeniero Electricista  
Magíster en Ingeniería de Software

Categoría de investigador: IV  
Antigüedad como investigador: diez años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2004-2006 Formalización y desarrollo de herramientas de cálculo  
2005-2006 Tríptico de la Ingeniería del software. Análisis, desarrollo y aplicaciones de metodología raise.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Investigador es la persona que realiza una investigación. Entendiéndose la acción de investigar cómo mirar lo mismo que ven otros desde otro punto de vista.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Es un proceso complejo que se recorre cumpliendo diversas tareas, formando parte de un equipo; siguiendo ejemplos de otros investigadores; apasionándose por un tema, buscando y leyendo bibliografía. Estos caminos no son excluyentes ni únicos; ni tampoco es necesario recorrerlos a todos. Podemos sintetizar diciendo que un investigador se forma investigando. Para responder cómo me inicié, debo antes explicitar por qué soy investigador; en el sentido de que fue ese por qué el que disparó el cómo. Me inicié para buscar respuestas a interrogantes; el cómo fue producto de una circunstancia, o de un conjunto de circunstancias.

Al respecto cabe ejemplificar mi primera investigación: “El empleo de Termografía Infrarroja para lograr un control de temperatura en hornos, basado en Lógica Difusa”; tema que pude desarrollar basado en mi doble condición de trabajar, en ese tiempo, en Altos Hornos Zapla y de profesor en la Facultad de Ingeniería.

## 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

El campo del conocimiento de mi investigación actual es la Especificación Formal en el marco de la Ingeniería del Software; constituye una temática nueva que ofrece muchas posibilidades y que la conecta con las ciencias de computación, la lógica, la semiótica y la matemática. Existen referentes internacionales, de gran nivel como Dines Bjørner y Chris George. En el país se desarrollan investigaciones al respecto en San Luis (UNSL) y en nuestro grupo en la UNJu.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Realmente no poseo un panorama completo, de la investigación en la UNJu, en mi visión parcial, conozco equipos muy valiosos en el área tecnológica y de las ciencias exactas. Esta visión parcial, a la cual hice referencia, me hace ver que por lo menos en Ingeniería el panorama es continuamente creciente. Se puede citar un indicador elocuente como el aumento considerable del número de proyectos, luego de la aplicación de los planes PROMEI.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

En el campo específico de la Ingeniería del Software, todas las investigaciones (si bien son pocas) son recientes e importantes. En cuanto a la Facultad de Ingeniería existen equipos de investigación consolidados que se constituyen, como referentes en un amplio espectro que incluye estudios toxicológicos y ambienta-

les, aplicaciones industriales, aplicaciones en tecnología de alimentos, análisis de materiales. Investigación de procesos de obtención de derivados a partir de vegetales de la zona, etc.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

La Especificación Formal conlleva un fuerte contenido teórico, con raíces en la Lógica, Semiótica y Matemática. Pero también presenta un costado de aplicación práctica, ya que tendría la consecuencia de generar pautas para un nuevo paradigma en cuanto a la concepción y metodología para producir Software. Este nuevo paradigma tiende a producir software mucho más confiables, adaptado a los requerimientos, fácilmente verificable mediante pruebas y elaborado en forma sistemática. En consecuencia considero que esta investigación contribuirá al desarrollo de mejores productos software en el ámbito de la provincia.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Puedo responder esta pregunta en lo que respecta al ámbito de las investigaciones llevadas a cabo en la Facultad de Ingeniería, donde existen equipos de investigadores que son consultados por la comunidad en temas de contaminación por desechos industriales, ensayos de materiales, consultas y análisis diversos en tecnología de alimentos, potabilización de agua y últimamente, en forma creciente en Ingeniería del Software. No poseo elementos de juicio para un análisis en las investigaciones de las otras Facultades de la UNJu.

En lo que respecta a la incidencia, en nuestra comunidad, que poseen los trabajos de investigación que desarrolla el equipo que integro. Se puede decir que pretenden establecer criterios y metodologías nuevas en el proceso de elaboración de productos en el campo de la Ingeniería del Software.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

La respuesta es muy compleja, la difusión se realiza a través de *papers* o publicaciones en congresos y talleres. Normalmente, estas publicaciones no están dirigidas al gran público, son para especialistas o entendidos en esos temas. En muchos casos sería necesaria una difusión más global en un lenguaje más accesible a un público más numeroso; empero esto no siempre es posible; fundamentalmente porque no todos los trabajos realizados se prestan para este tipo de difusión; y también por limitaciones en algunos investigadores para explicar algo en forma amena y divertida. Sin embargo, existen grandes ejemplos de investigadores que fueron, o son, buenos difusores, entre los que se puede citar a Einstein, Prigogine, Bertrand Russell, etc. En nuestro medio son altamente rescatables las acciones al respecto de Adrián Paenza. Sería interesante, que en la medida de lo posible, se formen difusores que puedan explicar soluciones a problemas complejos para un gran público. "Que pasen de la toga al mameluco."

Sería importante que la UNJu edite una revista, anual o semestral de divulgación donde se comente acerca de la temática de investigación llevada a cabo por cada equipo, en el seno de la Universidad.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

La Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales (SECTER) distribuye, de acuerdo al presupuesto que posee, subsidios a los proyectos de investigación. Estos subsidios son importantes para poder financiar la participación en algún congreso y/o asumir gastos menores. Ahora, existen varios proyectos para los cuales el trabajo de campo y/o las necesidades de materiales e insumos requieren sumas mayores; razón por la cual deben gestionar ayudas económicas externas. Pese a esta última circunstancia, la acción de la SECTER es altamente necesaria para cubrir la gestión, control y financiamiento básico del proyecto.

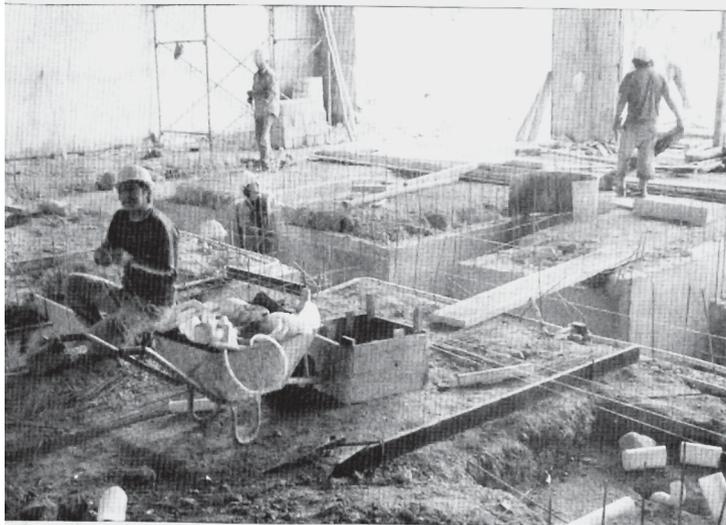
**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Como director de proyecto se espera que las personas que se inician como investigadores manifiesten entusiasmo y buena actitud al estudio y a la investigación. Mi experiencia personal, si bien breve, me indica que en la mayoría de los casos, el investigador que inicia actividades posee esas cualidades. En cuanto a mi participación como formador de investigadores, quizás este último calificativo sea un poco ampuloso. Pero la formación de investigadores es tomada como un anhelo, como un objetivo a lograr.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

# La lucha incesante por la dignidad

Por José Humberto Paganini<sup>1</sup>



El Día Internacional de los Trabajadores, o 1º de Mayo, es la fiesta por antonomasia del movimiento obrero mundial. Desde su establecimiento, en la mayoría de países por acuerdo del Congreso Obrero Socialista de la Segunda Internacional, celebrado en París en 1889, es una jornada de lucha reivindicativa y de homenaje a los Mártires de Chicago. Recordamos a estos sindicalistas anarquistas porque fueron ajusticiados en Estados Unidos por su participación en las jornadas de lucha por la consecución de la jornada laboral de ocho horas que tuvieron su origen en la huelga iniciada el 1 de mayo de 1886 y punto álgido tres días más tarde, el 4 de mayo, en la revuelta de Haymarket en Chicago con la participa-

ción de organizaciones obreras socialistas y anarquistas.

La conmemoración se desarrolla en casi todos los países y adquiere en la actualidad ribetes de día festivo; pero curiosamente, en los E.U.U., no se conmemora.

En nuestro tiempo, la situación es compleja. Por un lado, existen lugares del mundo donde se trabaja en condiciones infrahumanas y en jornadas que sobrepasan ampliamente las ocho horas, lugares donde el trabajo infantil o el realizado por operarios en condiciones rayanas a la esclavitud es la norma. Y, por otro lado, asistimos al flagelo de la desocupación que ocasiona los reclamos de vastos sectores populares por conseguir trabajo digno.

Este es el efecto de un movimiento de pinza, de una injusta globalización que produce superexplotación por un lado y desocupación por otro, todo en el marco de un exacerbado consumo en países centrales que conducen a un despilfarro de recursos naturales y desastre ecológico.

La globalización como fenómeno no es mala en sí, es más, puede constituirse en una excelente herramienta para la ciencia, las comunicaciones y el progreso humano. Tampoco es un fenómeno nuevo, ya que recurriendo a una simplificación que oculta complejos problemas de mercado que producen crisis en el sistema socio económico, puede decirse que Colón llegó a América por la falta de especias en las mesas europeas.

Todo esto nos hace entender que problemas internos, en determinadas sociedades, produjeron a lo largo de los tiempos resultados globales.

El trabajo es utilizado como una mercancía, y como tal es sometido a las métricas que lo mensuran y consecuentemente lo evalúan. En detrimento se recibe una remuneración o salario acorde a una ponderación social mediante leyes ajenas al trabajador que están estipuladas y regidas por un ente intangible que es el Mercado.

Esa intangibilidad es, por lo menos, relativa. El Mercado es un factor de poder, casi siempre no democrático y no equitativo, donde unos grupos económicos deciden lo que debe y puede consumir una mayoría pasiva. Bajo esta concepción, el trabajo pierde su naturaleza de elemento constitutivo del hombre.

Ante esta situación, es importante considerar que diversos aspectos que formaron las circunstancias originarias del hecho del lejano 1886 siguen abiertas pero son mucho más complejas. Continúan las luchas y los reclamos por mejores condiciones de trabajo que coexisten con masas de desocupados que pugnan por el derecho de trabajar.

Otro aspecto a considerar, es el aumento creciente de la productividad de bienes y servicios a escala global, impulsado por la constante búsqueda de lucro a través de las mejoras tecnológicas y de procedimientos que ocasionan, entre otros, dos condiciones. La primera es la pérdida de fuentes de trabajo por aumento de la eficiencia tecnológica, la segunda, el traslado a países periféricos de las industrias sucias o contaminantes. Estas circunstancias crean una dicotomía perversa: un conflicto entre la generación de fuentes de trabajo versus consideraciones ecológicas.



Ingeniero José Humberto Paganini, vicedecano de la Facultad de Ingeniería de la UNJU.

Tenemos que pensar que los seres humanos somos únicos e irrepitibles. Por lo tanto, el trabajo es constitutivo de nuestro ser. Debe, en consecuencia, procurarse un sistema que genere trabajo genuino al servicio de la sociedad para que sea cada vez más justa e igualitaria. Se abre, entonces, una problemática de soluciones diversas, dentro de una sociedad globalizada.

Es importante nuestro compromiso con acciones que conduzcan a sociedades más justas, democráticas y participativas. Para no repetir errores anteriores.

Se incluyen alumnos y becarios para brindarles un panorama lo más completo posible de las posibilidades de su carrera y fundamentalmente para despertar o acrecentar sus ganas de investigar, plantearse problemas y desafíos intelectuales.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

No tengo una respuesta para esa pregunta; sin embargo puedo aportar opiniones para abrir un espacio de intercambio de ideas al respecto. El establecimiento de líneas prioritarias de investigación ofrece la ventaja de constituirse como un ordenador de la actividad, centra esfuerzos y optimiza el empleo de recursos tanto humanos como materiales. Sin embargo, no se puede perder de vista que el establecimiento de líneas prioritarias de investigación obedece a un organismo que las fija, y su accionar está atravesado por una ideología.

El establecimiento de líneas prioritarias debe ser tal que minimize sus efectos restrictivos y las limitaciones inherentes a una visión pragmática, en lo inmediato, para evaluar un proyecto de investigación. Debe en cambio, tener una visión amplia de profundización del conocimiento; bajo el concepto de que toda investigación, en el área que sea, trae aparejado un beneficio social.

Al respecto de los errores que puede producir un enfoque pragmático inmediato, puede citarse que George Boole (1815- 1864) estableció, en el siglo XIX, el álgebra que lleva su nombre. Esos conceptos del binario no tuvieron ninguna aplicación «práctica» en ese siglo. Sin embargo, en el XX y en lo que va del XXI forman uno de los pilares de las Ciencias de la Computación.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Creo firmemente que la investigación hace crecer al docente y en consecuencia lo mejora como tal. Con respecto a la investigación, podemos considerar dos aspectos, uno el de la investigación pura, en el seno de una entidad (empresa, instituto CONICET, etc), y otra la investigación en una universidad donde considero que el investigador debe tener alumnos, debe formar discípulos, transmitir los conocimientos, formar o integrar un equipo. No es bueno, en el ámbito universitario, el investigador cerrado y que crece solo.

**Si usted quiere agregar alguna(s) observación(es) puede hacerlo a partir de aquí:**

Como comentario adicional a esta encuesta es importante hacer notar que pese a las declaraciones y promesas de sucesivos gobiernos, el presupuesto global destinado a investigación sigue siendo exiguo, es bastante menor al uno por ciento del Producto Bruto Interno, situación contraria a la de otros países con los cuales pretendemos compararnos, donde ese presupuesto es del orden del uno al 1,5 o dos por ciento de sus respectivos PBI. A este panorama debe adicionársele, que si bien se exige la inserción en la comunidad de la investigación, falta, desde muchos actores de esa comunidad, asumir un compromiso serio que implica colaborar en la financiación de proyectos de investigación

## Rosa Pérez del Viso de Palou



Fotografía Antonio Serantes

Doktorin der Philophie

Categoría de investigadora: I

Antigüedad como investigadora: 19 años

Proyectos de los últimos cinco años:

2003-2005 Representaciones de dos universos sobre proyección laboral: jóvenes de la educación popular y jóvenes de la educación de postgrado

2006-2008 Representaciones educativas- laborales de dos universos juveniles sobre cursos y carreras de capacitación/ formación/ profesionalización laboral.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Es una persona que en primer lugar tiene un gran interés por descubrir leyes de la naturaleza o el entramado y estructuración de procesos socio/educativo/políticos que se expresan en el contexto real. A partir de este interés logra una formación en distintos paradigmas investigativos para seleccionar el que considera pertinente según las características del objeto de estudio y de su posicionamiento epistemológico. Requiere dominio metodológico para llevar adelante un proyecto de investigación que garantice la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos, a los efectos de que la transferencia de los mismos al medio represente un aporte significativo para la solución de problemáticas del contexto.

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Comenzando por la experiencia personal de un período histórico en el que se promocionaba poco la investigación, puedo decir que al interés por conocer, despertado por los docentes de todos los niveles educativos, se sumaron opciones producto de la generosidad de investigadores formados que me tutelaron desde distintos espacios y momentos. Ahora bien, mi posición sobre cómo se debe formar un investigador hoy, es que además de los cursos sistemáticos sobre el tema, las políticas para el sector tienen que incluir algún tipo de beneficio para que aquellos proyectos acreditados puedan aceptar principiantes, acreditar el esfuerzo a los postulantes así como a los directores/investigadores, y liberarlos de la responsabilidad de producciones científicas que

afecten el rendimiento del proyecto, evaluando en rubro aparte, las producciones de principiantes. Para este sector resulta imprescindible tutelar el trabajo de campo, reflexionando en talleres sobre las dificultades para el acceso y para la colecta de datos. La institución que los forma debe facilitar las publicaciones, sin las cuales le faltaría un soporte al programa de formación de investigadores.

**3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Me encuadro en el campo científico de las ciencias humanas, con especificidad en teoría educativa, educación intercultural, estigmas educativos, educación especial. Figuras representativas actuales: Dr. Hans Peter Schmidtke (Oldenburg), Dr. Miguel López Melero (Málaga), Dr. Julián López Yañez (Sevilla), Dra. Ángeles Parrilla Latas (Sevilla), Dr. Javier Corbalán Berná (Murcia), Maristella Svampa (Argentina), María Esther Díaz, Alvin Toffler (U.K.).

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

A) Creo que la investigación en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de nuestra Universidad tiene buen nivel científico, pese a las limitaciones de todo tipo que tienen que sortear los equipos de investigación. B) Considero que en la FHYCS la investigación se encuentra en estado creciente, pero a un ritmo lentificado respecto a la posibilidad de los investigadores, por las razones ya señaladas. Por otra parte no están clarificados los canales de transferencia de estos campos disciplinares al medio, situa-

ción que resta posibilidades y eficacia. C) Incluyo entre los indicadores: a) cantidad de docentes de la Facultad categorizados; b) cantidad de doctores y de magíster que componen los equipos; c) cantidad de proyectos que lleva adelante la Facultad; d) cantidad de investigadores de categorías 1 y 2; e) cantidad de publicaciones; f) cantidad de presentaciones de trabajos en eventos internacionales; g) cantidad de intercambios internacionales de los integrantes de los equipos; h) cantidad de investigadores que dirigen o evalúan trabajos de carreras de posgrados, de becarios, de pasantes; i) cantidad de becarios y de investigadores de carrera del CONICET, que están radicados en el Instituto de Ciencias Sociales y Humanas de la FHYCS, reconocido por CONICET.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impuesto una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

El estudio de las nuevas identidades de los alumnos y la evaluación por competencias, han constituido un aporte a atender en la enseñanza que se imparte en las distintas instituciones educativas y de formación laboral. El análisis de los procesos sociales que favorecen o interfieren la integración de micro culturas y entre ellas las de las personas con discapacidad, han promovido cambios en el sector.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Considero que puede ser un aporte significativo para la educación con grupos de diferentes culturas, así como para la acredi-

tación y capacitación para el trabajo de sujetos de la educación marginal y de la educación formal.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

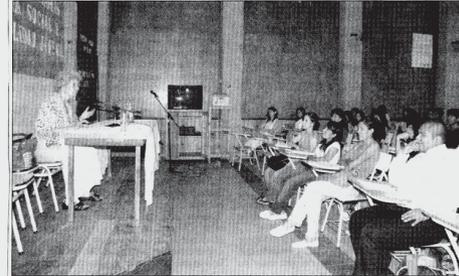
A) Creo que, en general, la sociedad considera que son equipos cerrados que se guardan para sí, los nuevos conocimientos. B) Entiendo que podría beneficiarse ampliamente y de hecho en algunos sectores está ocurriendo así.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

A) Existen diferentes vías de difusión, pero en general es difícil contar con los permisos, equipamientos y medios de transporte necesarios. B) Mejorando los canales de comunicación que son complejos, burocráticos, requieren trámites muy intermediados y, a veces, de imposible acceso. C) Financiando los programas de difusión sobre todo para los lugares más alejados, porque resultan inaccesibles para los medios con los que cuentan los investigadores. D) Dando libertad a los investigadores para buscar modalidades de acercamiento a los beneficiarios.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

# Especialistas debaten sobre violencia social



Dra. Rosa del Viso de Palau durante la conferencia que ofreció ayer en el marco de las II Jornadas Interdisciplinarias sobre Violencia Social y Vulnerabilidad Juvenil.

Con la asistencia de una importante cantidad de público, catedráticos, profesionales e invitados especiales, se llevó a cabo ayer la inauguración de las "Jornadas Interdisciplinarias de Violencia Social y Vulnerabilidad Juvenil" en la facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy. El encuentro, que continuará hoy, se presenta como un espacio para el análisis de la violencia social imperante en los tiempos actuales y la búsqueda de posibles soluciones que beneficien a los adolescentes y jóvenes.

El acto de apertura fue presidido por el Decano de esa unidad académica, Dr. Ernesto Max Agüero, quien estuvo acompañado por el Vice Rector de la UNJu, Ing. Carlos Torres, la Secretaria de Asuntos Académicos del rectorado, Lic.

Mercedes Fumagalli, la jueza de Menores María del Pilar Medina, la Dra. Rosa del Viso de Palau, miembro de la Unidad de Investigación, entre otros asistentes.

Esta actividad cuenta con el auspicio de la unidad académica y la Secretaría de Educación de la provincia y en su primera jornada de trabajo ofreció a los asistentes un variado programa de trabajo en el que destacaron las disertaciones que brindaron la Dra. Rosa del Viso de Palau, miembro de la Unidad de Investigación de la facultad de Humanidades y la Dra. María del Pilar Medina, que analizó junto a los asistentes la problemática de la vulnerabilidad juvenil y los adolescentes en riesgo.

Si bien las jornadas están destinadas a docentes, estudiantes y profesionales que trabajan en áreas

relacionadas a la juventud, este encuentro reunió a una importante cantidad de familiares de jóvenes en situación de riesgo que se interesaron por la variedad de temas incorporados en el programa de trabajo. "La diversidad de disertantes y temáticas, que van desde cuestiones legales, experiencias en talleres para abordar la violencia juvenil y análisis de áreas tan variadas como la historia, las letras y la psicología convocaron a muchos padres de familia", expresaron los organizadores de estas jornadas que se manifestaron conmovidos por la numerosa concurrencia de padres "que vinieron a buscar respuesta a una demanda real de la sociedad jujeña", afirmaron.

## LAS ACTIVIDADES DE HOY

Hoy en horas de la mañana, representantes de la Secretaría de Niñez y Adolescencia abordarán el tema "Atención a adolescentes en conflicto con la Ley Penal". El panel estará integrado por las Lic. en Psicología Liliana Burgess, Analía Segovia, Silvia Flores y Adrián Menacho.

A las 10.00 la Lic. en Antropología Flora Losada se referirá a la "Violencia social: una mirada desde la comunicación", en tanto que a las 12.00 los abogados Néstor Ariel Ruarte y Paula Alvarez hablarán sobre el "Sistema legal de Jujuy y los menores". Por la tarde, desde las 15.00, referentes del área Letras analizarán representaciones y discursos de la juventud, mientras que desde el área Historia abordarán el tema de la "Discriminación y violencia juvenil".

Desde otras áreas desarrollarán los temas "Juventud y violencia", "Inequidades sociales en jóvenes de la provincia de Jujuy", "Hay vinculación entre delito, desempleo, desigualdad y pobreza?", "Violencia y Trabajo Social".

La profesora e investigadora Liliana Losoya se referirá a los "Delitos de violencia contra la integridad sexual en mujeres", y el Dr. en Trabajo Social, Ernesto Max Agüero hablará sobre "Violencia social y vulnerabilidad juvenil".

A) El programa y los proyectos que dirijo se financian en parte, con el subsidio que otorga la Universidad y el resto con los recursos personales de los investigadores. B) Un subsidio anual para todo el equipo que en los últimos años ha sido de dos mil pesos. C) Posibilidad de publicación y de intercambios con otros centros de investigación, ya que nuestra universidad se encuentra geográficamente afectada por las distancias.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

De los investigadores iniciales espero motivación para el descubrimiento, para el trabajo sistemático, para el estudio de marcos teóricos y metodológicos sobre el objeto de investigación; predisposición para trabajar en el campo aplicando con precisión los instrumentos de colecta de datos con la posterior reflexión en equipo; interés por la producción científica.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

A) Intento incluirlos pero la falta de normativas sobre la certificación del trabajo de los mismos bloquea su aceptación.

b) Porque la tutoría e intercambio con investigadores formados potencia la preparación de los futuros investigadores.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Creo que deben existir grandes lineamientos de investigación, pero no tan cerrados como para dejar fuera a equipos de investigadores formados que se abocan a estudios específicos. Los grandes lineamientos de investigación están establecidos a través de políticas de financiamiento, a los cuales no resulta fácil acceder por numerosos motivos y entre ellos, los burocráticos.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

La complementación de la investigación con la docencia enriquece a ambas, siempre que al investigador le permitan realizar sus trabajos de campo e intercambios con otros centros.

**Si usted quiere agregar alguna(s) observación(es) puede hacerlo a partir de aquí:**

Las pautas para que los investigadores acepten alumnos o pasantes en sus equipos son confusas o inexistentes, en algunos casos.

## Ana María Postigo de de Bedia



Fotografía archivo Revista Red Pública

Licenciada en Humanidades  
Especialización en Lingüística

Categoría de investigadora: I  
Antigüedad como investigadora: 25 años

Proyectos de los últimos cinco años:

2004-2006 Sistematización del léxico histórico del español en el Jujuy colonial - Programa "El español hablado en Jujuy"

2007-2009 Diccionario del español histórico de Jujuy (siglos XVI a XIX) - Programa "El español hablado en Jujuy".

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

Un investigador es, ante todo, un observador sistemático de su entorno, un identificador de las problemáticas que afectan a la vida comunitaria y un analista que busca obtener propuestas para la solución de esas problemáticas.

### 2. a) ¿Cómo se forma un investigador? b) ¿Cómo se inició usted en la investigación?

a) Un investigador debe poseer, ante todo, curiosidad alerta y predisposición para la búsqueda. Su formación requerirá tanto de un constante aprendizaje de procesos sistemáticos de información, análisis y generación de conocimientos, como del ejercicio de la conjunción de fundamentos epistemológicos y metodológicos. Además, su formación lo habituará a reflexionar sobre los pasos del método más adecuado al tipo de problema con el que se enfrente.

b) Mi iniciación en la investigación se llevó a cabo en la dimensión sincrónica de la Lingüística Aplicada a partir de la observación sistemática de las variaciones del habla, el registro de los fenómenos lingüísticos locales, su análisis, categorización y explicación de su emergencia en relación con el tipo de usuario, nivel sociocultural, situación de uso, temática, etc.

### 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?

En Argentina existe una importante tradición en investigación en Lingüística Aplicada en dimensiones sincrónica y diacrónica. En el campo de mis investigaciones, esta tradición comienza con la primera lingüista argentina, Berta Vidal de Battini, y con sus trabajos sobre el habla de los argentinos (1948-1964).

La investigación sociolingüística tiene como figura señera, a comienzos de los años '80, a Beatriz Lavandera, discípula de W. Labov, uno de los fundadores de la Sociolingüística norteamericana.

La investigación lexicológica y lexicográfica tuvo como gran figura a la Dra. Frida Weber de Kurlat de la Universidad de Buenos Aires; actualmente están representadas por el Dr. E. Quiroga Salcedo de la Universidad Nacional de San Juan; la Dra. Susana Martorell de Laconi de la Universidad Católica de Salta, ambos miembros de la Academia Argentina de la Lengua; la Lic. Fanny Osán de Pérez Sáez, el Lic. Vicente Pérez Sáez y la Esp. Olga Armata de la Universidad Nacional de Salta, y el Dr. Pedro Luis Barcia, de la Universidad Austral, actual Presidente de la Academia Argentina de Letras.

En el campo de la Terminología, pueden citarse a Guiomar Ciapusco de la Universidad de Buenos Aires; al grupo de investigadores que dirigen Inés Kuguel y Andreína Adelstein en la Universidad Nacional Sarmiento, vinculado al IULA de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona; al grupo CETRATER de la Universidad Nacional de Tucumán.

En la investigación del español histórico, se encuentran representantes de la talla de la Dra. Elena M. Rojas Meyer de la Universidad Nacional de Tucumán; Beatriz Fontanella de Weinberg y la Dra. Elizabeth Rigatusso en la Universidad Nacional del Sur; en Rosario, la Dra. Nelly Donni de Mirande y en la Universidad del Nordeste, la Dra. Inés Abadía de Quant.

#### **4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente**

#### **o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Considero que la investigación en la UNJu se encuentra en una etapa estacionaria. Es posible que la principal causa resida en la falta de apoyo financiero para el desarrollo sostenido de proyectos disciplinarios e interdisciplinarios de largo alcance; estos requieren de nutridos equipos de investigadores y de mayores erogaciones que las que pueden solventarse con los exiguos subsidios actuales; los que, si llegan a cubrir gastos corrientes de funcionamiento, nunca resultan suficientes para atender los costos de la publicación y difusión de resultados, permaneciendo en los informes finales sin transferencia al medio. Otro tanto puede decirse respecto de la permanencia de docentes investigadores formados o de quienes están en etapa de formación dentro de los equipos de investigación. En general, puede observarse el agotamiento o el desencanto de los nuevos recursos humanos, que no reciben estipendio alguno por su actividad investigativa, con excepción de los esporádicos e irregulares pagos de incentivos de los investigadores categorizados en el sistema SPU. Finalmente, no debe olvidarse que la UNJu carece de una dependencia responsable de atender el circuito de difusión e intercambio de las publicaciones resultantes de la investigación.

#### **5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Dentro de importantes trabajos recientes señalo:

En Lexicología y Lexicografía sincrónicas: 1) *Atlas Lingüístico y Etnográfico del Nuevo Cuyo* del Dr. E. C. Quiroga Salcedo, publicado

por la Academia Argentina de Letras. Buenos Aires. Dunken. 2007; 2) *Diccionario de Americanismos en Salta y Jujuy* de María Fanny Osán de Pérez Sáez y Vicente Pérez Sáez. Arco/Libros- UNSalta. 2006.

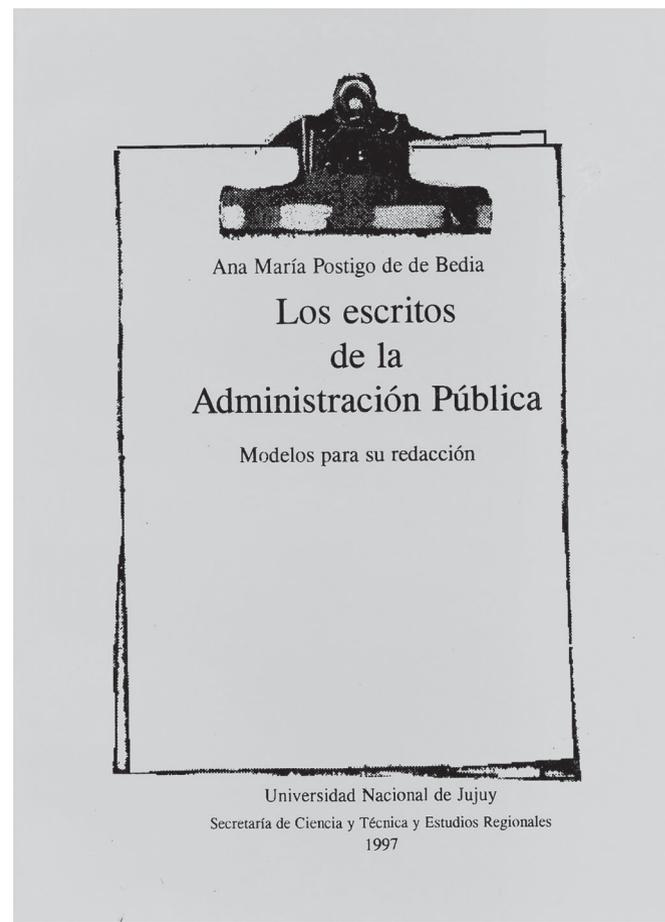
En Terminología: 1) *Textos especializados y terminología* de Guiomar Ciapuscio. Barcelona. Instituto Universitario de Lingüística Aplicada. Universidad Pompeu Fabra. 2003. 2) *Unidad léxica y valor especializado* de Andreína Adelstein. Barcelona. Instituto Universitario de Lingüística Aplicada. Universidad Pompeu Fabra. 2004.

En Léxico Histórico del Español (Lexicología Diacrónica): 1) *Estudios sobre la historia del español de América*, tomos I, II y III. Elena M. Rojas Meyer (ed.). INSIL. Universidad Nacional de Tucumán. 1999-2003.

Sobre las líneas de investigación que desarrollo, es necesario aclarar:

a) En terminología de lenguas especiales, como es el caso de la lengua de la Administración Pública, no hay trabajos antecedentes que pudieran marcar esta línea de investigación en el país y en América Hispana, con excepción de las publicaciones del CLAD de Venezuela. En tal sentido, el *Diccionario de Términos de la Administración Pública* de Postigo de de Bedia y Díaz de Martínez es el primero publicado en Argentina.

b) Respecto al trabajo sobre el léxico histórico, el equipo realiza la lectura paleográfica y la transcripción de documentos de archivo producidos en Jujuy, a los que acompaña de glosarios para el mejor entendimiento del lector interesado. Como antecedente de publicación de colección de transcripción documental, se encuentra el CD publicado por la Dra. Elena M. Rojas Meyer en 2004 y los dos tomos de *El español de la Argentina* de Vicente Pérez Sáez y María Fanny O. de Pérez Sáez; ninguno de ellos incluye los correspondientes glosarios. En la elaboración de glosarios y diccionario del español histórico de la región NOA, no tengo conocimien-



Tapa del libro *Los escritos de la administración pública* de Ana María Postigo de de Bedia (San Salvador de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy, 1997)

to de su existencia con anterioridad al que prepara el equipo de investigación que dirijo.

## **6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

En el caso de la investigación en la terminología de lenguas especiales, los dos productos resultantes: el Diccionario de Términos de la Administración Pública (DiTAP) y el Diccionario de latinismos y cultismos de origen latino de la Administración Pública (DLCOL), se encuentran en uso en dependencias de la Administración Pública provincial. Además, la actividad terminológica se transfiere a los empleados provinciales mediante cursos y seminarios dictados en el marco del Acuerdo entre la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y el Instituto Provincial de Administración Pública firmado en el año 2004.

En cuanto a la lexicología diacrónica o histórica considero que tiene dos importantes finalidades: 1º) Contribuir a comprender que las transformaciones de las palabras a través del tiempo sintomatizan las transformaciones culturales de las comunidades que las utilizan, y 2º) Volver accesibles a la lectura y comprensión del lector actual los documentos escritos en épocas pretéritas que testimonian los fundamentos de la identidad del pueblo al que pertenece, hecho que implica romper la concepción tradicional de la historiografía como campo reservado exclusivamente a los historiadores.

## **7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Dado que, como ya lo he expresado, la UNJu no posee una dependencia encargada de la directa vinculación institucional con el medio, la mayoría de la sociedad jujeña desconoce la actividad investigativa de su Universidad, con excepción de aquellos sectores que han sido objeto de investigación o se encuentran comprometidos en ella. Sin embargo, casi en su totalidad, los trabajos de investigación de la UNJu enfocan problemáticas vinculadas al desarrollo de la comunidad provincial y regional.

## **8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Lo característico del investigador es que su dedicación y conocimiento están volcados con integridad a su trabajo y no sabe o no puede buscar las vías para la difusión y transferencia de sus resultados. Esta tarea debería llevarse a cabo por una dependencia *ad hoc* de Rectorado.

## **9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Todo proyecto de investigación evaluado favorablemente recibe un reducido subsidio anual. Los docentes investigadores categorizados reciben también un incentivo anual distribuido en tres cuatrimestres, siendo su pago absolutamente irregular. Por lo general, el monto del incentivo se utiliza para el pago de publicaciones o asistencia a congresos en el país. Los docentes investigadores no categorizados no reciben ningún plus al sueldo docente. Por lo cual, un proyecto que se evaluara por la relevancia científica

y el impacto que se esperan de sus resultados debería contar, además con un subsidio acorde a las necesidades de su funcionamiento y desarrollo, con una partida especial destinada al pago de la prestación efectiva a la actividad investigativa de los docentes investigadores del equipo responsable.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

De quienes se inician en la investigación, espero un curioso entusiasmo, dedicación y trabajo metodológico. La permanente supervisión de su actividad, la reflexión conjunta sobre sus aciertos y desaciertos y la guía oportuna me han permitido formar recursos para la investigación en Lingüística Aplicada. Algunos docentes investigadores que se iniciaron y trabajaron bajo mi dirección son actualmente reconocidos por la originalidad de su producción y el rigor metodológico de sus trabajos.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Sí, porque considero fundamental la formación de nuevos recursos humanos para la investigación a partir del grado universitario. Lamentablemente, hemos tenido un gran vacío en esta formación en los últimos años por falta de convocatoria a becas de pre-grado y grado desde la SECTER de nuestra Universidad.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

En toda institución universitaria deben existir líneas prioritarias de investigación en las disciplinas que comprende, las que deben ser acordadas por la comunidad de investigadores conjuntamente con la comunidad local y regional. En la década del '90, la comunidad de investigadores de la FHyCS elaboró un documento en el que se establecen líneas prioritarias en materia de investigación en ciencias humanas y sociales.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Mi respuesta es negativa en ambos casos. En la institución universitaria, docencia e investigación deben necesariamente retroalimentarse. La reflexión del docente sobre su actividad áulica le va mostrando problemas desconocidos que se han de convertir en objeto de estudio para su resolución. El proceso investigativo buscará resoluciones teórico-empíricas mediante la construcción metodológica de conocimientos abiertos a su sistemática transmisión.

# Clemencia Postigo de Caffè



Fotografía gentileza de la investigadora

136

Licenciada en Pedagogía

Categoría de investigadora: II

Antigüedad como investigadora: 21 años

Proyectos de los últimos cinco años:

1997-2001 Producción simbólica en discursos narrativos escritos de los escolares

2001-2004 Representaciones docentes: el aprendizaje de la lectura y la escritura en el primer ciclo de la EGB

2007-2008 Los usos y las prácticas de la cultura escrita: modos de acceso, disponibilidad, y apropiación de conocimientos en el taller de alfabetización de adultos mayores de la Biblioteca Popular del barrio Campo Verde de San Salvador de Jujuy.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Un investigador es aquella persona que se dedica a elucidar, explicar e interpretar la realidad del espacio social haciendo de su objeto de estudio una construcción. Para ello establece un diálogo fructífero entre la teoría en la que se sustenta y el referente empírico que indaga.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador se forma académicamente e investigando. Con el hacer se construye el oficio. Aunque parezca paradójico se puede estar formado académicamente y no saber investigar. Me inicié en la investigación en el año 1987, guiada por otros investigadores de la Universidad y me formé académicamente en la Maestría de Investigación Educativa con Orientación Sociocultural del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Córdoba.

## 3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe?

Sí, existe una larga tradición en el área de la educación y las ciencias sociales.

**En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Entre las figuras más representativas de la investigación educativa actual podemos nombrar entre muchos otros a: Cecilia Braslavsky, Adriana Puigros, Elena L. Achilli, María Teresa Sirvent, Graciela Messina, Facundo Ortega, Edith Litwn, María Rosa Neufeld, en el nivel nacional. En nuestro medio podemos destacar a los investigadores de las diferentes unidades de investigación en educación, enfatizando particularmente a Ana María Zoppi.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

El estado de la investigación en la UNJu está progresando particularmente en mi área de trabajo. Entre los indicadores puedo mencionar el número de investigaciones de educación inscriptas anualmente en la FHycS (Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales) y en SECTER, el número de investigadores categorizados por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de Nación, el número de becarios (35) en la FHycS, para Proyectos de Investigación por cátedras, la cantidad de Proyectos Aprobados en los Informes de Avance y Finales por los evaluadores de la Región NOA.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación?**

La educación de Jóvenes y Adultos de Sirvent, Llosa y otros (UBA), Los estudios de Alfabetización de adultos urbanos y rurales de María Lorenzatti y Elisa Cragnolino (UNC), La investigación acerca de la Alfabetización de mujeres adultas en Méjico de Judith Kallman (CINVESTAN).

**¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Fundamentalmente menciono los siguientes: *Buenos y malos alumnos* y *La inteligencia escolarizada*, de C. Caplan; *Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario* de D. Lerner; *Pasado y presente del verbo leer y escribir*, de E. Ferreiro; *Saber lo que es la letra* de J. Kallman; *Educación y clases populares* de María De Ibarrola y Elsie Rockwell (comp.); *La escuela: relato de un proceso de construcción teórica* de E. Rockwell; *Escuela y Ciudad: Exploraciones de la vida urbana* de Elena Achilli y otros; *Escuelas y pobreza* de Patricia Redondo.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Sí, para analizar la perspectiva social de la alfabetización de adultos en San Salvador de Jujuy.

**7. ¿Qué valoración cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Creo que la valoración depende de las problemáticas que se investigan y el impacto que generan en ese espacio social, para nuestro caso en el campo de la educación son valorados los aportes de los investigadores de la UNJu. Pienso que han tenido mayor incidencia mis trabajos sobre problemas de aprendizaje y fracaso escolar, menor impacto produjo la investigación sobre el lenguaje de los niños en la escuela como expresión de la subjetividad. La investigación actual acerca de las prácticas de la cultura escrita (alfabetización) en población adulta puede llegar a impactar positivamente en los programas de alfabetización destinados a esa población.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

Creo que el saber o conocimiento producido a través de la investigación puede difundirse por medio de una política de publicación activa en la Universidad que incentive la difusión por medio de revistas, libros, creación de links, revistas electrónicas, editoriales, etc.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Los proyectos referidos a educación se financian a través de un subsidio otorgado por la SECTER de la UNJu, más el aporte personal del director y los investigadores. No existe otro tipo de ayuda económica. Para realizar proyectos de relevancia la Universidad debería gestionar ante los organismos gubernamentales del Ministerio de Educación de la Provincia apoyo a proyectos que entren dentro de esa jurisdicción.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales?**

Como directora de proyecto aspiro a que los investigadores iniciales accedan a becas de formación inicial o de perfeccionamiento subsidiadas por la SECTER. Más allá de que se incrementen la cantidad de becas por Facultad para alumnos y egresados en las cátedras en las que se desempeñan.

**¿Es usted un formador de investigadores?**

En lo posible formo investigadores desde la cátedra, en las pasantías y en los proyectos que dirijo.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Sí, siempre he incluido estudiantes de grado y posgrado, y he tenido becarios de investigación. Considero que su inclusión es absolutamente necesaria para la formación, ya que es una función necesaria en el ámbito universitario y de la educación superior.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

En nuestra Facultad no se han delineado aún políticas específicas de investigación. No obstante pienso que los Centros y Unidades de Investigación de cada Facultad deben delinear sus políticas de investigación.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Esta pregunta tiene una respuesta, no es excluyente una función con la otra, lo que es necesario es aumentar la dedicación del docente que a su vez hace investigación aumentando los cargos de tiempo completo a quienes desarrollen ambas funciones.

## Viviana Quincoces



Fotografía Antonio Serantes

Calculista Científico  
Especialista en Docencia Superior  
Magíster en Ingeniería del Software

Categoría de investigadora: III  
Antigüedad como investigadora: 27 años

Proyectos de los últimos cinco años:  
2000-2004 La orientación de objetos en etapas tempranas de la construcción de software  
2005-2007 Definición y validación de métricas y competencias en cursos de teleformación. Programa: Educación, TICS e ingeniería web (EDUTIC-IWEB)  
2008-2009 Modelado de aplicaciones sensibles al contexto.

### 1. ¿Cómo define a un investigador?

### 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Me inicié cuando un compañero de carrera (de mi carrera de grado) me comentó que el profesor de la cátedra de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP necesitaba una persona para resolver problemas que tenían que ver con cálculos en computadora. Yo resolví los problemas planteados que hubieran servido para realizar una publicación, según me dijo el profesor. Lamentablemente en ese momento apareció una publicación en Alemania con los mismos resultados que impidió que ello ocurriera. El profesor pidió un cargo para incorporarme a su equipo pero lamentablemente no había presupuesto, así que no lo obtuve (año 1973). Esta experiencia fue muy valiosa porque me hizo descubrir que me interesaba trabajar en investigación, que me agradaba hacerlo y además me transmitió la forma de trabajo.

Luego vine a Jujuy (año 1974). Desde 1976 empecé tareas interdisciplinarias que dieron lugar a trabajos de investigación. Desde 1981 participé formalmente en proyectos de investigación. En ese tiempo, como trabajaba en la cátedra de Biometría y Diseño Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias, trabajaba interdisciplinariamente tanto con otras cátedras como con el Instituto de Biología de la Altura de la UNJU, como con personas de otras unidades académicas y de otros ámbitos de la provincia. En ese entonces hice varios cursos de posgrado. En el año 1987 empecé a trabajar en la Facultad de Ingeniería pero seguí trabajando en la misma área de investigación. Recién en el año 1994 comen-

cé a trabajar en Ingeniería de Software. Entre 1995 y 1997 realicé el Magíster en Ingeniería de Software.

**3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

Creo que se enmarca en forma creciente, lo que ocurre es que en algunas disciplinas recién se comienza y para formarse como investigador lleva su tiempo y se necesita de buenos maestros. Otra cosa que ocurre es que en algunos casos no se tiene bien en claro qué es investigación. Ocurre también que algunos docentes no tienen tampoco en claro que un docente universitario debe realizar investigación. Creo que todavía no está presente en la comunidad universitaria el hecho de que uno de los fines de la universidad es crear conocimiento.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Sí.



Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy. Foto Antonio Serantes

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

En el presente soy codirectora de un proyecto de SECTER que se halla bajo incentivo. El mayor de los problemas actuales es la falta de presupuesto para movilidad, eso afecta la presencia de la Universidad. Actualmente, en general, no podemos asistir a los congresos internacionales para presentar los trabajos aceptados. Un problema que existe, por lo menos en mi disciplina, es el alto costo de inscripción a los congresos y para las publicaciones. Todo cuesta muchos dólares.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Sí. De los investigadores iniciales espero fundamentalmente tiempo de dedicación.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

Estoy presentando un proyecto que incluye becarios (uno como alumno). Anteriormente, dirigí un proyecto de investigación en el que quise incorporar una alumna como becaria pero la alumna no obtuvo la beca.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Pienso que deberían existir líneas prioritarias pero creo que éstas son muy difíciles de definir objetivamente. Debería realizarse un análisis muy profundo que involucrara el ámbito nacional, provincial y municipal.

**13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?**

Creo que se podría mejorar, en el caso mío, si tuviera menos cátedras a mi cargo. Es importante desempeñar las dos funciones para transferir al alumnado los conocimientos.

# Norma Wierna



Fotografía Antonio Serantes

Ingeniera Química

Categoría de investigadora: IV

Antigüedad como investigadora: 16 años

Proyectos de los últimos cinco años:

2000-2004 Contaminación por plaguicidas, Comunicación, Legislación. Fundamentos para su articulación

2005-2008 Determinación de Plaguicidas y otros tóxicos en alimentos y evaluación de la exposición, mediante biomarcadores, en la población en riesgo, gestión de la capacitación para la prevención

2005-2008 Diagnóstico Ecotoxicológico de ambientes acuáticos y terrestres de la provincia de Jujuy con utilización de bioindicadores y biomarcadores.

## 1. ¿Cómo define a un investigador?

Un investigador es un estudioso, un apasionado por un tema; un analista, observador y perseverante con su tarea; ordenado, aunque parezca desordenado.

## 2. ¿Cómo se forma un investigador? ¿Cómo se inició usted en la investigación?

Un investigador se forma en la búsqueda bibliográfica, en la repetición del ensayo, en el estudio del tema y fundamentalmente al lado de un buen director. Con lo de buen director me refiero a una persona que tenga asumido que aquello del conocimiento no se mezquina a nadie.

Me inicié en investigación en el año 1988, al lado de la Dra. Silvia Alonso. Yo estaba atraída por el tema "Bio Producción de metano". Trabajé con ella hasta el año 1995: aprendí técnicas de laboratorio, hice ejercicios de la discusión de resultados, la elaboración de presentaciones a congresos; además, aprendí que cuando uno investiga un tema, como con el que trabajamos con los digestores aeróbicos para producir metano, el tiempo de trabajo es muy importante para obtener resultados, ya que un investigador no puede decir que deja su trabajo por vacaciones, pues los ensayos deben continuar hasta la obtención de un resultado. Asimismo, aprendí que la planificación tiene que realizarse muy bien antes de iniciar algo.

A partir del año 1996, entré a trabajar con la Dra. Graciela Bovi Mitre en el tema de Plaguicidas - Bioindicadores - Tóxicos en alimentos y salud. Y continué.

**3. ¿Existe una tradición en el campo científico en el que usted se inscribe? En caso de responder afirmativamente, ¿quiénes son las figuras más representativas?**

Sí, en el área de toxicología y ambiente. Los investigadores que yo considero importantes en esta área, porque he aprendido mucho de ellos y con ellos, son el Dr. Fernando Díaz Barriga de la Universidad Autónoma San Luis Potosí, México, especialista en impacto ambiental, en estudios sobre contaminación con metales pesados. La Dra. Graciela Bovi Mitre, mi actual directora, de la cual voy a atreverme a decir que es la persona que más sabe sobre toxicología y su efecto al medio ambiente y en la salud humana, en Jujuy. La Dra. Silvia Farías de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CONEA). La Dra. Eda Villamil del laboratorio de toxicología de la UBA.

**4. ¿Cómo define el estado de la investigación en nuestra Universidad? ¿Es posible configurarlo como en estado creciente o en estado decreciente? ¿Qué indicadores considera para su respuesta?**

El estado de la investigación en nuestra Universidad me parece poco comprometido en general, hablo solo sobre lo que conozco, que es investigación en la Facultad de Ingeniería, pero aún así considero que debería ser un estado creciente. Ya que en estos últimos tiempos se han adquirido equipos de gran resolución y que pueden llevar a mucha producción científica. Además de que los grupos de investigación cuentan con personas capacitadas con nivel académico y con dedicaciones exclusivas lo que favorece el tiempo dedicado a la investigación.

**5. ¿Qué trabajos de investigaciones recientes cree usted que deben ser considerados importantes dentro de su campo o**

**línea de investigación? ¿Qué trabajos reconoce que han impreso una marca sobre las ideas o líneas de investigación que usted sustenta?**

Las líneas que están siguiendo grupos de España y Argentina en Arsénico, trabajos sobre la contaminación producida por las nanotecnologías que en Argentina es un tema recientemente abordado.

Los trabajos realizados sobre efectos de Plaguicidas y Metales pesados, y el comportamiento neuro-conductual en niños y adultos realizados por el grupo de Investigación de Dr. Díaz Barriga.

**6. ¿Considera que su investigación podría servir para el desarrollo de nuestra provincia?**

Considero que sí, ya que todos nuestros resultados, tanto de intoxicaciones por plaguicidas como por Arsénico y Plomo, son informados a las autoridades competentes de la provincia, para que ellos puedan implementar las medidas necesarias para atenuar estas problemáticas.

**7. ¿Qué valorización cree usted que realizan los sectores de nuestra sociedad sobre los investigadores de la UNJu? ¿Qué incidencia cree que poseen –o podrían poseer– sus trabajos de investigación en nuestra comunidad?**

Creo que ninguna, salvo algunas manifestaciones de grupos pequeños interesados en algunos de los temas que tratan los investigadores; pero en general la población sabe muy poco de lo que investiga la Universidad. Aún nuestros alumnos, poco saben de los trabajos de investigación que se encuentran en proceso.

Poseen gran incidencia, ya que nuestra investigación trabaja con tóxicos que afectan a los alimentos, al agua, al suelo, al aire y

fundamentalmente al hombre. Este año vivimos una experiencia única con el tema de la contaminación por plomo en la ciudad de Abra Pampa y los resultados obtenidos de niveles de arsénico en la provincia de Santiago del Estero.

Debimos contener a la comunidad, y soportar los ataques de los funcionarios de turno angustiados por los resultados. Debimos aprender a comunicar lo investigado y capacitar a docentes, agentes sanitarios y médicos.

**8. Los investigadores se caracterizan por la acumulación de conocimiento, ¿cómo cree usted que es posible difundir ese saber?, ¿qué condiciones serían necesarias para incrementar la difusión de ese capital intelectual?**

El saber se defiende con alumnos pasantes o becarios, con los propios alumnos en la docencia de la cátedra. Con publicación científica, con cartillas, con videos, con charlas, con cursos, etc.

Creo que para difundir más este capital intelectual es fundamental la existencia de grupos interdisciplinarios que tengan comunicación con otros grupos que trabajen en temas similares.

**9. ¿Cómo se financian sus proyectos de investigación? ¿Qué clase de ayuda recibe? ¿Qué otro apoyo necesitaría para realizar un proyecto de relevancia / importancia / cobertura / impacto?**

Los proyectos de investigación se financian con el subsidio que otorga SECTER, con servicios a terceros y con ayuda de grupos de otros países que trabajan en el mismo tema.

El apoyo que hace falta es, en nuestro caso, la infraestructura, ya que trabajamos en un laboratorio muy pequeño, sin extractores, ni campana, con equipos muchas veces prestados, sin condiciones mínimas de seguridad. Llevamos años esperando el traslado a

un laboratorio que está en proyecto de construcción en la Planta Piloto de la Facultad de Ingeniería.

**10. Como director de un proyecto de investigación, ¿qué espera de los investigadores iniciales? ¿Es usted un formador de investigadores?**

Desde mi condición reciente de co-director espero que un investigador inicial muestre ante todo que le guste el tema elegido, que ponga voluntad y tiempo para indagar y estudiar, que sienta que cuando está ensayando una técnica para determinar algún producto el tiempo no existe, pues muchas de las veces hay que volver a empezar. Considero que formo investigadores pues no puedo separar mi actividad docente de la investigativa.

**11. En los proyectos que dirige, ¿incluye a estudiantes y/o becarios de investigación? ¿Por qué?**

En los proyectos hay becarios de investigación y es muy bueno que haya estudiantes, pues son los que pueden continuar con la tarea que uno empezó; y muchas veces son los que nos aportan las mejores dudas y las mejores inquietudes para afianzar la tarea. Además, es importante transmitir lo aprendido y poder ser el primer escalón para muchos chicos que luego se van a otros países o provincias a seguir trabajando o desarrollando su especialidad.

**12. ¿Cree usted que deben existir líneas prioritarias para investigar? ¿Existen líneas prioritarias de investigación en el Instituto o Facultad a la que usted pertenece?, ¿está de acuerdo con ellas? En caso de no estar de acuerdo, ¿cuáles propondría?**

Creo que no deberían existir estas líneas prioritarias, que sé que en la Facultad de Ingeniería se fijaron hace algunos años, cla-

ro que teniendo en cuenta los pobres recursos con los que se cuenta se terminan volviendo imprescindibles.

### 13. ¿Sería mejor investigador si se dedicara exclusivamente a la investigación? ¿Sería mejor docente si se dedicara exclusivamente a la docencia?

Creo que sí, pues podría emplear todo mi tiempo a pensar, buscar, experimentar, estudiar y escribir sobre el tema de investigación, eso sí al final uno siempre termina siendo docente al formar alumnos en investigación.

Respecto a la docencia creo que para mí es mejor ser un docente-investigador.



EQUIPO INTEGRANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACION INQA, EN UNA VISITA A ABRA PAMPA

posibilidades de represión Bobby Mitre fue clara al advertir que “si el chico se separa de la fuente de contaminación, si la dieta se enriquece (calcio o leche y sus derivados), seguramente un análisis de acá a tres meses, le va a dar con muchos menos valores al de hoy”.

Aclaró que “no hay que preocuparse por los valores hoy dados a conocer, sino que hay que preocuparse por el futuro del niño cambiando el escenario de los chicos. Es decir que los valores de hoy no son tan graves si los chicos en un futuro inmediato van a vivir mejor, ahora si la historia seguirá igual, ahí sí generalmente es de preocuparse”.

### Las posibilidades de prevención

Es cierto que la entrevista con Graciela Bobby Mitre se extendió por horas para profundizar aspectos que hacen a la realidad contaminante de Abra Pampa, la población expuesta, las posibilidades de prevención, también se pudo saber acerca de los valores preocupantes.

Es en ese sentido que, ante una pregunta puntual, la profesional directora de INQA, dijo que más allá de los porcentajes indicados, “lamentablemente en Abra

Pampa, tenemos valores cercanos a 30 microgramos por decilitro de sangre”.

La preocupación quedó manifiesta en la recomendación de que “los chicos que tienen valores por sobre los 10 microgramos, es recomendable que de acá a tres meses estemos repitiendo su análisis, pero, reitero, los valores permanecerán inalterables, si inalterable es el escenario de vida del niño”, expresó la directora de IBQA.

De izquierda a derecha: Noemí Saavedra, Norma Wierna, Graciela Bovi Mitre, Luis Márquez, Julio Altamirano y Francisco Rios.

Salvo Márquez (directos del Hospital de Abra Pampa) todos son integrantes del grupo INQA. Nota periodística aparecida en *El Tribuno de Jujuy*, San Salvador de Jujuy, lunes 6 de marzo de 2007



**Reynaldo Castro** es coordinador de Cultura, Prensa y Difusión de la Universidad Nacional de Jujuy. Sus trabajos de investigación se han orientado en torno a dos ejes sucesivos: la literatura de Jujuy, primero; las memorias de la represión dictatorial, después.

Es docente en la Escuela de Minas, en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y en la Facultad de Ingeniería de la UNJu. Fue becario de investigación en la Universidad de La Laguna (Tenerife, España). Es autor de *Memoria del olvido* (2005), *Tejer con hilos rotos: Notas y entrevistas sobre una cultura de la memoria* (2005), *Con vida los llevaron: Memorias de madres y familiares de detenidos-desaparecidos de San Salvador de Jujuy* (2004 y 2008), *El escepticismo militante: Conversaciones con Ernesto Aguirre* (1988) y *Sin solución de conformidad* (1987). Además, ha compilado *Periodistas: Sin ustedes el mundo estaría al revés* (2007). Fue el editor de la revista de memorias *Nadie olvida nada* (2004-2006) y de los siguientes libros: *Encuesta a la literatura jujeña contemporánea* (2006), *Oficio de aurora* (2002) de Alcira Fidalgo y *Nueva poesía de Jujuy* (1991).

Integra el colectivo editorial *Perro Pila*, es columnista del mensuario *El ojo de la tormenta / La revista* y colabora en diversas publicaciones culturales; la mayoría de sus notas están en el blog *El norte del sur*.



# Índice

7	Nota del Editor	85	Juan Pablo Ferreiro
9	Los investigadores tienen la palabra	89	Alejandra García Vargas
37	Osvaldo Ahumada	94	Sandra Giunta
40	Susana Argüello	100	Beatriz Guerci de Siufi
47	Liliana Bergesio	104	Oscar Huertas
50	Mario Bonillo	108	Marcelo Lagos
53	Elena Bossi	113	Guillermo Matthews
57	Graciela Bovi Mitre	116	María Eduarda Mirande
63	Rolando Braun Wilke	122	José Humberto Paganini
66	Beatriz Bruce	127	Rosa Pérez del Viso de Palou
70	Luis G. Buitrago	131	Ana María Postigo de de Bedia
73	María Camacho	136	Clemencia Postigo de Caffè
77	Arturo A. Canedi	139	Viviana Quincoces
82	Enrique Normando Cruz	142	Norma Wierna



## **Científicos** de Jujuy

de Reynaldo Castro (editor ),

se terminó de imprimir, en la segunda quincena de noviembre de 2008,  
en los Talleres Gráficos de la Universidad Nacional de Jujuy, Av. Bolivia 1239,  
San Salvador de Jujuy, Argentina.