

# UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD: ORÍGENES DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN FÍSICA EN ARGENTINA

UNIVERSITY AND SOCIETY: ORIGINS OF THE PHYSICS 'UNIVERSITARY EXTENSION' IN ARGENTINA

**MARÍA CECILIA VON REICHENBACH**

Universidad Nacional de La Plata

**MARÍA RAQUEL COSCARELLI**

Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación

Universidad Nacional de La Plata

**ANÍBAL GUILLERMO BIBILONI**

Universidad Nacional de La Plata

*RESUMO – A comienzos del siglo XX fue creada en la joven ciudad de La Plata, Argentina, una nueva universidad, de carácter moderno, científico y experimental. Uno de los rasgos que distinguió a la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) desde sus comienzos fue la extensión universitaria como una de sus funciones primordiales. Este intercambio con la comunidad extra universitaria fue puesto en práctica desde diversos ámbitos, y con distintos matices. En este trabajo rescatamos las prácticas de extensión llevadas a cabo desde el Instituto de Física de la UNLP entre 1905 y 1930, y las relacionamos con las concepciones entonces vigentes acerca del vínculo entre la universidad y la sociedad.*

*Palabras claves: historia de la ciencia – Argentina; Instituto de Física – Universidad Nacional de La Plata; extensión universitaria – Argentina.*

*ABSTRACT – In the beginnings of XX century, a new University, modern, scientific and experimental, was created in the young city of La Plata, Argentina. One of the traits that characterized the National University of La Plata since its beginnings was the importance given to the “university extension”, considered one of the fundamental functions of the university, thus working on the spreading of knowledge outside the institution. This function was developed in several ambits and with diverse forms. The purpose of this work is to rescue those extension practices carried on in the Institute of Physics of the UNLP during the period 1905-1930, and to relate them with the concepts then in vogue about the relationship between science and society.*

*Keywords: history of science – Argentina; Instituto de Física – Universidad Nacional de La Plata; university extension – Argentina.*

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la función de extensión de las universidades argentinas es contradictorio. Habitualmente se plantea la necesidad de intensificar la participación de las mismas en los procesos de transformación socio- económica y cultural, desarrollando actividades de transferencia regionales y como contribución a la solución de las crisis por las que atraviesa la región. Al mismo tiempo se registra escaso reconocimiento de estas actividades de extensión o transferencia en relación con las de investigación

y docencia. Se reclama una política institucional y no meros emprendimientos aislados sin articulación entre sí, que incluyan dispositivos de seguimiento y evaluación. Sin embargo los datos disponibles consignan evidencias alejadas de dichas demandas<sup>1</sup>. Las diferentes universidades argentinas presentan como “extensión” mayoritariamente ofertas de posgrado y, en algunos casos, se habla también de “servicios a terceros”. Parece importante entonces analizar esta función desde los aspectos históricos, buscando arrojar luz sobre estas aparentes contradicciones. Como un aporte a este análisis presentamos el siguiente estudio, en el que tomamos como marco teórico los trabajos de Carlos Tünnermann, Carmen García Guadilla, Pedro Krotsch y otros<sup>2</sup>. Luego de una breve mención general a las primeras actividades de extensión en Europa y Estados Unidos, describimos la política de la Universidad Nacional de La Plata al respecto y analizamos, en particular, aquellas iniciativas llevadas adelante en el Instituto de Física de dicha Universidad.

Entre otros acontecimientos de referencia, el surgimiento de la función de “extensión” puede ubicarse en Gran Bretaña hacia comienzos del siglo XIX con la creación de programas de educación de adultos. El desarrollo de la Revolución Industrial hizo necesario ampliar la educación hacia otros sectores de la población, especialmente a los trabajadores, dando así lugar a nuevas modalidades educativas. En Cambridge, en 1867, se estableció el primer programa de extensión, consistente en lecturas organizadas y dadas por estudiantes a ciudadanos adultos. La Universidad creó una organización externa: el sindicato para lecturas locales, que diez años más tarde se había propagado por Gran Bretaña y Estados Unidos. En este último país incluyó los programas de extensión agrícola, educación, asesoramiento y demostración de nuevas técnicas. También en Alemania, Bélgica y España – en especial en la Universidad de Oviedo – las actividades de extensión adquirieron singular relieve<sup>3</sup>.

En 1905 se creó la tercera universidad argentina, en la recientemente fundada capital de la Provincia de Buenos Aires, la ciudad de La Plata, como parte de una política integral de la clase dirigente. Las tendencias teórico-prácticas mencionadas en el párrafo anterior seguramente guiaron las primeras realizaciones que registramos en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y el Instituto de Física, como daremos cuenta más adelante, y que podríamos afirmar fueron antecesoras de la Reforma Universitaria de 1918. Este Instituto, que fuera el primero en Latinoamérica en desarrollar la investigación, la extensión y la formación de profesionales en Física, fue fundado en 1906, junto con la propia Universidad. Desde sus comienzos las autoridades depositaron en él una gran expectativa, que le significó el apoyo para la contratación de los mejores físicos europeos, y la adquisición de instrumentos de demostración e investigación, así como de un edificio propio acorde a las necesidades expresadas por sus directores<sup>4</sup>. La fuerte apuesta a la Física por sobre otras disciplinas era fundamentada dentro de los ideales positivistas que rigieron la fundación de esta universidad. Sus impulsores, con el Dr. Joaquín V. González<sup>5</sup> a la cabeza, pertenecían a un grupo de intelectuales librepensadores<sup>6</sup> que se desenvolvían dentro del marco impuesto por el régimen oligárquico. Apostaban al progreso desde el Estado, proponiéndose una alianza con un sector de la elite, al que debían ilustrar, al igual que a grupos comunitarios y de trabajadores. En esta misión de ilustración muchos de ellos manifestaban incomprensión de las condiciones estructurales de nuestro medio, lo que llevaba a estos intelectuales a fundar en cuestiones étnicas el atraso y la aparente inmovilidad de los sectores asalariados o populares criollos. Los consideraban comparativamente inferiores en combatividad y empuje laboral a los trabajadores europeos, sin tener en cuenta las diferencias existentes entre estos grupos, que más allá de cuestiones histórico-culturales estaban radicadas en los límites del modelo agro exportador, signado por desiguales relaciones internacionales. En este marco, el modelo de ciencia vigente en Europa – en Alemania en el caso especial de la Física – fue importado copiando las estructuras y objetivos en boga en el momento<sup>7</sup>. En el caso del Instituto de Física, se concretó su puesta en marcha en forma tan eficiente que pronto llegó a ser considerado entre los mejores centros de Física fuera de Europa.

Al rastrear a lo largo de las primeras décadas del siglo XX, vemos que la evolución de la extensión en el Instituto de Física estuvo consustanciada con una política integral de la UNLP, ha asumido distintos caracteres (transferencias tecnológicas, educativas, culturales, etc.), y se ha orientado a diversos des-

tinarios (alumnos, profesores, público, sector tecnológico), con variadas modalidades (conferencias, charlas, trabajos de física aplicada, asesoramientos). Gestiones de diversa índole (alemanes y criollos, socialistas y conservadores) han sido consecuentes con la política fundacional que hizo de la UNLP en sus comienzos una universidad moderna, según los cánones de "búsqueda del progreso" de la época. En los capítulos siguientes referimos al sentido de la extensión universitaria, sintetizamos sus orígenes históricos y los ideales fundacionales de la UNLP, que incluyeron esta función como uno de los pilares de su actividad científica. Recopilamos las actividades concretas realizadas por los primeros físicos que trabajaron en La Plata, y mostramos la profundidad de los vínculos entre universidad y comunidad logrados entre 1905 y 1930, evidenciados en la intensidad y continuidad de esta función.

## PERSPECTIVAS HISTÓRICO-CONCEPTUALES ACERCA DE LA EXTENSIÓN

La función de extensión ha tenido variados sentidos: difusión cultural, transferencia, servicios a terceros, espacio de actualización de profesionales y docentes, etc. Estas acepciones corresponden a prácticas prevaletentes en las instituciones académicas en las que la función se ha desarrollado, en todas o algunas de estas versiones. Es posible que el conocimiento de las concepciones que históricamente le brindaron fundamentos, favorezca su comprensión<sup>8</sup>. Sin embargo, los estudios acerca de la extensión universitaria en nuestro país tienen escaso desarrollo. Muestran igual y aún menor incidencia que los referidos a la universidad en su conjunto, que como objeto de indagación cobra reciente interés en el mundo.

Sistematizar la reflexión acerca de la extensión universitaria resulta una compleja tarea. Sólo referiremos brevemente a las contribuciones que consideramos con mayor impacto en nuestro medio, en tanto sus formulaciones eran conciente o inconscientemente incorporadas en el ambiente cultural de la época considerada, y algunas críticas actuales. Haremos especial referencia al periodo inicial de la UNLP, entendiendo por tal al que va entre 1905, año de la creación de la universidad nacional, hasta 1930, en que comienzan a desvanecerse las influencias de Joaquín V. González como consecuencia de la Reforma Universitaria y la interrupción institucional que significó el golpe de estado de septiembre de 1930. Entre ellas las de José Ortega y Gasset y Emile Durkheim – escritos de los comienzos de siglo XX<sup>9</sup> – y las surgidas de la Reforma Universitaria. Incluiremos además el planteo de Paulo Freire, más reciente, ligado a la educación no formal y consideraciones de Carmen García Guadilla, que aunque no se corresponden con la época estudiada, nos aportan nuevos sentidos. Si bien no es nuestra intención juzgar el pasado con criterios del presente, entendemos que reconocer cuestiones de hoy en el ayer y viceversa permite mejorar la comprensión de los hechos, a la vez que nos habilita para pensar el futuro. Respecto a otras circunstancias, el reconocido historiador de la educación argentina y latinoamericana Gregorio Weinberg afirmaba que "si bien el tema aquí abordado es de innegable carácter histórico, no por ello eludiremos sus implicancias actuales. Porque convengamos en que los movimientos, las instituciones, las ideas y los hombres recordados son aquellos que siguen conservando vivos sus fermentos y sus mensajes"<sup>10</sup>. A este pensamiento, con el que acordamos, le sumamos nuestra convicción de que también ciertos hechos del presente se hilvanan con sucesos del pasado cuyos registros han sido escasamente frecuentados.

Ortega y Gasset tuvo gran influencia en el pensamiento de la UNLP en las primeras décadas. Desde su postura filosófica veía a la Universidad como el impulso fundamental de la sociedad toda. "...ha de imponerse como un poder espiritual superior frente a la prensa, representando la serenidad frente al frenesí, la seria agudeza frente a la frivolidad y la franca estupidez..."<sup>11</sup>.

Desde un sentido particularmente ligado a la extensión, que consideramos resumía el clima de la época, Durkheim señalaba, en 1901, la importancia del contacto directo de la Universidad con los demás niveles de enseñanza, tanto sea de los futuros profesores con los que se relacionaba, como de los maestros de primaria, a los que entonces no se los tenía en cuenta. Esta actividad la consideraba una de las

funciones más importantes para la nación pues “la conciencia moral del país debe ser la misma en todas sus clases, en todas las esferas de la sociedad”<sup>12</sup>. La fe en la razón como reemplazo de los símbolos religiosos, reclamaba una moral nueva. La vía principal de influencia de los estudios superiores podría extenderse poniendo el esfuerzo en aquellos profesores de las escuelas normales encargados de formar a los maestros.

Otra importante vía para ampliar “el contacto con la masa de la nación, sobre todo con los sectores de la población donde algo nuevo está en proceso, donde como consecuencia se fermenta una vida tumultuosa que demanda orientación... son las ‘universidades populares’”<sup>13</sup>. Fundamentaba la urgencia de formar las mentes de las clases trabajadoras, para lo cual proponía sistematicidad y organización para estas actividades, contenidos que “guíen su acción política, y de conocimientos técnicos que les sirvan en su práctica profesional y en el mejoramiento de su condición moral y material”<sup>14</sup>.

Para la búsqueda de la conciencia moral francesa, daba como ejemplo la contribución a la unidad nacional lograda por las universidades alemanas de su época, planteando que las instituciones superiores de Francia deberían trabajar en ese sentido.

Por otra parte, el vínculo de las universidades populares con la universidad era considerado “el mejor medio de entregarle a las masas populares una conciencia clara de su utilidad...”. Así se evitaría que el pueblo “soñara siquiera con preguntarse para qué sirven y si en rigor no constituyen una especie de lujo del cual bien podría prescindirse”<sup>15</sup>.

Mucho más cercano en tiempo y espacio – los años sesenta y setenta en Latinoamérica – Paulo Freire señalaba la pugna, no suficientemente asumida, entre dos concepciones representativas de prácticas y proyectos sociales antagónicos: *comunicación y extensión*. Se consideraba incompatible la expresión extensión con una acción educativa liberadora. Tanto desde una visión ingenua de la realidad, como desde una conscientemente asumida, el término extensión conlleva a la negación del otro, su cosificación como sujeto a ser llenado de sentidos, ya que no le es reconocida su propia experiencia social. Esta invalidación del otro supone atribuirle un carácter pasivo e inferior al del profesional que lo asiste desde una cultura moderna superior e inapelable. Las aparentes carencias justifican la “benéfica” adjudicación de dones universales. Esta idea de extensión como algo que se extiende hacia alguien – extender conocimientos, técnicas, valores – es parte de una visión del mundo que se encuentra, choca con otras visiones, constituyendo sistemas complejos de referencias. Freire criticaba el concepto y los vínculos sociales que le subyacen<sup>16</sup>.

La extensión no se entendía como proceso de resignificación de saberes arraigados en la estructura personal de los distintos sujetos implicados en ella. Para Freire la tarea del “extensionista” no debía consistir en la persuasión, ni el adoctrinamiento como transmisión unilateral. La comunicación en cambio, constituía en su propuesta el concepto concordante con el reconocimiento del otro y del contacto cultural que se entabla. Freire implica una ruptura conceptual al cuestionar la extensión como una propuesta pensada desde el lugar de la más excelsa racionalidad que se derrama sobre la inexistencia de significaciones en sus ámbitos de influencia. Esta era la visión propia de muchas, aunque no todas, de las acciones encaradas en la época considerada en este trabajo, algunas de cuyas marcas perduran.

La misión social de la universidad fue un aspecto central de la Reforma Universitaria. Según Biagini, esta causa americanista “no sólo cuestiona la ‘escolástica’ de las ciencias naturales y la pedagogía positivista, la dirección utilitaria y profesionalista impresa a los estudios superiores, sino que también impulsó un nuevo orden con mayor justicia y autodeterminación, con acercamiento a lo vernáculo y menosprecio de las inclinaciones europeístas”<sup>17</sup>. A través de la extensión se encaminaron los esfuerzos de mayor apertura y democratización. Tuvieron cabida en ella valiosas experiencias: las actividades culturales de extramuros; las escuelas de temporada; la colaboración obrero–estudiantil; el estudio de los problemas nacionales; la apertura a sectores más vastos, tanto en lo que refiere al alumnado como al acceso a la enseñanza de profesionales e intelectuales sin ningún carácter de exclusiones; y las experiencias de universidades populares<sup>18</sup>. Estas actividades habían tenido algunos antecedentes extra gubernamentales en las universidades de Buenos Aires, Córdoba y Rosario, mientras que fue la UNLP el “primer instituto público de enseñanza (...) en organizar la extensión, respondiendo así a los propósitos de su creación”<sup>19</sup>.

## LA EXTENSIÓN EN LA UNLP

La Reforma Universitaria de 1918, en Córdoba, se considera un hito fundamental en el cuestionamiento de todo aislamiento con respecto a la sociedad. La proyección al pueblo de la cultura universitaria y la preocupación por los problemas nacionales cobraron centralidad a partir de las ideas reformistas que se irradiaron a toda América Latina. Este movimiento planteó la extensión como un compromiso total de la Universidad con el medio, más allá de su adopción como una función componente de las tres actividades básicas. El planteo precedente cobra actualidad en Krotzsch, cuando cita a García Guadilla, quien "... enfatiza la necesidad, que consideramos correcta, de superar el modelo de extensión para internalizar la problemática social en la estructura y el funcionamiento de las instituciones. Es cierto que el compromiso con lo social no puede ser un agregado; 'tiene que ser su razón de ser' por lo menos en la universidad pública"<sup>20</sup>.

En el presente la relación universidad y sociedad reclama el reconocimiento del proceso vincular de interacción y reciprocidad. La universidad debería desarrollar la problematización de la realidad en la que interviene. Este abordaje es propio de un pensamiento científico crítico y por tanto opuesto a la incorporación dogmática de conocimientos. Consideramos a la universidad pública, más allá de las limitantes reales de autonomía que le cabe frente a otros poderes de la sociedad y el Estado, el espacio más propicio para encarar esta problematización<sup>21</sup>. Obviamente su posibilidad contributiva depende además de su propia inclusión en dicha valoración crítica, y de obrar en consecuencia.

Así también, en el período escogido, el pensamiento acerca de la universidad se manifestó propicio para la apertura institucional. Con diferentes matices se reconocía la misión de volcar sus contribuciones a la sociedad. Con las limitantes mencionadas, esto fue llevado a la práctica desde la UNLP. Desde un punto de vista teórico, esa apertura se profundiza y recibe un salto cualitativo con Paulo Freire: no se trataría sólo de compartir una cultura única y excelsa, sino de establecer un vínculo intercultural comunicativo de un mayor valor fecundante, en pos de luchar por condiciones de mayor justicia social.

En 1905 la Universidad Nacional de La Plata inició sus actividades, poniendo a la extensión universitaria como parte de la planificación de una política universitaria integral, evidenciada en discursos y prácticas. Dice Castiñeiras, en su Historia de la Universidad de La Plata, poniendo de relieve el papel fundamental de Joaquín V. González en la definición de los objetivos de la nueva universidad:

Desde la fundación de la universidad nacional, en los períodos en que el doctor González presidió la universidad (marzo 1906-1918) se prestó especial atención a la extensión universitaria. Los rumbos iniciales para esta función, que en la época en que se fundó la universidad casi no se ejercía en las restantes universidades argentinas<sup>22</sup>, fueron trazados por el doctor González y correspondieron a nuevos puntos de vista exteriorizados por él mismo<sup>23</sup>.

González recoge aportes del pensamiento europeo y las corrientes políticas que arribaron al país en los procesos inmigratorios, amalgamando vertientes del socialismo, expresiones del positivismo criollo y de tendencias industrialistas. El sello fundamental de su gestión estuvo puesto en la divulgación de la ciencia y la cultura, especialmente entre los trabajadores y sectores sociales marginados de la enseñanza universitaria. El ideario fundacional, básicamente consustanciado con el positivismo, orientó su desenvolvimiento a la búsqueda de una enseñanza de carácter científico afín al modelo del "progreso social"<sup>24</sup>.

El 12 de mayo de 1907, González inaugura en la Biblioteca Pública de la UNLP el ciclo de "Extensión Universitaria" (en aquellos tiempos la Biblioteca Pública estaba abierta las 24 horas del día para permitir la ilustración de la clase obrera). Comienza su conferencia recordando haber anunciado en aquel mismo ámbito<sup>25</sup> el advenimiento de la Universidad Nueva, y que vuelve a la Biblioteca "con el encargo de inaugurar la rama que más caracteriza su misión moderna, la extensión social de sus enseñanzas, por el esfuerzo de sus propios maestros y amigos". Continúa González destacando las características que diferenciarían a ésta de las demás universidades:

La Universidad de La Plata ha sido concebida y organizada para responder al título de 'Universidad moderna', (...) no sólo por la distribución y orientación de sus enseñanzas (...) sino también por su espíritu científico, investigador y práctico, y la incorporación con carácter legal, de la extensión universitaria, esto es, la de una nueva facultad destinada a crear y difundir las relaciones de la enseñanza propia de sus aulas con la sociedad ambiente, y que en los grandes institutos europeos ha recibido aquel nombre, a falta de otro más expresivo o preciso. De tal manera, lo que en aquellos hasta ahora había sido una labor voluntaria espontánea, de las corporaciones docentes, como en Oxford, Cambridge, Harvard, Pensilvania, Columbia y otras, aquí se recogía su experiencia ya bastante completa y sistematizada, y se erigía resueltamente en una función permanente, cuya efectividad sería tanto más completa cuanto más propicios fuesen los destinos de la institución misma<sup>26</sup>.

Citando a Michel Sadler, considera también que es ésta la función que disuelve las diferencias sociales:

Allí donde hay recursos, y en su defecto, espíritu y amor del bien social, la extensión es posible en una u otra de sus formas positivas. Puede así decirse con aquel ilustre educador que gracias a ella 'millares de hombres y mujeres han aprendido lo que es en realidad la obra de las universidades. El conferenciante es un diputado que aboga tácitamente ante la democracia, por la causa de la ciencia. Su enseñanza hace comprender los servicios que los sabios inaccesibles prestan al mundo; los celos se atenúan, las hostilidades se disuelven, y en su lugar nace un concepto más justo de lo que la ciencia hace por la humanidad, por la sociedad, no sólo para el rico y el desocupado, sino también para el pobre y el trabajador. Y este intercambio de sentimientos beneficia a la paz social'<sup>27</sup>.

Y González, agrega, en una frase que hoy es retomada por los extensionistas: "Una universidad moderna que no toma en cuenta el problema social es una universidad exótica, y sus fuerzas se perderán en el vacío, si no la dirige a procurar la armonía suprema sobre la que se asienta la humana convivencia"<sup>28</sup>.

Este espíritu quedó evidenciado en hechos a lo largo de los primeros años de la UNLP. Así, en la Primera Asamblea de Profesores, el 14 de marzo de 1907, se aprobó la siguiente declaración: "Los mejores medios para realizar la extensión universitaria son las conferencias, los cursos nocturnos y libres, el acceso a las aulas, gabinetes y laboratorios de personas oyentes, las publicaciones periódicas y el fácil acceso al museo y la biblioteca universitaria, completados con las conferencias ambulantes en distintas poblaciones"<sup>29</sup>.

La Asamblea de 1908 establece los cursos libres de asignaturas prácticas para artesanos como forma de extensión universitaria. En la de 1911, se considera que

(...) entre las formas de propaganda y extensión universitaria más eficaces en el interior de la república y fuera de ella, deben emplearse:

1. Las conferencias periódicas y la difusión de revistas escritas por profesores y alumnos.
2. Becas de estudio en los colegios nacionales para los más sobresalientes.
3. La obligación de los profesores de escribir después de un cierto número de años de enseñanza, un libro sobre sus asignaturas, que deberá publicarse por la universidad.

Es conveniente establecer cursos de vacaciones por las facultades e institutos de la universidad, siguiendo planes y programa sistemáticos coordinados, en las ciudades, pueblos y centros agrícolas más importantes de la República<sup>30</sup>.

Las actividades de extensión universitaria fueron registradas en publicaciones aisladas; en 1918 se publicaron en el *Boletín de la UNLP* la mayor parte de las conferencias, mientras que en 1929 se imprimió una serie de 25 publicaciones, llamada "Extensión universitaria". Ese año el estudiante Luis Aznar presentó un proyecto de ordenanza sobre la extensión universitaria, la que fue aprobada en 1930 durante la Presidencia del Dr. Ramón Loyarte. Por ella se establece un Departamento de Extensión dependiendo directamente de la Presidencia, con tres divisiones: la biblioteca, las conferencias y las publicaciones. El

carácter de este Departamento, según la misma ordenanza, sería “eminente técnico”, y complementaría las actividades de extensión en las respectivas facultades (a partir de 1936 se incluiría una partida presupuestaria exclusivamente para publicaciones de extensión). El 5 de abril de 1924 se instaló una “estación radiotelefónica”, a cargo de una comisión de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, que se ocupaba de “organizar y realizar los programas de radiodifusión, propagando conferencias, audiciones musicales, etc.”. El personal y los egresados de la escuela de Bellas Artes se encargaban de estas últimas actividades, mientras que la dirección técnica de la estación estaba a cargo del personal de la Facultad de Ciencias Físico-matemáticas<sup>31</sup>.

Entre los años 1905 y 1918 la universidad y sus concepciones fundacionales proveían, aún con contradicciones, un modelo de base que configuraba todas las unidades académicas y vinculaba con otras casas de estudios nacionales, y daba sustento a cada una de ellas. Fue muy fuerte la definición de formas organizacionales que permitieron la articulación entre docencia, investigación y extensión. Para Ricardo Nassif<sup>32</sup>, González entendió la extensión universitaria sobre todo, “como la ‘participación’ que se logra por la enseñanza y la instrucción recíproca de estudiantes y profesores, como la ‘coparticipación’ de los grados inferiores con los superiores, la vinculación entre las Facultades, la intercomunicación de las ciencias, la interdocencia y la cooperación interuniversitaria”.

Reiterando la concepción pluralista de la educación, en la Séptima Asamblea, el 20 de abril de 1913, se establece que “toda persona en la república, cualquiera sea su desarrollo intelectual, debe hallar una puerta abierta para ingresar en la universidad, en procura de algún saber, o de ampliación o intensificación del saber adquirido”.

En las Memorias y los Anuarios de los años 1921 a 1929 surgen evidencias de un cambio en el sentido de la extensión. Hasta el momento las referencias eran de carácter más bien descriptivo, mientras que en el año 1929, en el artículo 62 del Reglamento de la UNLP se establece que:

La extensión universitaria será organizada por la Universidad, institutos, facultades y escuelas de enseñanza superior, con el fin de difundir en la sociedad las nuevas concepciones del entendimiento o las nuevas conquistas o creaciones de la ciencia y del arte, con el pensamiento de contribuir a incrementar el interés por la cultura y la formación de una vigorosa conciencia nacional.

Aparte de la obra de sus propios profesores, (...) invitarán a ocupar sus cátedras de extensión universitaria a los hombres que se distingan por su labor espiritual.

Se desprende de lo anterior una orientación a la cuestión nacional, y una comunicación unidireccional, a la vez que se propone como criterio de selección de quienes pudieran contribuir en ella atributos de carácter “espiritual”.

## LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN EL INSTITUTO DE FÍSICA

En el Instituto de Física (llamado Escuela Superior de Física entre 1906 y 1909) de la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas de la UNLP, como en toda institución, existió siempre una relación entre la apertura y la clausura: hacia el medio, hacia otras instituciones, hacia otras culturas. Este juego estuvo marcado por los condicionantes externos y las particularidades de los investigadores docentes que las llevaron adelante. Es precisamente en la extensión universitaria donde tal vez resulten más explícitas las posturas de los científicos respecto de su identidad cultural.

Hasta los años 1930, la ciencia no era considerada en el país como perteneciente a la cultura nacional. Para los conservadores, que veían a Europa como el modelo a ser imitado, la actividad científica constituía una manera más de importar las formas admiradas. Para los positivistas platenses que hegemoni-

zaron el poder en la UNLP hasta 1920, significaba una convergencia entre los intelectuales laicistas y las vanguardias obreras<sup>33</sup>. La Reforma Universitaria de 1918, que en la UNLP se expresa vigorosamente a partir de 1920, inicia su proceso de democratización y apertura a las clases medias, lo que se expresa también a través de la extensión universitaria.

En lo que sigue ilustraremos con ejemplos concretos cada una de las acciones que como concepción de la extensión universitaria se expresaron en la Asamblea General de Profesores de 1907, concordantes con los propósitos que Durkheim había sugerido en sus escritos como objetivos a alcanzar, y condensadores del pensamiento de la época. Asimismo veremos cómo hasta 1930 (período estudiado) se está lejos de una concepción comunicacional, como la que Freire muchos años después postulara. No obstante, parte de las acciones encaradas demuestran la apertura de espacios proclives al diálogo (propio de la época) entre la universidad y la sociedad.

Para analizar las acciones concretas de extensión en las diversas gestiones podemos caracterizar el período en estudio (1905-1930) en tres etapas, estrechamente vinculadas a su perfil científico. Veremos que satisfacen las concepciones fundacionales y los criterios epocales, independientemente del entorno político universitario.

La primera etapa (1906-1909) transcurre bajo la dirección del Ingeniero uruguayo Tebaldo Ricaldoni, perteneciente a la alta sociedad rioplatense, y cuyo perfil profesional se acercaba más a la figura del “inventor” que a la de un científico a la manera europea<sup>34</sup>. La segunda corresponde a la reorganización-refundación del Instituto (1909-1911) por parte del físico alemán Emil Bose<sup>35</sup> junto con su colaboradora, la química danesa Margrete Heiberg<sup>36</sup>. Y una tercera de consolidación (1911-1925), que tuvo la dirección de otro físico alemán, Richard Gans<sup>37</sup>. Es durante esta tercera etapa que los primeros físicos argentinos comienzan sus trabajos en investigación, docencia y extensión. Tanto Bose como Heiberg y Gans fueron formados en universidades alemanas, y trataron de construir el Instituto de Física de acuerdo con ese modelo<sup>38</sup>.

Consideramos que para la época y el tamaño de la UNLP la actividad en extensión en el Instituto de Física fue intensa en el período fundacional. Sin embargo, si bien no se suspendió abruptamente, sí notamos que fue disminuyendo hacia el final del período. Este no es un hecho aislado, sino que está vinculado principalmente a diversas causas. Desde el punto de vista externo, el país se encontraba convulsionado por la situación socio política que desencadenó la revolución de 1930, y que significó la imposición de medidas antipopulares y un estancamiento generalizado<sup>39</sup>. Desde lo interno, después de la gestión de González se fueron instalando paulatinamente en la Universidad Nacional de La Plata nuevas orientaciones conceptuales y organizativas, entre ellas algunas de corte antipositivista. En el año 1925, el Instituto de Física pasó a ser dirigido por Ramón Loyarte, quien imprimió cambios en las políticas institucionales que devinieron, no sólo en una disminución en las actividades de extensión, sino en la decadencia en las actividades de investigación y en la formación de investigadores en física<sup>40</sup>.

## **Conferencias dirigidas al público en general y a la clase obrera en particular; eventos intramuros y extramuros**

En agosto de 1907, Ricaldoni es invitado a cerrar el exitoso “Ciclo de Conferencias de Extensión Universitaria”, organizado en la Biblioteca Pública. Si bien deben objetarse interpretaciones erróneas de fenómenos recientemente descubiertos pero ya explicados para esos días, merece destacarse la serie de demostraciones experimentales sobre rayos Röntgen, la radioactividad del Bromuro de Radium y las descargas electromagnéticas con que cerró su charla. Éstas se realizaron con el uso del instrumental de demostraciones recientemente adquirido en Alemania por el Instituto de Física y en el que se había invertido una suma de dinero considerable<sup>41</sup>. A través de su Director, el Instituto ponía a disposición de un auditorio muy particular y en un ámbito público, los últimos descubrimientos de la física que estaban revolucionando profundamente las ideas<sup>42</sup>. De las palabras introductorias de Ricaldoni se puede inferir su concepto de extensión: al comenzar su disertación, que tituló “Las tres unidades”, afirma que “la prin-



principal misión de estas conferencias es difundir la ciencia, vulgarizar los conocimientos encerrados en libros y revistas, que no pueden adquirir los que necesitan esos recursos para la lucha por la vida”<sup>43</sup>.

La gestión de Emil Bose en La Plata fue muy corta (marzo 1909 - mayo 1911), pues murió a la edad de 37 años, afectado por el tífus. Se ocupó de numerosos asuntos relativos a la puesta en marcha del Instituto en su nuevo edificio, a la instalación de los laboratorios, al diseño de los planes de estudio y del programa de las nuevas asignaturas además de continuar con sus investigaciones<sup>44</sup>. Durante su gestión se formaron quienes serían en el futuro inmediato los primeros cuatro doctores en física recibidos en la Argentina. Además, la conferencia inaugural de las instalaciones puede mencionarse, por sus repercusiones, como el paradigma de la Extensión tal como se la concebía entonces. En efecto, en marzo de 1911 tuvo lugar en el nuevo Anfiteatro de Física una conferencia durante la cual se abordaron temas de la física del momento, con sencillez y profundidad. El evento incluyó demostraciones experimentales impactantes, y concitó gran expectativa, al punto de tener que repetirse porque los interesados desbordaron las instalaciones. La prensa local y nacional cubrió la disertación y a través de ella tuvo una gran repercusión<sup>45</sup>. Poco tiempo después, Joaquín V. González atribuiría a esta Conferencia parte del éxito de sus gestiones para obtener de la Cámara de Diputados la renovación sin recortes del presupuesto con que funcionaba la joven universidad<sup>46</sup>.

La continuidad de las tareas de extensión de Bose estuvo a cargo de su viuda, Margrete Heiberg, quien realizó una profusa obra: divulgó en revistas de distribución popular extractos de avances científicos recientes, varios de los cuales eran de su creación<sup>47</sup>. Escribió numerosos comentarios sobre congresos científicos internacionales y sobre los últimos adelantos en química y física en revistas como las del Centro de Estudiantes de Química y Farmacia y Sagitario<sup>48</sup>. Dictó al menos ocho conferencias en diversos ambientes: los “Coloquios Físicos” del Instituto, el Centro Femenino Danés, la Sociedad de Historia Argentina, la Unión Germánica de La Plata y la Asociación Cristiana de Jóvenes<sup>49</sup>. En 1926 una de sus conferencias, leída como parte de un ciclo de extensión, fue propalada por la recientemente creada radio de la Universidad.

## Difusión y divulgación del conocimiento especializado. Conversaciones físicas. Coloquio físico. Monografías.

En 1916 comenzó el ciclo de seminarios internos denominados “Conversaciones Físicas”, que para 1917 incluyó cinco eventos. En ellos, Richard Gans y sus discípulos presentaban temas de interés para sus colegas, con asistencia incluso de científicos de Buenos Aires<sup>50</sup>.

En la Memoria N° 12, correspondiente al trienio 1925-1928, se trata acerca de la construcción del edificio del Instituto de Electrotécnica proyectado por Bose y concretado recién en la década del 50, donde “la sala grande de conferencias no habrá de servir sólo a los fines de la enseñanza, sino que también a los fines de la extensión universitaria, por lo que se la proyectará para que resulte cómoda y amplia en el sentido de la experimentación”<sup>51</sup>.

En un intento de reeditar las antiguas “Conversaciones físicas”, Ramón Loyarte impulsó en 1925 el “Coloquio Físico”, copiando lo que

constituyen en Europa, reuniones en las que los investigadores se informan de las nuevas investigaciones e ideas e intercambian sus pensamientos exponiéndolos a una crítica amistosa, que podría llamarse familiar. Como medio de información y de orientación de los espíritus es de una eficacia extraordinaria. Por eso lo he fundado. No ha adquirido aún el verdadero carácter de intercambio, no sólo informativo, sino crítico, pero tengo la certidumbre de que en pocos años, lo tendrá<sup>52</sup>.

Entre 1925 y 1926 se realizaron once comunicaciones sobre temas específicos, donde disertaron A. Williams, E. Loedel Palumbo, R. Loyarte, M. Heiberg de Bose, R. Grinfeld, y otros<sup>53</sup>. Sin embargo al año siguiente el Coloquio Físico “no resultó” y Loyarte decidió en cambio publicar dos monografías sobre Mecánica Cuántica, realizadas por dos de sus alumnos, Alberto Sagastume y Rafael Grinfeld.

## Cursos feriales para profesores de los colegios nacionales

Con total vigencia para nuestros días, fue preocupación de los profesores del Instituto la falta de preparación en matemáticas y física de los alumnos que ingresaban a la Universidad. Por ello se ideó un sistema de apoyo para los profesores de los bachilleratos. El proyecto de Gans para el dictado de cursos feriales, presentado en 1916 y puesto en ejecución a partir de 1917, tenía por objetivo brindarles la posibilidad de repasar los conocimientos ya adquiridos y “de completarlos con respecto a los progresos de la ciencia”, tratando de superar el aislamiento científico en que se encontraban. A la vez se procuraba establecer un fructífero intercambio profesional y científico entre los profesores de ambos niveles<sup>54</sup>.

En su informe del año 1916, dice Gans: “A fines de año se proyecta realizar cursos feriales para profesores de enseñanza secundaria del país, para establecer un contacto más íntimo entre los profesores del Instituto y aquellos para familiarizar a los profesores secundarios con las teorías modernas de la física que no existían todavía en los tiempos de sus estudios secundarios y para indicarles experimentos sencillos realizables en cualquier colegio nacional sin gran gabinete de física”<sup>55</sup>.

A la primera edición de los cursos, que duraron ocho días, asistieron siete profesores del interior y algunos profesores secundarios platenses, invitados extraoficialmente. Los docentes de la Facultad dictaron los cursos, de gran preponderancia en lo experimental, mientras que la estadía fue en los internados del Colegio Nacional, y el Ministerio de Instrucción Pública entregó pasajes libres de ida y vuelta y una suma para viáticos.

La experiencia fue tan satisfactoria para todos que volvió a repetirse, ampliada, en cursos más numerosos, hasta 1919. A partir de la segunda edición se realizan en el mes de julio para poder darles mayor duración. Sin embargo la clausura del Internado del Colegio Nacional hizo que estos cursos dejaran de dictarse.

Vale la pena mencionar que los profesores que tuvieron a su cargo el ciclo 1917 y que lo habrían de repetir en 1918 “expresaban colectivamente su juicio sobre la enseñanza de física en los colegios secundarios y los declaraban insuficientes, no ya por la preparación del profesorado que la tiene a su cargo, sino por la escasa importancia que le acuerdan los planes de estudio vigentes en la actualidad”. En aquellos tiempos sólo había un año para el dictado de física y química.

Hay un aspecto interesante en lo que hace a la bidireccionalidad de la Extensión. Dice Gans, en su informe de 1917:

Si bien el beneficio de estos cursos deberá ser para los profesores de enseñanza secundaria que concurren, también la Facultad deberá resultar favorecida, por poner en contacto a los profesores, se compenetrará mejor del grado de preparación de este último cuerpo y sobre todo de los propósitos de perfeccionamiento que la animaban (...) iremos eligiendo mejor los cursos a partir de la interacción.

Un éxito, ha formulado el interés y el entusiasmo entre nosotros por los problemas de la segunda enseñanza. Habría que aumentar el número de profesores invitados con alojamiento y pensión en los internados<sup>56</sup>.

Al cierre de los cursos de 1919, a los que asistieron quince profesores secundarios, entre ellos uno de la Universidad de Montevideo, los encargados de los cursos expresaron:

El perfeccionamiento de este sistema consistiría en una de estas dos formas de mantenimiento ulterior de la preparación de los profesores de la enseñanza secundaria: Conferencias feriales anuales, obligatorias para todos, durante 3 semanas en las vacaciones de Julio, aumentadas con unos días más en diciembre o licencia con goce de sueldo de un semestre cada 5 o 6 años para que el profesor pueda dedicarse a mantener al día su preparación. Bien entendido que los gastos que ocasionara el movimiento del personal citado no fueran a cargo del mismo.

## Vinculación con el sistema tecnológico y productivo

Este aspecto, que hoy llamaríamos “transferencias tecnológicas, asesoramientos y servicios a terceros”, constituye uno de los tradicionales de la extensión universitaria y el Instituto de Física lo practicó desde sus comienzos. Así, Tebaldo Ricaldoni inventó y desarrolló instrumentos y artefactos que puso a disposición del gobierno y de la incipiente industria nacional, sin encontrar mayor eco. Un receptor de telegrafía sin hilos, un reductor de voltaje, una boya de salvataje, un desvío torpedos, un panoramoscopio<sup>57</sup> y hasta un submarino<sup>58</sup>.

Si bien hay mucha evidencia de la fructífera labor de Emil Bose en investigación, sobre sus tareas de transferencia sólo se sabe que intentó una colaboración con Jorge Newbery, precursor de la Aeronáutica y de la Fuerza Aérea Argentina<sup>59</sup>. En lo que pudo haber sido una iniciativa pionera de vinculación académica-militar, Bose ofreció “los aparatos científicos de observación meteorológica y eléctrica con que cuenta el importante gabinete de la Escuela de Física de la UNLP” para ser usadas en los primeros viajes aéreos del país. Jorge Newbery, quien creía que la aeronavegación “es hoy el punto de partida de una revolución mundial vinculada no tan solo a la ciencia de la guerra sino que también representa una vasta contribución al estudio de la meteorología y un paso más adelante para resolver el ideal de la facilidad y rapidez en el transporte”, le acepta el ofrecimiento y lo invita a embarcarse “en el día y hora que creyera más conveniente (...) Tratándose de observaciones que rendirán en sentido positivo beneficios a la ciencia, el Aéro-Club les presta toda su aprobación y apoyo”<sup>60</sup>.

Por su parte, Margrete Heiberg realizó un estudio espectroscópico que permite hacer un control de calidad muy sensible en la yerba mate<sup>61</sup>, que constituyó un trabajo pionero en la Argentina en lo que se refiere a física aplicada. Publicó además estudios sobre luz ultravioleta filtrada aplicada a los peritajes documentales sobre jurisprudencia y filatelia<sup>62</sup>.

Richard Gans trabajó en servicios de contrastes y graduaciones de instrumentos y otras mediciones “a pedido de oficinas públicas y establecimientos industriales de Buenos Aires”<sup>63</sup>. Organizó un catálogo de las publicaciones científicas existentes en el país conocido como el primer antecedente local de los Catálogos Colectivos de Publicaciones Seriadadas<sup>64</sup>.

En los años inmediatamente posteriores se construyeron para “Fabricaciones Militares” hornos eléctricos para fundir tungsteno, se hicieron estudios comparativos de electrodos de grafito y muestras de “vidia” nacionales y extranjeras. Se estudiaron espectroscópicamente aguas de las más importantes surgentes naturales, las aguas potables de la ciudad de Buenos Aires y La Plata y sangre humana afectada por varias enfermedades. Se hicieron estudios de pulmones humanos normales y afectados por tuberculosis a partir de la variación del elemento cobre<sup>65</sup>.

Resulta interesante, para concluir, rescatar un proyecto de Ordenanza presentada al H. Consejo Académico el 1 de agosto de 1918 por el decano de la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas de la que formaba parte el Instituto<sup>66</sup>. Dicho proyecto afirmaba que

(...) la preocupación industrial que la guerra ha despertado en las universidades y altas escuelas de los países directamente afectados por ella, hace de actualidad el problema del fomento de las industrias en todo el universo. La capacidad de las industrias ya y más aún cuando la guerra concluya, va a crecer por ello de un modo fabuloso y es indispensable que nuestras facultades de ingeniería, que son institutos técnicos, a la vez que escuelas científicas, adviertan esa revolución que se opera en sus similares europeas, para que el país pueda algún día contener la avalancha de productos que ha de inundarle pronto, elaborándoles en la propia casa, a fin de que queden en ella los beneficios de la elaboración y de los intermediarios<sup>67</sup>.

Y proponía: “la posibilidad de sustituir el Proyecto Final de los ingenieros<sup>68</sup> por una estadía en una industria como las mencionadas, la que se fijaría en 9 meses” sustituyendo así un trabajo teórico por una estada en un taller, usina o establecimiento donde pudiera completar su prepara-

ción. Esto se justificaba pues “se abriría ante él un panorama vasto y novedoso (...) se familiarizaría con la mecánica, o la construcción, o la electromecánica o la producción, etc. Y acaso se vincularía para siempre con la industria o trabajo que hubiese practicado”<sup>69</sup>.

## CONCLUSIONES

Hemos abordado el rescate de un aspecto de la UNLP no suficientemente difundido, como es el papel que tuvo en los primeros años del siglo XX la extensión universitaria. Encontramos que en el proyecto universitario de Joaquín V. González ésta era entendida como actitud de compromiso con la sociedad, pero planteada en forma unidireccional, en el sentido en que consideraba que la universidad sabía qué debía aprender el obrero, porque sabía qué era lo que éste necesitaba. Respondía a las concepciones vigentes en la época respecto a la idea de cultura identificada exclusivamente con su versión ilustrada, a la que había que difundir.

Con diferentes raíces, la extensión era una práctica difundida en las sociedades europea y estadounidense en los siglos XIX y XX, y con antecedentes en América Latina, y aún en las escuelas normales de nuestro país. Era parte de una estrategia de educación fundamentalmente de adultos, compensatoria para quienes no tenían formación básica, y postescolar para sectores que sí la tenían. Entre sus fundamentos pedagógicos se encuentran cruzamientos varios, entre ellos el positivismo y rasgos del filantropismo.

A partir de los datos recogidos se demuestra que el Instituto de Física llevó a cabo múltiples y variadas actividades de extensión, respondiendo y profundizando la iniciativa fundacional. Es destacable el nivel de apropiación de la política institucional integral que llevó a cabo J. V. González, pero ello no agota la labor del Instituto de Física las acciones consignadas demuestran una perspectiva singular altamente valorable. Las tareas de extensión fueron consideradas, durante el período estudiado, como parte del trabajo cotidiano de los docentes investigadores: la institución fomentaba y reconocía estas tareas, en las que todos estaban involucrados.

Hasta aquí estudiamos la contribución del Instituto de Física de la UNLP a la extensión, tal como ha quedado plasmado en los documentos escritos, mayormente en los propios de la institución. Sin embargo, considerando que no se trata de un contrato unidireccional, sino que debió haber un ida y vuelta entre la universidad y la comunidad en que está inmersa, sería necesario indagar acerca de la forma en que la sociedad percibió los trabajos en extensión universitaria. Habría que analizar cuáles casos fueron producto de una demanda real de un sector de la comunidad y cuáles surgieron de una propuesta propia de la UNLP<sup>70</sup>. En general, varios sectores fueron los destinatarios del intercambio, pero predominantemente los medios urbanos. Falta establecer si se trató verdaderamente de un intercambio, es decir, si como resultado de la interacción los investigadores encontraron nuevos campos de acción: nuevas y mejores formas de divulgar la ciencia, o desafíos científico-tecnológicos emergentes. Tal vez el estudio de casos concretos podría arrojar luz sobre este punto.

Consideramos que esta retrospectiva histórica de una función de carácter prioritario para la sociedad puede contribuir a repensar a la universidad desde una mirada diferente. Intentamos recuperar y resignificar los propósitos con que fue instituida, despojándola de un imaginario que la inviste como depositaria de la razón universal, alejándola de una concepción autocomplaciente, y reconociendo otras miradas que también deben ser consideradas.

## NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

María Cecilia von Reichenbach y Anibal Guillermo Biliboni, doctores en Física, son investigadores de la Universidad Nacional de La Plata y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET). Dirección: C.C. 67, (1900) La Plata, Argentina. E-mail: cecilia@fisica.unlp.edu.ar, biliboni@fisica.unlp.edu.ar. María Raquel Coscarelli es profesora en Ciencias de la Educación en las Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación, y de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata. Dirección: calle 8 N° 1570 (1900) La Plata, Argentina. E-mail maketur@way.com.ar.

1 FERNÁNDEZ LAMARRA, Norberto. *La educación superior argentina en debate*. Buenos Aires: Eudeba UBA, ESALC UNESCO, 2003. p. 51.

2 GARCÍA GUADILLA, Carmen. *Conocimiento, educación superior y sociedad en América Latina*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, 1996 (Centro de Estudios del Desarrollo – CENDES); KROTSCH, Pedro. *Educación superior y reformas comparadas*. Quilmes: Ediciones Universidad de Quilmes, 2001; TÜNNERMANN, Carlos. *Ensayos sobre la universidad latinoamericana*. Costa Rica: EDUCA, 1981.

3 POSADA, Adolfo. *La extensión universitaria*. La Plata: Archivos de Pedagogía y Ciencias Afines, 1911. tomo 8, p. 217-232.

4 BOSE, Margrete Heiberg de. *Das physikalische institut der Universität La Plata, Physikalische Zeitschrift*, n. 12, p. 1230, 1911.

5 Joaquín Víctor González (1863-1923). Prestigioso jurista argentino, también conocido por obras de carácter literario. Fue el primer presidente de la UNLP y mentor del proyecto universitario, sentando sus bases organizativas y pedagógicas. Frente a la fragmentación y anarquía de los caudillismos locales y personales propios de la época, González estableció las funciones universitarias en el rumbo de las demandas de gobernabilidad, desarrollo económico y social, que debían ser edificados racionalmente. La UNLP tomó como base a la precaria Universidad Provincial, la que fue nacionalizada en 1905, siendo González Ministro del Interior y de Justicia e Instrucción Pública durante la presidencia de Roca y de Quintana. Formó parte del grupo dirigente liberal del período de Organización Nacional, así denominado por que en él se sentaron las bases constitucionales e institucionales de nuestro país, bajo un modelo definido en lo económico como agroexportador. Sin embargo su propuesta contenía una alta carga reformista que chocaba con el conservadurismo inmediatista, de tanto peso en las concepciones políticas de la clase dirigente argentina (PUIGGRÓS, Adriana. *Sujetos, disciplina y curriculum*. Buenos Aires: Editorial Galerna, 1990. p.165). Durante su gestión como Presidente de la UNLP (entre los años 1905 y 1918) se rodeó de un importante cuerpo académico nacional e internacional. BIAGINI, Hugo. *El movimiento reformista y sus mentores*. La UNLP y el movimiento estudiantil desde sus orígenes hasta 1930. La Plata: Editorial de la UNLP, 2001. p. 63.

6 BIAGINI, op. cit., p. 22.

7 PYENSON, Lewis. The incomplete transmission of a European image: Physics at great Buenos Aires and Montreal. *Proceedings of the American Philosophic Society*, n. 122, p. 92, 1978.

8 HARRISON, J. F. C. Learning and living 1790-1960. A study in the history of the English adult education movement. London: Routledge and Kegan Paul, 1961; SANDERS, H. C. (Ed.). *The cooperative extension service*. New Jersey: Prentice-Hall, 1966. p. 183-192; STUBBLEFIELD, H. W.; KEANE, P. *Adult education in the American experience*. From the colonial period to the present. San Francisco: Jossey-Bass, 1994.

9 En este camino KROTSCH, op. cit., p. 12 da cuenta de los estudios más importantes al respecto. Menciona el impacto del filósofo español Ortega y Gasset (1883-1955) en el siglo pasado, cuyo pensamiento destacaba el papel histórico – intelectual de la Universidad en la sociedad. La obra de Emile Durkheim (1858-1917) centrada en Francia, desde la sociología histórica, se reconoce fuente primordial en cuanto a los requerimientos sociales que condicionan la institución educativa. Más recientemente, el también francés Pierre Bourdieu concibe al campo universitario, al igual que todo campo, como un escenario de lucha por posiciones y sentidos. Las tensiones que exceden el marco académico, se juegan en torno a la legitimidad para hablar de la verdad (BOURDIEU, Pierre. *Intelectuales, política y poder*. Buenos Aires: Eudeba, 1999). El trabajo de Burton Clark – de trascendencia en los últimos tiempos – acentúa el papel de las diferentes culturas disciplinares y la autonomía requerida para su expansión, como las fuerzas que dan vida a la Universidad, fundamentalmente aquellas que tienen en la investigación sus núcleos más dinámicos. El proceso de producción y difusión del conocimiento, para Clark, no está exento de contradicciones y luchas de poder (CLARK, Burton. *El sistema de educación superior*. Una visión comparativa de la organización académica. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 1983). Pero, a diferencia de Bourdieu, considera que estas tensiones radican en el carácter intrínseco de las disciplinas. Clark también refiere a la historia, la teoría de la organización y la cultura como instancias de análisis más abarcativas. Philip Altbach, otro importante analista contemporáneo, enfoca los estudios comparados como fuente de conocimiento.

10 WEINBERG, Gregorio. *De la "Ilustración" a la Reforma Universitaria*. Ideas y protagonistas. Buenos Aires: Academia Nacional de Educación / Santillana, 2001. p. 269.

11 ORTEGA Y GASSET, José. La realidad histórica y la utopía universitaria. In: BONVECCHIO, Claudio. *El mito de la universidad*. México: Siglo XXI, 1991. p. 268.

12 DURKHEIM, Emile. *Educación y pedagogía*. Buenos Aires: Losada, 1998. p. 197.

13 Ibidem, p. 202.

14 Ibidem, p. 203.

15 Ibidem, p. 205.

16 FREIRE, Paulo. *¿Extensión o comunicación?* La concientización en el medio rural. México: Siglo XXI, 1973.

17 BIAGINI, op. cit., p. 10.

18 Movimientos políticos Latinoamericanos se inspiraron en el espíritu democrático de la Reforma. El APRA peruano (Alianza Popular Revolucionaria Americana) tuvo su surgimiento en dicho contacto en las Universidades Populares González Prada. Cf. TÜNNERMANN, op. cit., p. 88.

19 Revista Socialista Internacional, 1908, apud BIAGINI, op. cit., p. 19.

20 GARCÍA GUADILLA, op.cit., p. 47; KROTSCH, op. cit., p. 158.

21 En la década del setenta, Darcy Ribeiro realiza una muy interesante propuesta universitaria y de extensión.

22 Las universidades de Buenos Aires y Córdoba adhieren formalmente a la extensión a partir de la Reforma Universitaria de 1918.

23 CASTIÑEIRAS, Julio R. *Historia de la Universidad de La Plata*. La Plata: Imprenta de la UNLP, 1938. v. 2, p. 380.

24 Un punto científico cultural especialmente contradictorio a los ojos de hoy, pero propio de ese momento lo constituía la visión positivista, cargada de prejuicios étnicos en lo que respecta sobre todo a la diferenciación entre aptos y no aptos. Al decir de Puiggrós, González no era tan etnicista, pues "elaboró una explicación acerca de las causas de los desórdenes sociales, de la desigualdad y de los problemas de la infancia y de la juventud trabajadora distante del racismo positivista y de la teoría del buen salvaje..." Cf. PUIGGRÓS, op. cit., p.164. Sin embargo, su adhesión al positivismo fue parte de su caída (recordemos que la reforma fue anticlerical en Bs. As. y Córdoba y antipositivista y antielitista en La Plata).

25 El de las "Lecturas Dominicales" en la Biblioteca Pública, que se dictaban todas las semanas desde principio de siglo, espacio llamado por algunos: "La misa masónica".

26 GONZÁLEZ, Joaquín Víctor. *La extensión universitaria de la UNLP*. Obras completas de J. V. González. Buenos Aires, 1935. tomo 14, p. 278.

27 Ibidem, p. 282.

28 Ibidem, p. 288.

29 ASAMBLEA GENERAL DE PROFESORES, 1, 1907, La Plata. Folleto oficial, 1907.

30 ASAMBLEA GENERAL DE PROFESORES, 1911.

31 CASTIÑEIRAS, op. cit.

32 NASSIF, Ricardo. La Universidad de Joaquín V. González. *Revista de la Universidad*, La Plata, n. 22, p. 229, 1970.

33 BIAGINI, op. cit., p. 21.

34 VON REICHENBACH, Cecilia; HARA, Myriam; LÓPEZ D'URSO, Mónica. Tebaldo Ricaldoni: ¿inventor o científico? *Saber y Tiempo*, v. 4, n. 13, p. 73-93, 2002.

35 KRÜGER, Federico. Emil Bose. Nachruf, *Physikalische Zeitschrift*, n. 12, p.1247, 1911.

36 VON REICHENBACH, Cecilia. Margrete Heiberg-Bose: a Danish chemistry protagonist of the beginnings of Physics in Argentina. *Proceedings of the XXIII Congress of History of Science*, México, 2001.

37 SWINNE, Edgar. Richard Gans, Hochschullehrer in Deutschland und Argentina. Berlin: ERS-Verlag, 1992.

- 38 BIBILONI, Anibal G. El Dr. Emil Bose, iniciador de la investigación en Física en la UNLP. In: VIDEIRA, Antonio Augusto Passos; BIBILONI, Anibal G. (Org.). *Encontro de História da Ciência: análises comparativas das relações científicas no século XX entre os países do Mercosul no campo da física*, 2001, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CBPF, 2001. p. 36. (Sección Ciencia, Sociedade e História).
- 39 ROMERO, José Luis. *Las ideas políticas en Argentina*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2001. p. 233.
- 40 VON REICHENBACH, Cecilia et al. El instituto de Física de la Universidad Nacional de La Plata: sujetos y contextos de la utopía fundacional. In: BIAGINI, Hugo; ROIG, Arturo Andrés. *El pensamiento alternativo en la Argentina del siglo XX*. Buenos Aires: Editorial Biblos, 2004. Tomo I: Identidad, utopía, integración (1900- 1930), p. 430.
- 41 En ese momento el presupuesto del Instituto de Física era el 6,9% del total de la universidad. Los instrumentos de demostración adquiridos "honrarían a cualquier instituto de Física alemán"; el Instituto de Física era destacable, aún en los estándares europeos. PYENSON, Lewis. *Cultural imperialism and Exact Sciences, German Expansion Overseas 1900-1930*. New York: Peter Lang, 1985. p. 154, 174.
- 42 *El Día*, La Plata, 21 ago.1907.
- 43 Debe aclararse que las tres unidades citadas eran Dios, la Materia y la Energía; pero para Ricaldoni, declarado ateo, dios era la ciencia. Cf. Ricaldoni, Tebaldo. *Las tres unidades*. Buenos Aires: Argos, 1907.
- 44 BIBILONI, op. cit., p. 36.
- 45 *El Día*, La Plata, 30 marzo 1911, p. 3; *La Prensa*, Buenos Aires, 30 marzo 1911, p. 14; *Caras y Caretas*, Buenos Aires, marzo 1911.
- 46 ASAMBLEA GENERAL DE PROFESORES, 5, 1911, Buenos Aires. *Actos Universitarios*. UNLP, 1911. p. 10; RANEA, Alberto G. Origin and (mis) fortune of the collection of scientific instruments of the Department of Physics. In: *International Scientific Instrument Symposium*, 11, 1991, Bologna. Proceedings...1991. p. 121.
- 47 *Nosotros y Caras y Caretas*, ambas de Buenos Aires, Argentina; *Roskilde avis*, Roskilde, Dinamarca. BOSE, Margrete Heiberg de. *Antecedentes, trabajos y títulos*. La Plata, 1939. p.7.
- 48 *Radioactividad y electrónica, Relatividad, Estructura atómica* y otras revistas. Cf. BOSE, *Antecedentes...* op. cit., p. 11.
- 49 Entre otras: "La materia y sus constituyentes", "La energía radiante", "El efecto Raman", "Tiempo, espacio y velocidad". Ibidem, p. 39.
- 50 MEMORIA de la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas. 1916, p. 36.
- 51 MEMORIAS de la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas – 1925-1928. n. 12, p. 60.
- 52 Ibidem, p. 133.
- 53 Ibidem, p.139.
- 54 MEMORIA... 1916, op. cit., p.37.
- 55 Ibidem, p. 52.
- 56 MEMORIA...1917.
- 57 Este instrumento, un periscopio de 360° de visión, fue reconstruido en el Museo de Física de la UNLP.
- 58 VON REICHENBACH, op. cit., p. 73-93, 2002.
- 59 ORTIZ, Eduardo. Army and science in Argentina 1850-1950. In: FORMAN, Paul; SÁNCHEZ-Ron, José Manuel (Ed.). *National military establishments and the advancement of Science and technology studies in the 20th century*. Dordrecht: Kluwer, 1996. p.165.
- 60 NEWBERY, Jorge. *Carta de Jorge Newbery a Emil Bose*, 10 oct. 1910. (Original en poder de Eduardo Ortiz, Imperial College, Londres).
- 61 La yerba mate es usada para hacer una infusión que constituye un alimento tradicional argentino, y es permanentemente adulterada para evadir impuestos. LOYARTE, Ramón; BOSE, Margrete Heiberg de. Sobre los espectros de absorción de soluciones de yerba mate, canoa, canelón y anta. *Contribución al estudio de las Ciencias Físicas y Matemáticas*. n. 82, 1928, p. 197-208; \_\_\_\_\_. Ueber die Absorptions-spektr von Lösungen del Yerba Mate, Caona, Canelón u Anta. *Pharmazeutische Zentralhalle*, año 73, n. 5, p. .65-70, 1932.
- 62 BOSE, Margrete Heiberg de. El análisis de luminiscencia con luz ultravioleta filtrada, y su aplicación en la investigación de papeles y documentos. *Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Nacional de Buenos Aires*, año 14, t. 20, [1936], p. 9; \_\_\_\_\_. ; BOSE, Walter B. L. Peritajes y otras aplicaciones por medio de luz filtrada, teoría científica y su aplicación. *La Ley*, revista jurídica, Buenos Aires, 1941.
- 63 MEMORIA... 1916, op. cit., p. 52.
- 64 CATÁLOGO de revistas de ciencias exactas, naturales y de ingeniería existentes en bibliotecas argentinas. Publicaciones de la Sociedad Científica Alemana. Buenos Aires, n. 6, 1918.
- 65 MEMORIA de la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas. 1941. p. 42.
- 66 BOLETÍN de la UNLP, La Plata, 1919.
- 67 Ibidem, p. 318, 1919.
- 68 Tesina para optar al título de grado que continúa existiendo en la UNLP con el mismo nombre.
- 69 BOLETÍN, op. cit., 1919. p. 345.
- 70 Es nuestro propósito seguir indagando en este sentido, habida cuenta que las facultades organizaron desde sus inicios, conferencias de carácter público en general, con participación de sectores de trabajadores vinculados al socialismo y al anarquismo tanto en sus instalaciones como en las asociaciones populares de entonces. Se ha demostrado que nuestra casa de estudios tuvo como singularidad " la convergencia de trabajo social entre los intelectuales laicistas y las vanguardias obreras...", con un definido papel de la institución en su impulso y realización (DE LUCÍA, Daniel. La tradición laica en la "ciudad universitaria". El movimiento librepensador en La Plata (1896 –1919). In: BIAGINI, Hugo (Comp.). *La Universidad de La Plata y el movimiento estudiantil. Desde sus orígenes hasta 1930*. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata, 2001. p.16). Funcionaron en nuestro país diversas asociaciones populares, de inmigrantes, de trabajadores, bibliotecas populares etc. (PUIGGRÓS, Adriana. *Sujetos, disciplina y curriculum*. Buenos Aires: Editorial Galerna, 1990. p. 104) muchas de las cuales entablaron estrechas relaciones con sectores de la Universidad.

Artigo recebido em 09/2004. Aprovado em 01/2005.