

INICIATIVAS EN ACTIVIDADES DE LIBRE CONFIGURACIÓN PARA PALIAR LAS DEFICIENCIAS FORMATIVAS DE LA SECUNDARIA

José Antonio Barrera Vera
Gabriel Granado Castro
Roberto Narváz Rodríguez
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica

RESUMEN

La presente comunicación está referida a la experiencia de los autores en la actividad de libre configuración curricular "ABECÉ Y FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO" que con la carga docente de 3 créditos se ha desarrollado en el curso 2000-01 en la E.U.A.T. de Sevilla.

Esta actividad está organizada y coordinada por el Profesor Titular D. José Antonio Barrera Vera y en ella ha participado también el Profesor Titular D. Manuel Pastor Barrera.

Su finalidad es paliar las carencias de los estudiantes de la E.U.A.T. en esa materia y posibilitar los estudios universitarios de Expresión Gráfica en general y en particular las asignaturas Geometría Descriptiva de 1º Curso y Topografía y Replanteos de 2º Curso.

Los contenidos de esta actividad están explícita o implícitamente incluidos en las Pruebas de Acceso a la Universidad, pero en la realidad los estudiantes superan estas pruebas ayunos de conocimientos de Dibujo Técnico imprescindibles para los estudios de las titulaciones técnicas a las que aspiran.

Nuestra participación en esta actividad ha sido impartir docencia de los fundamentos geométricos básicos e imprescindibles y los contenidos de Sistema Diédrico previos al nivel de la asignatura Geometría Descriptiva en la E.U.A.T..

Hemos desarrollado los contenidos de esa parte del programa y organizado su temporalización y evaluación.

Como iniciativas propias y altamente positivas (en nuestra opinión) por ser una experiencia nueva para nosotros, hemos de señalar:

1º.- La estructura y desarrollo de los conceptos de la Geometría Euclidiana.

2º.- La incorporación a la enseñanza del Sistema Diédrico del método denominado "Diédrico Directo", es decir, sin Línea de Tierra, sin abandonar el método clásico de Gaspar Monge.

Como valoración de la experiencia en general, hemos de señalar la constatación de que los estudiantes tienen gran dificultad de adaptación a los modelos de estudio universitarios en los que han de tomar iniciativas, consultar bibliografías, resolver o salvar lagunas importantes de su formación pre-universitaria y todo aquello que suponga actividades no dirigidas o tutoradas.

También, la tendencia a considerar las actividades de libre configuración curricular como recolectoras de créditos sin el rigor de las asignaturas obligatorias y generalmente como complementos de la enseñanza reglada. En nuestro caso, es todo lo contrario: una formación básica y conceptual que ya debían tener cuando ingresaron en la Universidad.

Como conclusión, vista la situación real de la formación de estos estudiantes y el uso y aprovechamiento que han hecho del curso, la evidencia (a nuestro juicio) de que la enseñanza del Dibujo Técnico está en una delicada situación: valorada en las pruebas de

Acceso a la Universidad como simplemente instrumental, desarraigada de los fundamentos conceptuales imprescindibles en la formación de los titulados universitarios, reducida en general a la mecánica de los trazados gráficos, desprestigiada y falta de ayuda por aquellas instituciones políticas y académicas oficialmente responsables.

A sugerencia nuestra y ante la experiencia de este curso, el Profesor Barrera Vera ha propuesto ya, para el curso 2001-02, el desarrollo de esta actividad con una carga docente de 4,5 créditos.

Finalmente, abundar, en que esta actividad de libre configuración es una solución de emergencia ante un gran problema: las deficiencias conceptuales y formales de los estudiantes que acceden a las Escuelas Técnicas en la materia de la Expresión Gráfica.

ABSTRACT

This letter communication is referred to the experience of the authors in the activity of free curricular configuration "ABC And FOUNDATIONS OF TECHNICAL DRAWING" that with 3 credits have been developed in the E.U.A.T. from Seville in the course 2000-01.

This activity is organized and coordinated by Professor D. José Antonio Barrera Vera, and Professor D. Manuel Pastor Barrera has also participated in it.

Their purpose is to palliate the gaps of the students of the E.U.A.T. in that subject and to facilitate the studies of Graphic Expression of university level in general, and in particular the subjects of Descriptive Geometry 1st. Course and Topography 2nd. Course.

The contents of this activity are, in explicit or implicit way, included in the Tests of Access to University, but in reality the students overcome these tests lacking indispensable knowledge for the studies of Technical Degree to which they desire.

Our participation in these activities has been to teach the basic and indispensable geometric foundations and the Diedric System contents, previous to the university level of the Descriptive Geometry subjects.

We have developed the contents of that part of the program and organized their temporary programming and evaluation.

As own initiatives and highly positive (in our opinion) for being a new experience for us, we should point out:

1°.- the structure and development of the Euclidian Geometry concepts.

2°.- The incorporation to the Diedric System teaching of the denominated "Direct Diedric" method, that is to say, without Line of Earth, not leaving the classical method of Gaspar Monge.

As valuation of the experience in general, we should point out the verification that the students have great difficulty of adaptation to the models of university studies in which they are supposed to take initiatives, consult bibliography, solve or save important gaps of a pre-university formation and everything that supposes not directed activities.

Also, the tendency to consider the activities of free curricular configuration like collectors of credits without the rigor of the obligatory subjects and, anyway, like complements of the ruled teaching when, in our case, is the opposite: a basic and conceptual formation that they should already have when they entered in the University.

As a conclusion, the real situation of the formation of these students and the use they have made of the course, is the evidence (in our judgement) that the teaching of the Technical Drawing is in a delicate situation: valued in the tests of Access to University like simply

helpful, broken away of the conceptual foundations, essential in the formation of the graduated, reduced in general to the routines of the graphic tracings, discredited and with a lack of help for those political and academic institutions officially responsible.

Thanks to our suggestions and because of the experience of this course, Professor Barrera Vera has already proposed, the development of this activity with more teaching hours, 4.5 credits, for the course 2001-02.

Finally we would like to reiterate that this activity of free configuration is a solution of emergency to face a great problem: the conceptual and formal deficiencies in Graphic Expression of the students that enter to Technical Schools.

1.- INTRODUCCIÓN

Ante las carencias conceptuales y formales de los estudiantes que acceden a la E.U.A.T. de Sevilla en la materia de Expresión Gráfica, carencias que dificultan extraordinariamente su incorporación a las enseñanzas de varias asignaturas de dicha titulación como son: Geometría Descriptiva, Dibujo Arquitectónico, Topografía y Replanteos y Dibujo de Detalles Arquitectónicos, todas ellas obligatorias y troncales así como otras optativas, el Profesor Titular D. José Antonio Barrera Vera con la colaboración del Profesor Titular D. Manuel Pastor Barrera ha organizado y coordinado una actividad de libre configuración curricular denominada "ABECÉ Y FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO".

Al ser una actividad ofertada por la Universidad de Sevilla, en ella se pueden matricular estudiantes de otras facultades y escuelas en las condiciones establecidas.

Los autores de esta comunicación han participado en esa actividad encargándose de desarrollar, impartir y evaluar los contenidos de la Geometría Métrica Elemental y los del Sistema Diédrico en la forma y con los resultados que se describen en los siguientes puntos de la Comunicación. El resto de los contenidos de la actividad han estado a cargo de los Profesores Barrera Vera y Pastor Barrera.

2.- DESARROLLO

2.1.- PROCEDIMIENTOS, RECURSOS Y ESTRATEGIAS

Ante la situación de tener que desarrollar unos contenidos que en sus enunciados son clásicos y habituales en cualquier enseñanza de Dibujo Técnico, la primera reflexión que nos hicimos fue ¿cómo organizar un trabajo que tiene tanta amplitud con el mayor rendimiento y eficacia?.

Con este fin, nos planteamos las siguientes estrategias:

1º.- Reducir la docencia directa, con ayuda de la pizarra, a los conceptos básicos de la Geometría.

2º.- Relegar las habituales y conocidas construcciones gráficas a actividades de los alumnos para realizar (según el nivel de cada uno) en casa y resolver posibles dudas en tutorías.

De esta manera se han desarrollado los contenidos de la Geometría Métrica del Plano y del Espacio.

En cuanto a la materia del Sistema Diédrico nuestra actuación ha sido la siguiente:

1º.- Docencia directa, en forma de lección magistral de los conceptos del Sistema y sus lecciones elementales.

2º.- Ejercicios (a base de fotocopias de los enunciados) para realizar en casa por los alumnos (según su nivel o necesidad). Resolver dudas en tutorías y si hay necesidad o conveniencia general explicar la resolución de determinados ejercicios en la pizarra.

3º.- Colección de fotocopias de ejercicios de "Vistas de piezas" para realizar en casa por los alumnos, resolviendo las posibles dudas y realizando las pertinentes aclaraciones en tutorías.

Realizar ejercicios de evaluación de cada fase del desarrollo de los contenidos, insistiendo en la importancia que dichas pruebas tienen tanto para los alumnos como para los profesores pues de ellas se deducen conclusiones sobre el trabajo de todos y la eficacia del curso.

Controlar la asistencia.

2.2.- EVALUACIÓN Y ESTADÍSTICA

2.2.1.- Datos relativos a la actividad en general

Nº TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS.....	74
Nº TOTAL DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	69
PORCENTAJE DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	85,14 %
Nº TOTAL DE ALUMNOS APROBADOS.....	56
PORCENTAJE DE ALUMNOS APROBADOS.....	75,68 %

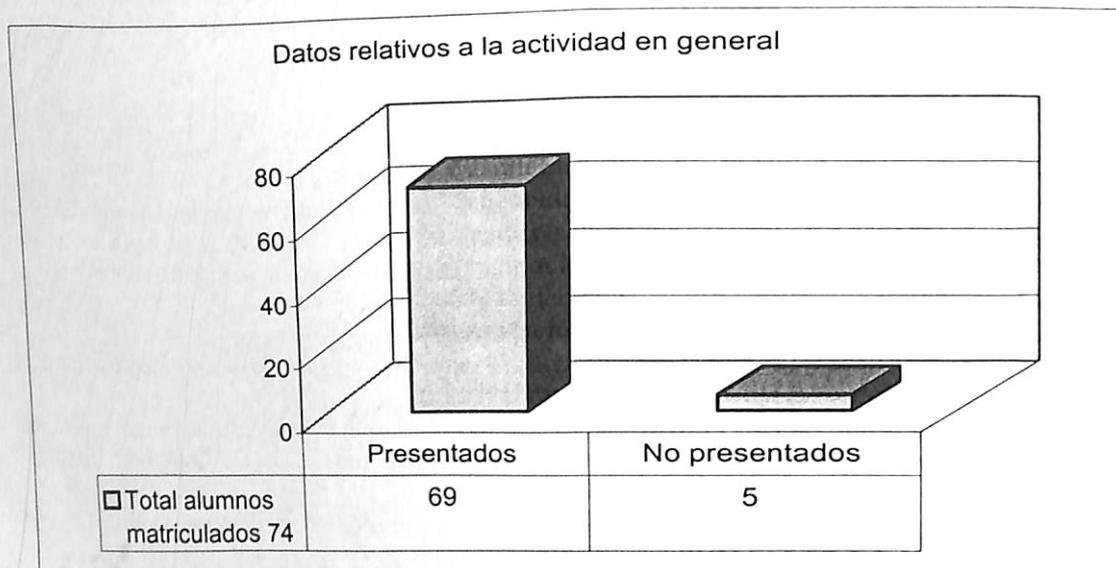


Figura 1

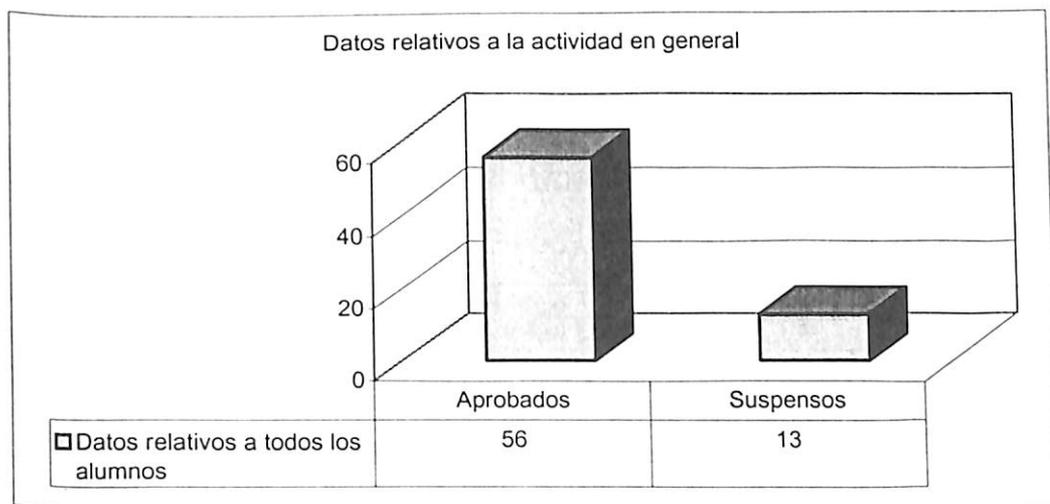


Figura 2

2.2.2.- Procedencia del alumnado

Nº TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS.....	74
ALUMNOS PROCEDENTES DE LA E.U.A.T.....	68
ALUMNOS PROCEDENTES DE LA E.T.S.A.....	5
ALUMNOS PROCEDENTES DE LA E.S.I.....	1

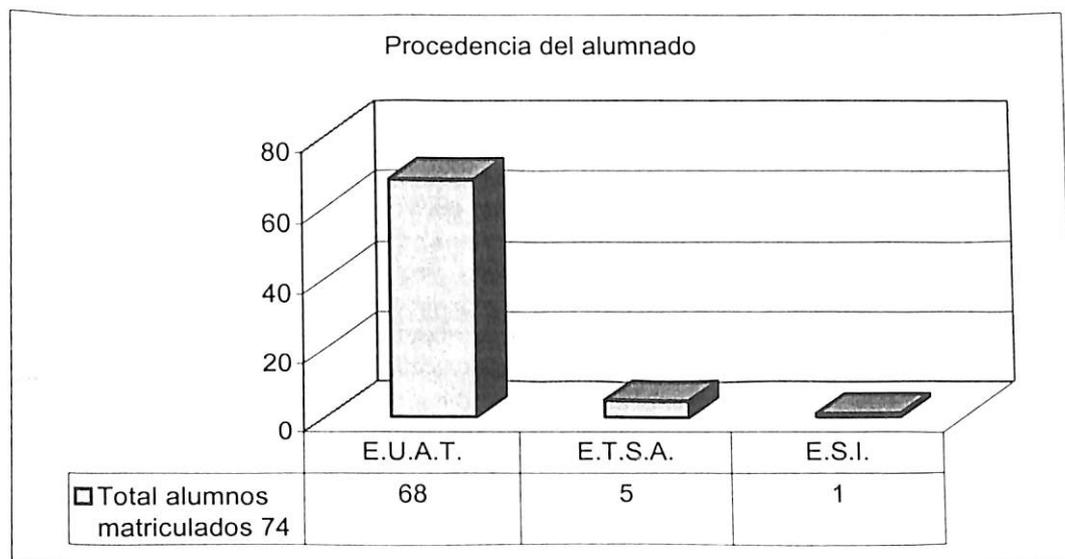


Figura 3

2.2.3.- *Datos relativos a los alumnos de la E.U.A.T.*

Nº DE ALUMNOS MATRICULADOS.....	68
Nº DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	63
PORCENTAJE DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	92,65 %
Nº DE ALUMNOS APROBADOS.....	50
PORCENTAJE DE ALUMNOS APROBADOS.....	79,37 %
Nº DE ALUMNOS SUSPENSOS.....	13

2.2.4.- *Datos relativos a los alumnos de la E.T.S.A.*

Nº DE ALUMNOS MATRICULADOS.....	5
Nº DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	5
PORCENTAJE DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	100 %
Nº DE ALUMNOS APROBADOS.....	5
PORCENTAJE DE ALUMNOS APROBADOS.....	100 %
Nº DE ALUMNOS SUSPENSOS.....	0

2.2.5.- *Datos relativos a los alumnos de la E.S.I.*

Nº DE ALUMNOS MATRICULADOS.....	1
Nº DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	1
PORCENTAJE DE ALUMNOS PRESENTADOS.....	100 %
Nº DE ALUMNOS APROBADOS.....	1
PORCENTAJE DE ALUMNOS APROBADOS.....	100 %
Nº DE ALUMNOS SUSPENSOS.....	0

3.- CONCLUSIONES

De la pertinencia y necesidad de esta actividad da idea el que sea la que mayor número de alumnos matriculados ha tenido entre las que se imparten en la E.U.A.T..

De la actitud y conducta de los estudiantes nos parece interesante señalar:

1º.- El gran esfuerzo que les supone, una vez conocidas mediante la relación profesor/alumno las especiales características de esta actividad, el tener que asumir el razonamiento lógico deductivo de la Geometría (que en general desconocen) como base del estudio del Dibujo Técnico, habituados (como es el pensamiento común) a que dibujar sea una cuestión mecánica, instrumental.

2º.- Una vez conocida esta realidad, los estudiantes en general asumen su labor y acometen su estudio con decisión.

Las deserciones o abandonos han sido al comienzo del curso.

3º.- El concepto generalizado de que las actividades de libre configuración curricular que oferta la Universidad son un fácil camino para obtener créditos pues no suelen tener el rigor de las asignaturas obligatorias para aprobarlas.

Con respecto a la materia objeto de la enseñanza:

1°.- La Expresión Gráfica esta desprestigiada, mal enfocada y escasamente presente en el currículum de los estudiantes que ingresan en la Universidad y tienen el propósito de cursar una carrera técnica.

2°.- El abandono del rigor matemático (la Geometría es parte de las Matemáticas) en la formación de los estudiantes es lamentable. El razonamiento lógico deductivo aplicable tanto a la Geometría como a la Filosofía es un pilar de la civilización occidental. La formación de los profesionales técnicos no puede hacerse, en materia de Dibujo Técnico, ajena a este fundamento educativo.

3°.- La actividad de libre configuración curricular "ABECÉ Y FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO" es una solución de emergencia a este estado general de la formación de los estudiantes en la materia de la Expresión Gráfica.

El análisis de su estudio en otros niveles de la enseñanza oficial y el haber tenido que plantear métodos o estrategias para su repaso y recuperación con estudiantes de Escuelas Técnicas de la Universidad es una experiencia adecuada para conocer el problema con suficiente perspectiva y poder, al menos, tomar conciencia de su importancia.

Respecto a la práctica docente de esta actividad:

1°.- Es importante, a nuestro parecer por lo que supone abstraerse por un instante de la dinámica de las asignaturas obligatorias en las que impartimos docencia y tener que entender de problemas y dificultades de los estudiantes y colaborar con ellos en el intento de superar sus problemas.

Máxime cuando se trata de estudiantes que aspiran a ser profesionales de la Arquitectura Técnica que es nuestra propia titulación.

Hemos sido estudiantes de esta Escuela no hace mucho tiempo y además seguimos cursando otros estudios. El ser profesor, entendemos, lleva aparejado el estar al corriente de los problemas de los estudiantes y esa sensibilidad pretendemos no perderla nunca.

2°.- El problema o los problemas de la enseñanza de la Expresión Gráfica en los ámbitos pre-universitarios ciertamente nos desbordan, la actividad en que hemos participado no es ni la solución ni el método de resolverlos. Es lo que está en nuestra mano para resolver algunos problemas de algunos estudiantes.

Conscientes de ello, no obstante, nos ha merecido la pena y el próximo curso participaremos, de nuevo, en la misma, con mayor dedicación y (esperamos) eficacia.