

Título de la ponencia: Experiencia formativa en la universidad. La perspectiva de los profesores de Física

Autor: Águeda Marcela Sosa

Eje de inclusión del trabajo: Eje 6: Historia de la Universidad. Instituciones, disciplinas y sujetos.

Institución: Escuela de Ciencias de la Educación - Facultad de Filosofía y Humanidades- Universidad Nacional de Córdoba

Correo electrónico: sosa.marcela1@gmail.com

Resumen:

Esta ponencia presenta avances de la fase exploratoria de una investigación que se propone la reconstrucción de estilos de trabajo académico y experiencia formativa en carreras de ciencias físicas y naturales. En esta etapa se perfilan pistas hipotéticas con base a lo expresado en entrevistas a profesores de la carrera de Física de FAMAF-UNC. Al momento, la indagación se ha detenido en la identificación de prácticas académicas a fin de particularizar los significados que se atribuyen a las tareas de formación y transmisión a las nuevas generaciones. Este trabajo preliminar se tomará posteriormente para abordar la perspectiva de los estudiantes, particularmente aquellos que se encuentran próximos a la graduación.

Se considera que la problemática puede aportar a la comprensión de prácticas académicas actuales y emergentes y al conocimiento del orden simbólico en la universidad.

Palabras clave: experiencia formativa-formación en Física-

Acerca del problema

El estudio propuesto abre la mirada hacia problemáticas escasamente estudiadas, tales como los estilos de trabajo académicos específicos en tiempo presente y su relación con la formación en la carrera de Física de la UNC. Se propone el abordaje desde una perspectiva relacional la articulación de dimensiones estructurales y subjetivas,

prácticas académicas, la relación con el saber, los procesos de producción y transmisión de conocimiento y la relación entre generaciones, en el caso particular.

Clark (1983), define características comunes y peculiares de los sistemas de educación superior teniendo en cuenta primordialmente la forma en que los profesores y los estudiantes trabajan con el conocimiento, centrándose en *la división del trabajo, la dimensión simbólica, y las relaciones de poder que se derivan*. La hipótesis que formula plantea que la educación superior, en todos lados, organiza su trabajo con base en dos elementos que se entrecruzan: la *disciplina y la institución*. En este sentido la carrera en estudio, constituye un caso en el que la unidad organizativa del trabajo académico no es la cátedra como en la mayoría de las carreras de la UNC, sino el departamento, relacionado en forma directa con un grupo de investigación. Esta primera nota distintiva requiere un pormenorizado análisis ya que es en torno al trabajo con el conocimiento centrado en la investigación, lo que modularía el perfil formativo, y referirían a la adscripción institucional de los profesores y estudiantes y un modo de concebir las jerarquías, diferentes a otras facultades.

El trabajo con el conocimiento y las formas que adopta se relaciona directamente con las disciplinas, cuyas identidades reconocibles y atributos culturales particulares, ha llevado a Becher, T (2001) a homologar estas características a los comportamientos de las tribus: cada una de las disciplinas cuenta con su "idioma", sus procesos de socialización y normas específicas. Clark, B (1983) señala que alrededor de las disciplinas se forman las subculturas de los cuerpos docentes universitarios, y que "a medida que el trabajo y los puntos de vista se vuelven más especializados las personas que se dedican a disciplinas diferentes tienen menos cosas en común, en sus antecedentes y en sus problemas diarios. Tienen menos impulso para interactuar entre sí y menor habilidad para hacerlo, las disciplinas existen como edificios separados con subculturas distintivas" (1983:42)

El sentimiento de pertenencia de un individuo a su "tribu académica" se manifestaría a través de un lenguaje, ídolos y objetos particulares, definiendo su propia identidad y defendiendo las fronteras del propio territorio intelectual, empleando diversos mecanismos orientados a excluir a "los inmigrantes ilegales". Becher recupera los elementos más explícitamente culturales, tales como: tradiciones, costumbres y prácticas; el conocimiento transmitido, las creencias, los principios morales y normas de

conducta; sus formas lingüísticas y simbólicas de comunicación y los significados que comparten, a fin de comprender una determinada disciplina.

Si como se plantea, determinadas actividades adquieren más importancia que otras, estudiar los patrones de trabajo académico en cada disciplina brindaría pistas para la descripción y análisis de ese mundo.

En este sentido, el estudio de prácticas académicas a partir del relato de vida (Bertaux, D, 1995) se propone como un modo de rescatar el carácter constructivo de la experiencia, su dimensión relacional y el papel del lenguaje en la representación de la misma.

En ese marco, la mirada analítica del plan de estudios, como ideario formativo y organizador de prácticas, permite apreciar posiciones y demandas externas e internas en juego en el análisis de sus variaciones en el tiempo. “La lucha por la definición del curriculum es un asunto tanto del discurso intelectual como de prioridades sociales y políticas” Goodson, I, (2000:58). Desde la perspectiva de B. Bernstein (1997) la puesta en juego de rasgos de integración o de colección entre personas, tiempos, espacios y contenidos permite apreciar los cambios en el trabajo y en la identidad de las personas involucradas. El abordaje articula procesos formativos con los principios de jerarquía del espacio universitario a la vez que una práctica, Remedi, E, (2008:33), que se comprende en la intertextualidad de: lo institucional-historia vivida-, cultura institucional- institución de vida- y cultura experiencial-sujetos institucionales Remedi, E (2004:27)

Para este estudio, entendemos la *transmisión*, como efecto de diversas prácticas académicas desplegadas e indicios de esos *mínimos gestos* (Merieu, 1999), que incitan a los estudiantes y a los jóvenes profesores en su formación. El problema de la transmisión, se complejiza y abre a la necesidad de estudiar las diferencias y convergencias entre las generaciones en que se inscriben profesores y estudiantes -en una época como la actual en la que aparentemente, la discontinuidad altera u obstaculiza procesos de filiación y reconocimiento de los vínculos generacionales-, para aproximarnos al análisis de las prácticas académicas.

Los procesos formativos en sentido amplio, y las reconfiguraciones del *ethos* universitario, pueden leerse y analizarse también según Carli, S (2008) desde otros

modos que superen la mirada global y generalizadora que puede ser un obstáculo para leer lo que sí se produce, lo que sí se genera, lo que acontece realmente y no siempre tiene un lenguaje político que lo traduzca, que tome esa experiencia concreta, con sus miserias y con su productividad, y lo traduzca en un lenguaje político” (2008:7).

La experiencia formativa, según se desarrolla en Saur, D y Sosa, M (2013), sería el resultado de aquello que reúne una multiplicidad de cuestiones complejas: las trayectorias educativas, sociales y culturales; las prácticas de estudio; las formas de responder a los requerimientos institucionales; las formas de sociabilidad que se despliegan en los diferentes momentos por los que se atraviesa en la carrera; los planes de estudio y las experiencias que éstos habilitan; la relación con el saber y el conocimiento; las anticipaciones que se perfilan del mundo profesional; las continuidades y rupturas en los hábitats y condiciones de existencia; así como las disponibilidades materiales y organizacionales en las que se enmarca. En suma, se trata de una amalgama formativa de alta densidad, en tanto afecta y transforma la vida personal y social de los estudiantes y su subjetividad, en la que se reconocen diferencias sustantivas ligadas a la *oferta de enseñanza*, Ambroggio, G. *et al.* (2008) que cada carrera presenta dependiendo de factores organizacionales y de las culturas institucionales, ligados a las particularidades que asumen estilos disciplinarios, profesionales y académicos.

La idea de rescatar para el análisis las prácticas, tendencias formativas y estilos académicos, prioriza el trabajo a través de relatos (Bertaux, 1995), en el marco institucional de una carrera y una disciplina; en este sentido:

“*Cazar hombres y hacerlos* es una tarea que impone ir de lo *dicho* a lo *expresado*, esta operación obliga a encontrar en los sentidos contextuales donde un autor se manifiesta; la pertenencia a un grupo, a un sector social, a un campo de intereses, no comprendidas si no se conoce el medio y el tiempo de elocución.” Remedi (2008:29).

En consonancia con este planteo, se propone la articulación de referencias teóricas y antecedentes de estudios sobre la universidad y los universitarios, en particular de las carreras agrupadas bajo la denominación de ciencias básicas y experimentales; con el trabajo con fuentes documentales sobre las características de la unidad académica en sus distintos componentes; así como observaciones específicas en clave etnográfica. El análisis en múltiples dimensiones, aportaría a la construcción de estilos académicos

particulares para el caso de la carrera seleccionada y al conocimiento en un sentido amplio, del orden simbólico en la universidad.

Se considera que para el conocimiento del mundo universitario como de cualquier universo social se requiere " el actualizar las estructuras más profundamente inmersas en los diferentes mundos sociales que constituyen el universo social" y también los "mecanismos" que tienden a asegurar la reproducción o la transformación, una tal exploración de las estructuras objetivas, es también y en el mismo movimiento, una exploración de las estructuras cognitivas que los agentes comprometen en su conocimiento práctico de los mundos sociales así estructurados" (Bourdieu, 1989: 1) "el análisis de las estructuras y los mecanismos no alcanza su fuerza explicativa y su verdad descriptiva sino porque incluye las conquistas del análisis de los esquemas de percepción, de apreciación y de acción, que los agentes, alumnos tanto como profesores, ponen en acción en sus juicios y en sus prácticas" (Bourdieu, 1989:2)

"... sin duda los agentes construyen la realidad social, sin duda entran en las luchas y las transacciones con miras a imponer su visión, pero lo hacen siempre con puntos de vista, intereses y principios de visión determinados por la posición que ocupan en el mismo mundo que intentan transformar o conservar" Bourdieu, P(1988:133)

Avanzando en esa línea, en Coria, A y Sosa, M (2004) se expone la fertilidad de la perspectiva de *campo* para la comprensión de la lógica universitaria en determinados períodos históricos, mostrando la importancia de hacer confluir en el análisis de estilos particulares de formación y transmisión, las múltiples articulaciones que se producen entre condiciones institucionales, tradiciones disciplinares, creencias político académicas, trayectorias de sujetos y prácticas. Se considera que la construcción de estas redes descriptivas, explicativas y de sentido, permite comprender la configuración de la experiencia formativa en la universidad.

El sentido de indagar la perspectiva de los profesores se animó por razones teóricas y prácticas, por lo que se seleccionó a profesores de trayectoria consolidada, cercanos a la jubilación, que cuentan con un conocimiento profundo de la institución (identificados como PA); a un profesor de mediana antigüedad y considerable reconocimiento de los pares y de los estudiantes (identificado como PN); y a una profesora con cargo de gestión académica (identificada como PG). Esta primera selección de informantes,

procuró contar perspectivas que recuperaran la historia institucional, el tiempo presente, así como el espacio de gestión del plan de estudios, los movimientos de profesores y los trayectos de estudiantes, a la vez que permitió capturar indicios de discontinuidades y rupturas con habitus conformados en otras épocas.

Iniciar por profesores destacados portadores de capitales específicos en el campo, encuentra su razón: al respecto Becher (2001:19), citando a Geertz, plantea: "estudio a los miembros prestigiosos porque son los primeros quienes definen y encarnan más claramente los valores centrales de la disciplina"... "Parece sensato concentrarse en aquellos académicos que señalan el camino más que en quienes los siguen." El primer análisis realizado, procuró despejar y desentrañar los contenidos simbólicos en juego en el conjunto de representaciones y estrategias que se expresan a partir de creencias entendidas como la adhesión a los principios del juego que se libra en el campo específico; aquello por lo que es importante participar, lo se considera propio y de interés, y desde lo cual se construyen modos de concebir y de vivir la vida universitaria.

En "el fondo", un profesor expresa esta creencia:

...tiene que haber esa creencia de que a vos te parece importante, de que vos crees que eso describe la realidad o tiene cierta profundidad, yo diría en el fondo, en el fondo, que en realidad, y no siendo grandielocuente, vos querés entender la realidad no es cierto...en un despreciable minúsculo sector que te tocó en suerte, pero querés entender eso...

...como te gustaría entender porqué estás acá, porqué estás vivo...pero como no podés entender eso, nos quedamos con el pedacito, bueno (se ríe)...(PN)

Primeras hipótesis

En el siguiente apartado presentaremos testimonios y líneas de análisis, a partir del trabajo con las entrevistas realizadas.

Con respecto al currículum y la experiencia de formación que habilita, la alusión al plan de estudios en este trabajo, encuentra su sentido como se anticipara, en la perspectiva orientada por la sociología del currículum de Basil Bernstein. Referiremos en lo que sigue, a un conjunto de conceptualizaciones tomadas de Bernstein, B (1988: Cap IV y V).

El autor propone para el análisis de los códigos educativos, los principios de clasificación y marco de referencia, que refieren a las relaciones entre poder y control. El código educativo en tanto principio regulador, es adquirido tácitamente y está determinado por los valores de la clasificación y marco de referencia e integra significados relevantes, la forma de su expresión y sus contextos evocadores. Las variaciones en esos principios determinarán tipos de currículum: de colección e integrado.

El análisis del plan de estudios, aportaría provisoriamente elementos para identificar al currículum en la carrera como de *tipo colección*, de clasificación y marco fuertes. La clasificación, no se refiere a lo que se clasifica, sino a las relaciones entre contenidos. El concepto marco de referencia se refiere a la forma del *contexto* en el cual el conocimiento se transmite y se recibe, a la relación pedagógica específica de profesor y alumno, a la fuerza del límite entre lo que se puede transmitir y lo que no se puede transmitir en la relación pedagógica. De este modo un marco fuerte o débil permite definir el grado de aislamiento entre el conocimiento de la comunidad cotidiana del profesor y del alumno y el conocimiento educativo.

Interesa particularmente la consideración del autor con respecto al componente *identidad*: si clasificación es fuerte, crea también un fuerte sentido de pertenencia en una clase particular y por tanto una identidad específica. Los marcos de referencia fuertes reducen el poder del alumno sobre el qué, el cuándo y el cómo se recibe el conocimiento, e incrementa el poder del profesor en la relación pedagógica. Un testimonio, da cuenta de esto:

Acá al alumno no se lo libera a ser él. Hasta que no llega hasta las últimas materias del trabajo final, hasta acá vienen llenos de tutores y con pocas libertades cognitivas. (PA)

En este sentido, Bernstein distingue asimismo variedades de códigos educativos especializados: *puros e impuros*. La variedad pura existe donde las asignaturas de nivel de alto status, provienen de un universo de conocimiento común, y la variedad impura existe donde las asignaturas de alto status provienen de diferentes universos de conocimiento, reconociendo asimismo que la variedad pura en el nivel universitario cuenta con mayor prestigio y status que la versión impura.

Por medio de la separación en grupos y un fino sistema de calificaciones se pone de

manifiesto un status particular en una colección dada, en consecuencia, se sabe cuál es la significación social de dónde se está y, en particular, *quién* se es con cada avance en la carrera educativa; procesos que pueden distinguirse en esta cita:

Los estudiantes se seleccionan por el promedio, siempre acá el rendimiento académico es una línea divisoria...y eso el alumno lo aprende tempranamente, en primer año, porque si no se lo dice un compañero, se lo dice un profesor...entre 9 y 10, es preferible sacar 10. (PA)

El tipo de enseñanza y de evaluación, permitiría la detección temprana de los “herederos” en la carrera, aquellos con condiciones observables para la actividad de investigación, la más jerarquizada. De este modo según los profesores, es fácilmente identificable aquellos que serán sus tesis, desde los primeros tiempos:

...los de buen rendimiento establecen una relación amplia y flexible con el docente, y los otros sólo establecen relaciones ligadas al objeto disciplinario. O sea, que a la gente que le va, más o menos bien, vislumbra otra cosa, y los docentes aparentemente también, porque se muestran más normales, hablan de fútbol, hablan de su trabajo, hablan de cualquier cosa, con el otro la relación se limita a lo de la disciplina, a la materia que está dando. (PA)

La categoría de “miembro” se alcanzaría tempranamente así como la percepción de que “no se es para eso” produciéndose en consecuencia el abandono, o la relegación a un futuro profesional ligado a tareas menos jerarquizadas, como la docencia en instituciones universitarias de menor prestigio científico y académico o en instituciones no universitarias. Opciones que alejarían del que fue el destino propio de los profesores y de los científicos consagrados. Una tipología posible de estos grupos, se destaca en el siguiente fragmento de relato:

Eso creo, que marca una primera diferencia entre los que se van y los que se quedan...el que pregunta, el que se interesa, me parece que es el tipo resistente al fracaso, el tipo que ante el fracaso no se queda, se levanta y vuelve.

Es valorado obvio, si no necesita caer, si arranca y va, entonces esos son los tipos que se van a recibir con 10. (PA)

La selección de los estudiantes requiere la observación de ciertas conductas propias, de la adquisición de cierta visibilidad:

...a los alumnos los ven, algunos pasan lista y otros no, pero ven los tipos que firman y se van, y los que se bancan todos los teóricos y todos los prácticos, los que hacen preguntas, son tipos que tiene una buena madera para trabajar, no te preguntan el problema uno de la guía, te preguntan por el cinco, entonces vos te das cuenta, a mí me parece, uno intenta no hacerlo así, pero... (PA)

Según Bernstein, la versión especializada del código colección desarrollará cuidadosos procedimientos de selección para ver quién pertenece y quién no pertenece, y una vez que tal criba ha tenido lugar, es muy difícil cambiar una identidad educativa. La selección y diferenciación son rasgos tempranos de este código particular. Así, la estructura profunda del tipo especializado del código colección, es un fuerte mantenimiento de los límites que crea control desde dentro a través de la formación de identidades específicas. Reconociendo estos saberes implícitos, los profesores refieren lo que sigue:

...es una cuestión consensuada, hay un montón de enseñanzas que viene implícitas todos los días...creo que se aprende al principio, y casi te aseguraría que la mitad de los que se van en el primer cuatrimestre, aunque no lo expresen, no se bancan la cofradía, hay gente que no está dispuesta a dejar el tiempo de los amigos, o la banda, no le parece bien. (PA)

La *lealtad a la asignatura*, conformada por un conjunto de esquemas de percepción, prácticas y desempeño académico, es por lo tanto desarrollada sistemáticamente y luego ellos la transmiten como profesores o como catedráticos, se autoperpetúa el sistema a través de esta forma de socialización. Para Bernstein, la forma especializada de la colección a medida que se avanza, se aprende más sobre menos cosas, se vuelve cada vez más *diferente de* otros, creando de un modo relativamente rápido una identidad educativa clara y delimitada, que es *pura*.

Durante la entrevista los profesores (PA), realizaron continuas referencias a “ustedes y nosotros” aludiendo a las diferencias entre los profesores de la Facultad de Filosofía y Humanidades y los de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física. De esos comentarios, se selecciona aquí uno de ellos que adquiere interés en la línea que se viene desarrollando aquí, con respecto al currículum especializado de colección:

...ustedes los dejan (se refiere al inicio de la carrera, a los contenidos y actividades que se proponen) con una vereda así de ancha y después van cerrando. Nosotros no, le dejamos una ventanita así, y lo hacemos caminar por ese desfiladero y después abrimos, es exactamente una concepción al revés.

Desde la perspectiva de Bernstein, cualquier código colección implica una organización jerárquica del conocimiento tal, que el último misterio de la asignatura se revela muy tardíamente en la vida educativa, entendido el último misterio como el potencial para crear nuevas realidades. Al respecto, el profesor PN, en ocasión de conversar acerca de la elección de los temas de investigación para los trabajos finales de licenciatura y aún para los temas de doctorado, planteaba:

Ahora bien, el alumno puede saber qué problema quiere? En algunos casos sí, pasa, y el director le dirá si puede o no...en caso de Física teórica...es más complicado...él está tan alejado de la frontera del conocimiento, que no sabe si es relevante...es fácil confundirse y esa es la labor del director, en Física teórica es así...es difícil para un chico saber si es algo que puede hacer y que sea relevante...

Cuando un chico sale de la carrera, hasta entender cuál es la frontera de la física, es un trayecto muy largo para recorrer, más largo que toda la carrera, tienen que pasar muchos más años hasta llegar a ese lugar...no llegaste aún a lo desconocido, estudiaste lo que está en los libros, lo conocido, investigado, si esta en los libros ya no sirve, si lo pudiste estudiar, ya no sirve...(PN)

Si para el autor que estamos siguiendo, el último misterio de la asignatura no es la coherencia sino la incoherencia, no el orden sino el desorden, no lo conocido sino lo desconocido; y dado que se revela tardíamente en la vida educativa -y por lo tanto solamente a unos pocos escogidos que han mostrado los signos de la socialización exitosa- sólo muy pocos *experimentan* en profundidad la noción de que el conocimiento es permeable, que sus disposiciones son provisionales, que la dialéctica del conocimiento es el cierre y la apertura. Para la mayoría, la socialización en el conocimiento es la socialización en el orden, el orden existente, en la experiencia de que el conocimiento educacional del mundo es impermeable. ¿Tenemos aquí otra versión de la alienación? Bernstein, B (1998)

En el transcurso de las entrevistas, interesaba indagar acerca de la preparación de los estudiantes en los avatares del mundo científico, sus regulaciones particulares, la conformación del sistema científico y su relación con los otros campos sociales, las propias lógicas de funcionamiento, políticas científicas, el estado de la cuestión a nivel internacional, líneas de financiamiento, prioridades establecidas a nivel nacional con respecto a la investigación, entre otros. Asimismo, se interrogó acerca de la inclusión en los trayectos de formación de cuestiones referidas a la historia y la sociología de la ciencia, de problemas epistemológicos y temas relacionados con otros marcos explicativos del quehacer científico. Ante estos planteos se hace referencia a las dificultades que habría para incorporar temas provenientes de otros campos disciplinarios. Con mayor o menor interés acerca de la problemática- lo que ha llevado en algunos casos a la preparación de seminarios específicos- habría cierto consenso en la dificultad o la inconveniencia de la incorporación de saberes considerados ajenos. Con alta intensidad de reflexión y expresión, los profesores más antiguos explicitan:

...después de haber tenido que leer y estudiar como evolucionó la concepción de ciencia en los últimos 50 años, si yo no hubiera estudiado, ni siquiera me hubiera dado cuenta de las consecuencias que tiene, las concepciones de verdad, el haber pensado durante mucho tiempo, que nosotros practicábamos una cosa, donde se alcanzaba la verdad... entonces si yo creo que es posible alcanzar la verdad voy a hacer todo lo posible por convencerte, entonces la falta de reconocimiento al contexto de descubrimiento, desconsiderado como parte de la concepción de conocimiento, y esta alta valoración de la otra cosa, como aséptica, pura, ha hecho que, lo único que importa es tener el paper, con un desconocimiento de la propia tarea que te lleva construir ese conocimiento... (PA)

Estos profesores, dedicados a la investigación de la enseñanza de la Física, expresan que ellos tardíamente, y en ocasión de tener que comprender problemas de otro orden disciplinar, han tenido que revisar un “montón de cosas que teníamos acriticamente y sin contexto” y que el problema grave que se presenta con los futuros profesores que ellos forman, es que desconocen los descubrimientos científicos como respuesta a problemas situados. Y agregan: “por eso nosotros somos tan resistidos, porque traemos un pedazo del afuera acá adentro” (PA). Al respecto, Bernstein plantea que cualquier intento de debilitar o de *cambiar* la fuerza de la clasificación (o incluso la fuerza del marco) puede considerarse como una amenaza a la propia identidad y puede

experimentarse como una polución que pone en peligro lo sagrado, residiendo allí una fuente de resistencia al cambio de código educativo.

En todos los casos de profesores entrevistados, se reconoce la gratificación de enseñar e investigar, del buen clima institucional, lo que llevaría a considerar a la facultad como una “institución de vida” en la que transcurren una gran cantidad de horas diarias. Estos profesores se han hecho docentes en un proceso casi continuo desde estudiantes en la carrera, por lo que el contacto con la institución es temprano y prolongado en todos. Sin embargo la opción por la docencia acompaña la opción primera que es la investigación. Creencias e imaginarios al inicio, que se sostienen luego junto a la docencia de tiempo completo, junto a la investigación, tal como lo refiere este profesor:

..cuando uno viene acá y es chico y la vocación...la vocación no es la docencia, la vocación es la investigación, vos entrás acá “para hacer un descubrimiento relevante, que quede en la historia” (PN)

La tarea de enseñanza se reconoce importante, por la vinculación con los jóvenes, por los avances que se observan, por el cultivo de determinados grupos en tanto futuros discípulos, etc. Sin embargo sólo se considera jerarquizada la enseñanza que se sostiene en la investigación, tal como lo reconoce un investigador de prestigio, en esta cita:

Cómo se valora un tema si es bueno o no?, bueno, quien está en la frontera sabe más de eso, aunque el tema sea viejo, las cosas cambian! no es lo mismo la manera en que uno explica algo cuando lo tiene que usar en la investigación, que si repetís un libro... la docencia acá no es repetir un libro, eso lo puede hacer cualquiera, el investigador es el que puede poner vivo ahí el conocimiento. (PN)

Los inicios de la carrera se transitan motivados por la investigación, sin embargo, al momento del egreso del doctorado, se produciría un cambio de actitud con respecto a la investigación en su relación con la docencia, dado que ésta, a diferencia de la investigación, es fuente de gratificación constante:

Yo no te exagero si te digo que la investigación tiene muchas gratificaciones, cuando las cosas salen, pero no salen casi nunca!, casi nunca uno tiene una idea que esté buena!, casi nunca uno tiene resultados que de verdad te gusten!, pocas

veces los tenés y aún esos que tenés, comparados con los resultados grandes, son pequeños! (PA)

La actividad de investigación, cuenta a Conicet como horizonte deseado y previsto por todos:

Lo que pasa es que lo que vos podés hacer acá en la Argentina, al menos, si no es Conicet no **sé que es** (subraya enfática), ya acá en la facultad casi no los puede albergar, que le damos? (PG)

Si la disciplina jerarquiza la investigación, el destino deseable es Conicet y hacia allí se dirigen los estudiantes más calificados, en general con continuidad de tema en el grupo de investigación al que se adscribió para el trabajo de licenciatura; para realizar un estudio de doctorado. La consecución de becas y otras actividades como participación en congresos, viajes, elaboración de papers y su publicación en revistas reconocidas, o estadías en el exterior, están en directa relación con el prestigio del grupo y de su mentor principal.

Interrogados acerca de otras salidas académicas y profesionales, o demandas nuevas que pudieran formular los estudiantes sobre lugares de desempeño, una profesora, con cargo en la gestión académica expresa:

... podés entrar en CONAE, si les interesa algo más interdisciplinario... algunos se interesan por la física médica y trabajan en los hospitales... esos son los más variados, pero los profesores de acá les dicen vos tenés que entrar en Conicet, tenés que tener buenos promedios... (PG)

Sí, ves que cuando les ofreces otras cosas, los chicos cada vez buscan más, que se yo, el año pasado la UNC les ofreció cursos de extensión y se interesaron, por el hecho de hacer algo distinto, como que necesitan hacer algo diferente (PG)

Se introduce en las conversaciones con los profesores el tema de las nuevas convocatorias de Conicet desarrolladas en los últimos tiempos, con apertura a líneas de investigación para la promoción de desarrollos tecnológicos o proyectos aplicados, en función de temas o problemas definidos como prioritarios. Al respecto y en general, se considera que “en esta facultad” todavía no se estaría pensando en eso”, ... “sigue siendo más teórico todavía” (PG)

Esta entrevistada reconoce el valor de algunas carreras de Posgrado con financiamiento y apoyo de Conae y otra agencia estatal extranjera, muy valorada por los aspirantes y cursantes por las condiciones que brinda, el trabajo académico y profesional que promueve, el tipo de problemática que aborda. Sin embargo, esta, carrera, promovida desde la facultad, convoca a escasos físicos, que siguen estando atraídos por desarrollos más teóricos o por la carrera de investigador.

En opinión de los entrevistados, no habría demasiado acuerdo en cambios con respecto a la formación brindada o a la diversificación de la oferta. Se considera por una parte que debiera diversificarse la formación porque se ha saturado el mercado académico; otros consideran que los estudiantes deberían tener como horizonte el resto de facultades del país y lanzarse hacia otros destinos, "aún no demasiado desarrollados". La tensión no resuelta refiere a la necesidad o no de variar el tipo de formación, insistiendo que la formación de base es muy buena y que luego de egresados pueden realizar cualquier trabajo aplicado o ligado a sectores no académicos, relacionados con la industria o la producción de servicios.

Los cambios que se alientan y las presiones que se ejercen desde diferentes ámbitos internos y externos a la universidad pública en la actualidad, provocarían definiciones académicas, sociales, culturales y políticas institucionales, cuyo sentido profundo y alcances no logran debatirse en todas sus aristas y derivaciones para la formación.

Según Gordon, A (2011) desde el año 2000, se desarrollan en el país políticas de ciencia y tecnología con sesgos neo-desarrollistas, que estarían produciendo cambios en los términos de intercambio entre el sistema universitario, el sistema científico y la sociedad, promoviendo la coordinación de políticas, la vinculación institucional, la discusión sobre la pertinencia de la investigación, el establecimiento de fondos sectoriales, la inclusión de la consideración de impacto y derrames científico tecnológicos en proyectos de las empresas privadas con directores estatales y los proyectos de sustitución de importaciones, entre otros.

Esta nueva orientación abre una agenda que incluye un conjunto de problemáticas para las diferentes carreras universitarias y en particular en las del grupo de ciencias físico y naturales que forman parte de la ciencia básica, pero que interactúan con las ciencias aplicadas, no sólo porque tienen en éstas sus desarrollos prácticos sino por las

relaciones que se establecen con el sistema productivo en los sistemas de investigación, desarrollo e innovación.

Estas políticas ponen en discusión el problema de la autonomía de los campos científicos, así como la definición del tipo de coacciones externas que se ejercen y desde dónde. En otras palabras, abordar estas tensiones requeriría un trabajo político académico importante y tal como plantea Bourdieu, P, (2000), es preciso salir de la alternativa de la “ciencia pura”, totalmente liberada de cualquier necesidad social, y la “ciencia servil”, sometida a todas las exigencias político-económicas. (2000:75)

En esta línea de preocupación, se conversó con los profesores acerca de los obstáculos y alternativas que se abren: Las consideraciones giran en torno a, por una parte, “en todo país tiene que haber una pirámide donde mucha gente que quiera hacer aplicada y poca gente que haga investigación básica” (PN). Sin embargo, la existencia de esta base de la pirámide se considera difícil de consolidar, por escasez de recursos y de industrias que los vayan absorbiendo. Esta dinámica provoca que se desarrollen más los grupos teóricos, que requieren recursos más limitados. Así se valora el problema, desde la perspectiva de un profesor, físico teórico:

...hay consenso general entre nosotros los físicos, de que hace falta apuntalar, desarrollar la física experimental y aplicada, ese es el gran desafío, y ese consenso se ve en términos prácticos, cuando hay dinero, los grupos de teóricos decimos que caya ese dinero a equipamiento de física experimental...a todos nos parece lo mejor (PN)

Existen en el ámbito de la universidad, emprendimientos que intentan el desarrollo empresario (Incubadora de empresas), sin embargo su desarrollo no logra consolidarse, siendo objeto de debates y polémicas políticas, aún no saldadas. Un profesor destacado, que a su vez forma parte del consejo directivo de la facultad, da cuenta de estas tensiones:

...generar empresas que promuevan fuerza de trabajo y riqueza en Argentina, es muy difícil, sería increíble que funcione... acá la palabra empresa es mala palabra con cierta razón sin duda...pero hay que desarrollar tecnología y crear fuentes de trabajo y de alguna manera alguna variante de empresa tiene que haber, mixta, del estado, lo que vos quieras, pero gente trabajando en algún lado tiene que haber...(PN)

Se reconoce que entre los obstáculos se cuenta como el principal, la falta de buenas ideas, y de un empresariado comprometido con la inversión en el desarrollo de investigaciones.

El problema de la vinculación de la universidad con los sectores productivos, presenta un inquietante panorama, que requiere un análisis pormenorizado que excede el alcance de esta presentación. Sin embargo, para el abordaje del análisis de esta carrera en particular, se torna importante avanzar en ese sentido. Algunos trabajos recientes Versino, M, Guido, L y Bello, M (2012), plantean que existirían obstáculos teóricos, técnicos, prácticos e institucionales, para dar cuenta del estado de situación de la relación universidad-sectores productivos así como para delinear políticas sustentables, complejizando de este modo el problema y subestimando que su origen radique en la “falta de empresarios emprendedores”.

Hacia la recuperación de la experiencia de formación, supuestos operantes y futuras tareas en este estudio

Anticipamos al inicio, que en este trabajo las primeras líneas de indagación abiertas, permitirán el abordaje de la perspectiva de los estudiantes. En este sentido, consideramos que los *estudiantes avanzados* cuentan con saberes y perspectivas sobre las carreras y la institución que los habilitan especialmente en este estudio, justamente por disponer de un conocimiento que da cuenta de los cruces de diferentes dimensiones, así como de un recorrido completo que permite visualizar la formación en un sentido más abarcador. Para Carli, S (2012), el horizonte de la graduación permite una mirada retrospectiva del conjunto. Sin embargo, en el caso de los estudiantes pertenecientes a carreras de Ciencias Sociales y Humanidades de UBA, se observa que los balances realizados en un momento de transición, de distanciamiento con el mundo universitario, permite afirmar que en estos estudiantes en general, el paso por la universidad se plantea como una etapa fundamental de su experiencia biográfica, con diferentes repercusiones con respecto a los diferentes núcleos familiares, que incluyen cortes o continuidades. Asimismo la vida universitaria se plantea como experiencia intersubjetiva y formativa particular. La autora plantea que, “se hace notoria una identificación inestable con la institución”, “en el momento de elegir permanecer en ese mundo conocido o a salir hacia otros mundos”

Carli, S (2012: 257). La lectura de este análisis, permitirá contrastar experiencias de formación, en contextos disciplinares e institucionales diferentes.

De acuerdo a las hipótesis preliminares, que se desprenden de las apreciaciones de los profesores, acerca del currículum, la cultura institucional, los estilos de trabajo, la selección de estudiantes, la orientación hacia la investigación; aspectos todos que hacen a una configuración curricular con fuerte capacidad de modulación de la experiencia formativa; podría conjeturarse que los estudiantes avanzados o al momento de egresar y con alto rendimiento académico, procurarían proseguir en la institución. En ese marco, la idea de la formación doctoral en el exterior, forma parte de una carrera modélica, que podría con seguridad incluirse también, como destino posible.

Quedan más desdibujados los destinos pensables a los que puedan aspirar aquellos estudiantes cuyo rendimiento académico es bajo o medio; casos en que las chances de aspirar a becas para la investigación se reducen notablemente. Estudiantes que por las mismas razones, se encontrarían alejados de la probabilidad de constituirse en discípulos. Por lo planteado entonces, las entrevistas con los diferentes grupos de estudiantes conformados, puede iluminar otras aristas de los procesos de enseñanza y curriculares, de la experiencia de formación y del conjunto de situaciones que conforman la vida institucional.

Asimismo, otras líneas emergentes en la actualidad, con respecto a nichos de trabajo que podrían estar perfilándose, podrían abrir otras perspectivas profesionales y académicas, para lo cual se hará necesario el análisis de información relevante sobre políticas y agencias de promoción científica y tecnológica. En síntesis, queda en lo porvenir, el trabajo de investigación centrado, en la dilucidación de estas líneas de continuidad o de ruptura, de nuevas configuraciones, la profundización del análisis de información producida en la institución sobre los estudiantes y su rendimiento, y fundamentalmente el desarrollo en profundidad de la experiencia estudiantil en esta carrera.

Bibliografía

Ambroggio, Gladys, Sosa, Marcela, Biber, Graciela, Daher, Amalia, Abrate, Liliana (2008), "La oferta de enseñanza en el primer año universitario: un esquema de análisis" en: Araujo, Sonia (Comp.) *La Universidad como objeto de*

investigación. Democracia, gobernabilidad, transformación y cambio de la educación superior universitaria, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Becher, Tony (2001) *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa.

Bernstein, Basil (1988), *Clases, códigos y control II Hacia una teoría de las transmisiones educativas*, Akal, Madrid

Bertaux, Daniel (2005) *Los relatos de vida. Perspectiva etnosociológica*. Barcelona: Ediciones Bellaterra.

Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (1995), *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Siglo XXI, Buenos Aires

----- (2000) *Los usos sociales de la ciencia* Ediciones Nueva Visión Buenos Aires

----- (2008) *Homo Academicus* . Siglo Veintiuno Editores. Bs As.

Carli, Sandra (2006), “La experiencia universitaria y las narrativas estudiantiles. Una investigación sobre el tiempo presente”, en *Revista Sociedad N° 25*, Facultad de Ciencias Sociales, Ed. Prometeo. pp 29-46.

----- (2008), “Conocimiento y universidad. Ilustración moderna, pensamiento perspectivo y narración de la experiencia” en: *II Encuentro Internacional: Giros Teóricos. Diálogos y debates, Actas del encuentro*, Ciudad de México, 20-22 de febrero.

----- (2012), *El estudiante universitario. Hacia una historia del presente de la educación pública, Siglo XXI, Buenos Aires*.

Clark, Barton (1983), *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*, Nueva Imagen, México

- Coria, A, Sosa, M. (2004) Creencias, trayectorias y prácticas académicas en el campo universitario. Un enfoque para su estudio Revista Páginas Escuela de Ciencias de la Educación FFYH UNC
- Dubet, Francois (2005), “Los estudiantes”, *Revista de investigación*, Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana, Xalapa.
- Gordon, Ariel (2011) *Políticas de Ciencia y Tecnología y teoría crítica sobre el Desarrollo: el problema de la articulación* Presentación en Seminario “Desarrollo, Dependencia e Innovación” Programa PLACTED- UNGS
- Gutiérrez, Alicia (2005), *Las prácticas sociales: Una introducción a Pierre Bourdieu*, Ferreyra Editor, Córdoba.
- Naishtat, Francisco; Aronson, Perla. (eds.), Unzué, Martín (coord.) (2008), *Genealogías de la universidad contemporánea. Sobre la Ilustración o pequeñas historias de grandes relatos*, Ed. Biblos, Buenos Aires.
- Remedi, Eduardo (2004) “La institución: un entrecruzamiento de textos” en Remedi Allione, Eduardo (coord.) *Instituciones educativas. Sujetos, historia e identidades*. México: Plaza y Valdez.
- Saur, Daniel y Sosa, Marcela (2013) *Experiencia y formación Estrategias estudiantiles en la UNC* En Carli, Sandra (direc) *Universidad pública y experiencia estudiantil. Historia, política y vida cotidiana*. Buenos Aires. Editorial Miño y Dávila. En prensa.
- Versino, Mariana, et al (2012) *Universidades y sociedades: aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos*. IEC CONADU_UNGS Buenos Aires