

LOS ESTUDIANTES Y LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

Matilde Benosa, Florencia Furlotti
y Silvana Molinaro*

Introducción

Los enunciados que con respecto a la calidad se formulan son variados en función de las posiciones que ocupan los sujetos que los enuncian y de los contextos de los que forman parte. Esto lleva a que las visiones que se tengan sobre la calidad educativa no sean unívocas, y respondan a los más diversos intereses.

Esta investigación tuvo como central la reconstrucción de los significados, sostenidos mediante creencias, que alumnos le asignan a la calidad de su formación en un ámbito particular de conocimiento. Ellos son los principales beneficiarios del sistema educativo, y sus intereses, expectativas, demandas y opiniones deberían ser componentes a considerar dentro de los debates que la problemática de la calidad suscita.

Marco Teórico Referencial

La Calidad de la Educación

Respecto del concepto de calidad de la educación, se advirtió que existen una multiplicidad de autores y bibliografía que analizan, conciben y definen al término de diversas maneras, poniendo el acento en distintos aspectos y dimensiones.

Dichas definiciones y sus múltiples dimensiones se pueden sistematizar de manera general en dos grandes núcleos. Uno, que hace referencia a los aspectos estructurales y funcionales de los sistemas de educación, donde cobran relevancia la infraestructura apropiada, la cantidad y la calidad de los recursos materiales, y en donde la dimensión de lo económico es fundamental. El otro núcleo refiere a la cuestión organizativa de los sistemas de educación, y específicamente

* Escuela de Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

a su organización académica. El conocimiento organizado bajo la forma de disciplinas, su producción y difusión son el objeto de estudio de los desarrollos en este sentido. Por ejemplo, la calidad asociada al “acatamiento o respeto a las exigencias epistemológicas de una ciencia o una disciplina” (Casaliz, en Rodríguez Espinar, 1997, p. 23), lo cual tiene relación con la calidad intrínseca o perspectiva de la disciplina, y donde sólo los expertos en la misma pueden emitir juicios sobre ella. En este núcleo organizativo se remarcan cuestiones como lo curricular, metodologías de la enseñanza, relación docente/alumno.

En la intersección entre los núcleos de lo estructural y de lo organizativo/académico se pueden mencionar aquellas definiciones que ponen el énfasis en la dimensión de la Gestión Institucional y planificación.

Por otra parte, con respecto al concepto de calidad de la educación existen diversas interpretaciones que dependen de las posiciones que ocupan los sujetos que las enuncian y de los contextos de los cuales forman parte; las visiones sobre la calidad educativa no serían unívocas porque responden a diversos intereses.

En relación a esto, existen concepciones de calidad en las que se pone el acento en una dimensión más subjetiva, en las maneras en que los sujetos la conciben a partir de las valoraciones que realizan, en la medida en que satisfagan sus deseos y expectativas con respecto a una determinada opción educativa. La calidad depende de la comparación o diferencia entre una formación deseada y una formación recibida.

La Educación Superior

En todo sistema de educación superior se puede reconocer una organización social y una cultura. La cultura es una “...red o trama de sentido con la que le damos significados a los fenómenos de la vida cotidiana” (Geertz, 1997, p. 51). El sentido y los sentidos cobran vida como tales, en vivencias y relaciones con los demás y con el ambiente que se constituye en contexto, a partir del cual los significados compartidos obtienen su connotación.

La red o trama de sentidos conforma lo que se denomina orden simbólico, presente tanto en la sociedad como en las instituciones que la componen y en los diversos grupos de interacción que la constituyen. Las sociedades, como las instituciones y los grupos, construyen sus propios símbolos recreando el orden del sistema cultural más amplio y generando nuevas reglas y convenciones que delimitan contextos más específicos y particulares. A lo largo de su vida, los sujetos se socializan dentro del orden simbólico de una cultura dada, interactuando con las instituciones y los grupos de acuerdo a normas y valores que orientan sus maneras de pensar y de actuar.

El proceso de socialización puede ser definido como “...un proceso normativo y contradictorio de transmisión, imposición, aceptación, elección y negación en

un espacio de disputa, ruptura y conciliación entre las diferentes concepciones que viven en una sociedad determinada, cuyo resultado entonces no es un producto previsto de antemano, sino que explicita la relación de fuerzas existentes entre los diferentes sistemas de valores que se gestan en la dinámica social" (García y Vanella, 1992, p. 33).

Una parte importante de los procesos de socialización profesional se da dentro del contexto específico del sistema de educación superior, espacio dentro del que se transmiten, crean y recrean significados en torno a un conocimiento denominado académico, que es su materia de trabajo. El conocimiento, según Clark (1991), es la médula de los propósitos y la esencia de cualquier sistema de educación superior.

Dentro del sistema de educación superior, las concepciones que los alumnos tengan con respecto a la calidad de su formación van a estar en relación con el orden simbólico propio del sistema universitario. Pero más estrechamente, con contextos que dentro del sistema se delimitan y en los que se construyen y reconstruyen nuevas reglas y símbolos. Este nivel es el de la disciplina y su contexto, el cual actúa a modo de filtro de las influencias provenientes del entorno institucional, cultural y social más amplio.

Lo disciplinar y lo institucional

La reconstrucción del objeto de estudio -las creencias acerca de la calidad de la formación- se llevó a cabo en dos dimensiones que pueden distinguirse teóricamente, aunque en términos empíricos aparezcan sumamente interrelacionadas: la dimensión de lo disciplinar propiamente dicho y la dimensión de lo institucional. La disciplina constituye el nivel más específico de organización del conocimiento académico, y los rasgos de cada disciplina contribuyen a determinar la forma del trabajo universitario. La disciplina, por otra parte, socializa a sus nuevos miembros de acuerdo a normas y valores que se corresponden con la naturaleza del conocimiento trabajado.

La institución singular, su historia, tradiciones cognitivas, la cultura académica de la que forman parte los docentes como miembros de una comunidad, lo que éstos enseñan a sus alumnos, su relación con ellos, las características, deseos y expectativas de estos últimos, conforman el espacio simbólico en donde se pone en "acto" el trabajo con la disciplina que es reinterpretada, modificada y resignificada en función a las particularidades de la institución que la trabaja. La institución constituye y es constituida por la disciplina, es decir que se organiza de acuerdo a la naturaleza de un conocimiento específico, pero a su vez, a este conocimiento, la institución lo concibe, lo reproduce y lo elabora.

Si bien es posible dar cuenta del contexto disciplinar desde una perspectiva teórica, la dimensión de lo institucional y su interrelación resignificando lo disci-

plinar no puede ser explicitado *a priori*, sino que debe ser objetivado sólo a partir de la reconstrucción del objeto de estudio en una institución históricamente situada.

Existen aspectos relevantes de la disciplina en su contexto institucional que marcan una determinada concepción acerca de lo que se considera como de calidad o no en la formación. En primer lugar, uno de estos aspectos es la Naturaleza del Conocimiento Matemático, que está dotado de una singularidad y características que le son propias, como un carácter acumulativo, universal y abstracto. Se trata de un conocimiento definido, según la Enciclopedia Británica, como el conjunto de ciencias que estudian las propiedades de ciertos entes abstractos (números, figuras, funciones), así como las relaciones y operaciones que los conectan a través del razonamiento y la lógica.

En segundo lugar, y en estrecha relación con la naturaleza del conocimiento, se considera que cada disciplina promueve y favorece determinadas formas de razonamiento y procesos de pensamiento que son valorados más que otros porque caracterizan la producción disciplinar. Cada disciplina “opera con una tradición cognitiva, categorías de pensamiento y códigos de comportamiento correspondientes” (Clark, p.118). Las categorías de pensamiento son las destrezas cognitivas requeridas para la producción, entendimiento y reproducción de un cuerpo disciplinar específico. En el caso particular de la matemática se puede hablar de abstracción, análisis lógico, representación simbólica, entre otras.

En tercer lugar, otro aspecto considerado constitutivo del contexto disciplinar hace referencia a lo normativo y lo valorativo. La disciplina transmite normas y valores que orientan determinadas concepciones acerca de la calidad, en las que se priorizan aspectos y procesos.

Además, los marcos valorativos y normativos caracterizan no sólo la naturaleza del conocimiento y los procesos intelectuales a partir de los que se edifica, sino también los modos de ser, estar y responder a las diversas situaciones cotidianas. Porque los valores tienen un significado concreto y forman la base de todos los procesos de evaluación, justificación y legitimación, y son juicios portadores de potenciales formulaciones normativas.

Las normas, entendidas como exigencias sociales que regulan los comportamientos, operan estableciendo el deber ser de los miembros de una institución concreta, en un campo disciplinar de trabajo y en un futuro campo de desarrollo profesional o académico.

Las creencias

Los valores son compartidos, conocidos y aplicados por los miembros sociales en una gran variedad de prácticas y contextos, y sirven como puntos de referencia para los grupos, porque a través de las normas, los valores regulan sus

comportamientos. Por lo tanto, las creencias son el producto de juicios basados en dichos valores y normas, donde se concreta la interpretación y la comprensión del mundo.

En otras palabras, se entiende por creencias a ciertos constructos mentales basados en lo social, que están asociados a “hechos” característicos de la realidad. Desde una perspectiva sociológica, se sostiene que “...las creencias pueden describirse como creencias acerca de los objetos, las propiedades, los hechos, las acciones o las situaciones de este mundo ‘externo’, siempre que nos demos cuenta de que las experiencias comunes que las personas tienen del allí-afuera, de su mundo percibido y vivido, presuponen una ‘proyección’ socioculturalmente controlada de las creencias.” (van Dijk, 1999, p. 43)¹.

Existen creencias que son personales, porque no se puede afirmar de ellas que sean compartidas con los demás miembros de un grupo o cultura, sino que se refieren a un nivel individual y a la memoria de las personas. También existen creencias que compartimos con otros, con la mayoría de los miembros de un grupo, organización o institución y cultura. Éstas son denominadas creencias sociales.

Las creencias hacen referencia a un objeto o situación que es interpretada de acuerdo a categorías sociales construidas en interacción con otros individuos, lo que lleva a responder de determinadas maneras y no de otras en las más diversas circunstancias.

Finalmente, las interpretaciones que los alumnos de matemática realicen acerca de la calidad de la formación que están recibiendo, pueden constituirse en creencias compartidas. Estas creencias serían producto de la síntesis entre una socialización que define y transmite valores y normas específicos de la disciplina matemática, de la forma en que se trabaja con esta disciplina en la institución, y las creencias personales que los alumnos traen consigo, como los deseos, expectativas, demandas individuales. En definitiva, del sentido que tenga para cada uno de ellos su trayecto formativo.

Los objetivos que la investigación se planteó, son los siguientes:

- Conocer y describir las creencias de los alumnos de matemática con respecto a la calidad de su formación.
- Construir algunas categorías conceptuales específicas que permitan expresar la relación entre lo disciplinar y el contexto institucional en la construcción de las creencias con respecto a la calidad de la formación.
- Indagar cuáles son los marcos valorativos y normativos que se transmiten desde el contexto disciplinar e institucional estudiado.

¹ El entrecomillado pertenece al autor.

- Conocer-cuáles son las formas de razonamiento características del trabajo en esta disciplina.

Enfoque Metodológico

La investigación fue llevada a cabo con un enfoque cualitativo, de acuerdo a la aproximación conocida como “teoría a partir de los datos” (*Grounded Theory*) desarrollada por los sociólogos Glasser y Strauss, quienes conciben que “una teoría es descubierta, desarrollada y provisoriamente verificada a través de la recolección sistemática de datos y del análisis de los datos que pertenecen a ese fenómeno” (Corbin y Strauss, 1991, p. 11).

La investigación cualitativa parte del hecho de que “la recolección de datos, análisis y teoría están en una relación recíproca uno con cada uno de los otros. Uno no comienza con la teoría y luego la prueba, más bien, uno comienza con un área de estudio y permite emerger lo que es relevante para esa área” (Corbin y Strauss, 1991, p. 11).

Dentro de la carrera de Licenciatura en Matemática fueron seleccionados todos los alumnos pertenecientes al tercero, cuarto y quinto año. Dicha selección respondió al supuesto de que estos alumnos han recorrido una parte considerable del trayecto de su formación y, por lo tanto, han incorporado ciertos valores y normas propios de la disciplina. También se tomaron a algunos docentes porque se considera que los mismos pueden aportar información significativa. Ellos son quienes en definitiva transmiten el conocimiento disciplinar y su perspectiva, sus exigencias epistemológicas, así como los valores y normas asociados a él, como también la orientación asignada por la institución.

El instrumento de recolección de la información utilizado fue la entrevista no estandarizada. Autores como Taylor y Bogdan la denominan entrevista en profundidad y sostienen que “son reiterados encuentros cara a cara entre el entrevistador y los informantes, encuentros estos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras” (1986, p. 101).

El análisis de la información se llevó a cabo codificando, a partir de la lectura de cada una de las entrevistas, incidentes que se identificaban por ser llamativos o por estar muy vinculados con los núcleos temáticos planteados para la recolección de la información (Naturaleza del conocimiento, Formas de razonamiento, Valores y Normas, tanto disciplinares como institucionales, y Calidad). Se fueron construyendo categorías estableciendo denominaciones comunes a fragmentos de entrevistas que compartieran una misma idea, y en cada caso se fue trabajando con la interrelación, comparación e inclusión de las categorías. Finalmente, la combinación, interrelación y análisis de todas las categorías permitieron la descripción de las creencias que los estudiantes de la carrera sostienen.

Las creencias acerca de la calidad de la formación

El sentido de pertenencia y el reconocimiento de la institución

El reconocimiento sería el que los expertos del campo, pertenecientes a otros establecimientos nacionales e internacionales, realizan del trabajo y de la formación que los científicos de la FaMAF (Facultad de Matemática, Astronomía y Física) llevan a cabo. Esto garantizaría y legitimaría, en cierta medida, que la organización académica y los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en la carrera son de calidad.

En el marco referencial de la investigación no se había hecho referencia alguna a definiciones de calidad donde el reconocimiento que una institución educativa pudiera tener constituyera un criterio mediante el cual pudiera ser evaluada la calidad de ésta.

Independientemente de los procesos educativos que al interior de una institución se desarrollen, el reconocimiento del que puede ser portadora la misma podría tener relación con procesos de identificación llevados a cabo en su interior. Estos procesos de identificación se darían porque los miembros que integran una institución se sienten parte de ella. Como plantea van Dijk. "se produce una auto-representación que, en parte, se infiere de los modos en que los otros (otros miembros del grupo, miembros de otros grupos) nos ven, definen y tratan" (1999, p. 153).

En otras palabras, los procesos de identificación dependen de una comparación entre el sí mismo personal y el social. Cuando los criterios de pertenencia, actividades, objetivos, normas, valores, posición del grupo están en línea (son al menos consistentes) con los del constructo personal de sí mismo, la identificación puede ser más o menos fuerte.

Se podría pensar que la identificación que establecen profesores y alumnos con la facultad es relativamente fuerte, y el reconocimiento que ésta adquiere por parte de otros grupos e instituciones participaría en la permanente reconstrucción de la identidad institucional. En la que la calidad de la formación que los alumnos de matemática reciben, puede ser tal, en la medida en que ese reconocimiento es positivo e interviene en la autorrepresentación que de sí misma se forma esta institución y sus carreras, convirtiéndola en una comunidad académica "especial".

Una selección de contenidos acorde con la naturaleza de la disciplina matemática

Dado el reconocimiento del cual es portadora la institución, las creencias de los alumnos sostienen que la organización académica y los procesos de enseñan-

za-aprendizaje que se desarrollan en la carrera son acordes con la naturaleza, intrínsecamente compleja, de la disciplina matemática, y tal adecuación proporciona una formación de calidad en este sentido.

Se reconoce como de calidad el tratamiento profundo de los contenidos matemáticos, que está en relación con la selección que se realiza del conocimiento dentro de la carrera.

De acuerdo con el análisis que realiza Chevallard (1997), la manipulación transpositiva que lleva a cabo el docente de la carrera haría suponer que éste le asigna al saber sabio su justo lugar en el proceso de transposición, a lo que se agrega que esto permitiría que el saber en cuestión no sea un saber “del todo” exiliado de sus orígenes y separado “del todo” de su producción histórica².

El contenido de las materias aumenta su complejidad en los años superiores y se estudian algunas que presentan un alto grado de generalización y abstracción. Dada esta organización, se entiende que la misma se plantea de acuerdo a la naturaleza de construcción de la disciplina. Es decir, la organización de las materias se presenta de forma similar a la manera en que los desarrollos matemáticos han ido adquiriendo su estructura a lo largo de la historia de la disciplina. Las asignaturas que se encuentran en el comienzo de la carrera proporcionan a los alumnos los conceptos fundamentales de las distintas áreas de la matemática, y las que se encuentran al final representan a posteriores desarrollos de esta ciencia, que son producto de la edificación y la generalización que en la evolución de esta disciplina se produce.

La formación, entonces, transmite conocimientos básicos y generales, lo que tiene relación con conocimientos que proporcionan a los alumnos una base sólida sobre los fundamentos epistemológicos de la ciencia matemática. Esto influye en la creencia compartida por los alumnos de que efectivamente la formación que reciben es de calidad, porque les brinda las herramientas adecuadas para poder efectivamente cumplir con un deber ser institucional, desenvolviéndose en el futuro dentro de ámbitos académicos donde la producción científica se torna central.

El desarrollo de las destrezas cognitivas propias de la disciplina

Dada la complejidad intrínseca de la matemática, el alumno reconoce las dificultades devenidas de las características de la naturaleza de este conocimiento, priorizando determinadas maneras de estar frente a los contenidos, que se traducen en una permanente dedicación y perseverancia en el estudio. Se produce desde el discurso docente un acatamiento a las exigencias epistemológicas esta

² La expresión “del todo” no forma parte de la cita extraída del texto perteneciente a Chevallard. Es un agregado de las investigadoras al fragmento utilizado de este autor.

blecidas por la disciplina que se transmiten en términos de normas y valores que indican los sentidos y las formas que debe adquirir el trabajo cotidiano con la matemática.

La evolución histórica de la disciplina y la creciente complejidad de sus saberes, supone que deban desarrollarse capacidades intelectuales que también estén en concordancia con el pensamiento constructivo que dio origen a los avances teóricos que constituyen a la disciplina en cuestión.

Dado el profundo tratamiento que de los contenidos se realiza dentro de la carrera, los estudiantes valoran positivamente que, desde los primeros años, la formación les permita desarrollar el pensamiento formal requerido para poder llevar a cabo el tratamiento de los contenidos.

El modo de construcción de la disciplina se refleja, al igual que en la organización académica de las materias, en las destrezas cognitivas que se privilegian y promueven dentro de la formación. Si bien la intuición como proceso de pensamiento ocupa un lugar en el aprendizaje de la matemática, según Courant y Robbins (1954) la validación de este conocimiento va a estar dada por la rigurosidad otorgada a través de las cadenas de razonamiento lógico deductivo que estructuran al pensamiento matemático. La intuición jugaría un papel complementario al del pensamiento lógico-formal.

Los alumnos reconocerían la presencia de la intuición, pero la formación debe garantizarles, mediante la adecuación de instancias de enseñanza- aprendizaje, la transmisión del valor por la rigurosidad como la estructurante del pensar matemático.

Las expectativas de "uso" ... las creencias divididas

El perfil de matemático definido por la institución es el de un investigador que desarrolle preferentemente conocimientos en el área pura de la matemática. La formación de los alumnos se realiza de acuerdo con este perfil.

Existe dentro de la carrera un grupo de alumnos que realizan una evaluación negativa del perfil de matemático proyectado por la institución, el que -argumentan- se caracteriza por sostener una actividad absolutamente individual alejada de las posibilidades de uso del conocimiento y de la relación con otros campos disciplinares.

Los alumnos manifestaron expectativas de poder utilizar los conocimientos matemáticos en la resolución de problemas que no necesariamente se ligan con la generación teórica o conceptual dentro del campo. Y de las respuestas de los entrevistados se pudo inferir que podrían existir posicionamientos asumidos con respecto a la función social del matemático.

Esta expectativa o deseo puede ser entendido a la luz del nuevo paisaje que presenta la producción del conocimiento; según la caracterización de Gibbons,

“las disciplinas académicas muestran una creciente difuminación de sus fronteras. En muchos ámbitos y programas, como el proyecto del genoma humano, el proyecto transdisciplinar se ha convertido en regla (...) Se han intensificado las interacciones entre la ciencia, la tecnología y los temas sociales. En algunos ámbitos se han articulado las demandas de una ciencia participativa en la que el objeto ya no es la verdad *per se*, sino el tomar decisiones públicas responsables que tengan en cuenta las incertidumbres científicas inherentes” (1997, p. 181)³.

El análisis anterior llevaría a suponer que existe una creencia basada en las expectativas personales de este grupo de alumnos donde se sostiene que, en lugar de desarrollar actividades cuyo propósito es generar teoría dentro del campo, existiría un interés que estriba en la posibilidad de aplicar los trabajos de sus futuras investigaciones en problemas ligados al orden social.

Ilya Prigogine, Premio Nobel de Química 1977, realiza el siguiente comentario: “parece paradójico separar ciencia y sociedad. Bien al contrario, hemos de integrar la actividad científica en la sociedad. (...) Uno de los problemas de nuestra época es el conjunto de conceptos que refuerzan el aislamiento de la comunidad científica. Es ya urgente estudiar las diversas modalidades de integración de la actividad científica en la sociedad que dejen más o menos *finalizada*⁴, que no resulte ajena a las necesidades y exigencias de la colectividad” (Prigogine y Stengers, 1983, p. 28).

En este sentido, se podría inferir desde los argumentos sostenidos por los alumnos que la calidad de la formación no sería completa porque no satisface el deseo de que el conocimiento que se estudia sea una herramienta colateral que sirva para que, junto a otros campos, se puedan explicar y resolver problemáticas de la realidad.

Bibliografía

- Apodaca, P. y. Lobato, C (eds.) (1997), *Calidad en la universidad: orientación y evaluación*, Ed. Laertes, Barcelona, pp. 20-35.
- Chevallard, Y. (1997), *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*, Ed. Aique, Buenos Aires.
- Clark, B. (1991), *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*, Ed. Nueva Imagen/Universidad Futura, México.

³ Las comillas, negritas y cursivas pertenecen al autor.

⁴ La cursiva y la negrita pertenecen al autor.

- Corbin, J. y Strauss, A. (1991), *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques*, Sage Publications, The International Publishers, Newbury Park, London, New Delhi.
- Courant, R. y Robbins, H. (1954), *¿Qué es la matemática? Una exposición elemental de sus ideas y métodos*, Ed. Alda, Buenos Aires.
- García Salord, S. y Vanella, L. (1992), *Normas y Valores en el salón de clases*, Ed. Siglo XXI, México.
- Geertz, C. (1997), *La interpretación de las culturas*, Ed. Gedisa, Barcelona.
- Gibbons, M. ; Limoges, C. y Otros (1997), *La nueva producción del conocimiento científico. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Ediciones Pomares-Corredor S.A., Barcelona.
- Glasser, B. y Strauss, A. (1967), *The Discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research*, Aldine Publishing Company, New York.
- Prigogine, I. y Stengers, I. (1983), *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Ed. Alianza universidad, Madrid.
- Taylor, G. y Bogdan, R. (1986), *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*, Ed. Paidós, Buenos Aires.
- Van Dijk, T. (1999), *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*, Ed. Gedisa, Barcelona.