

Cultura de la Evaluación de los Aprendizajes en el Área Matemática. Reflexión y análisis como base de nuevas propuestas pedagógicas.¹

Marisa Digion, Beatriz Autino, Lydia M. Llanos, María E. Marcoleri, Pablo Montalvetti, Silvina Soruco, Néstor F. Zalazar (Asesor)

1. Estado actual del conocimiento sobre el tema

1.1. Definición del problema a investigar

Una concepción amplia del término “evaluación”, indica a la misma como “la realización de un conjunto de acciones encaminadas a recoger una serie de datos en torno a una persona, hecho, situación o fenómeno, con el fin de emitir un juicio valorativo sobre el mismo”².

En el campo de la educación, existe una gran cantidad de aspectos que pueden ser puestos bajo la mirada crítica de este proceso: la evaluación institucional, la evaluación curricular, la evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje, la evaluación profesional y la evaluación de los aprendizajes.

En particular, la última citada y entendiendo al aprendizaje como “un proceso de apropiación cultural que promueve el desarrollo de una persona en virtud de la interacción cooperativa entre los sujetos que intervienen en una situación de enseñanza aprendizaje”³, constituye en el contexto de búsqueda de la excelencia de la educación superior, un tema de singular interés por su importancia, complejidad y por la vigencia de numerosos problemas asociados a la misma y pendientes de solución. Entre estos resaltan:

a) La evaluación como una práctica estereotipada por parte de los docentes, que producen año tras año una rutina en la cual los estudiantes ya prevén cómo y en qué serán evaluados. “Es el mismo profesor que cuando enseña un tema central o importante en su campo, destaca su importancia diciendo que será evaluado y lentamente va estructurando toda la situación de enseñanza para la próxima situación de evaluación”⁴.

b) La evaluación centrada sólo en el alumno.

c) La evaluación de los resultados.

d) La evaluación del error o de la falta de conocimiento. “Esto se puede explicar, además de otros factores actitudinales, por la mayor facilidad de describir la tensión que la calma, el error que el acierto, la guerra que la paz...”⁵.

e) La evaluación sólo se realiza a las personas.

f) La evaluación se reduce a un aspecto meramente cuantitativo o acreditativo. “La evaluación del aprendizaje se ha disfuncionalizado educativamente porque también a nivel social existen mecanismos como la acreditación que, aunque necesaria a este nivel, contribuyen al reduccionismo de la función de evaluación”⁶.

g) Se evalúa de forma incoherente con el proceso de enseñanza y aprendizaje. “La forma de evaluar pasa a ser un determinante fundamental del estilo de enseñanza, del método. De ahí la im-

¹ En la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy, (FCE-UNJu) y en el Depto. Académico San Salvador de la Universidad Católica de Santiago del Estero (DASS-UCSE).

² Hernández, F. –Sancho, J. M. Para enseñar no basta saber la asignatura

³ Gonzáles Pérez, M.

⁴ Litwin, E. Camillioni y otros

⁵ Santos Guerra, M. Evaluar es comprender. De la concepción técnica a la dimensión crítica

⁶ Gimeno Sacristán, J. La evaluación en la enseñanza

portancia de estudiar el papel que tiene la evaluación en los planteamientos pedagógicos y escolares”⁷.

h) La evaluación se reduce a un problema técnico, donde los instrumentos de evaluación pasan a ser las “vedettes” de la implementación de las instancias de exámenes.

i) El docente no planifica sistemáticamente las propuestas de evaluación, priorizando la evaluación sumativa o final. “Se evalúa fundamentalmente en los momentos normalmente destinados a ello y no como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, y se hace generalmente al final de una etapa determinada predominando la evaluación sumativa”⁸.

j) Se evalúa prioritariamente el “saber” y no tanto el “saber hacer”.

k) La insuficiente preparación pedagógica para planificar la evaluación, que muchos docentes manifiestan e incluso confiesan.

Sobre estas y otras tantas problemáticas asociadas con el tema evaluación de los aprendizajes mucho se ha dicho y se ha escrito desde que la escuela misma ha surgido como institución. Sin embargo hoy, subsisten las mismas cuestiones y prevalecen idénticas dificultades. Cambian las palabras, los discursos para expresar las ideas, los abordajes que se realizan, pero los hechos problemáticos siguen arraigados a manera de círculo vicioso que se regenera una y otra vez. ¿A que se debe esto? Quizás sea a la poca práctica que se tiene de repensar, recrear e imaginar la evaluación como la instancia natural que regula toda actividad humana, y en particular a las relacionadas con las prácticas educativas, en donde debiera prevalecer la idea de evaluación como una actividad de comunicación, que involucra la producción de un conocimiento, su valoración y su transmisión.

Dos son las miradas que debería realizar todo docente sobre la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. La primera como actitud verificadora de los conocimientos adquiridos (evaluar para acreditar) y la segunda como actitud para tratar de comprender la lógica de la apropiación de los conocimientos por parte de los alumnos (evaluar para enseñar-comprender). Si bien ambas debieran integrarse, sin confundirse ni excluirse mutuamente, la tendencia en las prácticas educativas actuales es el predominio de la evaluación para la acreditación por sobre la evaluación para la enseñanza-comprensión, es el predominio de la legitimación de los conocimientos y la movilidad de los estudiantes entre los diferentes niveles de la institución educativa, o hacia el campo laboral, por sobre la posibilidad de comprender las formas y los modos en los que los estudiantes aprenden como base para replantear de manera adecuada y apropiada la enseñanza.

Lo citado precedentemente da cuenta de uno de los grandes problemas que hoy presenta la evaluación de los aprendizajes, el que no distingue niveles de enseñanza y que puede ser sintetizado en la siguiente pregunta asociada al tema: ¿para que evalúan realmente los docentes?

El acto de evaluar una realidad, como la del aprendizaje, conlleva en su proceso de implementación tres instancias fundamentales: la fijación de las características del aprendizaje a considerar para ser analizadas y valoradas, la recogida de información sobre las mismas y la toma de decisiones en función de un juicio de valor emitido. Así, la evaluación se convierte en el punto de arranque de nuevos aprendizajes y en la clave para remover los obstáculos que puedan impedir el éxito de los aprendizajes. Tal desafío, al que todo docente se enfrenta a diario, resulta en la práctica un proceso complejo y difícil de afrontar, frente al cual el educador debe asumir una actitud investigadora, es decir, “la disposición a examinar con sentido crítico y sistemáticamente la propia actividad áulica”⁹.

Es por lo expuesto que, un grupo de docentes del Área Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy (FCE-UNJu), y del Departamento Académico

⁷ Coll, C. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento

⁸ Villarroel, J.

⁹ Stenhouse, S.

San Salvador de la Universidad Católica de Santiago del Estero (DASS-UCSE), tras participar activamente de los espacios de discusión, análisis y reflexión propuestos en el marco del cursado de la Especialización en Enseñanza de la Educación Superior, con el compromiso que indica el preocuparse por las problemáticas que afectan la tarea áulica de cada día, entendieron que no era posible mantenerse ajenos a la necesidad de profundizar aspectos referidos al tópico de evaluación, al tiempo que poner en práctica nuevas líneas de conocimiento y pensamiento surgidas. Así que, con la seguridad de contar con cimientos sólidos en el tema y más afianzados desde el punto de vista formativo-práctico, se convocaron para dar inicio a una nueva etapa de construcción de este conocimiento, en este caso planteando como arista de indagación, la relacionada con el siguiente interrogante: **Las prácticas evaluativas llevadas a cabo actualmente en las distintas asignaturas del área Matemática de las carreras que se cursan en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy, y en la Carrera de Ingeniería en Computación del Departamento Académico San Salvador de la Universidad Católica de Santiago del Estero, ¿responden fielmente a la concepción de evaluación como una de las componentes del modelo didáctico en la cual se conjuga: la necesidad de estimar el rendimiento del proceso y del producto de los estudiantes y promover en ellos la comprensión, y por ende, la adquisición de aprendizajes significativos, orientando y regulando el proceso educativo de enseñanza y aprendizaje para el logro de las finalidades de formación de los mismos?**

1.2. Estado Actual del problema

El proceso continuo de transformaciones de diferente índole al que el mundo asiste, obliga a mantener una actitud de constante re-adaptación a las nuevas circunstancias por ellas generadas. En particular, los cambios que se producen en el ámbito educativo, hacen que las prácticas pedagógicas necesiten ser revisadas constantemente. Esta impronta presentada a nivel macro dentro de la educación, también debe necesariamente ser asumida a nivel micro por cada docente en su entorno inmediato, el aula. La tarea docente es una tarea compleja. Esta complejidad obliga a su principal protagonista a:

a) Asumir ante la misma una actitud de confrontación más que de simplificación, hecho último que equivaldría a una distorsión de su realidad natural.

b) Adquirir la capacidad para reflexionar sobre y en la práctica.

Ambas acciones, que si bien tienen que surgir del reconocimiento de una necesidad absolutamente individual por parte del educador, deben poder ser compartidas con el grupo de personas intervinientes en el proceso educativo en el cual éste está inserto, llámese el mismo cátedra, espacios interdisciplinarios, reuniones institucionales. La construcción de puentes que promuevan la divulgación de experiencias, la integración de ideas, la puesta en común de problemáticas, en fin, de experiencias de diversa índole que se producen en el aula, enriquece positivamente la tarea docente “brindando la posibilidad de interpretar situaciones de manera diferente, de valorarlas, de idear formas de enfrentarlas, de crear alternativas”¹⁰.

En particular, para un docente universitario, buscar los momentos y los espacios para realizar una mirada reflexiva de su práctica docente, no resulta una actividad optativa. El análisis de su accionar vinculado con aquello que tiene que ver con el desempeño de sus funciones, tiene carácter obligatorio en la medida en que, como profesional, debe contribuir a generar el cuerpo de conocimientos que sustenta su propia docencia, nutriendo de este modo en forma constante lo que lleva a cabo dentro de su espacio natural de trabajo, la cátedra. Así, se puede afirmar que, todo docente debería tener como objetivo primordial reflexionar sobre su práctica para mejorarla continuamente. Este proceso demandará tener en cuenta tanto los resultados como los procesos. Considerar uno de ellos independiente del otro no conduciría a resultados válidos, ya que los procesos deben analizarse a la luz de la calidad de los resultados del aprendizaje y viceversa. Tal cual fue expresado por J. Elliott (1980): “Este tipo de reflexión simultánea entre procesos y productos en circunstancias con-

¹⁰ Mena, M. y otros. Enseñando en Ciencias Económicas

cretas, constituye una característica fundamental de lo que se denomina “práctica reflexiva” o “investigación acción”¹¹.

Lo que de manera general se plantea de esta forma para ser encarado por cada profesor de manera sistemática, es muchas veces precipitado por la aparición de cierto tipo de problemáticas específicas que demandan de un particular tratamiento. Este es el caso de la situación que se propone para investigar en el presente trabajo y que está vinculada con una problemática que, aunque intensamente abordada y profundamente tratada desde lo teórico, en la práctica continúa hoy siendo para muchos docentes y en particular para los pertenecientes a un área disciplinar (el Área Matemática), un espacio de numerosos conflictos en relación con los respectivos programas de las asignaturas bajo su responsabilidad. **Visto que todos los educadores involucrados en este proyecto cuentan a la fecha con sólidos conocimientos teóricos sobre el tema, que registran una amplia experiencia en el ejercicio de la docencia universitaria, que no existe, ni existió, en las Instituciones ningún tipo de abordaje práctico y concreto tendiente a indagar y dar respuestas a las dificultades planteadas al respecto, y que se percibe como imprescindible el comenzar a cambiar aquellas prácticas áulicas que no responden a las necesidades específicas de formación de los estudiantes, se plantea este proyecto como forma de comenzar a ocuparse científicamente de la cuestión.**

2. Justificación del Proyecto

Tal cual lo expresado precedentemente, resulta necesario y obligado para todo docente gestionar espacios de reflexión e indagación de su propia práctica. En este caso, hacerlo y dar respuesta al problema planteado abriría, a manera de paraguas, una gama de posibilidades orientadas a mejorar las prácticas educativas en el tema Evaluación de los Aprendizajes en el Área Matemática, en la medida que las mismas muestren los beneficios en la mejora de los procesos y productos de la acción educativa, hecho que se estima se alcanzará a partir de las decisiones, los consensos y las acciones continuas que aborden los educadores de todas las asignaturas de dicha Área, en las cuales los estudiantes sean los primeros beneficiados, considerados ellos como el motivo principal del ejercicio de la docencia. Coincidiendo con Cesar Coll (1990) en que resulta indispensable “poner a la evaluación al servicio del proceso educativo, al servicio de los esfuerzos por conseguir un mayor y mejor aprendizaje de los alumnos y una mejor enseñanza de los docentes”.

Se entiende que, la realización de un verdadero y real diagnóstico de las prácticas evaluativas áulicas actuales y el diseño e implementación de posibles caminos de superación, permitirá que los resultados que se recojan del proceso de investigación, no solo aporten desde lo teórico y desde lo práctico a las cátedras que integran el Área Matemática, sino también que constituyan un material para la reflexión de las homónimas pertenecientes a otras áreas de las carreras que se cursan en ambas instituciones de altos estudios y, siendo más abarcativos, a otros centros de enseñanza.

Cabe acotar en esta instancia que, todos los docentes investigadores comprometidos con el proyecto, poseen una fuerte formación teórica en el tema central del trabajo, ya que durante los últimos años han realizado estudios de progrado específicos relacionados con la enseñanza a nivel superior. Los citados entienden además que, este no solo es el momento de preocuparse por las problemáticas que se generan en su ámbito de injerencia, sino también de ocuparse responsablemente de la mismas, con el objetivo claro de superar y mejorar la calidad de la enseñanza que brindan a los estudiantes.

¹¹ En “El cambio educativo desde la investigación-acción”

3.- Hipótesis de Trabajo

Considerando que las hipótesis de trabajo son proposiciones afirmativas de hechos que se espera demostrar en la investigación, y que deben tener relación con el problema, los objetivos y el marco teórico, se enuncian para este proyecto las siguientes:

1.- La actuales prácticas evaluativas llevadas a cabo en las materias del Área Matemática de la FCE-UNJu y de la carrera de Ingeniería en Computación del DASS-UCSE:

- 1.1 ... presentan disociación entre lo diseñado en cada uno de sus planeamientos de cátedra y lo que realmente se ejecuta en el aula.
- 1.2 ... favorecen la evaluación para la acreditación por sobre la evaluación para la enseñanza-comprensión.
- 1.3 ... reducen el proceso de evaluación a la asignación de una nota numérica en determinadas instancias del correr del tiempo.
- 1.4 ... presentan divergencias con respecto a las metodologías de enseñanza y aprendizaje utilizadas en el espacio áulico.
- 1.5 ... favorecen el estudio memorístico por sobre el reflexivo y comprensivo.
- 1.6 ... están orientadas a detectar errores por sobre el señalamiento de los aciertos.
- 1.7 ... coadyuvan a la deserción de los estudiantes del sistema educativo.

2.- Un sistema de evaluación propuesto bajo los postulados de la Teoría de la Comprensión y puesto en práctica atendiendo a las recomendaciones formuladas desde los principios que la sustentan ...

- 2.1 ... contribuye a conocer los saberes previos de los alumnos para ajustar la enseñanza a los nuevos saberes.
- 2.2 ... ayuda tanto al docente como a los alumnos a autoevaluarse y evaluar la práctica áulica conjunta a los efectos de realizar los ajustes y correcciones de los diferentes componentes de la planificación.
- 2.3 ... contribuye a que los estudiantes valoren sus propios progresos en el proceso de aprendizaje.
- 2.4 ... permite conocer el grado de apropiación de los conocimientos (conceptuales, actitudinales y procedimentales) por parte de los alumnos.
- 2.5... trabaja sobre el error como fuente de aprendizaje.
- 2.6... apunta a la construcción de un conocimiento organizado en redes favoreciendo las asociaciones múltiples entre informaciones recibidas.
- 2.7... posibilita tomar decisiones racionales sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir del conjunto de elementos de juicio elaborados y puestos en práctica.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Contribuir a mejorar la calidad de la educación que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy y el Depto. Académico San Salvador de la Universidad Católica de Santiago del Estero brindan a sus estudiantes, a través de la revisión y reestructuración de las actuales prácticas evaluativas en el Área Matemática.

4.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un diagnóstico de las actuales y verdaderas prácticas evaluativas que se llevan a cabo actualmente en el Área Matemática, en el ámbito de la FCE-UNJu, y en la carrera

de Ingeniería en Computación del DASS-UCSE, enfatizando los resultados y los procesos para su caracterización.

- Reestructurar las prácticas evaluativas áulicas, considerando a este elemento didáctico como parte del proceso enseñanza y aprendizaje dentro del marco de los criterios formulados por la Teoría de la Comprensión.
- Realizar una intensa tarea de divulgación de los resultados de la investigación realizada a través de la concreción de espacios de reflexión institucional, organización de actividades académicas de extensión y de difusión dirigidas a interesados en la temática, elaboración de espacios de divulgación masiva (pagina de Internet) y redacción de artículos para ser publicados en revistas científicas y comunicaciones en Congresos.

5. Metodología

La palabra investigación designa un tipo de actividad que se caracteriza por la búsqueda de conocimientos o de respuesta a una pregunta. En particular, la investigación científica, definida por R. Sierra Bravo (1998) como “el proceso de aplicación de método y técnicas científicas a situaciones y problemas concretos en el área de la realidad para buscar respuesta a ellos y obtener nuevos conocimientos”, se caracteriza por estar integrada por una serie de fases de actuación sucesivas, orientadas a descubrir una verdad, en donde la reflexividad, la sistematización, el control y la crítica permite, a quien o quienes la abordan, tener la oportunidad de descubrir hechos o datos, relaciones o leyes en cualquier campo del conocimiento humano.

Acotando más aún la terminología, hablar de investigación científica social alude al proceso de creación de conocimientos sobre la realidad social: su estructura, sus transformaciones, etc. Este es el compartimiento en el cual se ubica el problema planteado en el presente trabajo.

Enfrentar seriamente los desafíos que presenta la realización de investigaciones científicas, tiene como primera instancia de decisión, la necesidad de definir por parte de las personas que la llevarán adelante, cuál es el esquema teórico, o la vía de percepción y comprensión del mundo que adoptan. Esto es lo que tradicionalmente se conoce con el nombre de “paradigma de la investigación”, concepto al que Tomas Kuhn¹² definió como “el conjunto de creencias y actitudes, como una visión del mundo compartida por un grupo de científicos que implica, una metodología determinada”. En particular, aquellas situaciones que requieren del análisis de la realidad con el objeto de producir transformaciones sociales para dar respuesta a determinados problemas generados en ésta, utilizan como paradigma o marco teórico metodológico para el acceso a la realidad, el paradigma crítico, cuya función es comprender las relaciones entre valor, interés y acción, intentando, no sólo describir la realidad, sino cambiarla.

Además, y ya que el presente proyecto pretende dirigir una mirada autocrítica sobre un tema de gran importancia dentro del ámbito pedagógico como lo es la Evaluación de los Aprendizajes, se puede considerar a esta investigación dentro de la investigación educativa. Esto no significa investigar sobre educación sino para la educación, ya que se relaciona con problemas cotidianos que deben enfrentar los educadores y, según Elliott en su obra sobre investigación-acción, “tienen por objeto mejorar las conceptualizaciones de sentido común en vez de sustituirlas....”.

Es de destacar el importante rol que desempeñan los docentes en este tipo de investigaciones, ya que tienen una participación activa como investigadores y protagonistas, lográndose así una identidad entre el investigador y el profesor.

¹² En “La estructura de las revoluciones científicas”

El método que se empleará en general es la investigación-acción que se visualiza como una espiral de autorreflexión, que comprende el planeamiento, la actuación, la observación y la reflexión. En su relación con la teoría que lo sustenta, presenta tres funciones que sirven además de criterios para su evaluación y para lo cual, los investigadores están comprometidos :

- “en la formulación de sus propias teorías prácticas,
- a aplicar y probar sus teorías prácticas en sus propias actuaciones y situaciones,
- en la selección de estrategias, solución de cuestiones tácticas y llevar a cabo acciones sociales para transformar la práctica educativa”¹³.

El plan de acción para tratar de alcanzar los objetivos propuestos, se planea ejecutarlo durante el transcurso de tres años.

* En cada uno de los dos primeros años, se distinguirán dos momentos: el primero, de tipo exploratorio, consistente en una descripción exhaustiva de la estructura del objeto de la investigación que se está llevando a cabo a los fines de establecer relaciones y contextualizaciones que servirán para analizar su inserción en el proceso educativo. Las técnicas cuali-cuantitativas a las que se recurrirá en esta instancia son: consulta y análisis de fuentes del tipo documental, estadísticas y bibliográfica existentes sobre el tema objeto de este trabajo de investigación; observación sistemática directa e indirecta; entrevistas en profundidad¹⁴ e implementación de cuestionarios con y a informantes claves, estos últimos con el objeto de recabar datos primarios para el abordaje de la investigación. En un segundo momento, se procesarán los datos obtenidos utilizando metodologías estadísticas apropiadas para alcanzar los objetivos propuestos, incluyendo tal actividad: la confección de tablas y gráficos estadísticos; el análisis univariado y multivariado de las diferentes variables involucradas en el tratamiento de los datos; la determinación de coeficientes de asociación entre variables; la ejecución del análisis de correlación y regresión, en los casos de variables que así lo permitan y requieran. Se utilizará como complemento computacional para realizar tal tarea el programa SPSS (Statiscal Program for Social Sciences). Este momento incluye también la triangulación¹⁵ de la información obtenida. La interpretación de los resultados que se obtengan será analizada entre el grupo de investigadores tratando de imprimir a la misma una mirada desde la interdisciplinariedad de los factores que intervienen en el acto educativo.

Con respecto al escenario y los protagonistas que intervendrán en el trabajo de investigación se indica que el mismo se desarrollará en el marco institucional de las carreras que se dictan en ambas Instituciones, involucrándose a:

- a) Alumnos cursantes de las asignaturas del área Matemática
- b) Docentes que integran el área Matemática
- c) Autoridades de las Instituciones.

Todos los mencionados serán involucrados en la investigación en carácter de informantes. Con respecto al número de ellos que se considerará dentro de cada grupo, y visto que dicha cantidad es variable dentro de cada uno de estos (numerosa en el primero y reducida en los dos últimos), se procederá a realizar entre ...:

... los alumnos cursantes de las asignaturas del área Matemática, muestreos aleatorios

... los docentes que integran el área Matemática y las autoridades de las Instituciones, contacto con la totalidad de ellos.

* Con respecto a la metodología a usar en el tercer año de trabajo, en el cual se pretende producir todo el material para la transferencia de los resultados finales, tanto a la comunidad educativa y científica como a la comunidad toda, se planea realizar a través de las siguientes instancias:

¹³ De la Orden, Arturo. Como investigar en educación

¹⁴ Las que tienen como objetivo principal *el aprendizaje sobre lo que es importante en la mente de los informantes: sus significados, perspectivas y definiciones, el modo en que ellos ven, clasifican y experimentan el mundo* (Taylor, S.J.-Bodgan, R)

¹⁵ Entendiéndose como tal, y según las palabras de Linda Nelson, la posibilidad de “*comparar los datos sobre una misma idea desde varias fuentes para obtener comprensión*”

- Redacción de textos científicos para exponer en eventos académicos en el área Matemática de carácter nacional e internacional.
- Publicación de artículos científicos y de divulgación en revistas especializadas.
- Página en Internet especialmente diseñada por los integrantes del equipo de investigación.
- Publicación de un libro con los resultados finales del trabajo de investigación.

6. Plan de Actividades

La implementación del presente proyecto exige el establecimiento de tres etapas diferenciadas: la 1era. Etapa, a desarrollar durante el primer año de trabajo, tendiente a cumplimentar, en primer lugar, la elaboración de un diagnóstico real de las actuales prácticas evaluativas en las aulas universitarias de la FCE-UNJu., y en DASS-UCSE (Carrera Ingeniería en Computación), en aquellas materias que integran el Área Matemática; en segundo lugar, a dar cabida a la caracterización de dichas prácticas evaluativas. En la 2da. Etapa, ejecutable en el segundo año de trabajo, se implementarán las actividades dirigidas a la reestructuración de dichas prácticas. Por último, en el tercer año calendario, se llevará a cabo la 3era. Etapa en la que se producirá, utilizando como información básica los resultados arrojados en la ejecución de las dos primeras Etapas, la totalidad de los materiales que servirán para concretar las tareas de reflexión, extensión y difusión programadas para el presente proyecto.

Se consignan a continuación las actividades programadas para ser desarrolladas en cada una de las Etapas.

Actividades de la 1era. Etapa y Responsables

- 1) Búsqueda, lectura y análisis de bibliografía relativa al tema: Evaluación de Aprendizajes (Todos).
- 2) Indagación, a nivel nacional e internacional, sobre la posible existencia de grupos de investigación que se encuentren trabajando en cuestiones relacionadas con el tema de Evaluación Educativa, en general, y con Evaluación de los Aprendizajes, en particular (Digion).
- 3) Contacto, a efectos de intercambio de información y experiencias, con los posibles grupos de investigación que se encuentren trabajando sobre el tema de Evaluación Educativa y Evaluación de los Aprendizajes (Digion).
- 4) Organización de una reunión informativa con las autoridades y la totalidad de docentes del Área Matemática de cada una de las Instituciones (FCE-UNJu y DASS-UCSE) con el objeto de socializar, en forma global, la propuesta de investigación a llevar a cabo: los fines del estudio a abordar, el procedimiento a seguir, el destino de las informaciones que resulten de la recolección de datos y los posibles beneficios a obtener (Autino).
- 5) Elaboración de los instrumentos que se utilizarán para la recolección de datos cuanti-cualitativos en las diferentes fases de implementación del proyecto (Formulario de Cuestionarios, Guía de Entrevista y Guía de Observación de clases).(Autino y Marcoleri).
- 6) Recopilación, a través de la Secretaría Académica, de las normativas institucionales vigentes sobre el actual sistema de evaluación en la Institución. Análisis documental de las mismas (Llanos).
- 7) Análisis de las características de los sistemas de evaluación que figuran en las planificaciones vigentes de cada una de las asignaturas que integran el Área Matemática (Llanos).
- 8) Implementación de un cuestionario a los docentes del Área Matemática sobre el conocimiento/concepción que tienen los mismos sobre el tema de Evaluación de los Aprendizajes (Digion y todos).
- 9) Realización de entrevistas en profundidad a los docentes del Área Matemática tendientes a indagar la forma en la que efectivamente llevan a cabo la evaluación de los aprendizajes en el aula (Autino y todos).

- 10) Seguimiento, a través de observaciones directas e indirectas sistematizadas, de las formas reales de evaluación que se aplican en las diferentes asignaturas del Área Matemática (Llanos y todos).
- 11) Relevamiento y análisis de las características de los temarios de evaluaciones parciales y finales implementadas en las diferentes materias relacionadas con Matemática (Montalvetti y todos).
- 12) Implementación de cuestionarios a los grupos de estudiantes que integren las muestras aleatorias y que asisten regularmente a las clases de las asignaturas matemáticas para:
 - a. Recabar la opinión que les merece la forma en la que los docentes, a cargo de las mismas, llevan a cabo las diferentes acciones de evaluación.
 - b. Conocer si las prácticas evaluativas citadas contribuyeron a mejorar sus aprendizajes. (Marcoleri y todos).
- 13) Recopilación de Planillas de Condición Final de asignaturas del Área Matemática de los tres últimos años y de listados de alumnos inscriptos en materias correlativas posteriores a las citadas, a los efectos de establecer la existencia de relación entre los resultados de evaluaciones y la deserción de los estudiantes del sistema (Montalvetti).
- 14) Procesamiento y organización, en tablas y gráficos estadísticos pertinentes, de los datos cuantitativos recabados a través de los diferentes instrumentos implementados (Digión y Llanos).
- 15) Interpretación exploratoria e inferencial de los datos procesados (Todos).
- 16) Elaboración del informe final sobre la caracterización de las prácticas evaluativas en materias del Área Matemática (Marcoleri).
- 17) Organización y realización de un Taller de Autorreflexión sobre las actuales prácticas evaluativas en el aula universitaria en la disciplina Matemática (Todos).

Actividades de la 2da. Etapa y Responsables

- 1) Búsqueda, lectura y análisis de bibliografía relativa al tema: Evaluación de los Aprendizajes en el marco de la Teoría de la Comprensión (Todos).
- 2) Confrontación de los resultados obtenidos de las acciones tendientes a la caracterización de las prácticas evaluativas vigentes en el Área Matemática con las propuestas que realiza sobre la temática, los postulados de la Teoría de la Comprensión (Todos).
- 3) Elaboración de un diseño básico de Sistema de Evaluación a la luz de los postulados de la Teoría de la Comprensión, que pueda ser utilizado por todas las cátedras que integran el Área Matemática. En cada caso se podrán realizar sobre él, las variantes que surjan de la propia estructura. En dicho Sistema se tomarán en cuenta además: i) un sistema de enseñanza y aprendizaje que resulte coherente con la evaluación que se propone, ii) los elementos detectados como favorables en la caracterización realizada de las prácticas evaluativas del área, para potencializarlos y iii) aquellos que se establecieron como no favorables para realizar sobre ellos las acciones correctivas correspondientes (Todos).
- 4) Implementación, en cada una de las materias del área cuyos docentes se encuentren involucrados en el presente proyecto de investigación, el Sistema de Evaluación diseñado (Autino, Montalvetti, Digión, Marcoleri).
- 5) Realización del seguimiento de la implementación del Sistema de Evaluación durante el ciclo lectivo en cada una de las asignaturas del área involucradas en la investigación, a través de:
 - Observaciones directas/indirectas sistematizadas de las clases que permitan establecer el cumplimiento real de las pautas establecidas en el planeamiento de la cátedra.
 - Realización de entrevistas a lo largo del año a los docentes a cargo de las clases tendientes a indagar:
 - ⇒ la factibilidad de aplicación de todas y cada una de las instancias de evaluación planificadas
 - ⇒ las dificultades detectadas para hacerlo
 - ⇒ las posibles ventajas y desventajas de aplicación de las mismas
 - Efectivización de cuestionarios a grupos de estudiantes que integren muestras aleatoria y que asisten a las clases con el objeto de indagar si las pautas evaluativas procesuales:

- ⇒ les ayuda a mejorar sus aprendizajes
- ⇒ les permite superar dificultades
- ⇒ los incentiva a buscar nuevas aristas de los temas de aprendizaje
- ⇒ los estimula a seguir adelante

- Análisis de las características de los instrumentos de evaluación que diagramen los docentes para poner en práctica.
- Estudio comparativo de las condiciones finales de los estudiantes del ciclo lectivo en el que se realice la implementación del Sistema de Evaluación versus las correspondientes a los tres años anteriores (Todos).

- 6) Procesamiento de los datos recogidos a través del correspondiente análisis exploratorio e inferencial (Autino, Digion, Llanos).
- 7) Elaboración del informe final en el cual se plasmen resultados y conclusiones sobre la implementación del Sistema de Evaluación diseñado (Marcoleri).

Actividades de la 3era. Etapa y Responsables

- 1) Reunión con autoridades y docentes de toda la FCE-UNJu y del DASS-UCSE, a los efectos de realizar la devolución de los resultados producto de la investigación realizada (Marcoleri).
 - 2) Confección de un documento con sugerencias teóricas y metodológicas sobre el tema Evaluación que recoja las experiencias y conclusiones que deriven del proyecto. Este estará dirigido a la totalidad de las cátedras que integran tanto el área Matemática como las demás áreas académicas insertas en las Instituciones (Autino y todos).
 - 3) Organización y realización del Panel “Nuevas concepciones sobre la Evaluación de los Aprendizajes”, a cargo de docentes pertenecientes a los equipos de investigación que trabajan en la temática de otras Universidades del país y de representantes del grupo de investigación autor del presente proyecto (Digion y todos).
 - 4) Organización y realización de las Jornadas sobre la temática “Evaluar para Comprender” (Llanos y todos).
 - 5) Elaboración de artículos de con vistas a publicación (Marcoleri y todos).
 - 6) Diseño del formato de la página de Internet en el cual se volcarán los resultados parciales y finales de la investigación (Montalvetti).
- Compilación de los resultados del trabajo de investigación en un libro publicado (Marcoleri).

Cronograma de Actividades

Objetivo Especifico	Etapa	Actividades	1° AÑO												
			Meses												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Llevar a cabo el diagnóstico de las actuales prácticas evaluativas en el Area Matemática, a los efectos de caracterizar-</i>	Primera	1	X	X	X										
		2		X	X										
		3		X	X										
		4			X										
		5				X	X								
		6				X									
		7				X	X								
		8				X									
		9								X				X	
		10				X	X	X		X	X	X			
		11								X				X	

<i>las en relación con los procesos y resultados</i>	12								X					X
	13									X				
	14												X	X
	15												X	X
	16													X
	17													X

Objetivo Especifico	Etapa	Actividades	2° AÑO											
			Meses											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Reestructurar las prácticas evaluativas áulicas considerando a este elemento didáctico como parte del proceso enseñanza-aprendizaje dentro del marco de los criterios formulados por la Teoría de la Comprensión</i>	Segunda	1	X	X										
		2		X	X									
		3		X	X									
		4				X	X	X	X	X	X	X		
		5				X	X	X	X	X	X	X		
		6										X	X	
		7												X

Objetivo Especifico	Etapa	Actividades	3° AÑO											
			Meses											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Realizar una intensa tarea de divulgación de los resultados de la investigación por medios diversos</i>	Tercera	1				X								
		2	X	X	X									
		3				X	X							
		4						X	X					
		5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		6								X	X	X	X	X
		7										X	X	X

7. Transferencia

La transferencia de los avances y conclusiones del presente trabajo de investigación, en contenido, en modos de hacerlo y destinatarios, está fuertemente relacionada con los resultados esperados del mismo. Tales expectativas, relacionadas con los dos primeros objetivos específicos¹⁶, tienen que ver con la aspiración del grupo de docentes involucrados en la investigación, en poder realizar la caracterización real de las formas y modos de evaluación vigentes en la práctica cotidiana áulica en las diferentes materias del Área Matemática, precisando tanto las divergencias respecto a lo estipulado desde la planificación de cátedra, como las discrepancias existentes con la actual concepción de evaluación que estos sustentan como proceso para enseñar-comprender. Esto será material base para la profunda reflexión sobre las posibles causas de disociación entre lo que se estipula como ideal y lo que se ejecuta efectivamente. Cumplida la citada instancia, será posible formular acciones superadoras que permitan reducir al mínimo estas distancias, lo que está comprobado, inciden en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, disminuyendo significativamente el nivel que se pretende en la calidad de la educación.

En lo que hace al tercer objetivo específico¹⁷, las esperanzas se centran en poder formular un nuevo esquema de evaluación de los aprendizajes que: a) esté en un todo de acuerdo con la concepción de enseñanza y aprendizaje que sostiene la enseñanza para la comprensión, b) sea ejecutable en la práctica áulica cotidiana desde todos los puntos de vista y c) responda a la imperiosa necesidad de contar con estudiantes que no sólo terminen el cursado de la materia “sabiendo”, sino “comprendiéndola”.

Se entiende que, de lograr mejorar esta instancia de evaluación de los aprendizajes dentro del proceso educativo en el Área Matemática, podría transmitirse la experiencia a las diferentes áreas disciplinares de las carreras que se cursan en ambas Instituciones, para ser considerada como experiencia piloto de nuevos abordajes de la temática en las mismas.

También se vislumbra que, de lograrse resultados satisfactorios en la aplicación del Sistema de Evaluación, medidos estos en términos del rendimiento general de los estudiantes en el marco de la comprensión, podría darse a conocer la experiencia tanto a la comunidad universitaria radicada en Jujuy como en otras provincias, caratulándose a la misma como la aplicación de una innovación en docencia con logros positivos.

Sirva lo expresando precedentemente para justificar las siguientes instancias planeadas para dar curso a la transferencia de los resultados parciales-finales de la tarea de investigación propuesta:

- 1) Taller de “Autorreflexión sobre las actuales prácticas evaluativas en el aula universitaria en la disciplina Matemática”

Destinatarios: totalidad de docentes que integran el Área Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNJu y de la carrera de Ingeniería en Computación del DASS-UCSE.

Fecha: Ver Cronograma de Actividades

¹⁶ * Llevar a cabo un estudio diagnóstico de las actuales y verdaderas prácticas evaluativas que se llevan a cabo actualmente en el Área Matemática, el ámbito de la FCE-UNJu y en el DASS-UCSE.

* Analizar, a los efectos de su caracterización, las actuales prácticas evaluativas en el Área de Matemática en las carreras de Licenciatura en Administración y Contador Público, y de Ingeniería en Computación, en relación con los resultados y los procesos.

¹⁷ Reestructurar las prácticas evaluativas áulicas, considerando a este elemento didáctico como parte del proceso enseñanza aprendizaje dentro del marco de los criterios formulados por la Teoría de la Comprensión.

- 2) Panel sobre “Nuevas concepciones sobre la Evaluación de los Aprendizajes”
Destinatarios: docentes pertenecientes a Instituciones Educativas de Nivel Superior Universitario y No Universitario radicadas en la provincia de Jujuy.
Fecha: Ver Cronograma de Actividades
- 3) Jornadas sobre la temática “Evaluar para comprender”.
Destinatarios en la 1era. Instancia: totalidad de los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNJu y del Departamento Académico San Salvador de la UCSE.
Destinatarios en la 2da. Instancia: docentes pertenecientes a Instituciones Educativas de Nivel Superior Universitario y No Universitario radicadas en la provincia de Jujuy
Fechas: Ver Cronograma de Actividades
- 4) Ponencias en eventos académicos en el área Matemática de carácter nacional: Reunión de Educación Matemática, Jornadas Nacionales de Docentes de Facultades de Ciencias Económicas, Conferencia Argentina de Educación Matemática, u otro/s similar/es.
Destinatarios: comunidad docente de todo el país relacionada con la enseñanza de la Matemática
Fecha: Ver Cronograma de Actividades
- 5) Publicación de artículos de divulgación en revistas especializadas: Revista de Educación Matemática (Universidad Nacional de Córdoba), Revista de Educación en Ciencias Matemáticas y Experimentales (Universidad Nacional de San Martín), u otra/s similar/es.
Destinatarios: comunidad docente de todo el país relacionada con la enseñanza de la Matemática
Fecha: Ver Cronograma de Actividades
- 6) Página en Internet diseñada por los técnicos en computación de la FCE-UNJu y del DASS-UCSE.
Destinatarios: comunidad, en general
Fecha: Ver Cronograma de Actividades

Existen dos efectos adicionales de este proyecto que se estima pueden resultar significativos a la hora de evaluar los aportes que la implementación del mismo puede tener:

a) El establecimiento de posibles redes de integración de estudio con las Universidades Argentinas

En el marco del intercambio de información y experiencia proyectado como parte de las actividades programadas para ser desarrolladas en este proyecto y enunciadas en el Plan de Trabajo del mismo, se encuentra el contacto con centros académicos en los cuales existen equipos de investigación trabajando en temáticas afines. Tales son los casos conocidos que funcionan en el ámbito de la Universidad Nacional de Tucumán y de la Universidad Católica de Cuyo. Ambos cuentan con docentes con formación de posgrado en la temática cuyos aportes al avance de esta propuesta de indagación resultarían de significativo valor.

Por lo expuesto, es intención establecer entre el equipo de investigación responsable de este proyecto y los radicados en las Universidades citadas precedentemente, redes de integración que permitan:

- a. A los investigadores de Jujuy, nutrirse de los conocimientos ya adquiridos por quienes, hace varios años ya, transitan por el camino de la construcción en la temática.
- b. A los equipos externos a Jujuy, recibir información de los resultados de la investigación práctica que se lleve a cabo en la misma, la cual por su formulación problemática y el contexto del aula universitaria en la que se planea realizar, resulta inédita en el país.

Estas acciones generarán redes de integración intelectuales que favorecerán nexos de cooperación y asistencia entre los respectivos equipos de investigación y las Instituciones de Educación Superior a las que ellos pertenecen.

b) Formación de Recursos Humanos

La producción y socialización del conocimiento se ha convertido hoy, en una de las actividades estratégicas dentro de un mundo globalizado. En esta perspectiva la creciente influencia de los resultados de la ciencia en su interacción recíproca con la tecnología y el cambiante ritmo de las exigencias sociales que impactan en el mundo del trabajo, aceleran la necesidad de que los estudiantes universitarios, se preparen para asumir nuevas demandas de formación, aprendizaje y socialización orientadas a lograr mejores resultados.

Con el objetivo de formar profesionales con un alto grado de competencia y desempeño, es importante, no solo la excelencia académica que les pueden brindar las instituciones de nivel superior, sino también la excelencia científica; esta última se puede ver enriquecida mediante la participación de los mismos en proyectos de investigación .

Quienes forman parte del equipo de trabajo de este proyecto son conscientes de que la participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación favorece, en gran medida, el desarrollo del pensamiento lógico y de capacidades cognoscitivas y creadoras, que les permite apropiarse de conceptos, leyes, teorías, metodologías, técnicas, etc, a partir de lo cual podrán profundizar en la esencia de los fenómenos propios de toda investigación y enriquecer así su conocimiento científico.

Por lo expuesto precedentemente se propone integrar a este proyecto tres estudiantes de ambas instituciones de estudios superiores, hecho que se piensa concretar a través de un llamado a inscripción de interesados.

8.- Lo realizado y lo no realizado...

8.1. Búsqueda, lectura y análisis de bibliografía relativa al tema: Evaluación de la Aprendizajes

El material abordado ha sido en cantidad y en calidad, importante. Se ha trabajado sobre: Libros, Artículos de actualidad provenientes de diferentes fuentes¹⁸ (Agencia de Noticias Educativas –ANE-, Boletín de Novedades del Centro de Recursos Documentales e Informáticos de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Tecnología -CREDI/OEI) y Trabajos presentados en distintos eventos académicos de nivel nacional. Respecto a los primeros cabe acotar que se han considerado aquellos cuya fecha de edición está comprendida entre los años 1.994 y 2004. Autores clásicos sobre el tema como: Miguel Angel Santos Guerra, José Gimeno Sacristán, Angel Díaz Barriga, Cesar Coll, Augusto Perez Lindo, Alicia Camillioni y Margarita Poggi, entre otros, coinciden ampliamente en adoptar a la Evaluación de los Aprendizajes como el proceso cuyo objetivo principal es retroalimentar el proceso de enseñanza y aprendizaje (que es evaluar). Si bien todos ellos, reconocen la necesidad de la evaluación para la acreditación (evaluar con notificación), no le adjudican a la misma el peso mayor de su importancia. Las preguntas relacionadas con el tema de Evaluación de los Aprendizajes: qué evaluar, cómo evaluar, quienes evalúan y cuándo evaluar, han sido abordadas por numerosos autores, aportando todos ellos sugerencias, desde lo teórico, sobre la manera de proceder para tomar la decisión en cada uno de los casos en particular.

8.2. Indagación, a nivel nacional e internacional, sobre la posible existencia de grupos de investigación que se encuentren trabajando en cuestiones relacionadas con el tema de Evaluación Educativa, en general, y con Evaluación de los Aprendizajes, en particular.

Esta actividad se realizó apelando a diferentes fuentes: información de Internet, docentes que asisten a eventos académicos y compilado de resúmenes de trabajos presentados en congresos, jornadas, otros de nivel nacional e internacional. Es así que se pudo acceder a direcciones electrónicas de responsables/integrantes de grupos de investigación que se encuentran trabajando sobre la temática. Si bien se remitió a todos ellos comunicación para intercambiar conocimientos, experien-

¹⁸ Bajados de INTERNET

cias y vivencias sobre la temática, muy pocos respondieron al requerimiento. Se rescata la respuesta de grupos en San Miguel de Tucumán (Argentina) y Osorno (Chile).

8.3. Organización de reuniones informativas con las autoridades y la totalidad de docentes del Área Matemática con el objeto de socializar, en forma global, la propuesta de investigación a llevar a cabo

A los efectos de presentar cada uno de los proyectos de investigación, se gestionaron en ambas instituciones, espacios para llevar a cabo la actividad citada. Se destaca en este hecho la necesidad de dar a conocer la tarea emprendida apuntando a dos cuestiones fundamentales: i) que tanto docentes y autoridades cuenten con una visión clara de las motivaciones y metas que se plantean y ii) obtener de los mismos el compromiso necesario para llevar a cabo las diferentes actividades de indagación requeridas para ejecutar el proyecto.

8.4. Elaboración de los instrumentos que se utilizan para la recolección de datos cuantitativos en las diferentes fases de implementación del proyecto (Formulario de Cuestionarios, Guía de Entrevista y Guía de Observación)

Con el objeto de recolectar los primeros datos provenientes de docentes y alumnos, los integrantes del equipo debatieron ampliamente sobre los objetivos y alcances de esta tarea. Esto no resultó una tarea sencilla al momento de poner las ideas en el papel. Varios fueron los motivos. Cabe mencionar entre ellos:

- a) Definir el orden de prioridades en las temáticas a indagar.
- b) Compatibilizar lo que se deseaba averiguar a través de esos primeros instrumentos con las hipótesis de trabajo planteadas.
- c) Encontrar las expresiones textuales que tradujeran exactamente lo que se pretendía averiguar.
- d) Separar lo objetivo de lo subjetivo de la indagación.
- e) Nivelar los distintos estados de profundidad a los que deseaba llegar cada uno de los integrantes del grupo.
- f) Establecer acuerdos en las divergencias conceptuales y procedimentales surgidas entre los miembros del grupo de investigación.

Superadas estas cuestiones, se elaboraron los dos formularios.

El primero, dirigido a los docentes, persigue como objetivos los siguientes:

- a) Conocer el concepto de evaluación de los aprendizajes que tienen los docentes: sus creencias, ideas previas y criterios idiosincrásicos, explícitos o implícitos sobre la misma.
- b) Conocer cómo vive el docente una instancia de evaluación de los aprendizajes.

Los destinatarios fueron la totalidad de docentes que integran el Área Matemática en las Instituciones en las cuales se ejecutan los proyectos. Cabe mencionar que estos accedieron a la requisitoria sin ningún tipo de objeciones y en muchos casos apoyando la tarea que se llevaba a cabo.

El cuestionario consta de tres preguntas, de las cuales la tercera comprende cuatro aspectos diferentes, todas las preguntas son de respuesta abierta, por lo tanto los docentes escriben “en prosa” las respuestas. Este hecho nos lleva al análisis estadístico de datos textuales, que tiene características completamente distintas al tratamiento estadístico de preguntas cerradas, donde solo se debe elegir una o más respuestas de una serie preestablecida.

El análisis estadístico realizado sobre las respuestas al cuestionario para docentes indica lo siguiente: en general, los docentes no son indiferentes ante las prácticas de evaluación que utilizan en el aula, todos, en mayor o menor medida, se preocupan por comprobar si los alumnos aprenden lo que se enseña, coinciden en que la evaluación debería ser continua, pero también enuncian que

con aulas de más de doscientos alumnos, es muy difícil, casi imposible evaluar continuamente a todos los alumnos. Sin embargo, esos mismos docentes, trabajando con quince o veinte alumnos en otro contexto, aplican toda una gama de técnicas de evaluación, y algunos afirman que no tienen necesidad de tomar exámenes, porque evalúan a los alumnos durante el trabajo cotidiano en el aula.

El segundo formulario, dirigido a la totalidad de estudiantes que cursan actualmente las materias que integran el Área Matemática, tiene como objetivos:

- a) Conocer el conjunto de creencias e ideas previas sobre evaluación de los aprendizajes que tienen los alumnos.
- b) Conocer de qué manera experimentan los alumnos los distintos momentos de la evaluación (previo-durante-después) y qué ideaciones predominan en cada uno de ellos.
- c) Indagar qué piensan los alumnos sobre la función que cumple la evaluación.

Visto que ambas encuestas contenía cuestiones que tenían que ver en cierto aspecto con los sentimientos y afectos de estudiantes y profesores, se convocó a uno de los asesores del proyecto, licenciado en Psicología, para delimitar y definir la redacción final de los textos.

A la fecha, se ha implementado:

- i) La totalidad de encuestas de los docentes
- ii) Solo una prueba piloto, a un grupo de alumnos que cursan las dos materias del Área Matemática. Los resultados de este ensayo, indujeron a revisar y reformular el texto de la pregunta 6.

Utilizando como material bibliográfico de base el texto “Instituciones Educativas. Cara y Ceca. Elementos para su gestión”¹⁹ de las autoras Frigerio, Graciela, Poggi, Margarita, Tiramonti, Guillermina y Aguerrondo, Inés, y con la mirada puesta en forma constante en la necesidad de obtener el valor de verdad de las hipótesis planteadas en la investigación, se diseñó una *Guía de Observación de Clases*. El objetivo de la misma es indagar, a través de la observación directa en el ámbito áulico, las diferentes instancias en las que el docente pone en práctica distintos recursos para evaluar los aprendizajes de los alumnos. Una vez definida la misma se plantearon dos cuestiones de suma importancia que afectaron su directa aplicación: i) que sucedía si aparecían elementos relacionados con la evaluación de los aprendizajes que no habían sido tenidos en cuenta en el diseño de la Guía, y ii) la posible variabilidad que aparecerían en las observaciones al ser los observadores personas diferentes. Ante ello se acordó: realizar una observación de clase consignando sus resultados a través de un registro etnográfico y, en reunión general de todos aquellos que actuaron como observadores, completar la Guía de Observación de Clases diseñada permitiéndose adicionar aquellos elementos pertinentes al tema de observación: la evaluación de los aprendizajes.

A la fecha (setiembre de 2004) se han podido llevar a cabo solo el 10% de las observaciones planificadas.

8.5. Recopilación de las normativas institucionales vigentes sobre el actual sistema de evaluación

Las autoridades de las Instituciones involucradas en la investigación proporcionaron al equipo de investigación la totalidad de la reglamentación vigente relacionada con el tema bajo tratamiento. Teniendo como meta final definir si en las mismas, la Evaluación de los Aprendizajes tiene como funciones: a) Evaluar para acreditar, o, b) Evaluar para enseñar-comprender o c) Evaluar para acreditar y para enseñar-comprender²⁰, se llevó a cabo la tarea de análisis resultando como conclusión de la misma que toda la normativa está referida solamente a la organización administrativa de la evaluación sumativa o de acreditación; se reduce a una escala numérica de medición, impone criterios, puntualmente especifican la modalidad y fijan pautas estandarizadas. Se encuadra la evaluación en una dimensión tecnológica / positivista.

¹⁹ Troquel Educación, Serie FLACSO Acción, 1992, Buenos Aires Argentina

²⁰ En punto 2.1.1 “Definición del problema a investigar”, del proyecto de investigación “Cultura ...”

8.6. Análisis de las características de los sistemas de evaluación que figuran en las planificaciones vigentes de cada una de las asignaturas que integran el Área Matemática

Se han recopilado la totalidad de las planificaciones de cátedra vigentes de las materias del Área Matemática de los ciclos lectivos: 2004, 2003, 2002 y 2001. Actualmente, la información consignada en los mismos sobre el tema evaluación, se encuentra bajo proceso de análisis. Tal como se mencionaba en el punto correspondiente a la actividad anterior, el objetivo que se persigue con dicho procedimiento es analizar si ellas contienen pautas solo para acreditar conocimientos, solo para enseñar-comprender o para ambos fines.

La concreción de estas dos últimas actividades mencionadas, permitirá caracterizar “la forma teórica, registrada en papeles institucionales” en la que autoridades y equipos de cátedra, conciben la evaluación de los aprendizajes, pudiendo de esta manera tener una primera aproximación de la cultura de la evaluación que sustenta en las Instituciones desde su normativa vigente.

8.7. Recopilación de Planillas de Condición Final de asignaturas del Área Matemática de los tres últimos años y de listados de alumnos inscriptos en materias correlativas posteriores a las citadas, a los efectos de establecer la existencia de relación entre los resultados de evaluaciones y la deserción de los estudiantes del sistema.

El conjunto de planillas citadas obra en poder del equipo. Estas fueron proporcionadas por los Departamentos Alumnos de las Instituciones. Aunque no se ha iniciado aún en forma efectiva la actividad de referencia, se ha podido avanzar en **la búsqueda y análisis de algunos antecedentes teóricos relacionados con el tema de la deserción en las universidades** ya que, se entiende por la lectura bibliográfica realizada sobre la relación entre la evaluación y el fracaso en el estudio, que si bien este podría ser ésta uno de los factores que incide en el abandono de trayecto curricular, no necesariamente es el de más peso en la ponderación. Otro de los avances realizados en este tema, como previo al estudio de la relación particular entre evaluación-deserción, es el análisis realizado sobre la factibilidad de aplicación en la Institución de la fórmula del índice de deserción que es utilizada por las estadísticas de las universidades nacionales.

8.8. Implementación de cuestionario a la totalidad de los estudiantes que asisten regularmente a las clases de las asignaturas matemáticas para:

- a) Recabar la opinión que les merece la forma en la que los docentes, a cargo de las mismas, llevan a cabo las diferentes acciones de evaluación.*
- b) Conocer si las prácticas evaluativas citadas contribuyeron a mejorar sus aprendizajes.*

Previa a la implementación de los cuestionarios mencionados, el equipo de investigación, creyó conveniente la efectivización de uno en el cual se indagara las creencias, ideas, concepciones y pensamientos de los alumnos respecto a la evaluación. Tal actividad fue ejecutada parcialmente.

Existen varias actividades que, aunque propuestas en los correspondientes cronogramas de trabajo no han podido aún llevarse a cabo:

- 1.- Gestión de convenios de cooperación y asistencia académica con grupos de investigación que se encuentren trabajando sobre el tema de Evaluación Educativa y Evaluación de los Aprendizajes.*
- 2.- Realización de entrevistas en profundidad a los docentes del Área Matemática tendiente a indagar la forma en la que efectivamente llevan a cabo la evaluación de los aprendizajes en el aula.*
- 3.- Relevamiento y análisis de las características de los temarios de evaluaciones parciales y finales implementadas en las diferentes materias relacionadas con Matemática.*

8. Bibliografía

- ALLEN, DAVID (Comp.) La evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes. Paidós Buenos Aires, 2000
- ALONSO SANCHEZ, M., GIL PEREZ, D. y MARTINEZ TORREGOSA, J. (1992). Concepciones espontáneas de los profesores de Ciencias sobre evaluación: obstáculos a superar y propuestas de replanteamiento. Revista enseñanza de la Física. Vol. 5. N° 2. (pp. 18-38).
- AUBONE, C-TRINCADO, C. (1998). Los componentes esenciales en el diseño de la práctica docente. San Juan. Fondo Editorial de la Universidad Católica de Cuyo.
- AUTINO, BEATRIZ, LLANOS LYDIA. (2002) La Evaluación. Especialización en Enseñanza de la Educación Superior. Univ. Católica de Cuyo. Trabajo final Módulo 3. Jujuy.
- BERTONI, POGGI y TEGBALDO (1996) Evaluación nuevos significados para una práctica compleja. Buenos Aires. Kapeluz.
- BLYTHES, T y otros (1999). La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Paidós. México.
- COLL, S. (1990). Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Bs. As. Paidós.
- CAMILLONI, CELMAN y otras (1998). La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Buenos Aires. Paidós.
- DOSSIER DE AUTORES presentados para el módulo Evaluación Educativa del Magíster en la Enseñanza de la Matemática. UNT. 2001-2003
- DIGIÓN, MARISA. MONTALVETTI, PABLO (2002). Evaluar para Enseñar-Comprender y Acreditar. Especialización en Enseñanza de la Educación Superior. Universidad Católica de Cuyo. Trabajo final Módulo 3. Jujuy.
- GUYOT, V y GIORDANO, M F (1997). "Los sujetos de la práctica docente como sujetos de conocimiento", en alternativas Serie Espacio Pedagógico Publicación periódica del laboratorio de Alternativas Educativas Año 1, N°4. San Luis. Argentina.
- ELLIOTT, J.(1980). Citado por Santos, M (1998). Hacer visible lo cotidiano. Teoría y práctica de la evaluación cualitativa en los centros escolares. 3ra edición . Ediciones Akal. Madrid. España.
- FERNANDEZ, ABRAIRA y VILLELLA, J (2001). Apuntes para la evaluación del conocimiento didáctico matemático. Educación en ciencias matemáticas y experimentales. Vol. IV. N°11. Buenos Aires. Argentina.
- HERNANDEZ, F.-SANCHO, J.M. (1993). Para enseñar no basta saber la asignatura. Barcelona. Paidós.
- KUHN, T. La estructura de las revoluciones científicas.
- LAFOURCADE, P. (1986). Evaluación de los aprendizajes. Editorial Kapelusz. Bs. As.
- MENA, M. Enseñando en Ciencias Económicas. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires.
- PERKINS, D (1995). La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente. Gedisa editorial. Barcelona. Madrid.
- SACRISTÁN, Gimeno. PÉREZ GÓMEZ, A.(1992) Comprender y transformar la enseñanza. Ediciones Morata. Madrid. España.
- SACRISTÁN, G. (1994). La evaluación en la enseñanza. Ediciones Morata. Madrid. España.
- SANTOS GUERRA, M. A. (1996) Evaluar es comprender. De la concepción técnica a la dimensión crítica. Revista Investigación en la escuela, N° 30.
- SIERRA BRAVO, R. (1998). Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicios. Decimosegunda Edición. Paraninfo. España.
- SOLA VILLAZON, A. Y DE PAUW C (2000) La evaluación en la programación didáctica. Diseño de un programa de evaluación. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de San Luis.