



Disciplinamiento en la educación matemática universitaria

María Inés **González**

Departamento de Matemática, Escuela de Formación Básica, Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario
Argentina

fliafongi@citynet.net.ar

Beatriz **Introcaso**

Departamento de Matemática, Escuela de Formación Básica, Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario
Argentina

beatriz@fceia.unr.edu.ar

Dirce **Braccialarghe**

Departamento de Matemática, Escuela de Formación Básica, Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario
Argentina

dirce@fceia.unr.edu.ar

Daniela **Emmanuele**

Departamento de Matemática, Escuela de Ciencias Exactas, Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario
Argentina

emman@fceia.unr.edu.ar

Resumen

En este trabajo pretendemos cuestionarnos acerca del por qué de la evaluación – o al menos de la actual forma de evaluar en las asignaturas de Matemática de Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) – e indagar acerca de los procesos institucionales y sociales que se ponen en juego en estas instancias. Siguiendo la línea de pensamiento de Michel Foucault, referimos un conjunto de experiencias que ponen de manifiesto cómo la normalización parece haberse internalizado en todos los actores involucrados. En las experiencias realizadas se evidencia el disciplinamiento institucional. Finalmente, se sugiere una forma de ir corriendo el examen del lugar normalizador y de control al que está confinado actualmente.

Palabras clave: educación matemática, evaluación, disciplinamiento

Introducción

Este trabajo se realiza en el marco del proyecto “La significación de los contenidos conceptuales en la enseñanza y el aprendizaje del Cálculo en carreras de Ingeniería” radicado en la Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina). El bajo porcentaje de los estudiantes del ciclo básico de las carreras de Ingeniería que logran aprobar las asignaturas del área Matemática nos ha llevado a indagar sobre diversas causas que coadyuvan para que esta situación se produzca. En trabajos anteriores hemos analizado algunos aspectos de la evaluación a los estudiantes a lo largo del tiempo, poniendo énfasis en establecer una relación entre ésta y el trabajo en clase, los objetivos institucionales y pedagógicos y la bibliografía (Braccialarghe et al., 2008).

En este trabajo pretendemos dar un paso más en este análisis, cuestionándonos acerca del por qué de la evaluación – o al menos de la actual forma de evaluar en las asignaturas de Matemática de nuestra Facultad – e indagando acerca de los procesos institucionales y sociales que se ponen en juego en estas instancias.

Las ideas que sustentan las hipótesis que planteamos siguen la línea de pensamiento de Michel Foucault, asumiendo que las ciencias humanas se caracterizan por dar cuenta de un sujeto individual conformado de acuerdo a mecanismos de poder y de saber: en virtud de ellos se lo construye dócil, domesticado, castrado; en suma un sujeto “normal”. El ejercicio del poder da nacimiento a un cierto tipo de saber respecto de los sujetos “vigilados” (presos, alumnos, obreros, locos, enfermos, etc.), que no es un saber inocente sino que realimenta y hace más sutil el ejercicio del aspecto disciplinario del poder. Siguiendo la línea foucaultiana, es notable cómo en las instituciones se pretende homogeneizar las diferencias en virtud de producir individuos acordes con la norma, como decíamos: “dóciles y domesticados”. Si bien (como refieren Gigli y Casullo, 2000) este proceso de conformación social no respondió a un proyecto absolutamente uniforme ni a una maquinación direccionada, constituyó una cierta racionalidad que vino a brindar características identitarias al mundo occidental.

El objeto de estudio de este trabajo es la realidad que emerge de la interacción entre las partes constituyentes de la institución, buscando la función y el significado de una estructura que no está en cada uno de los elementos sino que aparece en las relaciones que se establecen entre ellos. Referimos un conjunto de experiencias que ponen de manifiesto cómo la normalización parece haberse internalizado en todos los actores involucrados. En particular, se hace evidente en el tema evaluación.

Los planes de estudio de las asignaturas de Matemática del ciclo básico se basan en el diseño por competencias en el cual se pretende que el estudiante pueda “articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes, en un determinado contexto con el fin de resolver situaciones profesionales” (CONFEDI, 2006). La internalización de la norma que mencionábamos, centrada a su vez en los docentes, dificulta los propios objetivos que el “diseño por competencias” plantea. Hemos visto (Braccialarghe et al., 2008) que la forma de plantear la evaluación (como “indicadores de logro”) así como la manera de diseñar las clases (cuestiones que, a su vez, no siempre muestran coherencia entre sí) no son acordes a estos objetivos.

Antecedentes y fundamentación teórica.

Educación, evaluación y disciplinamiento

Según el enfoque foucaultiano, el origen de la sociedad disciplinaria se sitúa en la distribución espacial y social de la riqueza industrial y agrícola a fines del siglo XVIII. Esta distribución impone controles sociales establecidos por el poder, la clase industrial y propietaria. Así, surgen instituciones cuya finalidad es el *control del cuerpo y del tiempo de los individuos*, fijándolos a un aparato de normalización. La vigilancia es permanente mediante el dispositivo panóptico. Se instrumenta la sanción normalizadora, o sea, la punición de aquello que escapa a la regla.

La *arquitectura panóptica* logra invertir la *arquitectura del espectáculo* – como la griega (donde lo que se logra es que muchos pongan la mirada en unos pocos, los actores) – generando una *arquitectura de la vigilancia*, que hace posible que una única mirada pueda recorrer el mayor número de rostros, cuerpos, y actitudes. Este fenómeno debe entenderse en el contexto histórico-social de desaparición de una sociedad que vivía en comunidad religiosa y espiritual, y que dio lugar a la aparición de la *sociedad estatal*, inserta en un modo de producción capitalista. El panóptico supone poder vigilar a los individuos antes de que la infracción sea cometida.

La reclusión moderna que aparece así en el siglo XIX en instituciones como las escuelas, los hospitales, las prisiones, los psiquiátricos y los reformatorios, tiene su origen en dos fuentes localizadas en el siglo XVIII: la técnica francesa de internación y el proceso de control de tipo inglés. Se trata de la fusión del control moral y social nacido en Inglaterra y la institución estatal francesa de la reclusión en un espacio cerrado. El objetivo de estas instituciones de reclusión moderna no es excluir sino, por el contrario, fijar a los individuos, es decir, “secuestrarlos” a los fines de lograr su inclusión en un grupo y su normalización. El dominio de estas instituciones de control no sólo abarca el “secuestro del cuerpo” sino también de la “dimensión temporal” de la vida de los individuos.

El poder que las instituciones modernas ejercen es, siguiendo a Foucault, un *poder polivalente*, en tanto se trata de redes de micropoder con facetas de corte no sólo político y económico sino también judicial y epistemológico. Las ciencias humanas y el hombre como objeto de estudio de las ciencias nacen de la mano de este modelo que acciona la producción de una serie de saberes (de normalización, de corrección, técnico, etc). Estas formas de funcionamiento del saber, sumadas a las relaciones de poder establecidas microscópicamente en la sociedad, son las que propician y efectivizan la existencia de relaciones de producción capitalista. Poder y saber son dos estatutos profundamente arraigados en los modos de operar de la sociedad moderna; más aún, la indagación y el examen operan como lo hacían las formas de apropiación de los bienes en la sociedad feudal y los modos de producción y de constitución de la plusvalía capitalista.

Si la preocupación central del gobierno es la población y su bienestar, el control de las poblaciones, que se efectiviza a través de la implementación de un régimen evaluativo, asegura la obediencia política y garantiza una fuerza de trabajo dócil y útil.

La educación en tanto institución se convierte, en la sociedad moderna, en uno de los dispositivos clave tanto para ejercer la sujeción y la dominación del capital humano, como también para garantizar un régimen político de la Verdad. Es en la educación donde se aplica con fuerza la “nueva tecnología disciplinaria” (Foucault, 1981-1982).

Foucault (1978) define al examen como *un tipo particular de poder* vinculado al saber cuya manifestación ocurre a través de una mirada clasificante, calificadora, normalizadora, individualizante. Lo concibe como “*la ceremonia de objetivación*”. Es una forma de registro que posibilita la diferenciación y la sanción. El examen caracteriza estadísticamente hechos colectivos y estima las desviaciones de unos individuos respecto de otros, jerarquizando a los alumnos según sus méritos y sus logros.

La implementación del examen en la esfera educativa es interpretada por Foucault como un desplazamiento del castigo corporal infligido al cuerpo (habitual por lo menos desde la cultura greco-romana en adelante) a un castigo de tipo mental que se inflige al espíritu o al alma. La pena se cifra entonces ya no en el dolor del cuerpo sino del alma. El aplazo de un examen es entendido – al igual que la prisión – como un *castigo igualitario* y también como otra *tecnología de poder* cuyo objetivo sería prevenir y castigar mejor, con mayor universalidad.

Mediante el examen se compara ininterrumpidamente a cada cual con todos, se mide y se sanciona, además de establecer parámetros de normalidad que corroboran y validan un aprendizaje, y que ciñen y delimitan un determinado modo de producción de subjetividad.

Más aún, según Díaz & Heler (1988, citados por Minkevick, 2003) ya no se evalúa lo que los sujetos son o hacen, sino lo que pueden llegar a ser. No se los contempla a la luz de las reales infracciones sino de las virtuales. Así mismo, señala Chevallard (2010) que no se evalúa la persona en situación sino en sí misma; se la valora por su estructura y no por su funcionamiento. El examen es el procedimiento preferido para evaluar la eficiencia del sujeto en razón de ciertos parámetros.

Las instituciones disciplinarias (prisión, escuela, hospital, manicomio) organizan el tiempo y el espacio de forma tal de condicionar la conducta de los individuos mediante el ejercicio de determinadas actividades que se planifican en función de una serie de parámetros. El examen, por un lado decide si una persona es gobernable, y por el otro, propicia la identificación del “yo verdadero” quien ahora quedará clasificado como un objeto para otros y como un ser sometido o dominado políticamente.

Pero sobre todo, las instituciones se diagraman en función de sutiles mecanismos disciplinarios donde la mirada opera como un instrumento de control. Y el éxito del modelo del panóptico se debe a que produce en el sujeto la internalización de la mirada controladora, y desde ese momento: “el mejor vigilante para el alumno es el propio alumno” (Gigli y Casullo, 2000).

La Institución universitaria en el marco del disciplinamiento

Desde los documentos que se elaboran como base para delinear planes de estudio y políticas universitarias, se establece la necesidad de estimular la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante. Se concibe la formación del Ingeniero teniendo en cuenta que “no sólo debe saber sino que debe saber hacer”, es decir, se establece “el diseño por competencias para ayudar a vigorizar el saber hacer requerido”. En los planes de estudio de las materias de Matemática de las carreras de Ingeniería, así como en los documentos del CONFEDI (2006), leemos que se pretende “desarrollar la capacidad reflexiva, la capacidad de interpretación de resultados, de manejo simbólico, de modelización, de trabajo en equipo”. En este marco “los indicadores de logro se entienden como actividades ordenadas y secuenciadas que permiten

apreciar la progresiva capacidad de integrar y construir la competencia desde sus componentes esenciales”.

Por un lado vemos que en nuestro ámbito el “diseño por competencias” se restringe exclusivamente a lo que Villaveces (2008) nombra como el saber instrumental específico (conocimiento del Cálculo, las Ecuaciones Diferenciales, el Álgebra Lineal). Por otro, al mismo tiempo, en el mencionado “enfoque basado en competencias” la necesidad de normalizar se explicita. Por ejemplo en Delgado & Oliver (2006) leemos: “se hace patente la necesidad de establecer un sistema docente que permita una formación integral de los estudiantes para adaptarse a las exigencias de la sociedad y al cada vez más competitivo mercado laboral transnacional, que requiere unos determinados perfiles competenciales y unos conocimientos permanentemente actualizados”. En este marco se prevé la aplicación de “un sistema de créditos cuya finalidad consiste en establecer un sistema común para fomentar la comparación entre los estudios y promover la movilidad de los estudiantes y de los titulados [...]. La evaluación debe estar correctamente diseñada para que permita valorar si el estudiante ha alcanzado como objetivo no sólo los conocimientos sino también las competencias previamente definidas”.

Como ya referimos, se pretende homogeneizar las diferencias y producir individuos acordes con la norma. “La evaluación se ha convertido en una de las características fundamentales de la reconstrucción política y de disciplina de los profesores. Extiende la lógica de control de calidad y de los indicadores de la ejecución al centro pedagógico de la docencia. Lleva consigo la necesidad de soportar la mirada tutelar, haciendo que el profesor sea calculable, descriptible y comparable. Deja inermes a los individuos ante el ojo evaluador y el poder disciplinario” (Ball, 1994).

Justamente, no es sólo la evaluación a los alumnos la que está en juego en este proceso de disciplinamiento. Los docentes, los planes de estudio, la duración de las carreras son también objeto de esta mirada normalizadora. Esta situación se da en el marco del Sistema de Acreditación de las Universidades Nacionales a través de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, creada por la Ley de Educación Superior (aún en vigencia), que estipula el cumplimiento de determinados “estándares de calidad”. Este mecanismo de “acreditación” es entonces, como refiere Tiscornia (2009) un instrumento de coacción y disciplinamiento. Y también en este caso, los mecanismos se internalizan. El cambio cultural de la Universidad, las reglas de juego para enseñar e investigar son recibidas por los actores de forma cada vez más naturalizada (Naidorf, 2010).

Metodología

Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación de tipo cualitativa. Nos apoyamos en la idea de que las tradiciones, roles, valores y normas del medio social en que se vive se van internalizando poco a poco y generan regularidades que permiten explicar, de algún modo, la conducta individual y colectiva. Los miembros de una institución comparten una estructura lógica o de razonamiento que, por lo general, no es explícita, pero que se manifiesta en diferentes aspectos de su accionar cotidiano.

A partir de observaciones, entrevistas y encuestas, y a través de prácticas interpretativas, intentamos encontrar sentido a los fenómenos en términos de los significados que los diferentes actores les otorgan.

Algunas experiencias que dan cuenta de la existencia de una mirada disciplinadora

En el año 2009 realizamos un trabajo donde indagamos acerca de las ideas o concepciones previas de los alumnos sobre conceptos básicos que se desarrollan en Análisis Matemático I de las carreras de Ingeniería, como el concepto de límite o el de derivada (González et al. 2009). En dicho trabajo preguntamos a los alumnos sus ideas sobre los significados de algunos términos, antes y después de que los mismos fueran tratados en clase. Encontramos que los alumnos intentan ceñirse a lo que creen que se espera que respondan; es decir se “adaptan” a lo que suponen que la Institución espera de ellos. Resaltamos también en ese estudio que los docentes insistimos en emplear un lenguaje o un tipo de razonamiento que los alumnos están lejos de saber utilizar. Afirmamos que esto pone de manifiesto nuestra propia internalización de una mirada controladora que establece “cómo se debe dar clases” o “qué contenidos se deben desarrollar”, independientemente de lo que está ocurriendo frente a nosotros en el aula, e inclusive independientemente también del evidente fracaso de esta práctica.

En el presente año 2010 se llevó a cabo la siguiente experiencia. Un grupo de seis alumnos manifestó su imposibilidad de asistir al examen parcial de la materia Análisis Matemático III (asignatura que se dicta en el segundo año de las carreras de Ingeniería) el día en que se tomaría el mismo, y por lo tanto la profesora los citó otro día para su realización. En ese momento los dividió en dos grupos de tres alumnos cada uno y le dio a cada grupo una hoja con tres problemas sobre el tema. No explicitó ninguna restricción; sólo dijo que disponían de tres horas para resolver los problemas y que podían ir donde quisieran: “a la biblioteca, al bar, etc”. Ella asumió que en esta declaración estaba implícita la posibilidad de consultar toda la bibliografía existente en la biblioteca, páginas de Internet, otros docentes o alumnos que pudieran aportar ideas, etc. Tres semanas después de la experiencia se realizó una entrevista a los alumnos participantes. Las preguntas que guiaron la entrevista fueron: ¿Qué hicieron cuando la profesora les dio el examen? ¿Qué sintieron? Ellos manifestaron que su reacción inicial fue de sorpresa ante la propuesta ya que, según refirieron, nunca antes habían trabajado en grupo en Matemática. Algunas frases pronunciadas durante la entrevista dan cuenta de la internalización de una “mirada controladora” que les impide actuar libremente para llevar adelante la tarea. Por ejemplo: no sabían si podían retirarse del lugar donde se habían establecido originalmente (el bar de la Facultad); “no sabían si alguien los estaba observando”. “Es que estamos acostumbrados a un examen donde uno no puede mirar hacia delante, hacia los costados, donde ni siquiera puede correr la hoja”, o cuando pensaron en buscar algún docente que tuviera consulta en ese horario (que de hecho lo había) miraron en el transparente donde se publican los horarios y no encontraron el dato “porque miré rápidamente: no quería que me vieran”.

Algunos expresaron que la experiencia hubiera sido buena pero si hubiese “terminado bien” (en el sentido de lograr resolver los problemas) y otros directamente manifestaron que la experiencia “fue horrible y muy estresante; fue una sorpresa; no sabíamos qué podíamos hacer y qué no. En algún momento se me ocurrió ir a una consulta pero no me pareció ético”. Agregaron que “no estaban preparados para esta modalidad. Si hubiera sabido que era así me hubiera preparado distinto”.

Finalmente, en dos cursos también de la materia Análisis Matemático III de las carreras de Ingeniería, se tomó un examen parcial utilizando una modalidad basada en una idea de Soto (2010). Entre ambos cursos rindieron el examen 120 alumnos. Al comenzar el examen parcial, una vez repartidos los temarios, se permitió a los alumnos que dispusieran de los primeros veinte

minutos (de un total de 3 horas) para discutir los temas con un compañero y prever la resolución de los ejercicios.

En uno de los cursos el examen se realizó en un aula con mesas largas frente a las cuales se ubican dos alumnos; la profesora repartió el mismo tema a los dos alumnos de una mesa y la sugerencia fue “discutir con el compañero de mesa”. Esta sugerencia fue aceptada por casi la totalidad de los alumnos.

En el otro curso el examen se realizó en un aula con mesas individuales; algunos alumnos pidieron permiso para levantarse a discutir con su compañero de estudio y también hubo discusiones en grupos más numerosos. Un 20% de los alumnos prefirieron trabajar individualmente sin tener en cuenta la sugerencia.

La semana siguiente a la realización de esta experiencia se repartió a los mismos alumnos de ambos cursos que habían rendido el examen parcial, una encuesta en la que se les preguntaba su opinión sobre lo sucedido. En total respondieron a la misma 47 alumnos. La mayoría describió la experiencia como positiva (70%), pero también existieron algunos alumnos que la consideraron negativa (10%) o neutra (20%). Varias opiniones apuntan a que la experiencia “favorece a aquellos alumnos que no han estudiado los temas”. Aprovechando la encuesta realizada, se les pidió también que comentaran en general sus sensaciones ante un examen, o sus ideas sobre evaluación. La gran mayoría de los alumnos refieren a la situación de examen como una situación estresante, en la que se sienten muy nerviosos o inquietos (la palabra “estresante” aparece en el 60% de las respuestas). Sin embargo, **ningún** alumno considera que la evaluación sea una instancia innecesaria. Más aún, el 50 % considera que la forma en que se los evalúa (exámenes parciales individuales) es adecuada, y los que consideran que no lo es, en realidad refieren a la complejidad del examen o a los criterios de corrección pero no cuestionan la modalidad de la evaluación en sí.

Reflexiones sobre las experiencias realizadas

En las experiencias realizadas se evidencia el disciplinamiento institucional del cual hablamos. Más aún, se ponen de manifiesto algunas aparentes contradicciones entre lo que los alumnos refieren como sentimientos negativos ante determinadas circunstancias, y su insistencia en someterse a las mismas – aún corregidas y aumentadas.

Como mencionábamos respecto de los exámenes, se repiten frases como: “situación estresante”, “me siento nervioso”, “mucho presión” y hasta inclusive “pánico”. En algunos trabajos se menciona efectivamente al examen como una situación generadora de estrés académico (por ejemplo en Polo et al., 1996 ó Barraza Macías, 2005). Sin embargo, en los comentarios que los alumnos realizaron en la misma encuesta donde expresaron estos sentimientos, manifestaron: “tendría que haber un recuperatorio por cada parcial”; “la mejor forma de evaluar sería con mayor cantidad de parciales simples que te obliguen a llevar todos los temas al día”; “la forma de evaluación podría ser de más parciales” o “los exámenes no deberían ser la única nota; debería haber otro tipo de evaluaciones con puntaje que se considere a la hora de la nota final”. Es decir, en una gran cantidad de casos los alumnos están requiriendo más evaluaciones.

También es conocido que la falta de tiempo para poder cumplir con las actividades académicas es un generador de estrés académico, y sin embargo encontramos – en los

comentarios realizados por los alumnos en las encuestas – frases como: “me agrada el sistema cuatrimestral pero creo que faltan horas”.

La competitividad entre compañeros también es citada por los autores mencionados como causa de estrés académico, y entre los comentarios de nuestros alumnos respecto de la discusión de los ejercicios con un compañero leemos: “dependiendo del compañero que a cada uno le toque, algunos pueden ser beneficiados y otros no”; “discutir los enunciados antes de un parcial hace que la mayoría apruebe sin entender los temas”; “el discutir los enunciados puede salvar a alguno que haya estudiado poco”.

No es el propósito de este trabajo describir el comportamiento competitivo como práctica educativa, ni como rasgo inherente al sistema de producción capitalista, ni como característica de algún llamado darwinismo social. Pero sí creemos que las connotaciones del disciplinamiento tendientes a producir, como mencionáramos, individuos dóciles y domesticados, quedan evidenciadas en estos comentarios que muestran que los alumnos parecen considerar que deben someterse a estas normas porque ellas les garantizarán el cumplimiento de sus metas individuales. Y esto es así porque los instrumentos de evaluación a los cuales los estudiantes están habituados se centran en la certificación de productos individuales y aislados intensificando de esta manera el individualismo.

Ahora bien, intentando plantear una alternativa a esta situación, los alumnos se sintieron desconcertados ante la “libertad” a que se los expuso en la evaluación grupal que se realizó fuera del aula, sin la presencia del docente, con la posibilidad de consultar cualquier medio que creyeran conveniente, y este desconcierto los paralizó y les impidió llevar a cabo la tarea satisfactoriamente. Más aún, algunos calificaron de “horrible” la situación.

Sin embargo, consideraron positiva la experiencia en la que se les propuso discutir los temas con un compañero, posiblemente porque la misma se realizó en el ámbito habitual (el aula) frente a la presencia (la “mirada”) del docente, donde los ejercicios a resolver eran más o menos familiares y en la cual finalmente tenían que escribir en forma individual las respuestas.

Esto nos da una perspectiva menos desalentadora sobre las posibilidades de eliminar del centro de la enseñanza la exigencia de generar sujetos normales y nos alienta a dejar de lado el imperativo de individualizar las transgresiones a la norma y la obligación a corregirlas en lo particular. Considerando que la mayoría calificó la experiencia como “positiva”, podríamos decir que lo que se logró con la misma fue disminuir el nivel de estrés con que se enfrentan al examen.

Reflexiones finales

Es por lo menos llamativo el hecho de que ningún alumno cuestione la necesidad de un examen escrito individual. Es decir, la evaluación pareciera haberse transformado en la herramienta “natural” que permite certificar que *alguien sabe algo*. Este hecho es relativamente comprensible si nos detenemos a pensar que los alumnos universitarios han transitado 12 años de escolaridad donde la modalidad prevalente de promoción es el examen escrito individual. Chevallard (2010) habla de un “capricho” evaluativo escolar que puede fácilmente convertirse en el laboratorio de un micro-poder tiránico camuflado bajo la supuesta peculiaridad de su legítimo rol institucional.

Desearíamos, por supuesto, que el eje pasara no por la certificación del saber sino por la apropiación de dicho saber por parte de los alumnos que, claro está, son dos cosas en órdenes muy diferentes.

La dificultad radica entonces – y esto es lo “resbaladizo” del concepto de evaluación impuesto en las sociedades modernas donde el tema de la masividad y lo económico son ejes que atraviesan todas las tramas socioculturales – en cómo poder verificar la adquisición de un saber. ¿Se puede verificar la adquisición de un saber sin recurrir a métodos de homogeneización y control? Sostiene Chevallard (2010) que “el acto de evaluar es una realidad simple y llanamente social - se podría decir antropológica - que atraviesa e irriga toda institución de la sociedad: es una dimensión presente en toda la vida social”. La sociedad capitalista moderna resultaría impensable sin la evaluación como mecanismo de control de los sujetos.

Se preguntan Gigli & Casullo (2000): “¿es posible construir una pedagogía absolutamente independiente de la vigilancia, el control y la corrección?” Ellos mismos afirman que ningún educador aceptaría que su práctica pedagógica esté regida por medios autoritarios, pero es evidente que estos rasgos impregnan en general a todas las prácticas educativas.

El paradigma que relaciona a la educación con la búsqueda de la igualdad de oportunidades – que está asociado a los principios de la democracia liberal occidental – tiene su correlato en el establecimiento de un orden social según el cual parece necesario homogeneizar para educar. Y así como se internalizan normas y valores de convivencia social, se naturalizan también las sanciones a las transgresiones a la norma. Utilizando la metáfora de Chevallard (2010) la institución educativa funciona como una miniatura de la sociedad, y en ella se reproducen los comportamientos requeridos para el funcionamiento del orden capitalista. Finalmente entonces, la institución educativa contribuye a reproducir las diferencias de clase presentes en la sociedad capitalista, y termina negando la pretensión de igualdad original.

Es claro que el significado de evaluar no está relacionado, en este contexto, con el de “valorar”, sino más bien con el de “medir”, basado en la creencia de una supuesta “objetividad” del dato. La evaluación se trata entonces de un conjunto de requisitos a cumplir, los cuales deben ser cubiertos por todos independientemente de sus condiciones de existencia y de su trayectoria académica. Todos, al final y sin consideración que valga, deben cumplir la norma de rendimiento establecida o arriesgarse a ser castigados.

A partir de lo dicho parece evidente que la evaluación sea asumida por todos los actores sociales involucrados, como un punto irreductible en el control y distribución de los sujetos en la trama discursiva. Sin embargo, sabemos también que en la educación se encuentra así mismo la posibilidad de crear subjetividad, y en este sentido nos preguntamos si es posible llevar adelante un proceso en el cual la evaluación, en lugar de un castigo, sea un estímulo que permita valorar cualitativamente la adquisición de saberes. En opinión de Chevallard (2010) es conveniente que el acto de evaluar sea escaso y que intervenga en el momento justo y en el contexto apropiado, y esto debe determinarse en función de un proyecto para el cual se lleva a cabo la formación.

Creemos importante, entonces, establecer el objetivo de las prácticas educativas y en función del mismo determinar cuáles saberes son útiles y examinar el valor de cada uno. Por ejemplo, pensando en el futuro trabajo profesional de quienes hoy estudian Ingeniería, y en función de los objetivos que ya mencionamos que el diseño por competencias plantea, podría ser adecuada una evaluación como la que llevamos adelante con una discusión de estrategias de resolución, en la que se pueda evidenciar la capacidad reflexiva y de interpretación, que involucre modelización y que permita el trabajo en equipo. Más aún cuando con esta modalidad, como referimos anteriormente, se logra disminuir el nivel de estrés ante la evaluación, y podría considerarse entonces como una forma de ir corriendo el examen del lugar normalizador y de control al que está confinado actualmente.

Bibliografía

- Ball, S. (1994). La gestión como tecnología moral. Un análisis ludista, en Ball S.; (comp.) *Foucault y la educación. Disciplinas y saber, Madrid, Morata*, 161.
- Barraza Macías, A. (2005). Características del estrés académico de los alumnos de educación media superior. *Revista Electrónica Psicología Científica.com*: <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-19-1-caracteristicas-del-estres-academico-de-los-alumnos-de-educa.html>
- Braccialarghe, D., Emmanuele, D., González, M.I. & Introcaso, B. (2008). La Evaluación en asignaturas de Análisis Matemático en Carreras de Ingeniería. Entre lo Pedagógico, lo Institucional y el Aula - *XXXI Reunión de Educación Matemática* (Unión Matemática Argentina, Septiembre 2008, Mendoza, Argentina).
- Chevallard, Y. (2010) ¿Cuál puede ser el valor de evaluar? Notas para desprenderse de la evaluación “como capricho y miniatura”. *Conferencia de Apertura del 2º Congreso Internacional de Didácticas Específicas* (Centro de Estudios de Didácticas Específicas, Escuela de Humanidades, Universidad de San Martín, Septiembre y Octubre 2010, Buenos Aires, Argentina).
- CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería), 2006. Primer Acuerdo sobre Competencias Genéricas “3er. Taller s/desarrollo de Competencias en la enseñanza de la Ingeniería Argentina” *Informe Taller 14 y 15 de agosto 2006 sobre Competencias* (Villa Carlos Paz, Argentina)
- Delgado, A. M. & Oliver, R. (2006). La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* Vol. 3 N° 1 UOC.
- Foucault, M. 1978. *La verdad y las formas jurídicas*. Editorial Gedisa (Barcelona).
- Foucault, M. 1981-1982. Las Redes del Poder. Conferencia pronunciada en 1976 en Fac. de Filosofía, Univ de Brasil. Publicada en *Revista Barbarie* N° 4 y 5. Salvador de Bahía, Brasil.
- Gigli, F. & Casullo, F. (2000). La escuela, ¿operador de vigilancia? Aportes desde un caso particular. *Cuaderno de Materiales. Filosofía y Ciencias Humanas* N° 13.
- González, M.I., Introcaso, B., Braccialarghe, D. & Emmanuele, D. (2009). ¿Tenemos en cuenta los docentes los conocimientos e ideas previas de los alumnos? Un estudio contextualizado al Análisis Matemático de una variable. *XXXII Reunión de Educación Matemática* (Unión Matemática Argentina, Septiembre 2009, Mar del Plata, Argentina).
- Minkévich, O. (2003). La perspectiva de la investigación cualitativa sobre la evaluación en Educación Física. *Revista Digital Congreso Nacional de Educación Física* (Buenos Aires) Año 9 - N° 65.
- Naidorf, J. (2010). *Los Cambios en la Cultura Académica de la Universidad Pública*. Ed. Eudeba (Buenos Aires), 224 p.
- Polo, A. Hernández, J. M & Poza, C. (1996), Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios. *Revista Ansiedad y Estrés*, disponible en Internet en la URL: http://www.unileon.es/estudiantes/atencion_universitario/articulo.pdf
- Soto, G. (2010). ¿Y esto... para qué me sirve?: algunas reflexiones para enfrentar esta pregunta y no morir en el intento. *Conferencia dictada en el marco de la XXXIII Reunión de Educación Matemática* (Unión Matemática Argentina, Septiembre 2010, Tandil, Argentina).
- Tiscornia, L.M. (2009). El Sistema de Acreditación de las Universidades Nacionales a través de la CONEAU frente a la Autonomía Universitaria. *Fundamentos en Humanidades* (UNSL, Argentina) Año X N° 2 pp. 45-54.
- University of California. (1997). *Statement on Competencies in Mathematics Expected of Entering College Students* (Reports and recommendations approved by the Academic Council)

Villaveces, J. L. (2008). Las competencias matemáticas genéricas de los egresados de la educación superior. *Ministerio de Educación Nacional de Colombia*. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-189357_archivo_pdf_matematica_1C.pdf