



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

LA INNOVACION EN LA ENSEÑANZA DEL DIBUJO ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LAS PLATAFORMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

Plataformas Virtuales para la Enseñanza del Dibujo Arquitectónico

INNOVATION IN ARCHITECTURAL DRAWING TEACHING THROUGH VIRTUAL EDUCATION ENVIRONMENT

AUTORES:

**José Ramón Osanz, Pablo Luis Mayor Lobo, Óscar López Zaldívar, Rafael Lozano Díez,
Jose Manuel Calcedo Dierra, Sofía Herrero del Cura, Santiago González Santos, Inés
Higuera Gutierrez, Eduardo Martínez Borrell, M^a Carmen Sanz Contreras y M^a Mercedes
Valiente López**

Presenta: José Ramón Osanz Diaz, coordinador del Pie-Dibarq-06-11-12

Departamento de Expresión Gráfica Aplicada a la Edificación.

E.U. Arquitectura Técnica de Madrid

Universidad Politécnica de Madrid

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

COMUNICACION

a).Objetivos

El primer objetivo de esta comunicación es dar a conocer los trabajos realizados por el Grupo de Innovación Educativa de la UPM, PIE-DIBARQ, en sus esfuerzos por aplicar una metodología adaptada a las nuevas exigencias de la Convergencia Europea en la Educación Superior, en la que se integren las Nuevas Tecnologías para su aplicación en la enseñanza de los sistemas de representación. Para ello se ha procedido a desarrollar mediante los ejercicios adecuados el estudio de las proporciones de las partes y del todo de diversos modelos, y su descomposición en volúmenes. El proceso se ha realizado a través de distintos niveles progresivos de dificultad, todo ello aplicado a la Expresión Gráfica en la Edificación para las asignaturas de Dibujo Arquitectónico I y II de la EUATM.

El Grupo de Innovación PIE-DIBARQ-06-11-12, se ha planteado el estudio de diversos modelos edificatorios, ya ejecutados o en proyecto, eligiendo para ello diseños propios de los componentes del Grupo u otros basados en proyectos de otros arquitectos de reconocido prestigio histórico, desde Palladio a Le Corbusier. Los ejercicios se presentan al alumno en formatos A3 y contienen los datos suficientes para que el alumno pueda interpretarlos espacialmente y solucionar gráficamente el problema expuesto. Se establecen 3 grados de dificultad, ya que esta metodología de dificultad progresiva va a facilitar el aprendizaje, y la evaluación continua del alumno.

Otro objetivo es que apoyándonos en el uso de las herramientas de diseño asistido por ordenador en conjunción con nuestro sistema de composición, se crean un conjunto de ejercicios

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

innovadores con un diseño preciso de modelos en 3D y su posterior representación en 2D, que nos sirva para una mayor flexibilidad en el planteamiento de ejercicios, como por ejemplo el solicitar al alumno que a partir de los datos de un modelo en alzados y secciones verticales, se obtengan las secciones horizontales que definen el objeto representado en contraposición a lo tradicional, donde dados alzados y secciones horizontales se solicitan secciones verticales.

Se pretende que la elaboración de los trabajos genere un impacto positivo tanto en la visión espacial del alumno, en los contenidos gráficos, y que su publicación colabore al conocimiento social del nivel de formación del arquitecto técnico, para su futura relación socio-laboral.

Con la utilización de tres niveles de dificultad se pretende, que los conocimientos que se vayan adquiriendo sean progresivos en cuanto a la información y dificultad de ejecución, organizados de modo que los tres niveles sean progresivos en dificultad. En la pequeña dificultad, los trabajos sirven para ejercitar una de las manifestaciones primeras y más importantes dentro del ejercicio de la arquitectura, como es la proporción, con el hecho de presentar en este primer ejercicio planos con el proceso de diseño del objeto arquitectónico que se está estudiando, que acaba plasmado en una isométrica, y que es el resultado final de este proceso, con volúmenes más o menos complejos, ya sea sin o con espacios interiores sencillos, lo que va a permitir que el alumno desarrolle el estudio de proporciones de las partes y del todo, pues en los cuatro alzados que se solicitan en dibujos, aparecen tanto las partes correspondientes a cada alzado, con sus huecos y macizos, como el conjunto de formas que configuran el objeto. En la dificultad media se utilizan ya espacios interiores más complejos que se aproximan a los que tienen funciones usuales en la arquitectura, básicamente en su uso por el ser humano, para vivienda privada, colectiva, o uso público de reuniones, trabajo, de representación,

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

conmemoraciones, agrarios, ganaderos, o de cualquier otro uso, pretendiendo en este nivel que el alumno se acostumbre y sea capaz de percibir las funciones y formas y/o volúmenes propias del objeto con sus intercomunicaciones, espaciales, visuales, o de cualquier otro tipo, por lo que se representa el conjunto con secciones horizontales y/o verticales, que permiten ver los interiores y comunicación con el exterior a través de los alzados y/o planta de cubierta, manteniendo a su vez el estudio de proporciones que se desarrolló en el primer nivel. Con la gran dificultad se pretende que el alumno, sea capaz de ver/entender objetos complejos en sus volúmenes, espacios y funciones, con sistemas constructivos basados en formas clásicas o modernas, pero de diseño y composición más evolucionados, consiguiendo que con la representación adecuada, que se solicita en función de los intereses del propio objeto, se defina este perfectamente.

Todo ello se quiere y debe realizar con los sistemas de representación tradicionales, en 2D, como son los croquis a mano alzada en la dificultad baja, ya que permite dibujar sin necesidad de medir con instrumentos, usando la vista mano lápiz y papel como el mejor sistema de dibujo con estudio de proporciones a mano alzada, y con sistema de representación Europeo de cuatro, cinco o seis vistas. En las media y gran dificultad, se pretende que el uso de los sistemas tradicionales de representación sea completo, por lo que se deben utilizar los instrumentos adecuados que permitan el dibujo a escala, en plantas, alzados, secciones, axonométricas y cónicas, que definan perfectamente lo que se solicite al alumno. Todo ello queremos que se realice en un formato cómodo y usual como es el A3 en papel opaco adecuado, dejando el uso de sistemas de CAD para las otras asignaturas que existen dentro del mismo departamento, ya que es necesario que cuando se llega a la utilización de sistemas informáticos de CAD, se controle y domine el dibujo tradicional, pues se ha comprobado que la mayor cantidad de errores y dificultades en el uso del

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

CAD es debido a la falta de formación en el entendimiento y visualización de los dibujos podemos llamarles clásicos, realizados con instrumentos tradicionales y manuales.

Como una de las pretensiones de la nueva distribución de las asignaturas dentro del “Grado”, derivado de “Bolonia”, era que en el primer semestre que se plasma en la asignatura de Dibujo Arquitectónico I en las Escuelas Técnicas de Ingeniería de la Edificación, se desarrollaran temas que permitieran el intercambio de alumnos entre distintas Escuelas Técnicas, con la convalidación correspondiente si se había aprobado la asignatura similar en conceptos y situación en el estudio de cada carrera y Escuela Técnica, se ha planteado el desarrollo de los ejercicios de pequeña dificultad como objetos, en donde los conceptos arquitectónicos aparezcan pero constreñidos a aspectos volumétricos y o formales, que puedan asimilarse a otros conceptos comunes como piezas metálicas o materiales diversos, que se utilizan en asignaturas similares de otras carreras al mismo nivel de dificultad, en su interpretación o representación, lo que permite considerar que el alumno que se cambie de carrera, pueda haber adquirido los conocimientos comunes que le permitan continuar su formación sin saltos bruscos en el desarrollo de su formación. Aunque es inevitable entender que ya que estamos en una Escuela Técnica de Ingeniería de la Edificación o todavía en algunos casos de alumnos en la Escuela de Arquitecto Técnicos, los ejercicios que se plantean tengan connotaciones arquitectónicas, tanto en su volumen general, como en los particulares, o en las formas exteriores o interiores, pues los propios alumnos demandan objetos que les recuerden o interpreten que son “casas/edificaciones”, ya que vienen a una escuela en donde el propio nombre lo menciona, y consideran que los ejercicios que deben realizar les recuerden los objetos que inconsciente o conscientemente tienen asimilados.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En cuanto a su evaluación, se pretende que cada profesor elija un ejercicio de los publicados en alguna de las plataformas, y los alumnos realicen los trabajos en su domicilio, presentándolos después en clase en el grupo correspondiente, donde se realizará su corrección individual ya sea pública o privada, en función de las necesidades y posibilidades de cada grupo, dependiendo del número de alumnos o situación del ejercicio en el tiempo. En la evaluación de estas pruebas prácticas que como se puede entender es continua y de dificultad progresiva, se pretende que el alumnos resuelvan los ejercicios en su totalidad, sin que quede indefinido el resultado, tanto en la parte técnica que queda reflejada en las definiciones correctas de volúmenes formas y espacios, como estética en cuanto a sus proporciones, y/o de calidad en cuanto a su trazo o definición de grosores, líneas vistas, seccionadas, ejes etc. Las notas individuales son parte de una formación/evaluación continua, en donde se pretende que los ejercicios formen progresivamente, con la pretensión de que al final del periodo lectivo, se consiga un nivel suficiente que permita dar la calificación de apto con la nota numérica que corresponda en función de los resultados obtenidos, en donde son los últimos ejercicios los que definen básicamente la calificación.

b). Descripción del trabajo

La entrada en “Bolonia” y su aplicación, trae aparejada una nueva una metodología adaptada a las nuevas exigencias de la Convergencia Europea en la Educación Superior, en la que se integren las Nuevas Tecnologías para su aplicación en la enseñanza de los sistemas de representación. Estas Nuevas Tecnologías giran en torno a las herramientas informáticas, y a la comunicación a través de “Internet”, que permite una gran rapidez y facilidad de transmisión de

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

datos, conocimientos y resultados. En resumen, hay que usar las plataformas virtuales que las Nuevas Tecnologías nos facilitan y que permitan comunicarse fácil y rápidamente.

En aplicación de estas nuevas exigencias, durante el curso 2009-10, 2010-2011, y 2011-2012, y en aplicación de los Proyectos de Innovación Educativa Pie-Dibarq-4-09-10, Pie-Dibarq-5-10-11, y Pie-Dibarq-06-11-12 aprobados por la UPM, se ha iniciado una nueva metodología de representación y diseño de modelos edificatorios de dificultad progresiva, además de continuar con la metodología docente tradicional basada en la clase magistral complementada con la realización de ejercicios prácticos ya manidos tanto en clase como en casa.

Se han elaborado los nuevos ejercicios en base a los Proyectos de Innovación Educativa Pie-Dibarq-04-09-10 (diseños propios), Pie-Dibarq-05-10-11, (villas de Palladio), y Pie-Dibarq-06-11-12, (casas de Le Corbusier), durante los cursos 2009-10, 2010-2011, y 2011-2012 respectivamente, y se han ido publicando en la plataforma de educación virtual “Moodle” de la Universidad Politécnica de Madrid, dentro de las asignaturas de Dibujo Arquitectónico I y II de la EUATM, a la que tienen acceso los propios alumnos de las correspondientes asignaturas en las que se encuentren matriculados, y se han publicado las correspondientes al Pie-Dibarq-05-09-10 del año 2010, en la editorial electrónica “Open Course Ware” (OCW), de la Universidad Politécnica de Madrid, por ser de acceso libre, para que permita su utilización por todos los interesados en realizar ejercicios prácticos y estudio de la representación de objetos arquitectónicos, de forma similar a los alumnos matriculados en las disciplinas de Dibujo Arquitectónico I y II de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Madrid.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Se están realizando los trámites que permitan publicar automáticamente en dicha “Open Course Ware” (OCW), de la Universidad Politécnica de Madrid, todos los ejercicios que se publiquen en la plataforma “Moodle” de la U.P.M., lo que permitirá acceder libremente a todos los interesados en realizar o estudiar los ejercicios propuestos, incluidos los alumnos ya matriculados.

Para ello se ha tenido en cuenta que en el proceso del diseño/definición gráfica de un edificio, conviene utilizar los sistemas de representación apropiados para cada fin que se pretende: Las plantas y/o secciones horizontales, son los diagramas de definición y construcción del edificio, con los que puede determinar su función, disposición de elementos, evaluar su tamaño. etc. dando una visión comprensible de un edificio, pero es una información limitada acerca de su carácter arquitectónico, que se complementa con las secciones verticales, que dan idea de las plantas existentes, de las alturas, forma de cubiertas y la altura de suelos en relación con el suelo exterior, completándose con los alzados del conjunto, ya que estos pasan a ser como la representación pictórica del edificio. Aparte de estos tipos clásicos de representación de un edificio, existen otros tipos que pueden ser útiles para ilustrar la naturaleza de algunos edificios, como son las axonometrías, perspectivas cónicas, maquetas, videos, etc.

Es general que los alumnos de Dibujo Arquitectónico I y II dentro de la EUATM de la UPM, presenten dificultades en la interpretación/representación, así como en la comprensión de los espacios interiores/exteriores y las formas/volúmenes de los objetos arquitectónicos con los que se trabaja en la disciplina, básicamente en las partes que afectan a las comunicaciones verticales (escaleras), y en las cubiertas, por sus singularidades y dificultades propias de estos elementos.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En estos modelos, se estudian objetos arquitectónicos, con un diseño centrado en primer lugar en el ejercicio de la expresión gráfica, a través de los sistemas descritos anteriormente, con entendimiento/comprensión de volúmenes/formas y espacios exterior/interior, realizando ejercicios de dificultad progresiva en tres niveles: pequeña, mediana y gran dificultad, y en segundo lugar atendiendo a las connotaciones arquitectónicas de composición, estilo, funcionalidad, adecuación estructural, etc.

Se ha procedido a representar en sistemas de CAD 3D las obras estudiadas, y a definir en los distintos sistemas de representación 2D las mismas, con presentaciones según el sistema de CAD.

Se numeran estos ejercicios, con tres cifras indicativas (¿-¿-¿) de: 1-¿-¿(nuevos diseños dentro del proyecto actual del GIE) o 2-¿-¿, 3-¿-¿ (objetos ya diseñados), 1-1-¿, 2-1-¿, 3-1-¿ (orden del diseño/estudio del objeto arquitectónico en función de su elaboración en el tiempo) y 1-1-1, 2-1-1, 3-1-1(numeración de primer/segundo/tercer..... diseño/estudio con variaciones sobre el primero). Tras esta numeración ¿-¿-¿ se define con letras A B C, las dificultades A pequeña , B mediana y C grande, seguidas de una cifra indicativa del sistema de representación usado:

A-1(isométrica), A-2(alzados), A-3 (plantas/secciones horizontales), A-4 (secciones verticales), en la pequeña dificultad

B-1(isométrica), B-2(alzados), B-3(secciones horizontales), B-4(secciones verticales), B-5(secciones verticales quebradas/con recodo), en la mediana dificultad

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

C-1 (isométrica), C-2(alzados), C-3(secciones horizontales), C-4(secciones verticales), C-5 (secciones verticales quebradas/con recodo), C-6 (axonométrica caballera), C-7(axonométrica militar), C-8 (perspectiva cónica), C-9 (secciones con vistas interiores en axonométricas varias, cónicas ..), en la gran dificultad

La pequeña dificultad, se concreta en objetos con volúmenes/formas propios de los objetos sin espacio interior, presentados en formato A3, con estudios teóricos definidos con A-0 en los diseños ya ejecutados, pertenecientes a obras de arquitectos de reconocido prestigio, en donde se recogen tanto las representaciones iniciales, como los desarrollos y variaciones realizadas, así como las posibles imágenes existentes actuales o previas del objeto estudiado, y que facilitan su comprensión y estudio histórico, con un Proceso de descripción gráfica contenido en A-0, y otro estudio de creación/composición de estos volúmenes, ya sea con connotaciones teóricas tipo Sección Aurea, u otras razones geométricas, proporciones, etc., con dibujo/isométricas exteriores que lo describen, contenidos en A-1, y también posibles definiciones gráficas si son necesarias, de alzados exteriores contenidos en A-2, de secciones horizontales con posibles huecos o espacios interiores sencillos y necesarios para el entendimiento o interpretación de la función del objeto, contenidos en A-3. así como posibles secciones verticales contenidos en A-4, con criterios de visualización de espacios interiores en altura, que nos permita con los datos de alzados (A-2), definir las secciones horizontales (A-3), consiguiendo así, cambiar el tradicional esquema usado en la enseñanza tradicional del Dibujo Arquitectónico, en donde se facilitan datos de alzados (A-2) y secciones horizontales (A-3), para solicitar las secciones verticales (A-4) e incluso la Isométrica (A-1)según unos ejes determinados.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

La mediana dificultad, se concreta en la aparición de los espacios interiores, y huecos entre interior/exterior, haciendo hincapié en los elementos de comunicación vertical (escaleras, rampas etc.), con posibles espacios en doble o varias alturas, así como la representación y entendimiento de los espacios o volúmenes de cubiertas/aleros que se seccionan para estudiar sus formas/volúmenes. Todo ello contenido en los correspondientes planos denominados B-1, B-2, B-3, B4 y B-5

La gran dificultad se concreta, en la aparición de nuevos elementos interiores/exteriores, cubiertas/escaleras/huecos de fachadas, molduras, etc. de formas/volúmenes más complejos, con variedad ilimitada de espacios, ya sean en ejercicios de objetos arquitectónicos clásicos o actuales, y en la utilización de los sistemas de representación en toda su amplitud y/o dificultad. Los planos que los definen son los denominados C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, C-6, C-7, C-8, C-9,....

La presentación se realiza en formato A3 horizontal, y si es posible a E,1/100.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Curso: Dibujo Arquitectónico I

<http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=2104&topic=1>

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Estudios Oficiales

UPM - TITULACIONES OFICIALES ► DIBUARQUI1

Usted se ha autenticado como OSANZ DIAZ JOSE RAMON (Salir)

Diagrama de temas

GRUPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Proyecto: PIE-dibarq-4-09-10

Coordinador del Proyecto:
José Ramón Osanz Díaz

Coordinador del GIE: José Manuel Calcedo Sierra
Departamento de Expresión Gráfica Aplicada a la Edificación
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica

Descripción del Proyecto y Objetivos

1 EJERCICIO 1-1-1 A-1 (Enunciado):
Proceso de diseño y creación de un modelo con sección aurea e isométrica fina.

1ª Publicación - Enunciado.

EJERCICIO 1-1-1 A-2 (Resolución gráfica)
Dibujo de los cuatro alzados y de la planta de cubierta

Equema resolución del ejercicio

Ayuda
Preguntas frecuentes
Tutorial para el alumno

Novedades
Agregar un nuevo tema...
(Sin novedades aún)

Calendario
octubre 2011

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Clave de eventos
Global Curso
Grupo Usuario

Eventos próximos
No hay eventos próximos

[Ir al calendario...](#)
[Nuevo evento...](#)

Figura 1. Muestra del comienzo de las publicaciones en Moodle de la U.P.M. en 2010-2011

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

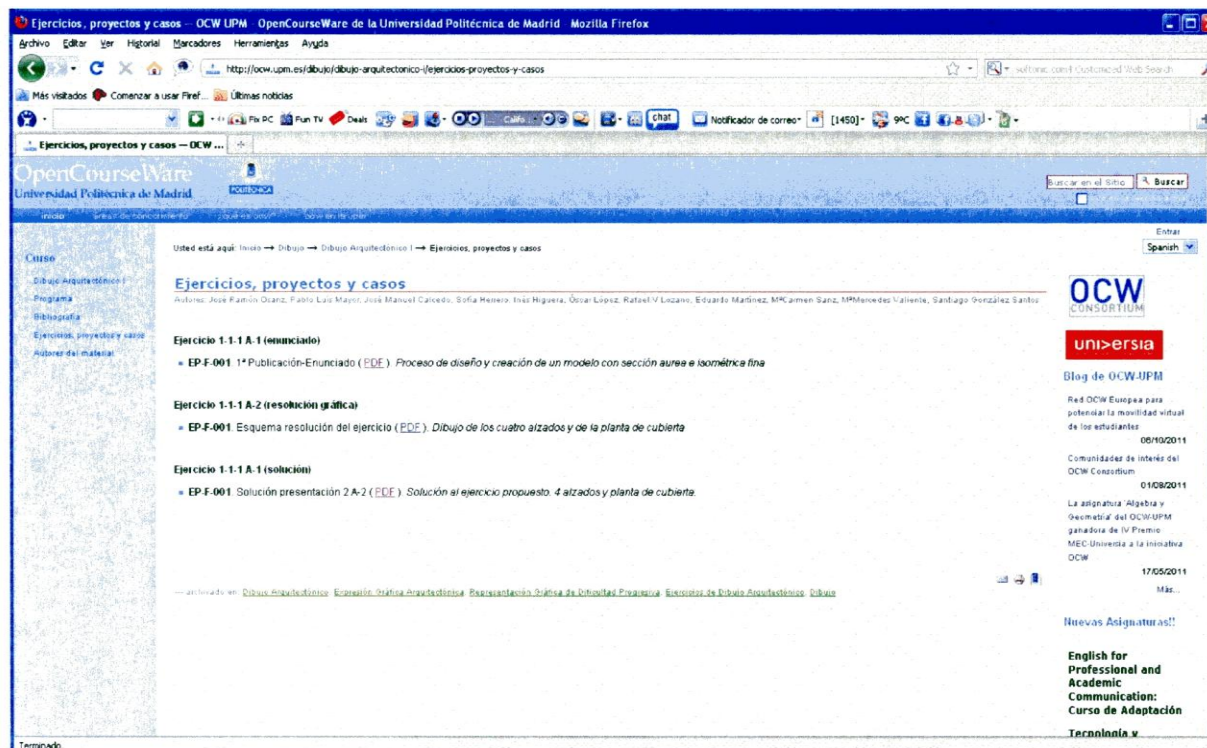


Figura 2. Muestra del comienzo de las publicaciones en OCW de la UPM en 2011

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Muestra de Ejercicios publicados en la plataforma Moodle de la U.P.M. (2010)

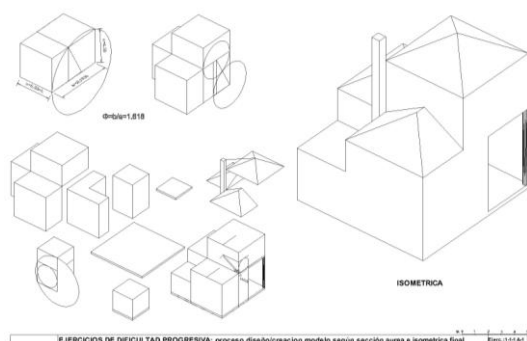


Figura 3.

Ej..1-1-1 A1 Se pide dibujar
4alzados+planta de cubierta

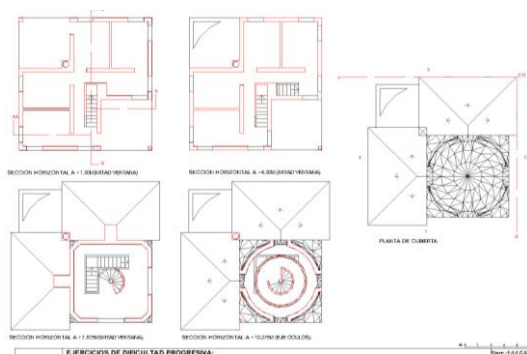


Figura 5. Ej.1-1-1 C-3 Dibujar las
2secciones verticales definidas

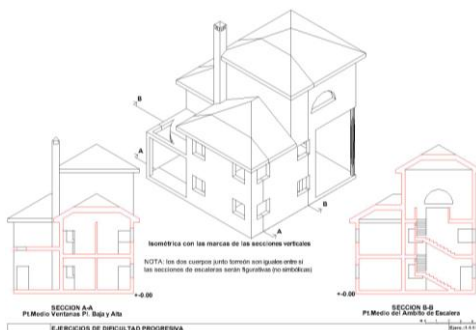


Figura 4.

Ej..1-1-1 B-7 Dibujar 2secciones
horizontales por punto medio ventanas

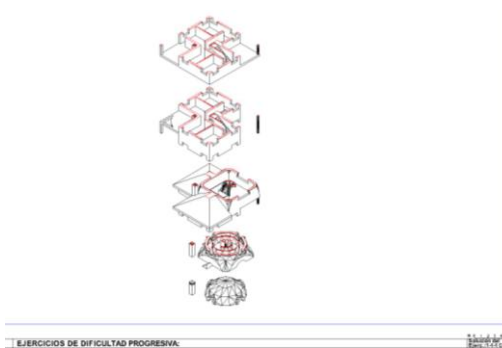


Figura6. Ej.1-1-1 C-7 Isométrica sección a
+1.9mts.+4.9mts.+7.9mts.+9.9mts.+cubierta

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Todas estas publicaciones se reeditaron en “Open Ware Course” de la UPM durante el año 2011
Ejercicios de muestra publicados en Moodle de U.P.M.(2011).“Villa Chiericati de Palladio”

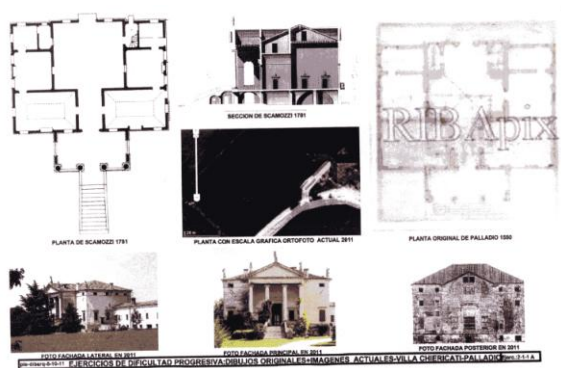


Figura 7. Ej. 2-1-1 A-0 Plantas alzados sección con referencias históricas y actuales

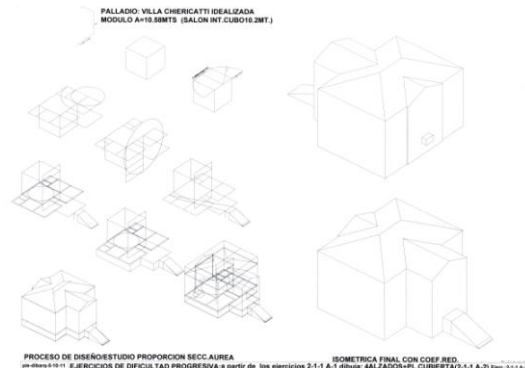


Figura 8. Ej. 2-1-1A-1 Proceso de diseño interpretado +Isométrica idealizada

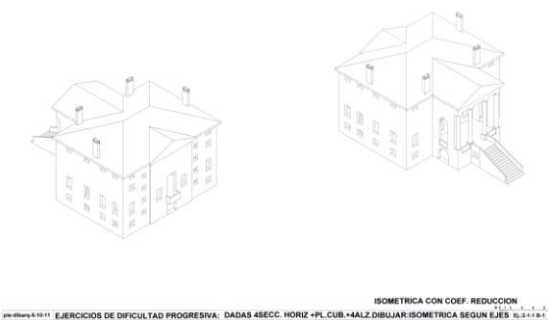


Figura 9. Ej. 2-1-1 B-1 Isométricas idealizadas

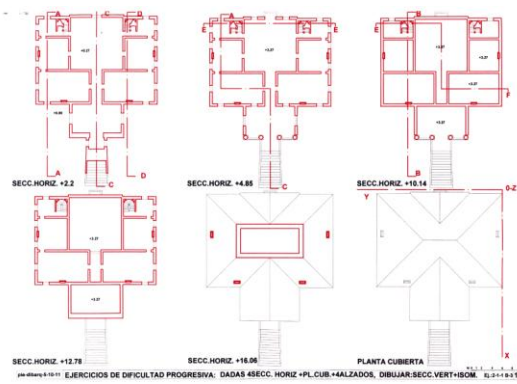


Figura 10. Ej.2-1-1B-3 Secciones horizontales y planta de .cubierta

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

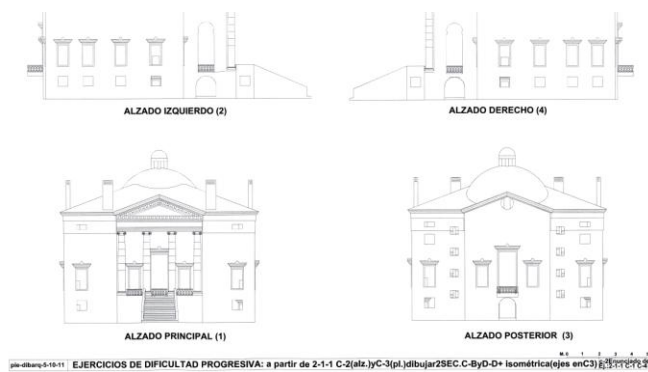


Figura 11. Ej.2-1-1 C-2 Alzados Villa Chiericati imaginada

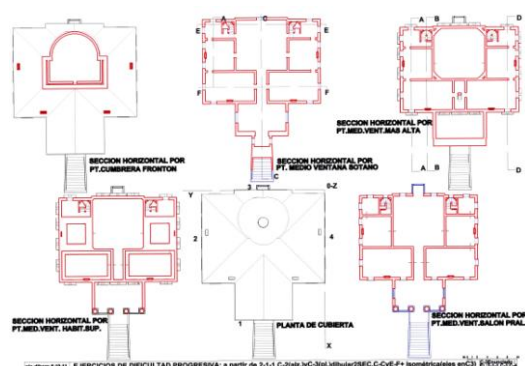


Figura 12. Ej.2-1-1C-3 Secciones horizontales de Villa Chiericati imaginada

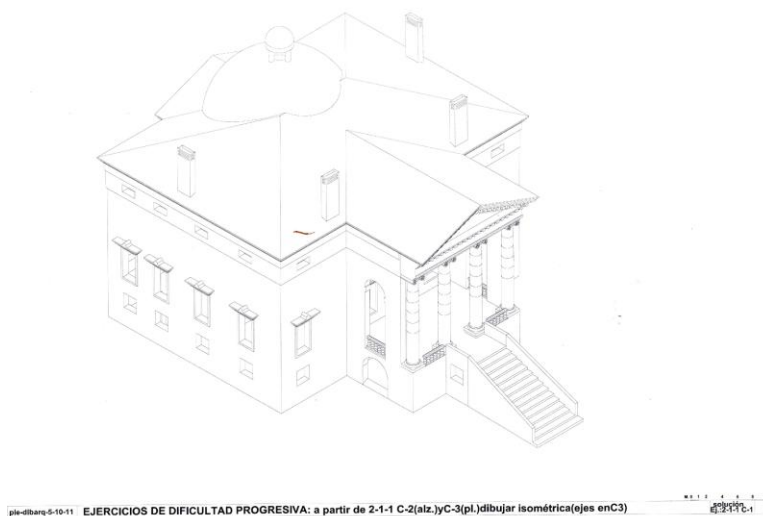


Figura 133. Ej.2-1-1 C-1 Isométrica

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

c). Resultados y/o conclusiones.

Se han realizado durante estos tres últimos años diversos ejercicios, publicados en Moodle y/o OCW, que se ha utilizado para que los alumnos los resolvieran en sus domicilios y algunos de ellos en la clase y grupo correspondiente durante las dos horas que dura la clase, para lo que se les describía el ejercicio publicado en la plataforma con su identificación numerica correspondiente, o se les facilitaba en clase en el mismo día el plano en A3 del ejercicio correspondiente, en donde venían reflejadas las cuestiones a resolver. La dificultad era la adecuada para poder resolver el ejercicio en las dos horas de clase, o en las que el alumno considere oportuno para poder resolverlo en su domicilio, valorándose cada uno de los ejercicios de distinta forma en cuanto a los resultados finales, pues en los de clase las pretensiones eran menos exigentes en cuanto a su presentación, pero no en cuanto a sus soluciones técnicas, que eran las mismas, y en los realizados en sus domicilios las exigencias eran máximas, tanto en la parte técnica como en las estéticas y/o presentaciones en los formatos correspondientes en A3.

Algunos de los ejercicios realizados en clase, aunque se habían desarrollado con los mismos criterios de los que se han ido publicando en las distintas plataformas, no se habían publicado todavía, para que no fueran pudieran ser realizados antes en los domicilios de su realización en clase, consiguiendo de esta forma que los alumnos estuvieran en las mismas condiciones al enfrentarse al ejercicio, lo que nos ha permitido una objetividad en las correcciones, y que los alumnos mismos han valorado positivamente.

Las diferencias entre los ejercicios con numeración 1-¿-¿, de diseño propio del equipo PIE-DIBARQ, se han adaptado mejor al sistema de enseñanza que se ha desarrollado, pues el propio diseño estaba encaminado a los fines que se pretendían, y su aplicación ha sido más fácil

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

por tener conceptos propios de modelos arquitectónicos, en los que no se prima sus adecuaciones a entornos, utilidad, funciones, estética, composición, estructura, espacios etc, sino su interpretación gráfica, y su adecuación a los ejercicios de formación del alumno en cuanto a la realización práctica y manual de objetos arquitectónicos.

Se realizaron encuestas, sobre el grado de satisfacción con los ejercicios planteados en base a los nuevos modelos, a los alumnos de los 11 grupos de las asignaturas de dibujo Arquitectónico I y II de primer curso de la Escuela Universitaria de Arquitectos Técnicos de Madrid, durante los cursos 2010 y 2011, con unos resultados muy satisfactorios, de los que hemos publicado en las plataformas Moodle y OCW, algunos de los más representativos

Publicación en Moodle de U.P.M. julio 2011: encuesta a alumnos

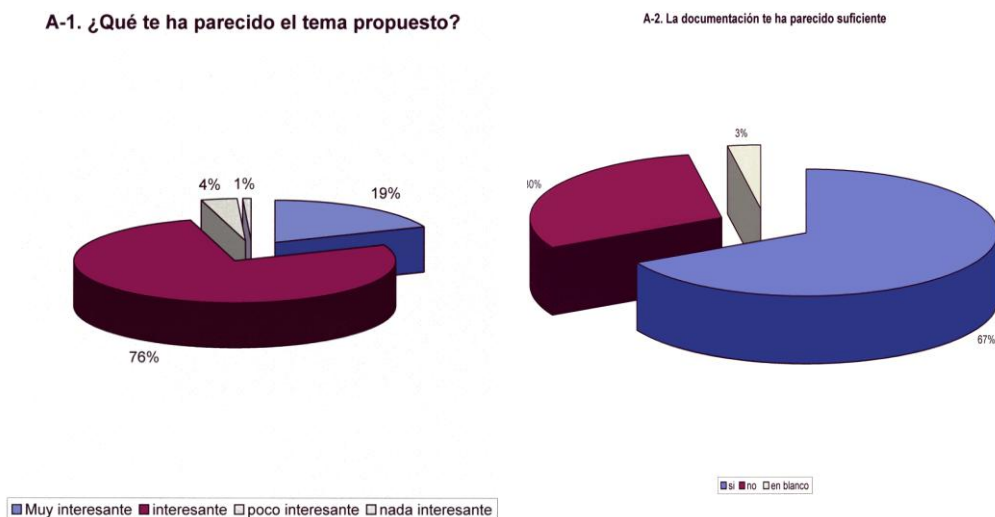


Figura 14. Encuestas realizadas a los alumnos.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Ante los buenos resultados obtenidos, se siguen realizando ejercicios similares, para su futura publicación en las plataformas correspondientes. Su aplicación en clase por el Grupo de Innovación PIE-DIBARQ-06-11-12, supone un impacto muy positivo en la visión espacial de los alumnos de la EUATM y un mejor conocimiento de los sistemas de representación, y el uso de ejercicios de dificultad progresiva facilita la evaluación continua

Hay una gran adecuación de los nuevos modelos desarrollados y publicados en las plataformas virtuales mencionadas, a las enseñanzas de Dibujo Arquitectónico I y II.

Se han aplicado los nuevos modelos desarrollados al aprendizaje activo en las enseñanzas de Dibujo Arquitectónico I y II, a través de encargos a los alumnos de estudiar y desarrollar los ejercicios publicados, y presentación posterior al profesor de sus grupo, como ejercicios desarrollados fuera del aula.

Se ha comprobado que los ejercicios publicados en la plataforma correspondiente, se han utilizado por los alumnos, y en número elevado, ya que prácticamente todos los alumnos del grupo correspondiente, han presentado los ejercicios resueltos.

El uso de estas nuevas tecnologías ha implicado que tanto la búsqueda de los datos como el desarrollo de los ejercicios, han sido realizados de manera más rápida, y sin casi consultas por parte de los alumnos.

Hemos comprobado que la existencia de las tecnologías adecuadas y/o la existencia de nuevas tecnologías faciliten la representación gráfica, y su transmisión tanto para el alumno como para el profesor.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Análisis/Evaluación de los resultados obtenidos: los gráficos aportados, que solo son parte de los obtenidos, representan un resultado muy satisfactorio, que incita a seguir con este procedimiento.

Ante los buenos resultados obtenidos, se siguen realizando ejercicios similares, tanto de diseño propio del equipo PIE-DIBARQ, como arquitectura de diseño de reconocidos arquitectos, así como el estudio de monografías afines a las asignaturas de Dibujo Arquitectónico, de las que la más interesante por su aplicación inmediata para la enseñanza de estas disciplinas, es el “estudio histórico de la vivienda unifamiliar en su representación gráfica”, de las que esperamos su futura publicación en las plataformas correspondientes.

d). Bibliografía

CHITHAM, Robert, *la arquitectura histórica acotada y dibujada*, 1982 ed, G.G. S.A. 119 pag.
Fot. Y dib. Barcelona 1982 ISBN 968-6085-580

PALLADIO, Andrea, *Los 4 libros de arquitectura de Andrea Palladio*, ed. Consejería de cultura y Turismo, Comunidad de Madrid, ISBN: 8497730739

ORTIZ SANZ,, Joseph Francisco, presbítero de orden superior, *Los cuatro libros de Arquitectura de Andres Palladio , Vicentino, traducidos é ilustrados con notas*, Madrid en la imprenta real. siendo regente D.Pedro Julian Pereyra, impresor de cámara de s. m. 1797.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI