

OBSERVATORIO SOBRE LA VIDA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA: CONCLUSIONES GENERALES AL OBSERVAR UNA COHORTE

GRUPO INGENIERÍA Y SOCIEDAD*

El grupo de investigación “Ingeniería y Sociedad” de la Facultad de Ingeniería presenta a la comunidad universitaria algunas consideraciones y recomendaciones en el desarrollo del proyecto “Observatorio sobre la vida académica de los estudiantes de pregrado de ingeniería de la Universidad de Antioquia” que se inicia con el estudio de la cohorte 2005-2 en los programas presenciales de Materiales, Eléctrica, Civil, Sanitaria, Sistemas, Electrónica, Industrial, Mecánica y Química.

Como se dijo inicialmente al presentar el proyecto, “el observatorio como concepto e instrumento es una estrategia adecuada para diagnosticar, analizar y sugerir intervenciones con relación a los factores económicos, psicológicos, familiares, curriculares y sociales que inciden en la vida académica de los estudiantes de ingeniería”. Igualmente se expresó que “los resultados del observatorio pueden proveer de herramientas institucionales para acompañar, orientar y ofrecer alternativas que disminuyan los traumas académicos y no académicos de los educandos”.

El grupo, siguiendo las anteriores orientaciones, con base en una observación directa, continua y representativa de todas las cohortes desde el 2005-2 hasta la última cohorte del 2010, entiende que se ha provisto de una mayor capacidad de análisis para comprender la vida académica de los estudiantes de ingeniería. Por eso los resultados del proyecto que se han venido entregando en el tiempo han sido un insumo de gran utilidad para las instancias académicas y administrativas en la búsqueda de la excelencia.

Por lo anterior, ahora en los primeros meses de 2011, luego de reflexionar sobre los hallazgos dejados en la ejecución del proyecto, se entregan las siguientes conclusiones y recomendaciones.

1. **Menos del 5% se gradúan en 10 semestres:** En la cohorte 2005-2, en los programas arriba mencionados, se matricularon 601 estudiantes y luego de diez (10) semestres, se han graduado 25 estudiantes, lo que equivale a un 4.2%. Igualmente se ha de resaltar que para la fecha se registra en estos mismos programas una deserción de la universidad del 49%, siendo Ingeniería de Materiales con el 68% e Ingeniería Eléctrica con el 67% los que presentan mayor deserción, e Ingeniería Química, con el 33% la que obtiene el menor abandono de la institución.

* Luis Fernando Mejía Vélez, coordinador; Asdrúbal Valencia Giraldo; Carlos Mario Parra Mesa; Guillermo Restrepo González; Eric Castañeda Gómez y Ángel Emilio Muñoz Cardona.

El Grupo, igualmente, como aspecto colateral al examen de la cohorte 2005-2 destaca la muy preocupante deserción en los programas de pregrado a distancia (U de @). Es así como en Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería de Sistemas y en Ingeniería Industrial, el nivel de deserción, cursados al menos tres semestres, es del 80% y en los mismos programas, cursado un semestre es del 50%. Estos datos llaman a una urgente evaluación académica, administrativa y financiera de este proyecto.

2. Abandonan primero por lo académico y luego por lo económico: Al indagar, cada semestre, con los estudiantes que truncaban su proceso de formación en estos programas de ingeniería, se logró identificar desde la misma voz de ellos que, hasta el cuarto semestre, la causa principal de la deserción obedecía a razones académicas (43%). A partir de este semestre los factores económicos comienzan a ganar significación, superando en algunos semestres las razones académicas.

3. Racionalizar reglamento estudiantil sin provocar deserción: Las directivas universitarias al nivel central promueven una discusión con el fin de proponer un nuevo **reglamento estudiantil**, lo cual parece pertinente dada la necesidad de adaptar las normas a la universidad actual y del futuro. En el interés legítimo de modernización del mencionado reglamento es importante pensar asuntos vitales como el de la deserción. Las normas que se expidan deben garantizar, por supuesto, la calidad académica pero se debe cuidar la Institución que con la expedición de nuevas reglas no se incremente la ya alta deserción. Es plausible que un nuevo ordenamiento académico ataque situaciones de permanencia dañina en la universidad, las que pueden ser muy reducidas, pero ello no puede conducir a circunstancias que incentiven un masivo abandono académico, como impacto inesperado, con un gran costo social. Las normas sobre cancelación y repitencia de asignaturas, por ejemplo, deben merecer un análisis ponderado, lo que debe ir acompañado de programas que estimulen la permanencia en la universidad de acuerdo con la vocación y las aptitudes de los alumnos. Unidos a estos temas deben ser analizados y reforzados otros puntos como el referido a la evaluación (sus mecanismos y sus formas) para que aporte con mayor fortaleza en el proceso de formación integral. Otros asuntos relacionados con la sanción por rendimiento académico insuficiente necesitan ser revisados a la luz del tipo de población que se sanciona y lo que esto puede generar en un joven que está definiendo su orientación vocacional. Por ello se podría pensar en un sistema gradual de sanción de uno o dos semestres hasta ocho o diez, con el fin de generar una alerta razonable para que el estudiante retome las riendas de su desempeño académico. A manera de ejemplo, si de las actuales normas académicas desaparece la figura del periodo de prueba y se aplica el concepto de rendimiento académico insuficiente se incrementaría automáticamente el fenómeno de la deserción en la Facultad de Ingeniería, aproximadamente, en un 4%, lo que equivaldría a una cifra cercana a 360 nuevos estudiantes desvinculados por semestre sólo en esta Facultad.

4. La recarga académica presiona la deserción: Por lo demás, la deserción que tanto preocupa a la sociedad, no se reduce al tema del reglamento estudiantil. Este es sólo un factor a tener en cuenta. Los **programas académicos** presentan un diseño que puede llevar a condiciones de gran

presión académica sobre unos estudiantes que ingresan muchas veces sin conocer su vocación y sin las bases intelectuales indispensables para acceder a la formación universitaria. Muchos programas están recargados en los primeros semestres de cursos básicos que no permiten identificar claramente sus relaciones con la especificidad de la carrera escogida. Pero, adicional a esto, la pobre preparación académica con que están llegando muchos estudiantes choca brutalmente con un conjunto de asignaturas que exigen el máximo de preparación y de disponibilidad horaria.

5. Mayor control sobre los cursos básicos y de servicio: En la Facultad de Ingeniería opera desde hace muchos años una singularidad que se revela en la **fractura en la administración de los programas académicos**. Es decir, la mayoría de las asignaturas básicas (matemática, física, cálculo y geometría) de los cuatro primeros semestres no son dirigidas académicamente por la Facultad, la cual ha delegado esta importantísima función en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Estas unidades académicas sin una visión clara de la Ingeniería definen con gran autonomía los contenidos de los cursos y los profesores que lideran los respectivos contenidos curriculares. La Facultad de Ingeniería asume, entonces, la dirección de los programas cuando el estudiante ha logrado cumplir con el ciclo inicial, muchas veces, luego de varias repitencias o cancelaciones de materias. Sin embargo, en este primer ciclo (cuatro primeros semestres) un número alto de estudiantes (33%) son descalificados por razones básicamente académicas sin que la Facultad como tal haya tenido la posibilidad de actuar preventivamente sobre ellos. Es esta la razón por la que se propone ir retomando de modo paulatino, y a manera de prueba piloto, la dirección real por parte de la Facultad de Ingeniería de algunos cursos como física, cálculo, geometría, lo que significaría la función de seleccionar, contratar y capacitar directamente los profesores con una clara visión de la ingeniería y de los elementos que requieren los profesionales de estas áreas.

6. No hay una política sobre los créditos: Para el Grupo es también preocupante la **recarga apreciable de créditos** en la globalidad de los programas, no obstante sus recientes modificaciones. Bioingeniería aparece con 203 créditos, Materiales con 206, Química, Eléctrica y Electrónica con 200 cada programa, Mecánica con 199 créditos, Sanitaria con 184, Ambiental con 182 y Civil con 180 créditos. Adicional a estos créditos expresos en los currículos aparecen otros ocultos que de todos modos recargan la actividad académica del estudiante. Este trabajo, que en términos prácticos alargan las carreras, se refiere a los seis (6) cursos de inglés, a las prácticas profesionales, y a las asignaturas de formación ciudadana y a la asignatura vivamos la universidad. Si ésta actividad se midiera en créditos, muy seguramente, los programas llegarían a los 220. Lo anterior está revelando que en la Facultad no hay una política de unificación del concepto de créditos y, por lo tanto, tampoco en el número de éstos, en programas que difícilmente se concluyen en 10 semestres (sólo un 5% de los estudiantes terminan en 10 semestres o menos) según estudios del Grupo, lo cual ha llevado que, en promedio, el 50% de los estudiantes que se gradúan lo hacen en 14 semestres o menos y el otro 50% tardan más del 14 semestres. Pero, además de este efecto nocivo, una recarga académica puede conllevar a una

desmejora en la calidad de los aprendizajes y poco espacio para las metodologías activas, sin favorecer la aplicación de estrategias académicas innovadoras.

7. **Mejorar las prácticas pedagógicas:** El Grupo también quiere destacar la necesidad de reflexionar sobre **el papel orientador** que debe presidir la actividad docente, circunstancia que se hace más necesaria y urgente en los primeros semestres donde la Universidad recibe muchachos sin un claro horizonte profesional, sin todas las bases académicas y con múltiples problemas de adaptación a la nueva realidad universitaria. Estos alumnos así descritos exigen prácticas pedagógicas adecuadas, que incluyan atención más personalizada y directa como sujetos activos del conocimiento con evidentes necesidades de forjar un carácter integral y motivado, libres de metodologías soberbias o intimidantes.

8. **Nivelatorios virtuales o presenciales:** Como se ha dicho en documentos anteriores es necesario diseñar **cursos o programas nivelatorios** al alcance de los estudiantes con deficiencias en su formación previa a la universidad. Es una queja generalizada, tanto de los profesores como de los alumnos, que debe ser atendida de modo institucional, como una manera de mitigar, en principio, una dificultad o debilidad de la educación primaria y básica.

9. **Mejorar la inducción y hacer reinducción:** El Grupo reitera la importancia del **programa de inducción** en cual no debe quedarse en el primer semestre y como una asignatura sino que debe ser una constante a través de la carrera. Por eso se propone el diseño de cursos virtuales de reinducción, obligatorios para avanzar al semestre respectivo. Los estudiantes deben conocer la vida cambiante de la universidad, de las unidades académicas a que pertenecen y deben ser conscientes de los cambios curriculares y normativos que se puedan presentar. La inducción más que un problema académico es un asunto de bienestar y de contexto universitario (currículo oculto)

10. **Diseñar estrategias para la formación integral:** Inquieta, igualmente, que **la formación integral** siga siendo una expresión retórica en la Facultad. Los programas, en general, no responden a una articulación de los campos científicos, tecnológicos y sociohumanísticos para formar ingenieros integrales. Los módulos integradores son escasos, y en particular, las asignaturas sociohumanísticas tienden a disminuir en los programas sin articulación clara con los cursos profesionales. No se percibe una estrategia clara sobre este asunto desde la dirección curricular. Se pueden diseñar estrategias para acercar o integrar estos campos.

11. **Los egresados no son productos terminados: son proyectos de vida:** La Facultad, así, como la Universidad, no están provistas de una concepción enriquecedora con **los egresados**, más allá del vínculo sentimental. El egresado debe concebirse por la Institución como un proyecto de vida que no termina con la graduación correspondiente, que permita mantener un vínculo permanente con un estamento que debe ser observado en su mundo real ocupacional para obtener insumos que permitan mejorar los programas y promover relaciones productivas con los sectores económicos y sociales donde finalmente se desempeñan los egresados. Es necesario

crear un ambiente propicio para mantener relaciones fluidas y gana-gana con los egresados en procura de estimular a los educandos actuales en cuanto a su proyección profesional, y así mismo impactar de forma positiva en la permanencia y finalización de sus carreras.