

MATEMÁTICAS, UNIVERSIDAD Y DIVERSIDAD.

Ferrán Verdú
Francisco Jesús García

Una de las realidades más patente de los primeros cursos de las Facultades o Escuelas de nuestro panorama universitario es la enorme diversidad formativa y de intereses que concurren, haciendo convivir a personas que provienen directamente del mundo laboral, de la formación profesional reglada, del acceso para mayores, de países de todo el mundo, de COU y los nuevos bachilleratos en todas sus modalidades. Y el hecho es que las asignaturas de matemáticas, extendidas a lo largo y ancho de los mapas docentes universitarios, son muy sensibles a esta situación de diversidad creciente. En la presente ponencia se analizan las tensiones producidas por estas situaciones y se bosquejan los principios que deberían regir una solución *razonable* a las mismas.

Historia reciente

Hasta no hace mucho un profesor de la asignatura de Álgebra en una carrera técnica como podría ser Obras Públicas, por citar un ejemplo concreto que es generalizable, tenía en el aula un centenar de alumnos, la inmensa mayoría de los cuales provenían de COU opción *Ciencias*. Hoy ese panorama ha cambiado.

Podemos argumentar que los planes de estudios sucesivos que han ido surgiendo han hecho evolucionar la asignatura actualizando contenidos, pero sin duda, la creciente diversidad de la que hemos hablado no se ha tenido en cuenta a la hora de elaborar dicho plan, al menos, en lo que respecta a las asignaturas de matemáticas de primeros cursos universitarios. Por ejemplo, el porcentaje de alumnos que proviene de Formación Profesional Reglada ha aumentado significativamente. En su curriculum, que pueden haber superado brillantemente, no figura la más mínima noción de vector, matriz, derivada o integral y sin embargo comparten curso con alumnos provenientes del Bachillerato Científico, saturados de dichos conceptos, y, lógicamente, con punto de partida distinto.

Desde este momento ya puede quedar claro que no es nuestro objetivo discutir sobre los contenidos de matemáticas del primer curso de Obras Públicas o de cualquier titulación técnico-científica, si no el poner de manifiesto la necesidad de concienciarnos del hecho de que la diversidad debe empezar a ser abordada también en la Universidad, abriendo nuevas perspectivas que rompan el concepto, hace tiempo inadecuado, de una única asignatura de matemáticas de partida, y que posibiliten nuevos enfoques a base, tal vez, de asignaturas-crédito opcionales que atiendan a la diversidad de puntos de partida de los alumnos que empiezan su formación universitaria.

Actitud del profesor ante la diversidad

También queremos resaltar el hecho de que tampoco son los alumnos las únicas víctimas de esta situación. El profesor dentro del aula también es víctima de la situación. ¿Qué debe hacer un profesor ante porcentajes significativos en su población estudiantil de alumnos con experiencias matemáticas muy diferentes que pueden ir desde la ignorancia del concepto de derivada hasta el dominio mecánico y exagerado de las técnicas más peregrinas de cálculo de primitivas?. O, por citar otro ejemplo, desde el desconocimiento de la existencia de fenómenos aleatorios o de técnicas de cálculo de probabilidades o de estadística descriptiva hasta experiencias amplias con módulos sobre probabilidad (teorema de Bayes incluido) y distribuciones probabilísticas con sus aplicaciones a la inferencia estadística.

Las respuestas comunes frente a esta situación oscilan entre dos extremos igualmente inconvenientes:

a) El cumplidor rígido del plan prediseñado.

Si se elige la opción de adaptarse al nivel superior, abandonando a su suerte al sector de alumnos impotentes que pueden desconocer hasta el vocabulario y los conceptos supuestamente más elementales, desde la primera clase esta situación generará desánimo entre este alumnado que se verá condenado a un fracaso seguro. No nos engañemos, el argumento que sostiene implícitamente este extremo rezaría en los siguientes términos:

“los contenidos vienen fijados objetivamente por otros criterios que no son el nivel de los alumnos matriculados”, en definitiva lo que se hace es colocarse en un punto de partida decidido sin tomar en cuenta los destinatarios.

b) El reconstructor de todo el edificio de conocimientos.

Si el profesor opta por empezar desde un punto tendente a cero puede invertirse la situación: algunos alumnos pueden aburrirse o al menos desconcertarse y se dan circunstancias de “aprobados generales” con exámenes tipo repetidos convocatoria tras convocatoria, que sólo puede merecer el adjetivo también de fracaso, aunque no lo que se entiende como “fracaso escolar” sino fracaso en las tareas de cubrir mínimos en la formación matemática del alumno que sin duda repercutirá en el desarrollo académico de asignaturas posteriores.

En cualquier caso el profesor queda enfrascado en una tarea que no afronta realmente el problema de la diversidad sino que trata de suprimirlo ingenuamente, bien colocándose en uno o en otro de los extremos anteriores, bien buscando una especie de imposible punto medio.

¿Una incongruencia más del sistema?

Es hipócrita por parte del sistema pretender que alumnos con formaciones muy diferentes puedan aprender del mismo modo y a la misma velocidad las mismas asignaturas en el mismo año académico. Tal pretensión significaría aceptar la hipótesis inaceptable de que el primer curso en la Universidad es una tabla rasa y no existe formación previa.

Las claves de la cuestión se encuentran encerradas en si se puede o no tener respuesta a preguntas como la siguiente:

¿Puede un alumno que ha accedido por las vías reglamentarias a la Universidad –selectividad, prueba de acceso para mayores de 25 años,...- es decir, habiendo sido aceptado por ésta, completar su curriculum matemático, sea cual sea el estado de éste, *dentro del sistema universitario*, para poder incorporarse a asignaturas ordinariamente concebidas de Cálculo (Análisis de una y dos variables) de una carrera técnica como podría ser por ejemplo Arquitectura Técnica, Obras Públicas, Económicas, Empresariales, Químicas, Óptica, etc.? Nosotros entendemos que la respuesta ahora mismo es NO. Y eso nos lleva a hablar de *cambios*.

Cambios / nuevas incorporaciones.

Obviamente ese no es un tema de una ponencia ni dos y son muchas las instituciones que deben intervenir, no sólo la Universidad. Sin embargo, nuestro objetivo se centra más bien en intentar abordar una solución desde dentro de la Universidad que sirva de aliviadero temporal de esta situación aunque sin descartar para nada el hecho de que se constituya como una solución a medio y largo plazo.

De igual forma que la Universidad o cualquiera de sus organismos autónomos (ICE, CTT, etc.) suele organizar Cursos de Formación paralelos a los planes de Estudios como son los de Idiomas, Informática, Deportes, etc. entendemos que no es descabellado organizar cursos que podríamos definir como de *adquisición de cultura matemática*. Estos cursos entendemos que incluso podrían ser voluntarios, aunque se podría pensar en hacerlos obligatorios en determinadas circunstancias. En cualquier caso no habría que caer en el error de institucionalizar estos cursos como un filtro más en el currículo. Una solución de esta naturaleza no obligaría a grandes cambios en la estructura y funcionamiento de una universidad, incluso el darle un carácter distinto (si se materializa por ejemplo a partir de un organismo autónomo o el hecho de darle carácter voluntario) ayudaría a desmitificar ese halo que envuelve las matemáticas como asignaturas-ogro de obligado paso.

No es nuestro objetivo abordar el problema que supondría esta alternativa en lo respectivo a profesorado, aulas, presupuestos etc. sino incidir exclusivamente en el aspecto puramente académico. Entendemos que los problemas burocráticos y de organización pueden ser numerosos por no tocar el tema económico, pero una cosa si entendemos clara: Con el actual sistema no estamos cumpliendo con los objetivos de formación de nuestros estudiantes y por tanto estamos desperdiciando recursos humanos, infraestructuras y presupuestos. Y si es el tema económico el que abordamos hay una segunda reflexión que hacer:

¿No será esta solución planteada el papel que están asumiendo la numerosas academias de carácter privado que florecen alrededor de los distintos campus de nuestro mapa universitario ? ¿ Debería la Universidad o la Administración (por darle un carácter más generalista) abordar esta responsabilidad robando “cuota de mercado” a este sector? De esa forma no dejaríamos esta carencia del sistema en manos del bolsillo de cada uno. Esa pregunta, sin duda, nos lleva a una nueva variable la política que, obviamente, queda fuera de las pretensiones de esta ponencia.