



Correlación entre la nota de ingreso a los estudios de grado de ámbito industrial y los resultados académicos obtenidos en el primer año de estudios de grado.

José López López, Pablo Buenestado Caballero, Vega Pérez Gracia, Juan Antonio García-Alzórriz Pardo, Ricardo Torres Cámara, Joan Martínez Sánchez, Guillermo Velasco Quesada

*EUETIB, C/ Urgell nº 187, 08036 de Barcelona, Tel. 934 137 402, FAX: 934 137 401
e-mail: Josep.lopez-lopez@upc.edu*

Resumen

El presente trabajo estudia la relación de la nota de acceso al centro con las calificaciones académicas obtenidas por los estudiantes de primer curso de Grado una vez transcurrido el primer año de implantación en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Barcelona (EUETIB). En este trabajo se discute sobre los resultados obtenidos en función de la procedencia de los estudiantes, Bachillerato o Ciclos formativos de grado superior.

Palabras Clave: Nota de selectividad, bachillerato, CFGS.

Abstract

This paper studies the relationship of the entrance mark the center with qualifications obtained by students in first year of a degree after the first year of implementation in the School of Industrial Engineering of Barcelona (EUETIB). This paper discusses the results depending on the origin of students, Bachelor or higher level training cycles.

Keywords: Selectivity mark, bachelor, higher level training cycles.

1. Introducción

El objetivo primordial de un centro universitario es garantizar la mejor formación posible a los estudiantes que han accedido a este centro. El motivo es perfectamente evidente; cuanto mejor formados estén esos titulados, mejor servicio harán en aquellas instituciones o empresas en las que desarrollen sus labores profesionales, y, a medio o largo plazo, aumentará el prestigio del centro universitario que les dio esa formación.

Una de las vías de conseguir ese objetivo, aunque no la única, es que los estudiantes que accedan al centro para realizar estudios universitarios, tengan consolidada una buena preparación adquirida durante su formación preuniversitaria.



Ahora bien, en nuestro país, los centros universitarios no pueden seleccionar sus estudiantes. Los estudiantes son distribuidos en los centros universitarios que han elegido en base a un sistema competitivo referenciado a la nota de acceso que cada uno ha obtenido [1]. Esta nota de acceso depende de las calificaciones obtenidas en los estudios preuniversitarios en el caso de estudiantes de CFGS y, caso de proceder de bachillerato, también depende de la nota obtenida en Selectividad [2], [3].

De esta forma se supone que aquellos estudiantes con la nota de acceso más alta son los mejores estudiantes [3], y éstos son los que generalmente escogen centro en primera opción y supuestamente están mejor preparados para realizar sus estudios universitarios en el tiempo preciso.

Si esta hipótesis es cierta, debería evidenciarse que aquellos estudiantes con notas de acceso a la universidad más alta, deberían superar el primer año las asignaturas que conforman el primer curso de Grado.

2. Presentación de resultados

El trabajo se basa en los resultados académicos obtenidos en el primer curso de Universidad por más de 600 estudiantes de Grado que accedieron a la Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB) para cursar alguno de los seis grados que oferta:

- Ingeniería Biomédica
- Ingeniería de la Energía
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Química

Uno de los aspectos importantes a tener en cuenta es la nota de acceso de los estudiantes en función de su procedencia:

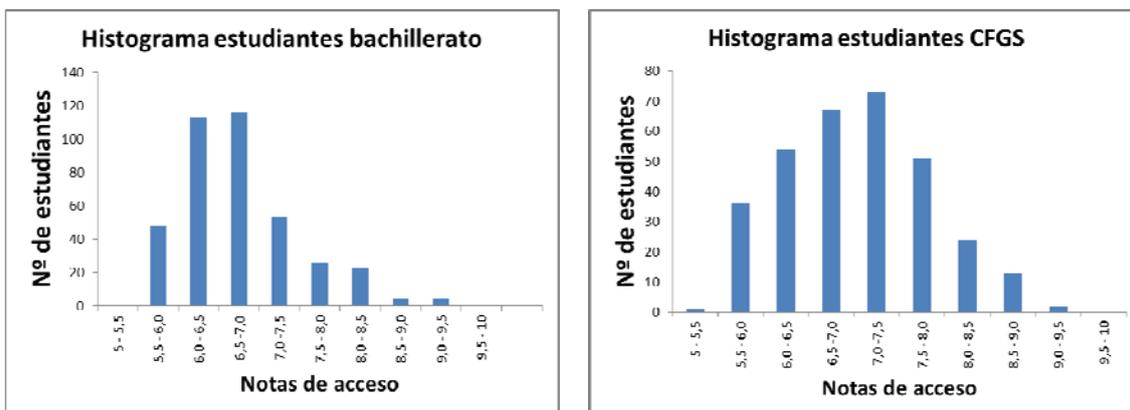


Figura 1. Histograma de notas de acceso a la EUETIB (curso 2009-10)

Se puede comprobar que el número de estudiantes de bachillerato y de CFGS no es equilibrado. Hasta el curso 2009-10, el cupo para estudiantes de CFGS era de aproximadamente un 25%. A partir de este curso el acceso vendrá dado únicamente por la nota de acceso sin limitaciones para ningún tipo de procedencia.

Se puede comprobar que la nota media de acceso a nuestro centro es superior en el caso de los estudiantes de procedencia de CFGS. El motivo tiene que ver con el cupo que estos estudiantes tienen en nuestro centro. El hecho de que dicho cupo sea de aproximadamente un 25% del total, genera una elevada competencia y da como resultado una entrada de estudiantes con una elevada nota de CFGS.

En el caso de los estudiantes de Bachillerato, su número triplica a los de CFGS, por ello, dado que acaban entrando unos 450 estudiantes por esta vía, da lugar a que la nota de acceso pueda ser inferior. Cabe recalcar que esta nota de acceso puede diferir según la titulación (y según las plazas asignadas para cada una de estas titulaciones).

En la Universidad Politécnica de Cataluña, para asegurar que los estudiantes de nuevo ingreso son capaces de cursar las carreras técnicas en un tiempo asumible por la sociedad, hay consolidado un sistema de evaluación que permite diferenciar los estudiantes aptos para ello. Los estudiantes de la UPC deben superar las asignaturas del primer año de grado (fase inicial) en un máximo de dos años. Aquellos estudiantes que no lo consiguen son desvinculados del centro al que entraron, aunque pueden solicitar cursar otros estudios técnicos de la Universidad. Esta evaluación permite



compensar los resultados de las asignaturas de esta fase inicial realizando una valoración global que está regulada en la normativa de la UPC y en la más desarrollada de la EUETIB.

En base a los histogramas de la figura 1, cabe suponer que los estudiantes de CFGS deberían superar la fase inicial en mayor proporción que los de bachillerato.

En el caso de la EUETIB, la fase inicial está compuesta por diez asignaturas de 6 ECTS cada una: Ciencia de Materiales, Empresa, Expresión Gráfica, Física 1, Física 2, Informática, Matemáticas 1, Matemáticas 2, Química, y Proyectos de Ingeniería.

Los estudiantes de la EUETIB cursan un primer cuatrimestre compuesto por uno de los siguientes dos subgrupos de asignaturas:

(I) Matemáticas 1, Física 1, Expresión Gráfica, Química, Informática.

(II) Matemáticas 1, Física 1, Expresión Gráfica, Empresa, Ciencia de Materiales,

El segundo cuatrimestre está compuesto por uno de los siguientes dos subgrupos de asignaturas:

(I) Matemáticas 2, Física 2, Proyectos de Ingeniería, Empresa, Ciencia de Materiales.

(II) Matemáticas 2, Física 2, Proyectos de Ingeniería, Química, Informática.

Los resultados globales una vez transcurridos dos semestres son:

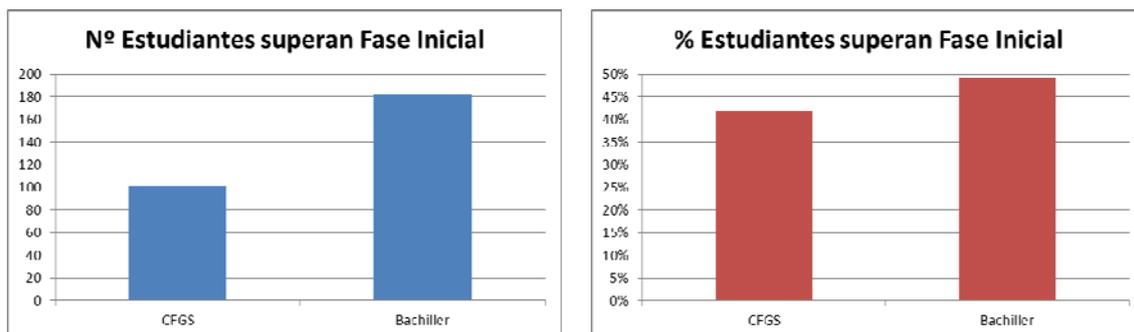


Figura 2. Estudiantes que superan la fase inicial (curso 2009-10)

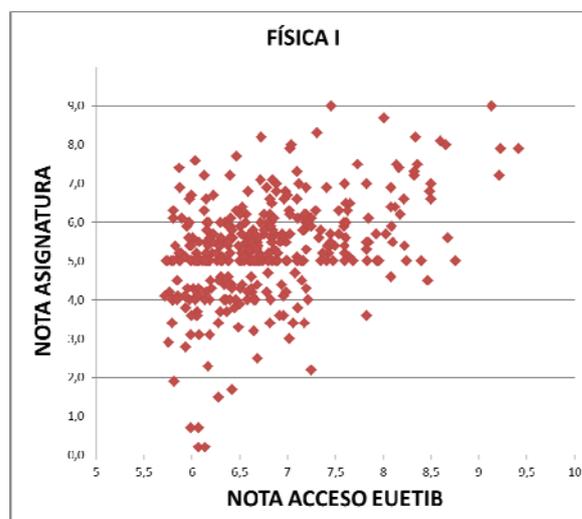
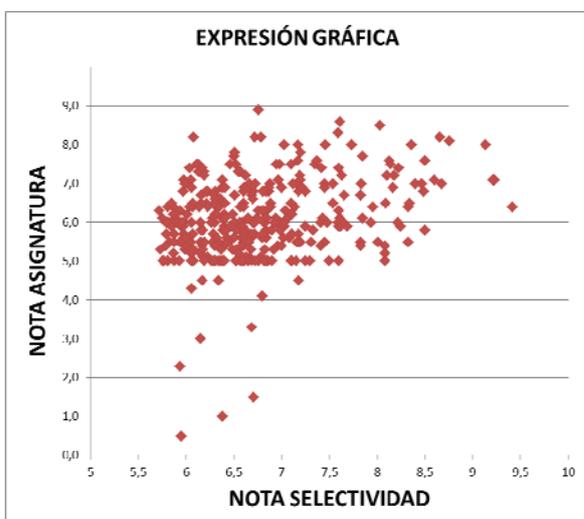
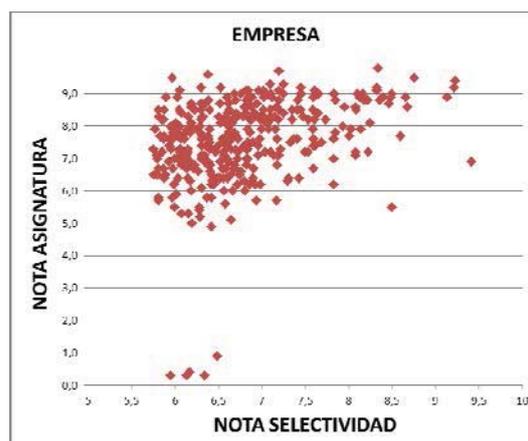
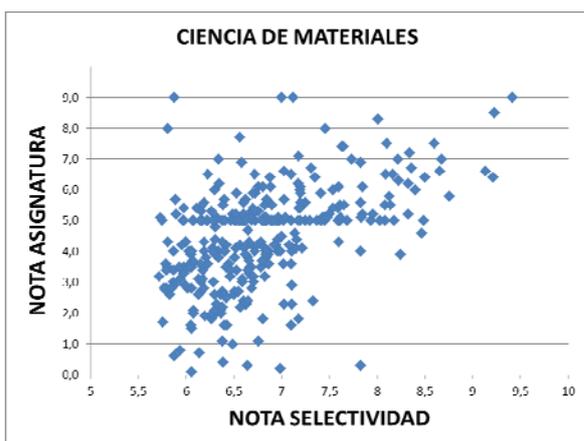


El número de estudiantes que superan la fase inicial son 183 de bachillerato (sobre 372) y 101 de CFGS (sobre 241).

Se puede comprobar que el número neto de estudiantes que superan la fase inicial es muy superior en el caso de estudiantes de Bachillerato, pero también lo es en porcentaje.

3. Resultados por asignaturas

En este apartado se van a mostrar los resultados obtenidos para las diferentes asignaturas que componen el primer curso. Se van a mostrar diferenciando la procedencia:



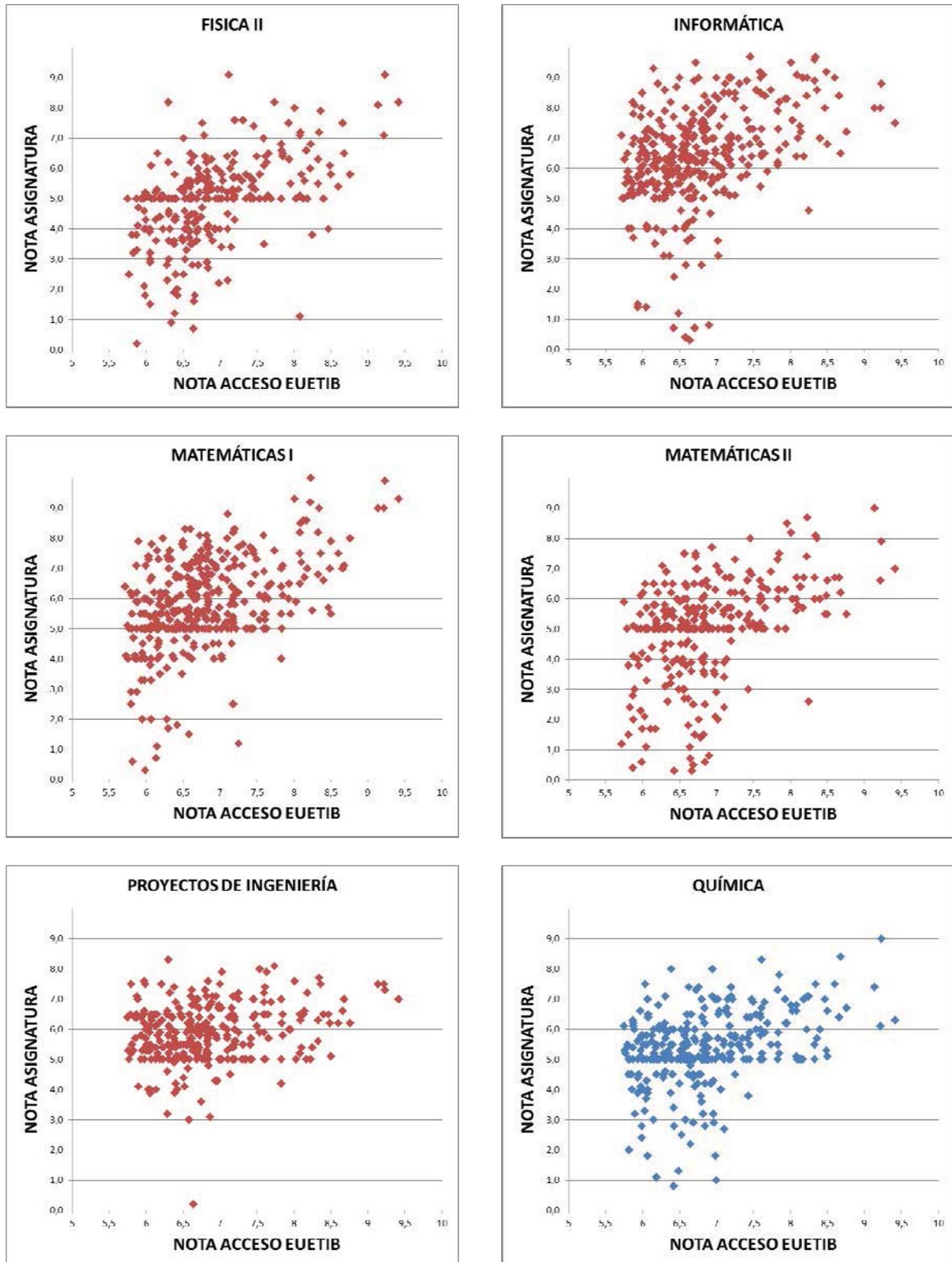


Figura 3. Procedencia Bachillerato. Resultados por asignaturas



En las gráficas de la figura 3 se puede observar que hay una serie de asignaturas que la nota de acceso a la EUETIB no es discriminante a la hora de superar la misma, ya que el porcentaje de estudiantes que la superan muy elevado (Empresa, Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería), pero es que dos de ellas (Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería) tampoco presentan una correlación por la que los estudiantes con mejor nota de acceso serán los que mejor nota obtengan de estas asignaturas. La asignatura Empresa sí que tiene que los estudiantes con mejor nota de acceso han obtenido las mejores calificaciones.

La asignatura Informática presenta unas calificaciones que no se correlacionan demasiado con la nota de acceso; hay estudiantes que superan la asignatura con calificaciones elevadas a pesar de no tener una nota de acceso de las más altas, sin embargo los suspensos coinciden con los estudiantes de nota de acceso más baja.

Por otro lado, en el caso de Química, aquellos estudiantes que tenían mejor nota de acceso ($>7,0$), superan todos la asignatura, aunque las calificaciones obtenidas de los que aprueban no se correlacionan con la nota de acceso.

Las asignaturas Matemáticas I y Física I presentan unas calificaciones que se correlacionan mejor con la nota de acceso [2], [4]. En particular las calificaciones más elevadas, suelen coincidir con las notas de acceso más altas. Los estudiantes que no superan la asignatura son generalmente los de nota de acceso inferior. Además, en el caso de Matemáticas I, el número de suspensos es muy reducido. Cabe indicar que estas dos asignaturas son de matriculación obligatoria en el primer cuatrimestre y por lo tanto, caso de no haberlas superado en ese primer semestre, han gozado de una segunda oportunidad en el semestre de primavera.

Las asignaturas de Matemáticas II y Física II sólo se han programado en el semestre de primavera, por lo que sólo se han podido cursar en una única ocasión. Las calificaciones presentan una fuerte correlación con la nota de acceso.

El caso que queda por comentar es la asignatura de Ciencias de Materiales. En esta asignatura los estudiantes que obtienen las calificaciones más altas no son únicamente los de mayor nota de acceso. Es la asignatura con mayor número de suspensos, la



gran mayoría de éstos tienen una nota de acceso inferior a 7,25. Las calificaciones no se correlacionan con la nota de acceso.

De cualquier forma, es posible observar que la frontera de nota de acceso alrededor del 7,2 es la que permite diferenciar con una elevada fiabilidad los estudiantes que superan todas las asignaturas de los que no lo hacen.

En el caso de los estudiantes de procedencia de CFGS, estas han sido las calificaciones obtenidas:

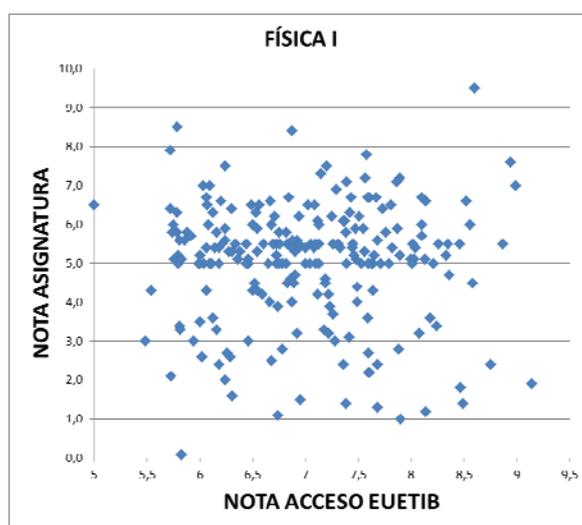
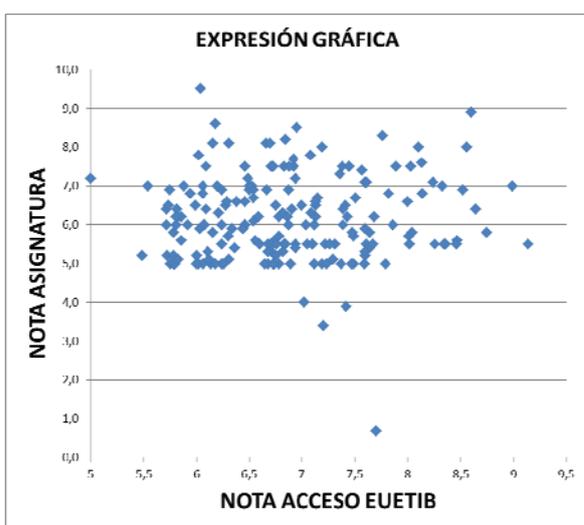
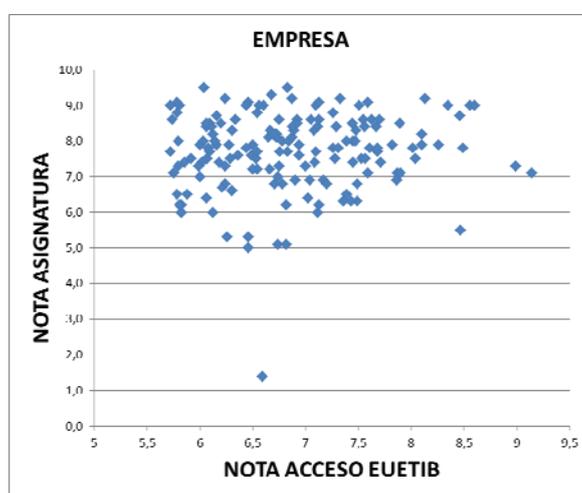
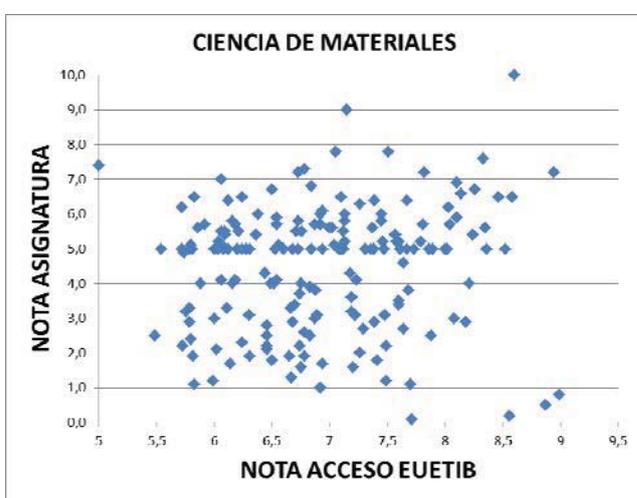




Figura 4. Procedencia CFGS. Resultados por asignaturas



Observando las gráficas de la Figura 4 se puede comprobar que prácticamente ninguna asignatura presenta una correlación de calificaciones con la nota de acceso al centro. Si acaso, la asignatura Proyectos de Ingeniería es la que mejor presenta esa teórica relación.

Continuando el mismo orden que en la discusión de la figura 3, se puede observar que las asignaturas Empresa, Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería son los que mejor resultado presentan con un número de suspensos testimonial. A estas se le puede añadir Informática. En todas ellas, se observa que la obtención de una elevada (o baja) cualificación no está relacionada con una elevada (o baja) nota de acceso

Las asignaturas Química, Matemáticas I, Matemáticas II y Física II presentan un número bajo de calificaciones por debajo del 5,0 y una distribución homogénea de calificaciones en función de la nota de acceso.

La asignatura Física I presenta calificaciones inferiores al 5,0 en todos los rangos de nota de acceso. A pesar de presentar un buen porcentaje de superados para CFGS del 67,2 %, en este caso, el haber tenido una nota de acceso elevada no es garantía de obtención no ya de una buena calificación, ni siquiera de un aprobado.

La asignatura Ciencia de Materiales presenta una distribución similar a la de Física I, pero en esta ocasión, el porcentaje de superados para CFGS es de tan sólo un 44,8 %.

En el caso de estudiantes de procedencia de CFGS, no hay una nota "diferenciadora" que permita separar los estudiantes que seguro superan todas las asignaturas de los que no.

4. Conclusiones.

Se ha comprobado que los estudiantes procedentes del Bachillerato superan en mayor número el primer curso de Grado de la EUETIB que los que proceden de CGFS.

Se ha podido observar que aquellos estudiantes procedentes del bachillerato cuya nota de acceso a la EUETIB está en la franja superior a 7,2 superan todas las asignaturas excepto casos puramente testimoniales que confirman esta regla. Para estos



estudiantes no se observa una correlación directa entre la nota de acceso y la calificación obtenida en la gran mayoría de asignaturas.

En el caso de estudiantes procedentes de CFGS, no hay una nota de acceso que sea un límite diferenciador entre estudiantes que superan todas las asignaturas y los que no. Se observa una dispersión muy importante entre nota de acceso y calificación. Asimismo la distribución de calificaciones no guarda relación alguna con la nota de acceso.

Como ya indican algunos autores [3], debería establecerse un curso o seminario cero, en el que los alumnos, que no se considerasen con la preparación suficiente para seguir el primer curso de carrera, pudieran repasar las cuestiones básicas que van a necesitar. Este curso, voluntario para el alumno, no debería suponer para éste un coste superior a un curso universitario normal de estas características.

Por último, las asignaturas del primer curso de Grado de la EUETIB con un carácter más científico (o menos tecnológico) son las que tienen unas peores calificaciones de los estudiantes de procedencia de CGFS.

3. Agradecimientos

Agradezco la colaboración de Sergio Pavón, de Gestión Académica de la EUETIB, por la diligencia y claridad de datos aportados para poder realizar este trabajo.

4. Referencias (eliminar el espaciado entre párrafos)

1. J. M. Bricall, *Informe Universidad 2000*, Barcelona (España)
2. V. López, J. López, *Estudio de la evolución de los alumnos a lo largo de la fase selectiva*. Actas del VII Congreso Universitario de Innovación Educativa en Enseñanzas Técnicas, Huelva, 1999.
3. V. López, *Libro de Comunicaciones, V Congrés universitari sobre innovació metodològica en els ensenyaments tècnics*. Barcelona (España), 1998.



XARXA X6
EET, EPSEM, EPSEVG, EEI, EUETIB,
EUPMT

XIX CUIEET
Barcelona, del 6 al 8 de julio de 2011

4. V. López, J. López, *Relación entre la nota de Física del último curso de bachiller o FP y el progreso en esta asignatura durante el primer cuatrimestre*, Vigo, 2001.